www.abswer.com

অধ্যায় ০২

অনুপাত ও শতকরা

অনুশীলনী ২.১ : অনুপাত

আলোচ্য বিষয়াবলি

• অনুপাত • বিভিন্ন অনুপাত • অনুপাত ও শতকরার সম্পর্ক • ঐকিক নিয়ম।

অনুশীলনীর শিখনফল

অনুশীলনীটি পাঠ শেষে আমি যা জানতে পারব–

- সরল অনুপাত সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান করতে পারব।
- অনুপাত কী তা ব্যাখ্যা করতে পারব।
- বিভিন্ন অনুপাত সম্পর্কে জানতে পারব।
- লঘু ও গুরু অনুপাত নির্ণয় করতে পারব।
- একক ও ব্যস্ত অনুপাত নির্ণয় করতে পারব।
- মিশ্র অনুপাত নির্ণয় করতে পারব।
- অনুপাত সংক্রান্ত সমস্যার সমাধান করতে পারব।

শিখন অর্জন যাচাই

- বিভিন্ন অনুপাত সম্পর্কে ধারণা লাভ করব।
- কোনো জিনিসের ছোট-বড় তুলনা করতে পারব।
- একই অনুপাতকে বিভিন্ন অনুপাতে প্রকাশ করার নিয়ম জানতে পারব।

শিখন সহায়ক উপকরণ

- পাঠ্যবইয়ের ৩৯ পৃষ্ঠার ছবি।
- বিভিন্ন আকৃতি ও পরিমাপ সংবলিত পোস্টার।
- পাঠ্যবইয়ের সমস্যা ও কার্যাবলি।

এক নজরে অনুশীলনীর প্রয়োজনীয় বিষয় জেনে নিই

- **অনুপাত :** দুইটি সমজাতীয় রাশির একটি অপরটির তুলনায় কতগুণ বা কত অংশ তা একটি ভগ্নাংশ দ্বারা প্রকাশ করা যায়। এই ভগ্নাংশটিকে রাশি দুইটির অনুপাত বলে। রাশি দুইটি সমজাতীয় বলে অনুপাতের কোনো একক নাই।
- **সমতুল অনুপাত :** কোনো অনুপাতের পূর্ব ও উত্তর রাশিকে শূন্য (০) ব্যতীত কোনো সংখ্যা দ্বারা গুণ বা ভাগ করলে অনুপাতের মানের কোনো পরিবর্তন হয় না। এরূপ অনুপাতকে সমতুল অনুপাত বলে। যেমন, $২ : ৫ = \frac{২}{৫} = \frac{২ \times ২}{৫ \times ২} = \frac{৪}{১০} = ৪ : ১০$
  $\therefore$ ২ : ৫ ও ৪ : ১০ সমতুল অনুপাত।
- **সরল অনুপাত :** অনুপাত দুইটি রাশি থাকলে তাকে সরল অনুপাত বলে। যেমন, ৩ : ৫ একটি সরল অনুপাত। এখানে ৩ হলো পূর্ব রাশি ও ৫ হলো উত্তর রাশি।
- **লঘু অনুপাত :** সরল অনুপাতের পূর্ব রাশি, উত্তর রাশি অপেক্ষা ছোট হলে, তাকে লঘু অনুপাত বলে। যেমন, ৩ : ৫, ৪ : ৭ ইত্যাদি।
- **গুরু অনুপাত :** কোনো সরল অনুপাতের পূর্বরাশি, উত্তর রাশি অপেক্ষা বড় হলে তাকে গুরু অনুপাত বলে। যেমন, ৫ : ৩, ৭ : ৪, ৬ : ৫ ইত্যাদি।
- **একক অনুপাত :** যে সরল অনুপাতের পূর্ব রাশি ও উত্তর রাশি সমান সে অনুপাতকে একক অনুপাত বলে। যেমন, ১৫ : ১৫ বা ১ : ১ ইত্যাদি।
- **ব্যস্ত অনুপাত :** সরল অনুপাতের পূর্ব রাশিকে উত্তর রাশি এবং উত্তর রাশিকে পূর্ব রাশি করে প্রাপ্ত অনুপাতকে পূর্বের অনুপাতের ব্যস্ত অনুপাত বলে। যেমন, ১৩ : ৫ এর ব্যস্ত অনুপাত ৫ : ১৩।
- **মিশ্র অনুপাত :** একাধিক সরল অনুপাতের পূর্ব রাশিগুলোর গুণফলকে পূর্ব রাশি এবং উত্তর রাশিগুলোর গুণফলকে উত্তর রাশি ধরে প্রাপ্ত অনুপাতকে মিশ্র অনুপাত বলে।
  যেমন, ২ : ৩ এবং ৫ : ৭ সরল অনুপাতগুলোর মিশ্র অনুপাত হলো $(২ \times ৫) : (৩ \times ৭) = ১০ : ২১$।

অনুশীলন

সেরা পরীক্ষাপ্রস্তুতির জন্য 100% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণে সর্বাধিক গাণিতিক সমস্যার সমাধান

শিক্ষার্থী বন্ধুরা, তোমাদের সেরা প্রস্তুতির জন্য এ অংশে কমন উপযোগী সকল গাণিতিক সমস্যা নির্ভুল সমাধান সহকারে সংযোজন করা হয়েছে। অনুশীলনের সুবিধার্থে গাণিতিক সমস্যাবলিকে অনুশীলনীর সমস্যা, সৃজনশীল অংশ, অনুশীলনমূলক কাজ এবং বহুনির্বাচনি অংশে বিভক্ত করে পাঠের ধারায় উপস্থাপন করা হয়েছে।

অনুশীলনীর সমস্যার সমাধান — পাঠ্যবইয়ের সমস্যার সমাধান করি

গাণিতিক সমস্যার সমাধান

১। নিচের সংখ্যাদ্বয়ের প্রথম রাশির সাথে দ্বিতীয় রাশিকে অনুপাতে প্রকাশ কর :

(ক) ২৫ ও ৩৫

সমাধান : ২৫ ও ৩৫

এখানে, ১ম রাশি = ২৫

২য় রাশি = ৩৫

$\therefore$ ১ম রাশি : ২য় রাশি = ২৫ : ৩৫ = ৫ : ৭

নির্ণেয় অনুপাত ৫ : ৭।

(খ) $৭\frac{১}{৩}$ ও $৯\frac{২}{৫}$

সমাধান : $৭\frac{১}{৩}$ ও $৯\frac{২}{৫}$

এখানে, ১ম রাশি = $৭\frac{১}{৩}$ বা, $\frac{২২}{৩}$

২য় রাশি = $৯\frac{২}{৫}$ বা, $\frac{৪৭}{৫}$

www.abswer.com

www.abswer.com

$\therefore$ ১ম রাশি : ২য় রাশি $= \frac{২২}{৩} : \frac{৪৭}{৫}$

$= \frac{২২}{৩} \times ১৫ : \frac{৪৭}{৫} \times ১৫$

[∵ ৩ ও ৫ এর ল. সা. গু. দ্বারা গুণ করে]

$= ২২ \times ৫ : ৪৭ \times ৩ = ১১০ : ১৪১$

নির্ণেয় অনুপাত = ১১০ : ১৪১।

(গ) ১ বছর ২ মাস ও ৭ মাস

সমাধান : আমরা জানি, ১ বছর = ১২ মাস।

$\therefore$ ১ বছর ২ মাস = ১২ মাস + ২ মাস = ১৪ মাস।

এখানে, ১ম রাশি = ১ বছর ২ মাস বা ১৪ মাস

২য় রাশি = ৭ মাস।

$\therefore$ ১ম রাশি : ২য় রাশি = ১৪ : ৭ = ২ : ১

[উভয় রাশিকে ৭ দ্বারা ভাগ করে]

নির্ণেয় অনুপাত = ২ : ১।

(ঘ) ৭ কেজি ও ২ কেজি ৩০০ গ্রাম

সমাধান : আমরা জানি, ১ কেজি = ১০০০ গ্রাম

এখানে, ১ম রাশি = ৭ কেজি

= (৭ × ১০০০) গ্রাম = ৭০০০ গ্রাম

২য় রাশি = ২ কেজি ৩০০ গ্রাম

= (২ × ১০০০) গ্রাম + ৩০০ গ্রাম

= ২০০০ গ্রাম + ৩০০ গ্রাম = ২৩০০ গ্রাম

$\therefore$ ১ম রাশি : ২য় রাশি = ৭০০০ : ২৩০০

= ৭০ : ২৩

[উভয় রাশিকে ১০০ দ্বারা ভাগ করে]

নির্ণেয় অনুপাত = ৭০ : ২৩।

(ঙ) ২ টাকা ও ৪০ পয়সা।

সমাধান : আমরা জানি, ১ টাকা = ১০০ পয়সা

এখানে ১ম রাশি = ২ টাকা = (২ × ১০০) পয়সা = ২০০ পয়সা

২য় রাশি = ৪০ পয়সা

$\therefore$ ১ম রাশি : ২য় রাশি = ২০০ : ৪০

= ৫ : ১ [উভয় রাশিকে ৪০ দ্বারা ভাগ করে]

নির্ণেয় অনুপাত = ৫ : ১।

২। নিচের অনুপাতগুলোকে সরলীকরণ কর :

(ক) ৯ : ১২

সমাধান : $৯ : ১২ = \frac{\cancel{৯}^{৩}}{\cancel{১২}_{৪}} = \frac{৩}{৪} = ৩ : ৪$

নির্ণেয় সরলীকৃত অনুপাত ৩ : ৪।

(খ) ১৫ : ২১

সমাধান : $১৫ : ২১ = \frac{\cancel{১৫}^{৫}}{\cancel{২১}_{৭}} = \frac{৫}{৭} = ৫ : ৭$

নির্ণেয় সরলীকৃত অনুপাত ৫ : ৭।

(গ) ৪৫ : ৩৬

সমাধান : $৪৫ : ৩৬ = \frac{\cancel{৪৫}^{৫}}{\cancel{৩৬}_{৪}} = \frac{৫}{৪} = ৫ : ৪$

নির্ণেয় সরলীকৃত অনুপাত ৫ : ৪।

(ঘ) ৬৫ : ২৬

সমাধান : $৬৫ : ২৬ = \frac{\cancel{৬৫}^{৫}}{\cancel{২৬}_{২}} = \frac{৫}{২} = ৫ : ২$

নির্ণেয় সরলীকৃত অনুপাত ৫ : ২।

৩। নিচের সমতুল অনুপাতগুলোর খালিঘর পূরণ কর :

(ক) ২ : ৩ = ৮ : □

সমাধান : ২ : ৩ = ৮ : □

বা, $\frac{২}{৩} = \frac{৮}{□}$

বা, $২ \times □ = ৩ \times ৮$

বা, $□ = \frac{৩ \times \cancel{৮}^{৪}}{\cancel{২}_{১}} = ১২$

$\therefore$ ২ : ৩ = ৮ : [১২]।

(খ) ৫ : ৬ = □ : ৩৬

সমাধান : ৫ : ৬ = □ : ৩৬

বা, $\frac{৫}{৬} = \frac{□}{৩৬}$

বা, $৬ \times □ = ৫ \times ৩৬$

বা, $□ = \frac{৫ \times \cancel{৩৬}^{৬}}{\cancel{৬}_{১}}$

$\therefore$ □ = ৩০

$\therefore$ ৫ : ৬ = [৩০] : ৩৬।

(গ) ৭ : □ = ৪২ : ৫৪

সমাধান : ৭ : □ = ৪২ : ৫৪

বা, $\frac{৭}{□} = \frac{৪২}{৫৪}$

বা, $৪২ \times □ = ৭ \times ৫৪$

বা, $□ = \frac{\cancel{৭}^{১} \times \cancel{৫৪}^{৯}}{\cancel{৪২}_{\cancel{৬}_{১}}}$

$\therefore$ □ = ৯

$\therefore$ ৭ : [৯] = ৪২ : ৫৪।

(ঘ) □ : ৯ = ৬৩ : ৮১

সমাধান : □ : ৯ = ৬৩ : ৮১

বা, $\frac{□}{৯} = \frac{৬৩}{৮১}$

বা, $৮১ \times □ = ৯ \times ৬৩$

www.abswer.com

www.abswer.com

বা, $\square = \frac{\overset{১}{৯} \times \overset{৭}{৬৩}}{\underset{৯}{৮১}}$

∴ $\square$ = ৭

∴ $\boxed{৭}$: ৯ = ৬৩ : ৮১।

৪। একটি হলঘরের প্রস্থ ও দৈর্ঘ্যের অনুপাত ২ : ৫। প্রস্থ ও দৈর্ঘ্যের সম্ভাব্য মান বসিয়ে সারণিটি পূরণ কর :

হলঘরের প্রস্থ (মি.)	১০		৪০		১৬০
হলঘরের দৈর্ঘ্য (মি.)	২৫	৫০		২০০	

সমাধান : হলঘরের প্রস্থ : হলঘরের দৈর্ঘ্য

২ : ৫
১০ : ২৫
২০ : ৫০
৪০ : ১০০
৮০ : ২০০
১৬০ : ৪০০

এখন, মানগুলো সারণিতে বসিয়ে পাই,

হলঘরের প্রস্থ (মি.)	১০	২০	৪০	৮০	১৬০
হলঘরের দৈর্ঘ্য (মি.)	২৫	৫০	১০০	২০০	৪০০

সুতরাং পূরণকৃত সারণিটি হলো :

হলঘরের প্রস্থ (মি.)	১০	২০	৪০	৮০	১৬০
হলঘরের দৈর্ঘ্য (মি.)	২৫	৫০	১০০	২০০	৪০০

৫। নিচের সমতুল অনুপাতগুলোকে চিহ্নিত কর :

১২ : ১৮; ৬ : ১৮; ১৫ : ১০; ৩ : ২; ৬ : ৯; ২ : ৩; ১ : ৩; ২ : ৬; ১২ : ৮

সমাধান : অনুপাতগুলোকে সরলীকরণ করে পাই,

১২ : ১৮ = $\frac{\overset{২}{১২}}{\underset{৩}{১৮}} = \frac{২}{৩}$ = ২ : ৩

৬ : ১৮ = $\frac{\overset{১}{৬}}{\underset{৩}{১৮}} = \frac{১}{৩}$ = ১ : ৩

১৫ : ১০ = $\frac{\overset{৩}{১৫}}{\underset{২}{১০}} = \frac{৩}{২}$ = ৩ : ২

৩ : ২ = $\frac{৩}{২}$ = ৩ : ২

৬ : ৯ = $\frac{\overset{২}{৬}}{\underset{৩}{৯}} = \frac{২}{৩}$ = ২ : ৩

২ : ৩ = $\frac{২}{৩}$ = ২ : ৩

১ : ৩ = $\frac{১}{৩}$ = ১ : ৩

২ : ৬ = $\frac{\overset{১}{২}}{\underset{৩}{৬}} = \frac{১}{৩}$ = ১ : ৩

১২ : ৮ = $\frac{\overset{৩}{১২}}{\underset{২}{৮}} = \frac{৩}{২}$ = ৩ : ২

∴ ১২ : ১৮, ৬ : ৯ ও ২ : ৩ সমতুল অনুপাত।
৬ : ১৮, ১ : ৩ ও ২ : ৬ সমতুল অনুপাত।
১৫ : ১০, ৩ : ২ ও ১২ : ৮ সমতুল অনুপাত।

৬। নিচের সরল অনুপাতগুলোকে মিশ্র অনুপাতে প্রকাশ কর :

(ক) ৩ : ৫, ৫ : ৭ ও ৭ : ৯

সমাধান : ৩ : ৫, ৫ : ৭ ও ৭ : ৯

অনুপাত তিনটির পূর্ব রাশিগুলোর গুণফল = ৩ × ৫ × ৭ = ১০৫

এবং উত্তর রাশিগুলোর গুণফল = ৫ × ৭ × ৯ = ৩১৫

∴ মিশ্র অনুপাত = ১০৫ : ৩১৫

$= \frac{\overset{১}{১০৫}}{\underset{৩}{৩১৫}} = \frac{১}{৩}$ = ১ : ৩

নির্ণেয় মিশ্র অনুপাত ১ : ৩।

(খ) ৫ : ৩, ৭ : ৫ ও ৯ : ৭

সমাধান : ৫ : ৩, ৭ : ৫ ও ৯ : ৭

অনুপাত তিনটির পূর্ব রাশিগুলোর গুণফল = ৫ × ৭ × ৯ = ৩১৫

এবং উত্তর রাশিগুলোর গুণফল = ৩ × ৫ × ৭ = ১০৫

∴ মিশ্র অনুপাত = ৩১৫ : ১০৫ = $\frac{\overset{৩}{৩১৫}}{\underset{১}{১০৫}} = \frac{৩}{১}$ = ৩ : ১

নির্ণেয় মিশ্র অনুপাত ৩ : ১।

৭। ৯ : ১৬ অনুপাতটিকে ব্যস্ত অনুপাতে প্রকাশ কর।

সমাধান : ৯ : ১৬ একটি সরল অনুপাত।

সরল অনুপাতের পূর্ব রাশিকে উত্তর রাশি এবং উত্তর রাশিকে পূর্ব রাশি ধরে ব্যস্ত অনুপাত পাওয়া যায়।

∴ ৯ : ১৬ এর ব্যস্ত অনুপাত ১৬ : ৯

নির্ণেয় ব্যস্ত অনুপাত ১৬ : ৯।

৮। নিম্নের অনুপাতগুলোর কোনটি একক অনুপাত

(ক) ১৬ : ১৩ (খ) ১৩ : ১৭ (গ) ২১ : ২১

(ক) ১৬ : ১৩

সমাধান : এখানে, পূর্ব রাশি উত্তর রাশির চেয়ে বড়।

∴ ১৬ : ১৩ একক অনুপাত নয়।

(খ) ১৩ : ১৭

সমাধান : এখানে, পূর্ব রাশি, উত্তর রাশির চেয়ে ছোট।

∴ ১৩ : ১৭ একক অনুপাত নয়।

(গ) ২১ : ২১

সমাধান : এখানে, পূর্ব রাশি ও উত্তর রাশি সমান।

∴ ২১ : ২১ একটি একক অনুপাত।

৯। ৫৫০ টাকাকে ৫ : ৬ ও ৪ : ৭ অনুপাতে ভাগ কর।

সমাধান : প্রদত্ত মোট টাকা = ৫৫০

প্রথম অনুপাত = ৫ : ৬

অনুপাতের যোগফল = ৫ + ৬ = ১১

www.abswer.com

www.abswer.com

$\therefore$ ৫৫০ টাকার $\frac{৫}{১১}$ অংশ $= \left(৫৫০ \times \frac{৫}{১১}\right)$ টাকা

$= ২৫০$ টাকা

৫৫০ টাকার $\frac{৬}{১১}$ অংশ $= \left(৫৫০ \times \frac{৬}{১১}\right)$ টাকা $= ৩০০$ টাকা

আবার, দ্বিতীয় অনুপাত = ৪ : ৭

অনুপাতের যোগফল = ৪ + ৭ = ১১

৫৫০ টাকার $\frac{৪}{১১}$ অংশ $= \left(৫৫০ \times \frac{৪}{১১}\right)$ টাকা $= ২০০$ টাকা

৫৫০ টাকার $\frac{৭}{১১}$ অংশ $= \left(৫৫০ \text{ টাকার } \frac{৭}{১১}\right)$ টাকা $= ৩৫০$ টাকা

$\therefore$ ভাগকৃত টাকার পরিমাণ ২৫০ টাকা ও ৩০০ টাকা এবং ২০০ টাকা ও ৩৫০ টাকা।

১০। পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ১৪ : ৩। পিতার বয়স ৫৬ বছর হলে, পুত্রের বয়স কত?

সমাধান : দেওয়া আছে,

পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত = ১৪ : ৩

$\therefore$ পুত্রের বয়স পিতার বয়সের $\frac{৩}{১৪}$ গুণ।

$\therefore$ পুত্রের বয়স $= \frac{৩}{১৪} \times$ পিতার বয়স

$= \left(\frac{৩}{১৪} \times ৫৬\right)$ বছর $= ১২$ বছর

$\therefore$ পুত্রের বয়স ১২ বছর।

১১। দুইটি সংখ্যার যোগফল ৬৩০। এদের অনুপাত ১০ : ১১ হলে, সংখ্যা দুইটি নির্ণয় কর।

সমাধান : সংখ্যা দুইটির যোগফল = ৬৩০

সংখ্যা দুইটির অনুপাত = ১০ : ১১

অনুপাতের রাশিদ্বয়ের যোগফল = ১০ + ১১ = ২১

$\therefore$ একটি সংখ্যা $= \left(৬৩০ \text{ এর } \frac{১০}{২১}\right)$ অংশ $= ৩০০$

অপর সংখ্যা $= \left(৬৩০ \text{ এর } \frac{১১}{২১}\right)$ অংশ $= ৩৩০$

$\therefore$ সংখ্যা দুইটি ৩০০ ও ৩৩০।

১২। দুইটি বইয়ের মূল্যের অনুপাত ৫ : ৭। দ্বিতীয়টির মূল্য ৮৪ টাকা হলে, প্রথমটির মূল্য কত?

সমাধান : দুইটি বইয়ের মূল্যের অনুপাত = ৫ : ৭

$\therefore$ প্রথম বইয়ের মূল্য দ্বিতীয় বইয়ের মূল্যের $\frac{৫}{৭}$ গুণ

$\therefore$ প্রথম বইয়ের মূল্য $= \left(\text{দ্বিতীয় বইয়ের মূল্য} \times \frac{৫}{৭}\right)$ টাকা

$= \left(৮৪ \times \frac{৫}{৭}\right)$ টাকা $= ৬০$ টাকা

$\therefore$ প্রথম বইটির মূল্য ৬০ টাকা।

১৩। ১৮ ক্যারেটের ২০ গ্রাম ওজনের সোনার গহনায় সোনা ও খাদের অনুপাত ৩ : ১ হলে, ঐ গহনায় সোনা ও খাদের পরিমাণ নির্ণয় কর।

সমাধান : সোনার গহনার ওজন ২০ গ্রাম।

সোনা ও খাদের অনুপাত ৩ : ১

অনুপাতের রাশিদ্বয়ের যোগফল = ৩ + ১ = ৪

$\therefore$ গহনায় সোনার পরিমাণ $= \left(২০ \text{ এর } \frac{৩}{৪}\right)$ গ্রাম $= ১৫$ গ্রাম

গহনায় খাদের পরিমাণ $= \left(২০ \text{ এর } \frac{১}{৪}\right)$ গ্রাম $= ৫$ গ্রাম

$\therefore$ গহনায় সোনার পরিমাণ ১৫ গ্রাম এবং খাদের পরিমাণ ৫ গ্রাম।

১৪। দুই বন্ধুর বাড়ি হতে স্কুলে আসা যাওয়ার সময়ের অনুপাত ২ : ৩। ১ম বন্ধুর বাড়ি হতে স্কুলের দূরত্ব ৫ কি.মি. হলে, দ্বিতীয় বন্ধুর বাড়ি হতে স্কুলের দূরত্ব কত?

সমাধান : স্কুলে যাওয়া আসার সময়ের অনুপাত = ২ : ৩

প্রথম বন্ধুর বাড়ি হতে স্কুলের দূরত্ব = ৫ কি.মি.

দ্বিতীয় বন্ধুর বাড়ি হতে স্কুলের দূরত্ব = ১ম বন্ধুর বাড়ি হতে দূরত্ব এর $\frac{৩}{২}$ গুণ।

$\therefore$ দ্বিতীয় বন্ধুর বাড়ি হতে স্কুলের দূরত্ব $= \left(৫ \text{ কি.মি. এর } \frac{৩}{২}\right)$ অংশ

$= \left(৫ \times \frac{৩}{২}\right)$ কি.মি. $= \frac{১৫}{২}$ কি.মি. $= ৭\frac{১}{২}$ কি.মি.

$\therefore$ দ্বিতীয় বন্ধুর বাড়ি হতে স্কুলের দূরত্ব $৭\frac{১}{২}$ কি.মি.।

১৫। পায়েসে দুধ ও চিনির অনুপাত ৭ : ২। ঐ পায়েসে চিনির পরিমাণ ৪ কেজি হলে, দুধের পরিমাণ কত?

সমাধান : পায়েসে দুধ ও চিনির অনুপাত ৭ : ২

অর্থাৎ দুধের পরিমাণ চিনির পরিমাণের $\frac{৭}{২}$ গুণ

চিনির পরিমাণ = ৪ কেজি

$\therefore$ দুধের পরিমাণ $= \left(৪ \times \frac{৭}{২}\right)$ কেজি $= ১৪$ কেজি

$\therefore$ দুধের পরিমাণ ১৪ কেজি।

১৬। দুইটি কম্পিউটারের দামের অনুপাত ৫ : ৬। প্রথমটির দাম ২৫০০০ টাকা হলে, দ্বিতীয়টির দাম কত? মূল্য বৃদ্ধির ফলে যদি প্রথমটির দাম ৫০০০ টাকা বেড়ে যায়, তখন তাদের দামের অনুপাতটি কী ধরনের অনুপাত?

সমাধান : দুইটি কম্পিউটারের দামের অনুপাত ৫ : ৬

প্রথম কম্পিউটারের দাম ২৫০০০ টাকা

অর্থাৎ দ্বিতীয় কম্পিউটারটির দাম প্রথম কম্পিউটারটির দামের $\frac{৬}{৫}$ গুণ।

$\therefore$ দ্বিতীয়টির দাম $= \left(২৫০০০ \times \frac{৬}{৫}\right)$ টাকা $= ৩০০০০$ টাকা।

প্রথমটির দাম ৫০০০ টাকা বেড়ে গেলে এর দাম দাঁড়ায়

= (২৫০০০ + ৫০০০) টাকা = ৩০০০০ টাকা

এখন, প্রথমটির দাম ও দ্বিতীয়টির দামের অনুপাত

= ৩০০০০ : ৩০০০০ = ১ : ১

এখানে অনুপাতের রাশিদ্বয় সমান। তাই এটি একটি একক অনুপাত।

www.abswer.com

www.abswer.com

সৃজনশীল অংশ — কমন উপযোগী সৃজনশীল প্রশ্নের সমাধান করি

মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

শিখনফল : সরল অনুপাত সংক্রান্ত সমস্যা সমাধান করতে পারব।

প্রশ্ন ১ ৯০ কেজি মিশ্রণে বালি ও সিমেন্টের পরিমাণের অনুপাত ৭ : ২।

ক. ৭ : ২ অনুপাতটিকে ব্যস্ত অনুপাতে রূপান্তর কর। (সহজমান) ২

খ. মিশ্রণে বালি ও সিমেন্টের পরিমাণ নির্ণয় কর। (মধ্যমান) ৪

গ. মিশ্রণটিতে কী পরিমাণ সিমেন্ট মিশালে বালি ও সিমেন্টের অনুপাত হবে ৫ : ৩। (কঠিনমান) ৪

১নং প্রশ্নের সমাধান

ক ৭ : ২ অনুপাতের ব্যস্ত অনুপাত = ২ : ৭।

খ দেওয়া আছে, মিশ্রণে বালি ও সিমেন্টের পরিমাণ ৯০ কেজি এবং বালি ও সিমেন্টের অনুপাত = ৭ : ২

অনুপাতের রাশিগুলোর যোগফল = ৭ + ২ = ৯

∴ মিশ্রণটিতে বালির পরিমাণ = $\left(৯০ \text{ এর } \frac{৭}{৯}\right)$ কেজি = ৭০ কেজি

∴ মিশ্রণটিতে সিমেন্টের পরিমাণ = $\left(৯০ \text{ এর } \frac{২}{৯}\right)$ কেজি = ২০ কেজি

নির্ণেয় মিশ্রণটিতে বালির পরিমাণ ৭০ কেজি এবং সিমেন্টের পরিমাণ ২০ কেজি।

গ 'খ' হতে পাই; মিশ্রণটিতে বালির পরিমাণ ৭০ কেজি এবং সিমেন্টের পরিমাণ ২০ কেজি।

মনে করি, মিশ্রণটিতে x কেজি সিমেন্ট মিশালে মিশ্রণটির অনুপাত ৫ : ৩ হবে।

প্রশ্নমতে, ৭০ : (x + ২০) = ৫ : ৩

বা, $\frac{৭০}{x+২০} = \frac{৫}{৩}$

বা, ৫(x + ২০) = ২১০

বা, ৫x + ১০০ = ২১০

বা, ৫x = ২১০ − ১০০

বা, ৫x = ১১০

বা, $x = \frac{১১০}{৫}$

∴ x = ২২

∴ মিশ্রণটিতে ২২ কেজি সিমেন্ট মিশাতে হবে।

প্রশ্ন ২ করিম ও রহিম দুই ভাই। করিম ও তার পিতার বয়সের অনুপাত ৯ : ২১ এবং বয়সের সমষ্টি ৮০ বছর। রহিম ও তার পিতার বয়সের অনুপাত ২ : ৭।

ক. উদ্দীপকের অনুপাত দুইটির মিশ্র অনুপাত নির্ণয় কর। (সহজমান) ২

খ. করিম ও তার পিতার বয়স নির্ণয় কর। (মধ্যমান) ৪

গ. ১০ বছর পর করিম ও রহিমের বয়সের অনুপাত কত হবে নির্ণয় কর। (কঠিনমান) ৪

২নং প্রশ্নের সমাধান

ক অনুপাতদ্বয় ৯ : ২১ ও ২ : ৭

আমরা জানি, মিশ্র অনুপাত = অনুপাতের পূর্ব রাশিগুলোর গুণফল : অনুপাতের উত্তর রাশিগুলোর গুণফল

= (৯ × ২) : (২১ × ৭) = ১৮ : ১৪৭

নির্ণেয় মিশ্র ভগ্নাংশ ১৮ : ১৪৭।

খ দেওয়া আছে, করিম ও তার পিতার বয়সের সমষ্টি ৮০ বছর এবং তাদের বয়সের অনুপাত ৯ : ২১

অনুপাতের রাশিদ্বয়ের যোগফল = ৯ + ২১ = ৩০

∴ করিমের বয়স = $\left(৮০ \text{ এর } \frac{৯}{৩০}\right)$ বছর = ২৪ বছর

∴ পিতার বয়স = $\left(৮০ \text{ এর } \frac{২১}{৩০}\right)$ বছর = ৫৬ বছর

∴ করিমের বয়স ২৪ বছর এবং তার পিতার বয়স ৫৬ বছর।

গ দেওয়া আছে,

রহিম ও তার পিতার বয়সের অনুপাত ২ : ৭

অর্থাৎ রহিমের বয়স তার পিতার বয়সের $\frac{২}{৭}$ গুণ

'খ' হতে পাই পিতার বয়স ৫৬ বছর

∴ রহিমের বয়স = $\left(৫৬ \times \frac{২}{৭}\right)$ বছর = ১৬ বছর

∴ ১০ বছর পর করিমের বয়স হবে = (২৪ + ১০) বছর = ৩৪ বছর

এবং ১০ বছর পর রহিমের বয়স হবে = (১৬ + ১০) বছর = ২৬ বছর

∴ ১০ বছর পর করিম ও রহিমের বয়সের অনুপাত = ৩৪ : ২৬ = ১৭ : ১৩

প্রশ্ন ৩ ১৫৬ গ্রাম গোলকের ওজনে তামা ও লোহার অনুপাত ৭ : ৬

ক. ৩ : ২ ও ৫ : ৭ এর মিশ্র অনুপাত কত? (সহজমান) ২

খ. গোলকে তামা ও লোহার পরিমাণ নির্ণয় কর। (মধ্যমান) ৪

গ. গোলকে কত গ্রাম লোহা মিশালে তামা ও লোহার ওজনের অনুপাত ৬ : ৭ হবে? (কঠিনমান) ৪

৩নং প্রশ্নের সমাধান

ক দেওয়া আছে, অনুপাতদ্বয় ৩ : ২ ও ৫ : ৭

আমরা জানি,

মিশ্র অনুপাত = অনুপাতের পূর্ব রাশিগুলোর গুণফল : অনুপাতের উত্তর রাশিগুলোর গুণফল

= (৩ × ৫) : (২ × ৭) = ১৫ : ১৪

নির্ণেয় মিশ্র অনুপাত ১৫ : ১৪।

খ দেওয়া আছে, গোলকের ওজন ১৫৬ গ্রাম

গোলকে তামা ও লোহার অনুপাত ৭ : ৬

∴ অনুপাত রাশিগুলোর যোগফল = ৭ + ৬ = ১৩

∴ গোলকে তামার ওজন = $\left(১৫৬ \text{ এর } \frac{৭}{১৩}\right)$ গ্রাম = ৮৪ গ্রাম

∴ গোলকে লোহার ওজন = $\left(১৫৬ \text{ এর } \frac{৬}{১৩}\right)$ গ্রাম = ৭২ গ্রাম

নির্ণেয় তামার পরিমাণ ৮৪ গ্রাম ও লোহার পরিমাণ ৭২ গ্রাম।

গ 'খ' হতে পাই গোলকে তামার পরিমাণ ৮৪ গ্রাম এবং লোহার পরিমাণ ৭২ গ্রাম।

মনে করি, গোলকে x গ্রাম লোহা মেশালে তামা ও লোহার ওজনের অনুপাত ৬ : ৭ হবে।

প্রশ্নমতে, ৮৪ : (৭২ + x) = ৬ : ৭

বা, $\frac{৮৪}{৭২+x} = \frac{৬}{৭}$

www.abswer.com

বা, $৬(৭২ + x) = ৫৮৮$

বা, $৭২ + x = \frac{৫৮৮}{৬}$

বা, $৭২ + x = ৯৮$

বা, $x = ৯৮ - ৭২ = ২৬$

∴ গোলকে ২৬ গ্রাম লোহা মিশাতে হবে।

প্রশ্ন ৪ | দুইটি কম্পিউটারের দামের অনুপাত ৫ : ৬।

ক. অনুপাত কাকে বলে? অনুপাতের একক কী? (সহজমান) ২

খ. প্রথম কম্পিউটারের দাম ৩৫০০০ টাকা হলে, দ্বিতীয়টির দাম কত? (মধ্যমান) ৪

গ. মূল্য বৃদ্ধির ফলে যদি প্রথমটির দাম ৭০০০ টাকা বেড়ে যায়, তখন তাদের দামের অনুপাত কী? (কঠিনমান) ৪

৪নং প্রশ্নের সমাধান

ক দুইটি সমজাতীয় রাশির একটি অপরটির তুলনায় কতগুণ বা কত অংশ তা একটি ভগ্নাংশ দ্বারা প্রকাশ করা যায়। এই ভগ্নাংশটিকে রাশি দুইটির অনুপাত বলে। রাশি দুইটি সমজাতীয় বলে অনুপাতের কোনো একক নেই।

খ দেওয়া আছে, ১ম কম্পিউটারের দাম ৩৫০০০ টাকা এবং দুইটি কম্পিউটারের দামের অনুপাত ৫ : ৬

অর্থাৎ ১ম কম্পিউটারের দাম : ২য় কম্পিউটারের দাম = ৫ : ৬

বা, $\frac{\text{১ম কম্পিউটারের দাম}}{\text{২য় কম্পিউটারের দাম}} = \frac{৫}{৬}$

বা, ২য় কম্পিউটারের দাম $= \frac{৬}{৫} \times$ ১ম কম্পিউটারের দাম

$= \frac{৬}{৫} \times ৩৫০০০$ টাকা $= ৪২০০০$ টাকা

∴ ২য় কম্পিউটারের দাম ৪২০০০ টাকা।

গ দেওয়া আছে, ১ম কম্পিউটারের দাম ৩৫০০০ টাকা। মূল্য বৃদ্ধির ফলে যদি প্রথমটির দাম ৭০০০ টাকা বেড়ে যায় তাহলে বর্তমান দাম হয় = (৩৫০০০ + ৭০০০) টাকা

= ৪২০০০ টাকা

'খ' হতে পাই, ২য় কম্পিউটারের দাম ৪২০০০ টাকা

∴ কম্পিউটার দুটির বর্তমান অনুপাত = ৪২০০০ : ৪২০০০

= ১ : ১

∴ দাম বৃদ্ধির ফলে কম্পিউটার দুটির অনুপাত ১ : ১।

প্রশ্ন ৫ | আমিনা ও আয়েশার বর্তমান বয়সের অনুপাত ১৭ : ১১। আয়েশা ও কারিমার বর্তমান বয়সের অনুপাত ২ : ৩। কারিমার বর্তমান বয়স ৫ বছর ৬ মাস।

ক. প্রদত্ত অনুপাতদ্বয়ের মিশ্র অনুপাত নির্ণয় কর। (সহজমান) ২

খ. ৭ বছর পর আয়েশার বয়স কত হবে? (মধ্যমান) ৪

গ. কারিমার বর্তমান বয়স আমিনার বর্তমান বয়সের শতকরা কত ভাগ? (কঠিনমান) ৪

৫নং প্রশ্নের সমাধান

ক দেওয়া আছে, প্রদত্ত অনুপাতদ্বয় ১৭ : ১১ ও ২ : ৩

মিশ্র অনুপাত = অনুপাতের পূর্ব রাশিগুলোর গুণফল : অনুপাতের উত্তর রাশিগুলোর গুণফল

= (১৭ × ২) : (১১ × ৩) = ৩৪ : ৩৩

নির্ণেয় মিশ্র অনুপাত ৩৪ : ৩৩।

খ আয়েশার বর্তমান বয়স : কারিমার বর্তমান বয়স ২ : ৩

অর্থাৎ আয়েশার বর্তমান বয়স, কারিমার বর্তমান বয়সের $\frac{২}{৩}$ গুণ।

কারিমার বর্তমান বয়স = ৫ বছর ৬মাস

$= ৫$ বছর $+ \frac{৬}{১২}$ বছর [∵ ১ বছর = ১২ মাস]

$= ৫$ বছর $+ \frac{১}{২}$ বছর $= ৫\frac{১}{২}$ বছর $= \frac{১১}{২}$ বছর

∴ আয়েশার বর্তমান বয়স $= \left(\frac{১১}{২} \times \frac{২}{৩}\right)$ বছর $= \frac{১১}{৩}$ বছর

∴ ৭ বছর পর আয়েশার বয়স হবে $= \left(\frac{১১}{৩} + ৭\right)$ বছর

$= \left(\frac{১১ + ২১}{৩}\right)$ বছর $= \frac{৩২}{৩}$ বছর $= ১০\frac{২}{৩}$ বছর

∴ ৭ বছর পর আয়েশার বয়স হবে $১০\frac{২}{৩}$ বছর।

গ আমিনা ও আয়েশার বর্তমান বয়সের অনুপাত ১৭ : ১১

অর্থাৎ আমিনার বর্তমান বয়স আয়েশার বর্তমান বয়সের $\frac{১৭}{১১}$ গুণ

'খ' হতে পাই, আয়েশার বর্তমান বয়স $\frac{১১}{৩}$ বছর

এবং কারিমার বর্তমান বয়স $\frac{১১}{২}$ বছর

∴ আমিনার বর্তমান বয়স $= \left(\frac{১১}{৩} \times \frac{১৭}{১১}\right)$ বছর $= \frac{১৭}{৩}$ বছর

∴ কারিমার বর্তমান বয়স আমিনার বর্তমান বয়সের

$= \left(\frac{১১}{২} \div \frac{১৭}{৩}\right)$ অংশ $= \left(\frac{১১}{২} \times \frac{৩}{১৭}\right)$ অংশ

$= \frac{৩৩}{৩৪}$ বছর $= \left(\frac{৩৩ \times ১০০}{৩৪ \times ১০০}\right)$ বছর $= \frac{১৬৫০}{১৭}\% = ৯৭\frac{১}{১৭}\%$

∴ কারিমার বর্তমান বয়স আমিনার বর্তমান বয়সের $৯৭\frac{১}{১৭}\%$।

প্রশ্ন ৬ | সমান মাপের তিনটি গ্লাসে পানি ও সিরাপের অনুপাত যথাক্রমে ১ম গ্লাসে ৩ : ১, ২য় গ্লাসে ৫ : ৩ এবং ৩য় গ্লাসে ৯ : ৭।

ক. ক : খ = ২ : ৫, খ : গ = ৩ : ৪ হলে ক : খ : গ = কত? (সহজমান) ২

খ. তিনটি গ্লাসে মোট কত অংশ পানি রয়েছে? (মধ্যমান) ৪

গ. ঐ তিনটি গ্লাসের শরবত একটি বড় পাত্রে ঢালা হলে নতুন পাত্রে পানি ও সিরাপের অনুপাত কত হবে? (কঠিনমান) ৪

৬নং প্রশ্নের সমাধান

ক এখানে, ক : খ = ২ : ৫ = ২ × ৩ : ৫ × ৩ = ৬ : ১৫

খ : গ = ৩ : ৪ = ৩ × ৫ : ৪ × ৫ = ১৫ : ২০

∴ ক : খ : গ = ৬ : ১৫ : ২০

খ প্রথম গ্লাসে পানি ও সিরাপের অনুপাত = ৩ : ১

অনুপাতের যোগফল = (৩ + ১) = ৪

∴ প্রথম গ্লাসে পানির পরিমাণ $= \frac{৩}{৪}$ অংশ

দ্বিতীয় গ্লাসে পানি ও সিরাপের অনুপাত = ৫ : ৩

অনুপাতের যোগফল = (৫ + ৩) = ৮

www.abswer.com

∴ দ্বিতীয় গ্লাসে পানির পরিমাণ = $\frac{৫}{৮}$ অংশ

তৃতীয় গ্লাসে পানি ও সিরাপের অনুপাত = ৯ : ৭
অনুপাতের যোগফল = (৯ + ৭) = ১৬

∴ তৃতীয় গ্লাসে পানির পরিমাণ = $\frac{৯}{১৬}$ অংশ

∴ তিনটি গ্লাসে পানি আছে $\left(\frac{৩}{৪}+\frac{৫}{৮}+\frac{৯}{১৬}\right)$ অংশ

$= \frac{১২ + ১০ + ৯}{১৬} = \frac{৩১}{১৬}$ অংশ

∴ তিনটি গ্লাসে মোট $\frac{৩১}{১৬}$ অংশ পানি আছে।

গ প্রথম গ্লাসে পানি ও সিরাপের অনুপাত = ৩ : ১
অনুপাতের যোগফল = (৩ + ১) = ৪

∴ প্রথম গ্লাসে সিরাপের পরিমাণ = $\frac{১}{৪}$ অংশ

দ্বিতীয় গ্লাসে পানি ও সিরাপের অনুপাত = ৫ : ৩
অনুপাতের যোগফল = (৫ + ৩) = ৮

∴ দ্বিতীয় গ্লাসে সিরাপের পরিমাণ = $\frac{৩}{৮}$ অংশ

তৃতীয় গ্লাসে পানি ও সিরাপের অনুপাত = ৯ : ৭
অনুপাতের যোগফল = (৯ + ৭) = ১৬

∴ তৃতীয় গ্লাসে সিরাপের পরিমাণ = $\frac{৭}{১৬}$ অংশ

∴ মিশ্রণে সিরাপের পরিমাণ $\left(\frac{১}{৪}+\frac{৩}{৮}+\frac{৭}{১৬}\right)$ অংশ

$= \frac{৪ + ৬ + ৭}{১৬} = \frac{১৭}{১৬}$ অংশ

এবং মিশ্রণে পানির পরিমাণ = $\frac{৩১}{১৬}$ অংশ [খ হতে]

নতুন মিশ্রণে পানি : সিরাপ = $\frac{৩১}{১৬} : \frac{১৭}{১৬}$ = ৩১ : ১৭।

∴ নতুন পাত্রে পানি ও সিরাপের অনুপাত ৩১ : ১৭।

প্রশ্ন ৭ পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ১১ : ৩। পিতার বয়স ৫৫ বছর।

ক. ১১ : ৩ অনুপাতের একটি সমতুল অনুপাত লিখ। (সহজমান) ২
খ. পুত্রের বয়স কত? (মধ্যমান) ৪
গ. দেখাও যে, ৫ বছর পর পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ৩ : ১ হবে। (কঠিনমান) ৪

৭নং প্রশ্নের সমাধান

ক ১১ : ৩ = $\frac{১১}{৩} = \frac{১১ \times ২}{৩ \times ২} = \frac{২২}{৬}$ = ২২ : ৬

∴ ১১ : ৩ অনুপাতের একটি সমতুল অনুপাত ২২ : ৬।

খ পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ১১ : ৩

পুত্রের বয়স পিতার বয়সের $\frac{৩}{১১}$ গুণ

দেওয়া আছে, পিতার বয়স ৫৫ বছর

∴ পুত্রের বয়স = ৫৫ এর $\frac{৩}{১১}$ গুণ = $\left(\cancel{৫৫}^{৫} \times \frac{৩}{\cancel{১১}_{১}}\right)$ বছর

= ১৫ বছর

অতএব, পুত্রের বয়স ১৫ বছর।

গ বর্তমানে পিতার বয়স ৫৫ বছর
৫ বছর পর পিতার বয়স হবে (৫৫ + ৫) বছর = ৬০ বছর
বর্তমানে পুত্রের বয়স ১৫ বছর [খ থেকে প্রাপ্ত]
৫ বছর পর পুত্রের বয়স হবে (১৫ + ৫) বছর = ২০ বছর

∴ ৫ বছর পর পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ৬০ : ২০

$= \frac{\cancel{৬০}^{৩}}{\cancel{২০}_{১}}$

$= \frac{৩}{১} = ৩ : ১$

∴ ৫ বছর পর পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত = ৩ : ১।
(দেখানো হলো)

শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ৮ তামা ও দস্তা মিশ্রিত একটি পিতলের বাটির ওজন ১৫৬ গ্রাম। ঐ বাটিতে তামা ও দস্তার ওজনের অনুপাত ৭ ঃ ৬।

ক. লঘু অনুপাত ও গুরু অনুপাত কাকে বলে? ২
খ. পিতলের বাটিতে তামা ও দস্তার পরিমাণ কত? ৪
গ. পিতলের বাটিতে কত গ্রাম দস্তা মিশালে তামা ও দস্তার ওজনের অনুপাত ৬ ঃ ৭ হবে? ৪

[মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]

৮নং প্রশ্নের সমাধান

ক লঘু অনুপাত : সরল অনুপাতের পূর্বরাশি, উত্তররাশি অপেক্ষা ছোট হলে তাকে লঘু অনুপাত বলে।

গুরু অনুপাত : কোনো সরল অনুপাতের পূর্বরাশি, উত্তররাশি অপেক্ষা বড় হলে তাকে গুরু অনুপাত বলে।

খ দেওয়া আছে,
পিতলের বাটির ওজন ১৫৬ গ্রাম।
বাটিতে তামা ও দস্তার ওজনের অনুপাত ৭ ঃ ৬

∴ অনুপাতের রাশিগুলোর যোগফল = ৭ + ৬
= ১৩

∴ বাটিতে তামার ওজন = $\left(১৫৬ \text{ এর } \frac{৭}{১৩}\right)$ গ্রাম
= ৮৪ গ্রাম

∴ বাটিতে দস্তার ওজন = $\left(১৫৬ \text{ এর } \frac{৬}{১৩}\right)$ গ্রাম
= ৭২ গ্রাম

নির্ণেয় তামার পরিমাণ ৮৪ গ্রাম ও দস্তার পরিমাণ ৭২ গ্রাম।

গ 'খ' হতে পাই,
বাটিতে তামার পরিমাণ ৮৪ গ্রাম ও দস্তার পরিমাণ ৭২ গ্রাম
মনে করি, গোলকে x গ্রাম দস্তা মিশালে তামা ও দস্তার ওজনের অনুপাত ৬ ঃ ৭ হবে।

প্রশ্নমতে, ৮৪ ঃ (৭২ + x) = ৬ ঃ ৭

বা, $\frac{৮৪}{৭২ + x} = \frac{৬}{৭}$

বা, ৬(৭২ + x) = ৫৮৮

বা, ৭২ + x = ৯৮ [উভয় পক্ষকে ৬ দ্বারা ভাগ করে]

বা, x = ৯৮ − ৭২ = ২৬

∴ বাটিতে ২৬ গ্রাম দস্তা মিশাতে হবে।

www.abswer.com

প্রশ্ন ৯। একটি বিদ্যালয়ে ছাত্র ও ছাত্রীর সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৭।

ক. ৫ : ৭ = ২০ : ☐; খালিঘর পূরণ কর। ২

খ. ঐ বিদ্যালয়ে ছাত্রী সংখ্যা ৩৫০ জন হলে, ছাত্রের সংখ্যা কত? ৪

গ. শিক্ষার্থী ৬০০ জন হলে ছাত্র ও ছাত্রীর সংখ্যা পৃথকভাবে বের কর। ৪

[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

৯নং প্রশ্নের সমাধান

ক ৫ : ৭ = ২০ : ☐

বা, $\frac{৫}{৭} = \frac{২০}{☐}$

বা, ৫ × ☐ = ২০ × ৭

বা, ☐ = $\frac{২০ \times ৭}{৫}$

বা, ☐ = ২৮

∴ ৫ : ৭ = ২০ : ২৮

খ ছাত্রসংখ্যা : ছাত্রী সংখ্যা = ৫ : ৭

অর্থাৎ ছাত্রের সংখ্যা ছাত্রীর সংখ্যার $\frac{৫}{৭}$ গুণ।

দেওয়া আছে, ছাত্রী সংখ্যা ৩৫০ জন

∴ ছাত্রের সংখ্যা = ৩৫০ × $\frac{৫}{৭}$ জন। = ২৫০ জন

নির্ণেয় ছাত্রসংখ্যা ২৫০ জন।

গ দেওয়া আছে,
মোট শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৬০০ জন
এবং ছাত্র ও ছাত্রীর সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৭।
অনুপাতের রাশিগুলোর যোগফল = ৫ + ৭ = ১২

∴ ছাত্র সংখ্যা = $\left(৬০০ \text{ এর } \frac{৫}{১২}\right)$ জন = ২৫০ জন

∴ ছাত্রী সংখ্যা = $\left(৬০০ \text{ এর } \frac{৭}{১২}\right)$ জন = ৩৫০ জন।

নির্ণেয় ছাত্র সংখ্যা ২৫০ জন ও ছাত্রী সংখ্যা ৩৫০ জন।

প্রশ্ন ১০। ১২০ কেজি মিশ্রণে সিমেন্ট ও বালির অনুপাত ১ : ৫।

ক. ১ : ৫ কে শতকরায় প্রকাশ কর। ২

খ. সিমেন্ট ও বালির পরিমাণ নির্ণয় কর। ৪

গ. কত কেজি সিমেন্ট মিশালে, সিমেন্ট ও বালির অনুপাত ১ : ৩ হবে? ৪

[সাবেরা সোবহান সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ব্রাহ্মণবাড়িয়া]

১০নং প্রশ্নের সমাধান

ক ১ : ৫ = $\frac{১}{৫} = \frac{১ \times ১০০}{৫ \times ১০০} = \frac{২০}{১০০}$ = ২০%

খ দেওয়া আছে, মিশ্রণে সিমেন্ট ও বালির পরিমাণ ১২০ কেজি এবং সিমেন্ট ও বালির অনুপাত ১ : ৫
অনুপাতের রাশিগুলোর যোগফল = ১ + ৫ = ৬

∴ মিশ্রণটিতে সিমেন্টের পরিমাণ = $\left(১২০ \text{ এর } \frac{১}{৬}\right)$ কেজি
= ২০ কেজি

∴ মিশ্রণটিতে বালির পরিমাণ = $\left(১২০ \text{ এর } \frac{৫}{৬}\right)$ কেজি
= ১০০ কেজি

নির্ণেয় মিশ্রণটিতে সিমেন্টের পরিমাণ ২০ কেজি এবং বালির পরিমাণ ১০০ কেজি।

গ 'খ' হতে পাই,
মিশ্রণটিতে সিমেন্টের পরিমাণ ২০ কেজি এবং বালির পরিমাণ ১০০ কেজি।
মনে করি, মিশ্রণটিতে x কেজি সিমেন্ট মিশালে মিশ্রণটির অনুপাত ১ : ৩ হবে।
প্রশ্নমতে, (x + ২০) : ১০০ = ১ : ৩

বা, $\frac{x + ২০}{১০০} = \frac{১}{৩}$

বা, ৩(x + ২০) = ১০০

বা, ৩x + ৬০ = ১০০

বা, ৩x = ১০০ − ৬০

বা, ৩x = ৪০

বা, x = $\frac{৪০}{৩} = ১৩\frac{১}{৩}$

∴ মিশ্রণটিতে $১৩\frac{১}{৩}$ কেজি সিমেন্ট মিশাতে হবে।

অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান — শিক্ষকের সহায়তায় নিজে করি

কাজ ১ ▶ মামুনের বয়স ৪ বছর ও তার বোনের বয়স ৬ মাস হলে, তাদের বয়সের অনুপাত নির্ণয় কর। ● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৪৩

সমাধান : দেওয়া আছে,
মামুনের বয়স ৪ বছর ও তার বোনের বয়স ৬ মাস
৪ বছর = ৪ × ১২ মাস
= ৪৮ মাস
সুতরাং মামুন ও তার বোনের বয়সের অনুপাত
= ৪৮ : ৬
= ৮ : ১ [উভয় রাশিকে ৬ দ্বারা ভাগ করে]
∴ বয়সের অনুপাত ৮ : ১।

কাজ ২ ▶ সজল ও সুজনের উচ্চতা যথাক্রমে ১ মি. ৭৫ সে. মি. ও ১ মি. ৫০ সে. মি. হলে, তাদের উচ্চতার অনুপাত নির্ণয় কর। ● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৪৩

সমাধান : দেওয়া আছে, সজলের উচ্চতা ১ মি. ৭৫ সে. মি. ও
সুজনের উচ্চতা ১ মি. ৫০ সে. মি.
আমরা জানি, ১ মিটার = ১০০ সে. মি.
সুতরাং ১ মি. ৭৫ সে. মি. = ১০০ সে. মি. + ৭৫ সে. মি. = ১৭৫ সে. মি.
আবার, ১ মি. ৫০ সে. মি. = ১০০ সে. মি. + ৫০ সে. মি.
= ১৫০ সে. মি.
সুতরাং সজল ও সুজনের উচ্চতার অনুপাত = ১৭৫ : ১৫০ = ৭ : ৬
[উভয় রাশিকে ২৫ দ্বারা ভাগ করে]
∴ উচ্চতার অনুপাত ৭ : ৬।

www.abswer.com

বহুনির্বাচনি অংশ — কমন উপযোগী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর শিখি

মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. অনুপাত কী? (সহজমান)
(ক) একটি পূর্ণসংখ্যা ● একটি ভগ্নাংশ
(গ) বিজোড় সংখ্যা (ঘ) মৌলিক সংখ্যা

২. দুইটি সমজাতীয় রাশির একটি অপরটির তুলনায় কতগুণ বা কত অংশে তা কীসের মাধ্যমে প্রকাশ করা হয়? (সহজমান)
(ক) রাশির ● ভগ্নাংশের (গ) সংখ্যার (ঘ) বর্গমূলের

৩. $\frac{8}{৯}$ এর অনুপাত কী? (সহজমান)
(ক) ৯ : ৪ ● ৪ : ৯ (গ) ২ : ৩ (ঘ) ৮ : ১৮

৪. অনুপাতের পূর্ব ও উত্তর রাশিকে সমান সংখ্যা দ্বারা গুণ বা ভাগ করলে তা– (সহজমান)
● সমতুল অনুপাত (খ) লঘু অনুপাত
(গ) মিশ্র অনুপাত (ঘ) গুরু অনুপাত

৫. নিচের কোনটি গুরু অনুপাত? (মধ্যমান)
(ক) ৩ : ৪ ● ৯ : ৫ (গ) ৫ : ৮ (ঘ) ৫ : ৬

৬. নিচের কোনটি একক অনুপাত? (সহজমান)
(ক) ১ : ২ (খ) ২ : ১ ● ৪ : ৪ (ঘ) ১ : ৪

৭. নিচের অনুপাতগুলোর মধ্যে কোনটি একক অনুপাত? (মধ্যমান)
(ক) ২ : ৫ (খ) ৭ : ৫ (গ) ১৯ : ২১ ● ১১ : ১১

৮. নিচের কোনটি লঘু অনুপাত? (সহজমান)
(ক) ৭ : ৫ ● ৭ : ১১ (গ) ৫ : ২ (ঘ) ৩ : ১

৯. ১ : ২ = ৫ : ☐; এখানে শূন্যস্থানে কত বসালে অনুপাতটি সমতুল হবে? (মধ্যমান)
(ক) ৫ ● ১০ (গ) ১৫ (ঘ) ২০

১০. ভাইবোনের বয়সের অনুপাত ৩ : ৪। ভাইয়ের বয়স ১২ হলে বোনের বয়স কত? (মধ্যমান)
(ক) ১২ বছর ● ১৬ বছর (গ) ২০ বছর (ঘ) ১৮ বছর

১১. অনুপাতে দুটি রাশি থাকলে তা– (সহজমান)
● সরল অনুপাত (খ) মিশ্র অনুপাত
(গ) লঘু অনুপাত (ঘ) গুরু অনুপাত

১২. নিচের কোনটি সরল অনুপাত? (সহজমান)
(ক) ৩ : ৪ : ১ ● ৩ : ৫
(গ) ৩ : ৫ : : ১ : ২ (ঘ) ১ : ২ : : ২ : ৩

১৩. ৫ : ১৮, ৭ : ২ এবং ৩ : ৬ এর মিশ্র অনুপাত কত? (কঠিনমান)
(ক) ৭২ : ১০৫ (খ) ৭২ : ৩৫ ● ৩৫ : ৭২ (ঘ) ১০৫ : ৭২
ব্যাখ্যা : ৫ : ১৮, ৭ : ২, ৩ : ৬ = ৫ : ১৮, ৭ : ২, ১ : ২
মিশ্র অনুপাত = (৫ × ৭ × ১) : (১৮ × ২ × ২) = ৩৫ : ৭২।

১৪. ৯ : ১৬ অনুপাতটিকে ব্যস্তানুপাতে প্রকাশ কর। (মধ্যমান)
● ১৬ : ৯ (খ) ১৮ : ১৬ (গ) ২০ : ১৮ (ঘ) ৩২ : ৯

১৫. ৮ : ৭, ১৪ : ২৩, ৪৬ : ৯ এর মিশ্র অনুপাত কোনটি? (কঠিনমান)
● ৩২ : ৯ (খ) ৩২ : ৭ (গ) ৯ : ৩২ (ঘ) ৩২ : ৫

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৬. দুইটি সংখ্যার যোগফল ৫৫০। এদের অনুপাত ৫ : ৬
i. ছোট সংখ্যাটি ২৫০ ii. বড় সংখ্যাটি ৩০০
iii. সংখ্যা দুটির ব্যস্তানুপাত ৬ : ৫
নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যমান)
(ক) i ও ii (খ) ii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

১৭. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৬ এবং তাদের গ. সা. গু. ৪।
i. সংখ্যা দুইটি ৫x ও ৬x হলে গ. সা. গু. হবে x
ii. প্রথম সংখ্যাটি ২০ ২য় সংখ্যাটি ৩০
iii. সংখ্যা দুইটির ল. সা. গু. = ১২০
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজমান)
● i, ii ও iii (খ) ii ও iii (গ) ii (ঘ) i ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ দুইটি সংখ্যার যোগফল ৪৫০। সংখ্যা দুইটির অনুপাত ৭ : ৮।
উপরের তথ্যের ভিত্তিতে ১৮—২০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৮. প্রথম সংখ্যাটি নির্ণয় কর। (মধ্যমান)
● ২১০ (খ) ২৪০ (গ) ২৫০ (ঘ) ৪৫০

১৯. দ্বিতীয় সংখ্যাটি কত? (মধ্যমান)
(ক) ২১০ ● ২৪০ (গ) ২৫০ (ঘ) ৪৫০

২০. সংখ্যা দুইটির বিয়োগফল হবে— (সহজমান)
(ক) ১০ (খ) ২০ ● ৩০ (ঘ) ৪০

■ লাল, হলুদ, সাদা রং এর তিনটি বলের মধ্যে হলুদ সাদা বলের ওজনের অনুপাত ৫ : ৪। লাল ও হলুদ বলের ওজন ১৫০ গ্রাম ও ১৮০ গ্রাম।
উপরের তথ্যের ভিত্তিতে ২১—২৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

২১. লাল ও হলুদ বলের ওজনের অনুপাত কত? (সহজমান)
(ক) ৫ : ৪ ● ৫ : ৬ (গ) ৬ : ৪ (ঘ) ৬ : ৫

২২. লাল, হলুদ ও সাদা বলের ওজনের অনুপাত কত? (মধ্যমান)
● ২৫ : ৩০ : ২৪ (খ) ৫ : ৬ : ৪
(গ) ২০ : ২৫ : ২৪ (ঘ) ২৫ : ৩০ : ২০

২৩. সাদা বলের ওজন কত হবে? (মধ্যমান)
(ক) ১৮০ গ্রাম (খ) ১৫০ গ্রাম ● ১৪৪ গ্রাম (ঘ) ১৬০ গ্রাম

শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

২৪. $\frac{২}{৯}$ এর গুণিতক কোনটি? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
(ক) $\frac{১}{৯}$ (খ) $\frac{১}{৩}$ (গ) $\frac{৫}{৬}$ ● $\frac{৪}{৩}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $\frac{২}{৯}$ এর গুণিতক = $\frac{২}{৯}, \frac{২×২}{৯}, \frac{২×৩}{৯}, \frac{২×৪}{৯}, \frac{২×৫}{৯}, \frac{২×৬}{৯}$
$= \frac{২}{৯}, \frac{৪}{৯}, \frac{২}{৩}, \frac{৮}{৯}, \frac{১০}{৯}, \frac{৪}{৩}$
∴ $\frac{২}{৯}$ এর গুণিতক : $\frac{৪}{৩}$]

২৫. $১\frac{১}{৬}$ বছর এবং ৭ মাসকে অনুপাতে প্রকাশ করলে কোনটি হবে? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
(ক) ১ : ১ (খ) ২ : ৫ (গ) ৬ : ৭ ● ২ : ১
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $১\frac{১}{৬}$ বছর = $\frac{৭}{৬}$ বছর = $\frac{৭×১২}{৬}$ মাস = ১৪ মাস এবং ৭ মাস
∴ ১৪ মাস : ৭ মাস = ২ : ১]

২৬. নিচের কোনটি একক অনুপাত? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) ১৬ : ৮ (খ) ১৩ : ২৭ (গ) ১ : ৩ ● ১৭ : ১৭

২৭. ১১৭ : ৯১ কে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করলে কত হয়? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) ১৩ : ১৭ ● ৯ : ৭ (গ) ১৩ : ৭ (ঘ) ৭ : ৯

২৮. ৩ : ৫ এর সমতুল অনুপাত কোনটি? [বগুড়া সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বগুড়া]
(ক) ৯ : ১০ (খ) ১০ : ১৫ ● ১২ : ২০ (ঘ) ৫ : ৩
[তথ্য/ব্যাখ্যা : (৩ : ৫) × ৪ = ৩ × ৪ : ৫ × ৪ = ১২ : ২০]

২৯. ৫ : ৬ এর দ্বিগুণানুপাত কোনটি? [বগুড়া সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বগুড়া]
(ক) ১০ : ১২ (খ) ১২ : ১০ ● ২৫ : ৩৬ (ঘ) ৩৬ : ২৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৫ : ৬ এর দ্বিগুণানুপাত = $৫^২ : ৬^২$ = ২৫ : ৩৬]

৩০. ১ বছর ২ মাস ও ২ বছর ৬ মাস রাশি দুটির অনুপাত কত? [বগুড়া সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বগুড়া]
(ক) ১৪ মাস : ৩০ মাস (খ) ১৪ : ৩০
(গ) ৭ মাস : ১৫ মাস ● ৭ : ১৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ বছর ২ মাস = ১২ মাস + ২ মাস = ১৪ মাস
২ বছর ৬ মাস = ২৪ মাস + ৬ মাস = ৩০ মাস
রাশি ২টির অনুপাত = ১৪ : ৩০ = ৭ : ১৫]

www.abswer.com

www.abswer.com

৩১. ৮ : ৭, ৪ : ৩, ২ : ৫-এর মিশ্র অনুপাত কত? [বগুড়া সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বগুড়া]
ⓚ ৫৬ : ১২০ ⓛ ১৬ : ১০৫ ⓜ ৩২ : ৪২ ● ৬৪ : ১০৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৮ : ৭, ৪ : ৩, ২ : ৫ এর মিশ্র অনুপাত = (৮ × ৪ × ২) : (৭ × ৩ × ৫) = ৬৪ : ১০৫]

৩২. ৫ : ২ = ৩৫ : ☐ এখানে, ফাঁকা ঘরের সংখ্যাটি কত? [বগুড়া সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বগুড়া]
ⓚ ৭ ● ১৪ ⓜ ২১ ⓝ ১৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৫ : ২ = ৩৫ : ☐
বা, $\frac{৫}{২} = \frac{৩৫}{☐}$ বা, ☐ = ১৪]

৩৩. দুটি বর্গের ক্ষেত্রফল ১২ বর্গমিটার ও ৩০ বর্গমিটার হলে, এদের ক্ষেত্রফলদ্বয়ের অনুপাত কত? [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর]
ⓚ ১:৩ ⓛ ২:৩ ● ২:৫ ⓝ ৩:১০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : বর্গ দুইটির ক্ষেত্রফলের অনুপাত ১২ : ৩০ = ২ : ৫]

৩৪. ২:৫ এর সমতুল অনুপাত কোনটি? [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর]
ⓚ ১৫ : ৬ ⓛ ৬ : ২০ ⓜ ৬ : ১০ ● ৬ : ১৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২ : ৫ = (২ : ৫) × ৩ = ৬ : ১৫]

৩৫. নিচের কোনটি একক অনুপাত? [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর]
ⓚ ২ : ১ ● ২ : ২ ⓜ ১ : ৫ ⓝ ১১ : ১১১

৩৬. ২ : ৩ এবং ৩ : ৪ এর মিশ্র অনুপাতের শতকরায় প্রকাশিত রূপ কোনটি? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
ⓚ ২০% ⓛ ৩০% ⓜ ৪০% ● ৫০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২:৩ এবং ৩:৪ এর মিশ্র অনুপাত
= (২ × ৩) : (৩ × ৪) = ৬:১২ = $\frac{৬}{১২} = \frac{৬}{১২}$ × ১০০% = ৫০%]

৩৭. ১ সমকোণ ১ সরলকোণের কত অংশ? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
ⓚ $\frac{১}{৫}$ অংশ ⓛ $\frac{১}{৪}$ অংশ ⓜ $\frac{১}{৩}$ অংশ ● $\frac{১}{২}$ অংশ

৩৮. কোনটি মিশ্র ভগ্নাংশ? [সরকারি মুসলিম হাই স্কুল, চট্টগ্রাম]
ⓚ $\frac{৫}{৮}$ ⓛ $\frac{৮}{৫}$ ⓜ $২\frac{৮}{৫}$ ● $২\frac{৫}{৮}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $২\frac{৫}{৮}$ সংখ্যাটিতে একটি পূর্ণ অংশ এবং অপর অংশটির প্রকৃত ভগ্নাংশ আছে। তাই $২\frac{৫}{৮}$ একটি মিশ্র ভগ্নাংশ।]

৩৯. ৩ : ৪, ২ : ৯ ও ৩ : ২ এর মিশ্র অনুপাত কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
● ১ : ৪ ⓛ ৯ : ৮ ⓜ ২ : ১৮ ⓝ ১৮ : ৮
[তথ্য/ব্যাখ্যা : মিশ্র অনুপাত = (৩ × ২ × ৩) : (৪ × ৯ × ২) = ১৮ : ৭২ = ১ : ৪]

৪০. ৩ : ২ ও ৫ : ৩ এর মিশ্র অনুপাত কোনটি? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓚ ৯ : ১০ ⓛ ১৫ : ৯ ● ১৫ : ৬ ⓝ ৬ : ১৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : মিশ্র অনুপাত = $\frac{\text{ভগ্নাংশগুলোর লবের গুণফল}}{\text{ভগ্নাংশগুলোর হরের গুণফল}} = \frac{৩ \times ৫}{২ \times ৩} = \frac{১৫}{৬}$ = ১৫ : ৬]

৪১. ভাই-বোনের বয়সের অনুপাত ৪ : ৫। ভাইয়ের বয়স ২৪ বছর হলে বোনের বয়স কত? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓚ ২০ বছর ⓛ ২৫ বছর ● ৩০ বছর ⓝ ৪০ বছর
[তথ্য/ব্যাখ্যা : বোনের বয়স = $\left(২৪ \times \frac{৫}{৪}\right)$ বছর = ৩০ বছর]

৪২. ৩.৫ : ৫.৫ এর সমতুল ভগ্নাংশ কোনটি? [ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓚ ৬ : ৭ ⓛ ৭ : ৮ ⓜ ১১.৫ : ১৬ ● ১০.৫ : ১৬.৫

৪৩. ৪০ কেজি মিশ্রণে চাল ও চিনির পরিমাণের অনুপাত ৪ : ১। মিশ্রণটিতে চালের পরিমাণ নির্ণয় কর। [মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
ⓚ ৫ কেজি ⓛ ১০ কেজি ● ৩২ কেজি ⓝ ৪০ কেজি

৪৪. ২ : ৩ এবং ৫ : ৬ এর মিশ্র অনুপাত কত? [মাইলস্টোন কলেজ, ঢাকা]
ⓚ ৬ : ৫ ⓛ ৩ : ৫ ● ৫ : ৯ ⓝ ৯ : ৫

৪৫. ৩ : ৬ এর সমতুল অনুপাত কোনটি? [কুষ্টিয়া জিলা স্কুল, কুষ্টিয়া]
ⓚ ৬ : ৬ ● ৬ : ১২ ⓜ ১ : ৪ ⓝ ১ : ৩
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৩ : ৬ = ৩ × ২ : ৬ × ২ = ৬ : ১২]

৪৬. $\frac{৫}{৭}$ এর সমতুল ভগ্নাংশ কোনটি? [কুমিল্লা জিলা স্কুল, কুমিল্লা]
ⓚ $\frac{৬}{১৫}$ ⓛ $\frac{৬}{১৩}$ ⓜ $\frac{৯}{২৫}$ ● $\frac{১৫}{২১}$

৪৭. ৫ : ৭, ৪ : ৯ ও ৩ : ২ এর মিশ্র অনুপাত কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা; নাসিরাবাদ সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]
ⓚ ৩০ : ২০ ● ১০ : ২১ ⓜ ৬০ : ৩০ ⓝ ৪০ : ২০

৪৮. ৬ : ৯ অনুপাতটির সমতুল অনুপাত নিচের কোনটি? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
● ১৮ : ২৭ ⓛ ২৪ : ২৭ ⓜ ৩০ : ৪০ ⓝ ৪২ : ২৭
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৬ : ৯ = ৬ × ২ : ৯ × ২ = ১২ : ১৮
= ৬ × ৩ : ৯ × ৩ = ১৮ : ২৭]

৪৯. বোন ও ভাইয়ের বয়সের অনুপাত ৯ : ১৫। ভাইয়ের বয়স ৫ বছর হলে বোনের বয়স কত বছর? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
● ৩ ⓛ ৫ ⓜ ৭ ⓝ ৯

৫০. ২৪০০ টাকা দুইজন বালকের মাঝে ৭ : ৫ অনুপাতে ভাগ করে দিতে হলে, প্রথম বালক কত টাকা পাবে? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
ⓚ ১০০০ টাকা ⓛ ১১০০ টাকা ⓜ ১২০০ টাকা ● ১৪০০ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : এখানে, অনুপাতের রাশিদ্বয়ের যোগফল = ৭ + ৫ = ১২
প্রথম বালক মোট টাকার $\frac{৭}{১২}$ অংশ পাবে
∴ প্রথম বালক পাবে ২৪০০ টাকার $\frac{৭}{১২}$ অংশ = ১৪০০ টাকা]

৫১. নিচের কোনটি গুরু অনুপাত? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓚ ৩ : ৪ ⓛ ৪ : ৭ ● ৬ : ৫ ⓝ ১১ : ১৫

৫২. ভাই এবং বোনের বয়সের অনুপাত ৩ : ৪। বোনের বয়স ১৬ বছর হলে, ভাইয়ের বয়স কত? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓚ ৭ বছর ⓛ ৩২ বছর ⓜ ১৫ বছর ● ১২ বছর
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ভাই : বোন = ৩ : ৪
অর্থাৎ ভাইয়ের বয়স বোনের বয়সের $\frac{৩}{৪}$ গুণ
এখানে, বোনের বয়স ১৬ বছর
∴ ভাইয়ের বয়স = ১৬ × $\frac{৩}{৪}$ বছর = ১২ বছর]

৫৩. ১২ : ১৮ এর সমতুল অনুপাত কোনটি? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓚ ১২ : ৬ ⓛ ৩ : ২ ● ৪ : ৬ ⓝ ৬ : ৩

৫৪. পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ৭ : ৩। পুত্রের বয়স ১৫ বছর হলে পিতার বয়স কত? [কুমিল্লা জিলা স্কুল, কুমিল্লা]
● ৩৫ বছর ⓛ ২৮ বছর ⓜ ২১ বছর ⓝ ২৫ বছর

৫৫. নিচের কোনটি সরল অনুপাত? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
ⓚ ২ : ১ : ৩ ⓛ ২ : ৩ : ৫ ⓜ ১ : ৩ : ৪ ● ১ : ৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : সরল অনুপাতে শুধু দুইটি রাশি থাকে। সুতরাং ১ : ৫ একটি সরল অনুপাত।]

৫৬. ৪ : ৩, ৭ : ১২ এবং ৯ : ৫ এর মিশ্র অনুপাত কোনটি? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
ⓚ ৪ : ৩ ⓛ ৯ : ৫ ⓜ ৭ : ১২ ● ৭ : ৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৪ : ৩, ৭ : ১২ এবং ৯ : ৫ এর মিশ্র অনুপাত
= (পূর্ব রাশিগুলোর গুণফল) : (উত্তর রাশিগুলোর গুণফল)
= (৪ × ৭ × ৯) : (৩ × ১২ × ৫) = ২৫২ : ১৮০ = ৭ : ৫]

৫৭. ৩ : ২ এর ব্যস্তানুপাত কোনটি? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
ⓚ $৩^২ : ২^২$ ⓛ $২^২ : ৩^২$ ● ২ : ৩ ⓝ ১ : ৩

৫৮. ৪ : ৩ এবং ৯ : ৮ এর মিশ্র অনুপাত কোনটি? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
● ৩ : ২ ⓛ ৩৬ : ৬ ⓜ ৩৬ : ৪৮ ⓝ কোনোটিই নয়

৫৯. একটি শ্রেণিতে ৪০ জন ছাত্রী ও ৫০ জন ছাত্র পড়ে। ছাত্র ও ছাত্রী সংখ্যার অনুপাত কত? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
● ৫ : ৪ ⓛ ৪ : ৫ ⓜ ৬ : ২ ⓝ ৪ : ৩

৬০. একটি শ্রেণির $\frac{২}{৩}$ অংশ ছাত্র। কত অংশ ছাত্রী? [মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
● $\frac{১}{৩}$ ⓛ $\frac{২}{৩}$ ⓜ $\frac{১}{৪}$ ⓝ $\frac{৩}{৪}$

৬১. ৩ : ৬ এর ব্যস্তানুপাত কোনটি? [বিদ্যাময়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ময়মনসিংহ]
ⓚ ৩ : ৬ ⓛ ১ : ২ ● ৬ : ৩ ⓝ ১২ : ৬

৬২. কোনটি সরল অনুপাত? [বিদ্যাময়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ময়মনসিংহ]
ⓚ ২ : ৩ : ৫ ⓛ ২ : ৮ : ১২ ● ১ : ২ ⓝ ৫ : ৮ : ১২

www.abswer.com

www.abswer.com

৬৩. ১ : ২ এবং ৩ : ৪ এর মিশ্র অনুপাত কত? [বিদ্যাময়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ময়মনসিংহ]
ⓐ ৩ : ৬ ● ৩ : ৮ ⓖ ৩ : ৫ ⓓ ১ : ৮

৬৪. পিতা ও পুত্রের বয়সের অনুপাত ১১ : ৩। পুত্রের বয়স ১৫ বছর হলে পিতার বয়স কত? [রাজবাড়ী সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, রাজবাড়ী]
ⓐ ৬৪ বছর ⓑ ৫৭ বছর ⓖ ৫৬ বছর ● ৫৫ বছর

৬৫. ২৫ পয়সার ১২টি মুদ্রা, ২ টাকার ১৫টি নোটের কত অংশ? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
● $\frac{১}{১০}$ ⓑ $৭\frac{৩}{৮}$ ⓖ $২\frac{৩}{৪}$ ⓓ $\frac{১}{৮}$

৬৬. ২ : ৩ এবং ৩ : ৪ এর মিশ্র অনুপাত কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ১৫ : ১০ ⓑ ১০ : ১৫ ⓖ ১২ : ১০ ● ১ : ২

৬৭. ভাইয়ের বয়স ১০ বছর এবং বোনের বয়স ৬ বছর। তাদের বয়সের অনুপাতের সমতুল অনুপাত কোনটি? [যশোর জিলা স্কুল, যশোর]
ⓐ ৫ : ৬ ⓑ ১০ : ৩ ● ১৫ : ৯ ⓓ ১৫ : ১২

৬৮. দুইটি সমজাতীয় রাশির একটি অপরটির তুলনায় কতগুণ বা কত অংশ তা একটি ভগ্নাংশ দ্বারা প্রকাশ করা হয় এই ভগ্নাংশটিকে রাশি দুইটির কী বলে? [পটুয়াখালী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, পটুয়াখালী]
ⓐ বর্গ ⓑ শতকরা ● অনুপাত ⓓ গুণফল

৬৯. ৫ : ৩ = ৩৫ : [?], খালি ঘরে কোন সংখ্যাটি বসবে? [লক্ষ্মীপুর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, লক্ষ্মীপুর]
● ২১ ⓑ ৭ ⓖ ৩ ⓓ কোনটিই নয়

৭০. ৫ : ৭ এর ব্যস্তানুপাত কোনটি? [সিলভার বেলস গার্লস হাই স্কুল, চট্টগ্রাম]
● ৭ : ৫ ⓑ ২৫ : ৫ ⓖ ৭ : ৩৫ ⓓ ২৫ : ৩৫

৭১. নিচের কোনটি ১৬ : ৫ এর ব্যস্তানুপাত? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
● ৫ : ১৬ ⓑ ৫ : ৮ ⓖ ৩২ : ১০ ⓓ কোনোটিই নয়

৭২. ভাইয়ের বয়স ৩ বছর ও বোনের বয়স ৬ মাস। তাদের বয়সের অনুপাত নিচের কোনটি? [বরগুনা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বরগুনা]
ⓐ ৩ : ৬ ⓑ ১ : ২ ● ৬ : ১ ⓓ ১ : ৬

৭৩. কমল ও বিমলের উচ্চতা যথাক্রমে ১মি. ৭৫ সে.মি. ও ১ মি. ৫০ সে.মি. হলে তাদের উচ্চতার অনুপাত নির্ণয় কর। [ডাঃ খাস্তগীর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]
ⓐ ৫ : ৭ ● ৭ : ৬ ⓖ ৬ : ৭ ⓓ ৫ : ৬

৭৪. অনুপাতের দুইটি রাশি থাকলে তাকে কী বলে? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
● সরল অনুপাত ⓑ লঘু অনুপাত
ⓖ গুরু অনুপাত ⓓ ব্যস্ত অনুপাত

৭৫. রহিমের বয়স ৩ বছর ও তার বোনের বয়স ৬ মাস হলে তাদের অনুপাত কত? [রংপুর জিলা স্কুল, রংপুর]
ⓐ ১ : ৬ ⓑ ৬ : ৫ ⓖ ৩ : ৬ ● ৬ : ১

☑ বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৭৬. ২ : ৫ অনুপাতের—
i. পূর্বরাশি ২
ii. উত্তর রাশি ৫
iii. ব্যস্ত অনুপাত ৫ : ২
নিচের কোনটি সঠিক? [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর]
ⓐ i ও ii ⓑ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৭৭. দুইটি সংখ্যার অনুপাত ৪ : ৫ এবং তাদের গ.সা.গু. ৩ হলে,
i. প্রদত্ত অনুপাতটি গুরু অনুপাত।
ii. প্রদত্ত অনুপাতের ব্যস্ত অনুপাত ৫ : ৪।
iii. সংখ্যাদ্বয়ের ল.সা.গু. ৬০।
নিচের কোনটি সঠিক? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓐ i ও ii ⓑ i ও iii ● ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

৭৮. অনুপাত—
i. তুলনা থেকেই সৃষ্টি
ii. এর কোনো একক নেই
iii. ভগ্নাংশ আকারেও লেখা যায়
নিচের কোনটি সঠিক? [মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
ⓐ i ও ii ⓑ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৭৯. ৩ : ৪ অনুপাত এবং— [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
i. ৫ : ৯ অনুপাতের মিশ্র অনুপাত ১৫ : ৩৬
ii. ৯ : ১৬ অনুপাত লঘু অনুপাত
iii. ৯ : ১২ অনুপাতটি সমতুল অনুপাত
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓐ i ও ii ⓑ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

৮০. অনুপাতের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য—
i. অনুপাতে দুইটি রাশি থাকলে তাকে সরল অনুপাত বলে
ii. একটি অনুপাতের অসংখ্য সমতুল অনুপাত রয়েছে
iii. ১৫ : ১৫ অনুপাতটি একক অনুপাত
নিচের কোনটি সঠিক? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল অ্যান্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓐ i ও ii ⓑ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

☑ অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৮১ ও ৮২ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি বিদ্যালয়ে ৩৬০ জন ছাত্র ও ২৭০ জন ছাত্রী আছে। কোনো একদিন ৬০০ জন ছাত্র-ছাত্রী উপস্থিত ছিল। [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর]

৮১. বিদ্যালয়ের ছাত্রী ও ছাত্র সংখ্যার অনুপাত কোনটি?
ⓐ ৪ : ৩ ● ৩ : ৪ ⓖ ৩ : ৫ ⓓ ৯ : ২০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ছাত্রী : ছাত্র = ২৭০ : ৩৬০ = ৩ : ৪]

৮২. উপস্থিত ও অনুপস্থিত শিক্ষার্থীদের অনুপাত কোনটি?
ⓐ ১ : ২০ ● ২০ : ১ ⓖ ৩ : ৫ ⓓ ৩ : ৪
[তথ্য/ব্যাখ্যা : মোট শিক্ষার্থী ২৭০ + ৩৬০ = ৬৩০ জন
উপস্থিত শিক্ষার্থী ৬০০ জন
অনুপস্থিত শিক্ষার্থী ৬৩০ − ৬০০ = ৩০ জন
উপস্থিত ও অনুপস্থিত শিক্ষার্থীর অনুপাত = ৬০০ : ৩০ = ২০ : ১]

■ উদ্দীপকটি পড়ে ৮৩ ও ৮৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি বিদ্যালয়ে ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যার অনুপাত ৫ : ৭। ঐ বিদ্যালয়ে ছাত্রী সংখ্যা ৩৫০ জন। [কুমিল্লা জিলা স্কুল, কুমিল্লা]

৮৩. অনুপাতটি কী ধরনের অনুপাত?
● লঘু ⓑ মিশ্র ⓖ গুরু ⓓ একক

৮৪. ছাত্রের সংখ্যা ছাত্রীর সংখ্যার কত গুণ?
● $\frac{৭}{৫}$ ⓑ $\frac{২}{৫}$ ⓖ $\frac{৫}{৭}$ ⓓ $\frac{১}{৫}$

সুপার সাজেশন্স

চূড়ান্ত প্রস্তুতির জন্য মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত 100% কমন উপযোগী প্রশ্ন সংবলিত সুপার সাজেশন্স

প্রিয় শিক্ষার্থী, ষষ্ঠ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার জন্য মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি ও সৃজনশীল প্রশ্নসমূহ নিচে উপস্থাপন করা হলো। পরীক্ষায় ১০০% কমন নিশ্চিত করতে উল্লিখিত প্রশ্নসমূহের উত্তর ভালোভাবে শিখে নাও।

শিরোনাম	7★ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন	5★ তুলনামূলক গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন
○ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর	এ অধ্যায়ের সংযোজিত সকল বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর স্কুল পরীক্ষার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।	
○ সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর	২, ৪, ৬	১, ৫, ৭

এক্সক্লুসিভ টিপস ▸▸ সৃজনশীল প্রতিভা বিকাশ ও মেধা যাচাইয়ের লক্ষ্যে অনুশীলনী ও অন্যান্য প্রশ্নের সমাধানের পাশাপাশি এ অধ্যায়ের সকল অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান ভালোভাবে আয়ত্ত করে নাও।

www.abswer.com

www.abswer.com

অধ্যায় ০২ অনুপাত ও শতকরা

অনুশীলনী ২.২ : অনুপাত ও শতকরার সম্পর্ক

অনুশীলনীর শিখনফল

অনুশীলনীটি পাঠ শেষে আমি যা জানতে পারব–

- অনুপাতকে শতকরায় প্রকাশ করতে পারব।
- অনুপাত ও শতকরার সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব।
- শতকরাকে সাধারণ ভগ্নাংশে, ভগ্নাংশকে শতকরায় প্রকাশ করতে পারব।
- শতকরাকে অনুপাতে প্রকাশ করতে পারব।
- শতকরা হিসাবের পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারব।
- শতকরা হিসাবের সাহায্যে সময় ও কাজ, সময় ও খাদ্য, সময় ও দূরত্ব বিষয়ক গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারব।

শিখন অর্জন যাচাই

- শতকরা সম্পর্কে ধারণা লাভ করব।
- অনুপাত ও শতকরার পারস্পরিক রূপান্তরের নিয়ম জানতে পারব।
- নিয়ম জেনে শতকরা সম্পর্কিত সমস্যা সমাধান করতে পারব।

শিখন সহায়ক উপকরণ

- পাঠ্যবইয়ের ৪৭ পৃষ্ঠার ছবি।
- অনুপাত ও শতকরায় প্রকাশ সংবলিত গ্রাফ, ডায়াগ্রাম বা সারণি।
- পাঠ্যপুস্তকের সমস্যা ও কার্যাবলি।

এক নজরে অনুশীলনীর প্রয়োজনীয় বিষয় জেনে নিই

- অনুপাত ও শতকরা পাটিগণিতের উল্লেখযোগ্য ধারণা। গাণিতিকভাবে শতকরা একটি ভগ্নাংশ; যার প্রতিক্ষেত্রে হর ১০০। একে % চিহ্ন দ্বারা সূচিত করা হয়। % চিহ্নের পরে কোন একক বসে না। শতকরাকে সাধারণ ভগ্নাংশে পরিণত করা যায়। এজন্য % চিহ্নটি উঠিয়ে দিয়ে সংখ্যাটির নিচে হর ১০০ লিখলে তা সাধারণ ভগ্নাংশে পরিণত হবে। অতঃপর প্রয়োজন হলে ভগ্নাংশটিকে লঘিষ্ঠ আকারে প্রকাশ করতে হবে।
- আবার অনুপাত হচ্ছে দুইটি রাশির তুলনা অর্থাৎ এটিও একটি ভগ্নাংশ। তবে শতকরার ক্ষেত্রে ভগ্নাংশের হর ১০০। অনুপাতের ক্ষেত্রে লব ও হর যেকোনো স্বাভাবিক সংখ্যা হতে পারে। প্রয়োজনে শতকরাকে অনুপাতে ও অনুপাতকে শতকরায় প্রকাশ করা যায়।

অনুশীলন

সেরা পরীক্ষাপ্রস্তুতির জন্য 100% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণে সর্বাধিক গাণিতিক সমস্যার সমাধান

শিক্ষার্থী বন্ধুরা, তোমাদের সেরা প্রস্তুতির জন্য এ অংশে কমন উপযোগী সকল গাণিতিক সমস্যা নির্ভুল সমাধান সহকারে সংযোজন করা হয়েছে। অনুশীলনের সুবিধার্থে গাণিতিক সমস্যাবলিকে অনুশীলনীর সমস্যা, সৃজনশীল অংশ, অনুশীলনমূলক কাজ এবং বহুনির্বাচনি অংশে বিভক্ত করে পাঠের ধারায় উপস্থাপন করা হয়েছে।

অনুশীলনীর সমস্যার সমাধান — পাঠ্যবইয়ের সমস্যার সমাধান করি

গাণিতিক সমস্যার সমাধান

১। শতকরায় প্রকাশ কর :

(ক) $\frac{৩}{৪}$

সমাধান : $\frac{৩}{৪} = \frac{৩ \times ১০০}{৪ \times ১০০} = \frac{৭৫}{১০০} = ৭৫\%$

(খ) $\frac{৭}{১৫}$

সমাধান : $\frac{৭}{১৫} = \frac{৭ \times ১০০}{১৫ \times ১০০} = \frac{১৪০}{৩} \times \frac{১}{১০০} = \frac{১৪০}{৩}\% = ৪৬\frac{২}{৩}\%$

(গ) $\frac{৪}{৫}$

সমাধান : $\frac{৪}{৫} = \frac{৪ \times ১০০}{৫ \times ১০০} = \frac{৮০}{১০০} = ৮০\%$

(ঘ) $২\frac{৬}{২৫}$

সমাধান : $২\frac{৬}{২৫} = \frac{৫৬}{২৫} = \frac{৫৬ \times ১০০}{২৫ \times ১০০} = \frac{২২৪}{১০০} = ২২৪\%$

(ঙ) ০.২৫

সমাধান : $০.২৫ = ০.২৫ \times \frac{১০০}{১০০} = ২৫ \times \frac{১}{১০০} = ২৫\%$

(চ) .৬৫

সমাধান : $.৬৫ = .৬৫ \times \frac{১০০}{১০০} = ৬৫ \times \frac{১}{১০০} = ৬৫\%$

(ছ) ২.৫০

সমাধান : $২.৫০ = ২.৫০ \times \frac{১০০}{১০০} = ২৫০ \times \frac{১}{১০০} = ২৫০\%$

(জ) ৩ : ১০

সমাধান : $\frac{৩}{১০} = \frac{৩ \times ১০০}{১০ \times ১০০} = \frac{৩০}{১০০} = ৩০\%$

(ঝ) ১২ : ২৫

সমাধান : $১২ : ২৫ = \frac{১২}{২৫} = \frac{১২ \times ১০০}{২৫ \times ১০০} = \frac{৪৮}{১০০} = ৪৮\%$

২। সাধারণ ভগ্নাংশে ও দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ কর :

(ক) ৪৫%

সমাধান : $৪৫\% = \frac{৪৫}{১০০} = \frac{৯}{২০} = ০.৪৫$

∴ সাধারণ ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশে যথাক্রমে $\frac{৯}{২০}$ ও ০.৪৫।

www.abswer.com

www.abswer.com

(খ) $১২\frac{১}{২}\%$

সমাধান : $১২\frac{১}{২}\% = \frac{২৫}{২}\% = \frac{\frac{২৫}{২}}{১০০} = \frac{২৫}{২} \times \frac{১}{১০০} = \frac{১}{৮} = ০.১২৫$

∴ সামান্য ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ যথাক্রমে $\frac{১}{৮}$ ও ০.১২৫।

(গ) $৩৭\frac{১}{২}\%$

সমাধান : $৩৭\frac{১}{২}\% = \frac{৭৫}{২}\% = \frac{\frac{৭৫}{২}}{১০০} = \frac{৭৫}{২} \times \frac{১}{১০০} = \frac{৩}{৮} = ০.৩৭৫$

∴ সামান্য ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ যথাক্রমে $\frac{৩}{৮}$ ও ০.৩৭৫।

(ঘ) $১১\frac{১}{৮}\%$

সমাধান : $১১\frac{১}{৮}\% = \frac{৮৫}{৮} = \frac{\frac{৮৫}{৮}}{১০০} = \frac{৮৫}{৮} \times \frac{১}{১০০}$

$= \frac{৯}{৮০} = ০.১১২৫$

∴ সামান্য ভগ্নাংশ ও দশমিক ভগ্নাংশ যথাক্রমে $\frac{৯}{৮০}$ ও ০.১১২৫।

৩। (ক) ১২৫ এর ৫% কত?

সমাধান : ১২৫ এর ৫%

$= ১২৫$ এর $\left(৫ \times \frac{১}{১০০}\right)$

$= ১২৫$ এর $\frac{১}{২০} = ১২৫ \times \frac{১}{২০} = \frac{২৫}{৪} = ৬\frac{১}{৪}$

∴ ১২৫ এর ৫% হলো $৬\frac{১}{৪}$।

(খ) ২২৫ এর ৯% কত?

সমাধান : ২২৫ এর ৯%

$= ২২৫$ এর $\left(৯ \times \frac{১}{১০০}\right)$

$= ২২৫$ এর $\frac{৯}{১০০} = ২২৫ \times \frac{৯}{১০০} = \frac{৮১}{৪} = ২০\frac{১}{৪}$

∴ ২২৫ এর ৯% $= ২০\frac{১}{৪}$।

(গ) ৬ কেজি চালের ৬% কত?

সমাধান : ৬ কেজি চালের ৬%

$= ৬$ কেজি চালের $\left(৬ \times \frac{১}{১০০}\right)$

$= ৬$ কেজি চাল এর $\frac{৩}{৫০} = \frac{৯}{২৫}$ কেজি চাল

(ঘ) ২০০ সেন্টিমিটারের ৪০% কত?

সমাধান : ২০০ সেন্টিমিটার এর ৪০%

$= ২০০$ সেন্টিমিটার এর $\left(৪০ \times \frac{১}{১০০}\right)$

$= ২০০$ সেন্টিমিটার এর $\frac{২}{৫} = ৮০$ সেন্টিমিটার

৪। (ক) ২০ টাকা ৮০ টাকার শতকরা কত?

সমাধান : ২০ টাকা ৮০ টাকার $\frac{২০}{৮০}$ অংশ বা $\frac{১}{৪}$ অংশ

$∴ \frac{১}{৪} = \frac{১ \times ২৫}{৪ \times ২৫} = \frac{২৫}{১০০} = ২৫ \times \frac{১}{১০০} = ২৫\%$

(খ) ৭৫ টাকা ১২০ টাকার শতকরা কত?

সমাধান : ৭৫ টাকা ১২০ টাকার $\frac{৭৫}{১২০}$ অংশ বা $\frac{৫}{৮}$ অংশ

$∴ \frac{৫}{৮} = \frac{৫ \times ১০০}{৮ \times ১০০} = \frac{১২৫}{২} \times \frac{১}{১০০} = \frac{১২৫}{২}\% = ৬২\frac{১}{২}\%$

৫। একটি স্কুলে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৫০০ জন। এর মধ্যে ছাত্রীর সংখ্যা ৪০% হলে, ঐ স্কুলের ছাত্রসংখ্যা নির্ণয় কর।

সমাধান : স্কুলে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৫০০ জন

∴ স্কুলে ছাত্রীর সংখ্যা = ৫০০ জন এর ৪০%

$= ৫০০$ জন এর $\left(৪০ \times \frac{১}{১০০}\right)$

$= ৫০০$ জন $\times \frac{২}{৫} = ২০০$ জন।

∴ ছাত্রের সংখ্যা = (৫০০ − ২০০) জন = ৩০০ জন

∴ স্কুলে ছাত্রসংখ্যা ৩০০ জন।

৬। ডেভিড সাময়িক পরীক্ষায় ৯০০ নম্বরের মধ্যে ৬০০ নম্বর পেয়েছে। সে শতকরা কত নম্বর পেয়েছে? মোট নম্বর এবং প্রাপ্ত নম্বরের অনুপাত নির্ণয় কর।

সমাধান : ডেভিড পায় ৯০০ নম্বর এর মধ্যে ৬০০ নম্বর

$= \frac{৬০০}{৯০০} = \frac{৬০০}{৯} \times \frac{১}{১০০} = \frac{২০০}{৩} \times \frac{১}{১০০} = ৬৬\frac{২}{৩} \times \frac{১}{১০০} = ৬৬\frac{২}{৩}\%$

আবার, মোট নম্বর : প্রাপ্ত নম্বর = ৯০০ : ৬০০ = ৩ : ২

∴ ডেভিড পেয়েছে $৬৬\frac{২}{৩}\%$ নম্বর এবং মোট নম্বর ও প্রাপ্ত নম্বরের অনুপাত ৩ : ২।

৭। মুসান্না বইয়ের দোকান থেকে একটি বাংলা রচনা বই ৮৪ টাকায় ক্রয় করল। কিন্তু বইটির কভারে মূল্য লেখা ছিল ১২০ টাকা। সে শতকরা কত টাকা কমিশন পেল?

সমাধান : মুসান্না ১২০ টাকায় কমিশন পায় (১২০ − ৮৪) টাকা
= ৩৬ টাকা

৩৬ টাকা ১২০ টাকার $= \frac{৩৬}{১২০}$ অংশ

$= \frac{৩৬ \times ১০০}{১২০ \times ১০০} = ৩০ \times \frac{১}{১০০} = ৩০\%$

∴ মুসান্না শতকরা ৩০ টাকা কমিশন পায়।

www.abswer.com

www.abswer.com

৮। একজন চাকুরিজীবির মাসিক আয় ১৫০০০ টাকা। তাঁর মাসিক ব্যয় ৯০০০ টাকা। তার ব্যয়, আয়ের শতকরা কত?
সমাধান : ব্যয় ৯০০০ টাকা আয় ১৫০০০ টাকার শতকরা কত তা নির্ণয় করতে হবে।

৯০০০ টাকা ১৫০০০ টাকার $\frac{৯০০০}{১৫০০০}$ অংশ $= \frac{৩}{৫}$ অংশ

এখন, $\frac{৩}{৫} = \frac{৩ \times ২০}{৫ \times ২০} = \frac{৬০}{১০০} = ৬০ \times \frac{১}{১০০} = ৬০\%$

∴ ব্যয় আয়ের ৬০%।

৯। শোয়েবের স্কুলের মাসিক বেতন ২০০ টাকা। তার মা তাকে প্রতিদিনের টিফিন বাবদ ২০ টাকা দেন। তার প্রতিদিনের টিফিন বাবদ খরচ, মাসিক বেতনের শতকরা কত?

সমাধান : ২০ টাকা ২০০ টাকার $\frac{২০}{২০০} = \frac{১}{১০}$ অংশ

এখন $\frac{১}{১০} = \frac{১ \times ১০}{১০ \times ১০} = \frac{১০}{১০০} = ১০ \times \frac{১}{১০০} = ১০\%$।

∴ প্রতিদিন টিফিন বাবদ খরচ মাসিক বেতনের ১০%।

১০। একটি স্কুলে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৮০০ জন। বছরের শুরুতে ৫% শিক্ষার্থী নতুন ভর্তি করা হলে, বর্তমানে ঐ স্কুলের শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত?
সমাধান : স্কুলে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৮০০ জন
নতুন শিক্ষার্থী ভর্তি হয় = ৮০০ জন এর ৫%

$= ৮০০$ জন এর $\left(৫ \times \frac{১}{১০০}\right)$

$= ৮০০$ জন এর $\frac{১}{২০} = ৪০$ জন।

∴ বর্তমানে ঐ স্কুলে শিক্ষার্থী সংখ্যা = (৮০০ + ৪০) জন
= ৮৪০ জন

∴ বর্তমানে শিক্ষার্থী সংখ্যা ৮৪০ জন।

১১। একটি শ্রেণিতে ২০০ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে ৫% অনুপস্থিত ছিল। কতজন শিক্ষার্থী উপস্থিত ছিল?
সমাধান : শ্রেণিতে মোট শিক্ষার্থী ২০০ জন
অনুপস্থিত শিক্ষার্থী = ২০০ জন এর ৫%

$= ২০০$ জন এর $\left(৫ \times \frac{১}{১০০}\right)$

$= ২০০$ জন এর $\frac{১}{২০} = ১০$ জন

∴ উপস্থিত শিক্ষার্থী = (২০০ − ১০) জন = ১৯০ জন
∴ ১৯০ জন শিক্ষার্থী উপস্থিত ছিল।

১২। যাহেদ ১০% কমিশনে একটি বই ক্রয় করে দোকানীকে ১৮০ টাকা দিল। বইটির প্রকৃত মূল্য কত?
সমাধান : ১০% কমিশনে বইটির প্রকৃত মূল্য ১০০ টাকা হলে
বিক্রয়মূল্য = (১০০ − ১০) টাকা = ৯০ টাকা
৯০ টাকা বিক্রয়মূল্য হলে প্রকৃত মূল্য ১০০ টাকা

∴ ১ " " " " " $= \frac{১০০}{৯০}$ "

∴ ১৮০ " " " " " $= \frac{১০০ \times ১৮০}{৯০}$ "

$= ২০০$ টাকা

∴ বইটির প্রকৃত মূল্য ২০০ টাকা।

সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ১৩ কলার দাম $১৪\frac{২}{৭}\%$ কমে যাওয়ায় ৪২০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ১০টি কলা বেশি পাওয়া যায়।

ক. একটি সংখ্যার $১৪\frac{২}{৭}\% = ১০$ হলে, সংখ্যাটি নির্ণয় কর।
খ. প্রতি ডজন কলার বর্তমান দাম কত?
গ. প্রতি ডজন কলা কত দামে বিক্রয় করলে, $৩৩\frac{১}{৩}\%$ লাভ হতো?

১৩নং প্রশ্নের সমাধান

ক একটি সংখ্যার $১৪\frac{২}{৭}\% = ১০$ হলে,

প্রশ্নমতে, সংখ্যাটির $১৪\frac{২}{৭}\% = ১০$

বা, সংখ্যাটি $\times \frac{১০০}{৭}\% = ১০$

বা, সংখ্যাটি $\times \frac{১০০}{৭} \times \frac{১}{১০০} = ১০$

বা, সংখ্যাটি $\times \frac{১}{৭} = ১০$

∴ সংখ্যাটি = ১০ × ৭ = ৭০
নির্ণেয় সংখ্যাটি ৭০।

খ কলার দাম $১৪\frac{২}{৭}\%$ বা $\frac{১০০}{৭}\%$ কমে যাওয়ায়,

১০০ টাকায় কমে $\frac{১০০}{৭}$ টাকা

∴ ১ " " $\frac{১০০}{৭ \times ১০০}$ "

∴ ৪২০ " " $\frac{১০০ \times ৪২০}{৭ \times ১০০}$ টাকা = ৬০ টাকা

কলার দাম $১৪\frac{২}{৭}\%$ বা $\frac{১০০}{৭}\%$ কমে যাওয়ায় ৪২০ টাকায় ১০টি কলা বেশি পাওয়া যায়।
এখন, ১০টি কলার বর্তমান দাম ৬০ টাকা

∴ ১টি " " " $\frac{৬০}{১০}$ "

∴ ১ ডজন বা ১২টি " " $\frac{৬০ \times ১২}{১০}$ " = ৭২ টাকা

∴ প্রতি ডজন কলার বর্তমান দাম ৭২ টাকা।

গ 'খ' অংশ হতে প্রাপ্ত, প্রতি ডজন কলার বর্তমান দাম ৭২ টাকা $৩৩\frac{১}{৩}\%$ বা $\frac{১০০}{৩}\%$ লাভে,

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $\left(১০০ + \frac{১০০}{৩}\right)$ টাকা

$= \left(\frac{৩০০ + ১০০}{৩}\right)$ টাকা $= \frac{৪০০}{৩}$ টাকা

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $\frac{৪০০}{৩}$ টাকা

∴ " ১ " " " $\frac{৪০০}{১০০ \times ৩}$ "

∴ " ৭২ " " " $\frac{৪০০ \times ৭২}{১০০ \times ৩}$ " = ৯৬ টাকা

∴ প্রতি ডজন কলা ৯৬ টাকায় বিক্রয় করলে $৩৩\frac{১}{৩}\%$ লাভ হতো।

www.abswer.com

www.abswer.com

সৃজনশীল অংশ — কমন উপযোগী সৃজনশীল প্রশ্নের সমাধান করি

মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

শিখনফল : অনুপাতকে শতকরায় প্রকাশ করতে পারব।

প্রশ্ন ১ একটি স্কুলে ছাত্রী সংখ্যা ছাত্র সংখ্যার $\frac{৩}{২}$ গুণ। স্কুলে মোট ছাত্র-ছাত্রীর সংখ্যা ৪৫০। এ বছরের অর্ধবার্ষিক পরীক্ষায় ১৬২ জন ছাত্র ও ২৪৩ জন ছাত্রী কৃতকার্য হয়েছে।

ক. ১৬২ সংখ্যাটি ২৪৩ সংখ্যাটির শতকরা কত? (সহজমান) ২

খ. স্কুলটিতে ছাত্র ও ছাত্রীর সংখ্যা কত তা নির্ণয় কর। (মধ্যমান) ৪

গ. অর্ধবার্ষিক পরীক্ষায় শতকরা কতজন শিক্ষার্থী অকৃতকার্য হয়েছে তা নির্ণয় কর। (কঠিনমান) ৪

১নং প্রশ্নের সমাধান

ক ১৬২ সংখ্যাটি ২৪৩ সংখ্যাটির $\frac{১৬২}{২৪৩}$ অংশ বা, $\frac{২}{৩}$ অংশ

$\therefore \frac{২}{৩} = \frac{২ \times ১০০}{৩ \times ১০০} = \frac{২০০}{৩}\% = ৬৬\frac{২}{৩}\%$

খ মনে করি,
ছাত্র সংখ্যা = ক জন

$\therefore$ ছাত্রী সংখ্যা $= \frac{৩}{২}$ক জন

প্রশ্নমতে,

$\frac{৩}{২}ক + ক = ৪৫০$

বা, $\frac{৩ক + ২ক}{২} = ৪৫০$

বা, $৫ক = ৪৫০ \times ২$

বা, $ক = \frac{৪৫০ \times ২}{৫}$

বা, $ক = ১৮০$

$\therefore$ ছাত্র সংখ্যা = ১৮০ জন।

$\therefore$ ছাত্রী সংখ্যা $= \left(\frac{৩}{২} \times ১৮০\right)$ জন
$= ২৭০$ জন

$\therefore$ স্কুলটিতে ছাত্র সংখ্যা ১৮০ জন ও ছাত্রী সংখ্যা ২৭০ জন।

গ অর্ধবার্ষিক পরীক্ষায় মোট কৃতকার্য শিক্ষার্থী = (১৬২ + ২৪৩) জন
= ৪০৫ জন

$\therefore$ মোট অকৃতকার্য শিক্ষার্থী = (৪৫০ − ৪০৫) জন
= ৪৫ জন

এখন ৪৫ জন ৪৫০ জনের $\frac{৪৫}{৪৫০}$ অংশ বা, $\frac{১}{১০}$ অংশ

$\therefore \frac{১}{১০} = \frac{১ \times ১০০}{১০ \times ১০০} = \frac{১০}{১০০} = ১০\%$

$\therefore$ ১০% শিক্ষার্থী অকৃতকার্য হয়েছে।

প্রশ্ন ২ সপ্রীবা সাময়িক পরীক্ষায় ৯০০ নম্বরের মধ্যে ৬০০ নম্বর পেয়েছে।

ক. প্রাপ্ত নম্বর ও মোট নম্বরের অনুপাত নির্ণয় কর। (সহজমান) ২

খ. সপ্রীবা শতকরা কত নম্বর পেয়েছে? (মধ্যমান) ৪

গ. পূর্বাপেক্ষা কত নম্বর বেশি পেলে ৮২% নম্বর পাবে? (কঠিনমান) ৪

২নং প্রশ্নের সমাধান

ক প্রাপ্ত নম্বর = ৬০০
মোট নম্বর = ৯০০

$\therefore$ প্রাপ্ত নম্বর : মোট নম্বর = ৬০০ : ৯০০
= ৬ : ৯ = ২ : ৩

নির্ণেয় অনুপাত ২ : ৩।

খ সপ্রীবা সাময়িক পরীক্ষায় ৯০০ নম্বরের মধ্যে ৬০০ নম্বর পেয়েছে

৬০০ নম্বর ৯০০ নম্বরের $\frac{৬০০}{৯০০}$

$= \frac{৬}{৯} = \frac{২}{৩} \times ১০০\% = \frac{২০০}{৩}\% = ৬৬\frac{২}{৩}\%$

$\therefore$ সপ্রীবা পেয়েছে $৬৬\frac{২}{৩}\%$ নম্বর।

গ সপ্রীবা কে ৮২% নম্বর পেতে হলে
১০০ নম্বরে মধ্যে পেতে হবে ৮২ নম্বর

$\therefore$ ১ " " " " $\frac{৮২}{১০০}$ "

$\therefore$ ৯০০ " " " " $\frac{৮২ \times ৯০০}{১০০}$ "
= ৭৩৮ নম্বর

$\therefore$ পূর্বাপেক্ষা সপ্রীবাকে নম্বর বেশি পেতে হবে (৭৩৮ − ৬০০)
= ১৩৮ নম্বর

$\therefore$ সপ্রীবাকে পূর্বাপেক্ষা ১৩৮ নম্বর বেশি পেতে হবে।

প্রশ্ন ৩ শোয়েব বার্ষিক পরীক্ষায় ১২০০ নম্বরের মধ্যে ৮০০ নম্বর পেয়েছে।

ক. ১২ : ২৫ কে শতকরায় প্রকাশ কর। (সহজমান) ২

খ. শোয়েব শতকরা কত নম্বর পেয়েছে? (মধ্যমান) ৪

গ. মোট কত নম্বর পেলে তার নম্বর শতকরা ৮৫ হবে? (কঠিনমান) ৪

৩নং প্রশ্নের সমাধান

ক $১২\cdot২৫ = ১২\cdot২৫ \times \frac{১০০}{১০০}$

$= ১২২৫ \times \frac{১}{১০০} = ১২২৫\%$

নির্ণেয় শতকরায় প্রকাশ ১২২৫%।

খ শোয়েব ১২০০ নম্বরের মধ্যে পায় ৮০০ নম্বর

$= \frac{৮০০}{১২০০}$ অংশ

$= \frac{৮০০}{১২} \times \frac{১}{১০০}$ অংশ

$= ৬৬\frac{২}{৩} \times \frac{১}{১০০} = ৬৬\frac{২}{৩}\%$

$\therefore$ শোয়েব পেয়েছে $৬৬\frac{২}{৩}\%$ নম্বর।

www.abswer.com

www.abswer.com

গ শোয়েবকে ৮৫% নম্বর পেতে হলে

১০০ নম্বরের মধ্যে পেতে হবে ৮৫ নম্বর

∴ ১ " " " " $\frac{৮৫}{১০০}$ "

∴ ১২০০ " " " " $\frac{৮৫ \times ১২০০}{১০০}$ "

= ১০২০ নম্বর

∴ শোয়েবকে মোট ১০২০ নম্বর পেতে হবে।

শিখনফল : অনুপাত ও শতকরার সম্পর্ক ব্যাখ্যা করতে পারব।

প্রশ্ন ৪ একটি স্কুলে শিক্ষার্থী সংখ্যা ৮০০ জন। বছরের ১ম দিন ৫% শিক্ষার্থী নতুন ভর্তি করা হলো। বছরের ২য় দিন ১০% শিক্ষার্থী অনুপস্থিত ছিল।

ক. ৫% কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। (সহজমান) ২

খ. বর্তমানে ঐ স্কুলের শিক্ষার্থী সংখ্যা কত? (মধ্যমান) ৪

গ. বছরের ২য় দিন কতজন শিক্ষার্থী উপস্থিত ছিল? (কঠিনমান) ৪

৪নং প্রশ্নের সমাধান

ক $৫\% = \frac{৫}{১০০} = ০.০৫$

নির্ণেয় দশমিক ভগ্নাংশ ০.০৫।

খ স্কুলে শিক্ষার্থী সংখ্যা ৮০০ জন

নতুন শিক্ষার্থী ভর্তি হয় = ৮০০ জন এর ৫%

= ৮০০ জন এর $\frac{৫}{১০০}$

= ৪০ জন

∴ বর্তমানে ঐ স্কুলে মোট শিক্ষার্থী সংখ্যা

= (৮০০ + ৪০) জন

= ৮৪০ জন

∴ বর্তমানে ঐ স্কুলে শিক্ষার্থী সংখ্যা ৮৪০ জন।

গ খ-হতে প্রাপ্ত, বর্তমানে স্কুলে শিক্ষার্থী সংখ্যা ৮৪০ জন

বছরের ২য় দিন শিক্ষার্থী অনুপস্থিত ছিল = ৮৪০ জন এর ১০%

= ৮৪০ জন এর $\frac{১০}{১০০}$

= ৮৪ জন

∴ বছরের ২য় দিন শিক্ষার্থী উপস্থিত ছিল

= (৮৪০ − ৮৪) জন

= ৭৫৬ জন

∴ বছরের ২য় দিন ৭৫৬ জন শিক্ষার্থী উপস্থিত ছিল।

প্রশ্ন ৫ জাহিদ ১০% কমিশনে একটি বই ক্রয় করে দোকানিকে ১৮০ টাকা দিল।

ক. ১০% কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। (সহজমান) ২

খ. বইটির প্রকৃত মূল্য কত? (মধ্যমান) ৪

গ. বইটির উপর যদি দোকানি ২৫% লাভ করতে চায় তবে তাকে কত টাকায় বিক্রি করতে হবে? (কঠিনমান) ৪

৫নং প্রশ্নের সমাধান

ক $১০\% = \frac{১০}{১০০} = \frac{১}{১০}$

∴ ১০% এর সাধারণ ভগ্নাংশ = $\frac{১}{১০}$

খ ১০% কমিশনে, ক্রয়মূল্য = (১০০ − ১০)

= ৯০ টাকা

ক্রয়মূল্য ৯০ টাকা হলে বইটির প্রকৃত মূল্য = ১০০ টাকা

∴ " " ১ " " " " " = $\frac{১০০}{৯০}$ "

∴ " ১৮০ " " " " " = $\frac{১০০ \times ১৮০}{৯০}$ "

= ২০০ টাকা

∴ বইটির প্রকৃত মূল্য ২০০ টাকা।

গ ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ২৫) টাকা

= ১২৫ টাকা

প্রকৃত মূল্য ১০০ টাকা হলে লাভে বিক্রয়মূল্য ১২৫ টাকা

∴ " " ১ " " " " $\frac{১২৫}{১০০}$ "

∴ " " ২০০ " " " " $\frac{১২৫ \times ২০০}{১০০}$ "

= ২৫০ টাকা

∴ বইটিকে ২৫০ টাকায় বিক্রয় করতে হবে।

প্রশ্ন ৬ রফিক সাহেব তার মাসিক আয়ের ৭৫% ব্যয় করেন বাসা ভাড়া ও সন্তানদের পড়াশুনা বাবদ। তিনি বছরে মোট খরচ করেন ৭২০০০ টাকা।

ক. ৭৫% কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ কর। (সহজমান) ২

খ. রফিক সাহেব বাসা ভাড়া ও সন্তানদের পড়াশুনা বাবদ মাসিক কত টাকা খরচ করেন? (মধ্যমান) ৪

গ. তার মাসিক মোট আয় কত? (কঠিনমান) ৪

৬নং প্রশ্নের সমাধান

ক $৭৫\% = ৭৫ \times \frac{১}{১০০} = \frac{৭৫}{১০০} = \frac{৩}{৪}$

৭৫% এর সাধারণ ভগ্নাংশ $\frac{৩}{৪}$।

খ রফিক সাহেবের

১ বছরে বা ১২ মাসে বাসা ভাড়া ও সন্তানদের পড়াশুনা বাবদ মোট খরচ ৭২০০০ টাকা

∴ ১ মাসে " " " " = $\frac{৭২০০০}{১২}$ "

= ৬০০০ টাকা

∴ তিনি বাসাভাড়া ও সন্তানদের পড়াশুনা বাবদ মাসিক ৬০০০ টাকা খরচ করেন।

গ 'খ' হতে প্রাপ্ত, বাসা ভাড়া ও সন্তানদের পড়াশুনা বাবদ মাসিক খরচ ৬০০০ টাকা

প্রশ্নমতে, মাসিক আয় এর ৭৫% = ৬০০০ টাকা

∴ মাসিক আয় এর $\frac{৭৫}{১০০}$ = ৬০০০ টাকা

∴ মাসিক আয় × $\frac{৭৫}{১০০}$ = ৬০০০ টাকা

∴ মাসিক আয় = $\frac{৬০০০ \times ১০০}{৭৫}$ টাকা

= ৮০০০ টাকা

∴ রফিক সাহেবের মোট মাসিক আয় ৮০০০ টাকা।

www.abswer.com

www.abswer.com

প্রশ্ন ৭ একটি জিনিস ৫০৪ টাকায় বিক্রি করলে ১৬% ক্ষতি হয়।

ক. ৫৪০ টাকার ২০% কত? (সহজমান) ২

খ. জিনিসটির ক্রয়মূল্য নির্ণয় কর। (মধ্যমান) ৪

গ. জিনিসটি ৬২৪ টাকায় বিক্রি করলে শতকরা কত লাভ বা ক্ষতি হবে? (কঠিনমান) ৪

৭নং প্রশ্নের সমাধান

ক ৫৪০ টাকার ২০% = ৫৪০ টাকার $\left(২০ \times \frac{১}{১০০}\right)$

= ৫৪০ টাকার $\frac{১}{৫}$

= ১০৮ টাকা।

খ ১৬% ক্ষতিতে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে,

বিক্রয়মূল্য (১০০ − ১৬) টাকা = ৮৪ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৮৪ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

∴ " ১ " " " $\frac{১০০}{৮৪}$ "

∴ " ৫০৪ " " " $\frac{১০০ \times ৫০৪}{৮৪}$ = ৬০০ টাকা

∴ জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৬০০ টাকা।

গ 'খ' হতে প্রাপ্ত, জিনিসটির ক্রয়মূল্য ৬০০ টাকা

জিনিসটি ৬২৪ টাকায় বিক্রি করলে লাভ হয় = (৬২৪ − ৬০০) টাকা

= ২৪ টাকা।

৬০০ টাকায় লাভ হয় ২৪ টাকা

∴ ১ " " " $\frac{২৪}{৬০০}$ টাকা

∴ ১০০ " " " $\frac{২৪ \times ১০০}{৬০০}$ টাকা

= ৪ টাকা

নির্ণেয় লাভ ৪%।

শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ৮ এক ব্যক্তি ৩ : ২ অনুপাতে লেবু এবং কলা ক্রয় করেন। লেবুর দাম ২৫% বৃদ্ধি পাওয়ায় ২০০ টাকায় তিনি পূর্বাপেক্ষা ৫টি লেবু কম পেয়েছেন।

ক. কোন বৃহত্তম সংখ্যা দ্বারা ৩, $২\frac{২}{৫}$ এবং $\frac{৮}{১০}$ কে ভাগ করলে প্রত্যেক ক্ষেত্রে ভাগফল পূর্ণসংখ্যা হবে? ২

খ. যদি ঐ ব্যক্তি কলা ও লেবু মিলিয়ে মোট ১০০টি দ্রব্য ক্রয় করে থাকেন তবে আরও অতিরিক্ত কতটি কলা ক্রয় করলে লেবু ও কলার অনুপাত ৩ : ৫ হবে? ৪

গ. প্রতি ডজন লেবুর বর্তমান এবং পূর্বমূল্য নির্ণয় কর। ৪

[রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

৮নং প্রশ্নের সমাধান

ক নির্ণেয় সংখ্যাটি হবে ৩, $২\frac{২}{৫}$ এবং $\frac{৮}{১০}$ এর গ.সা.গু.।

এখানে, $২\frac{২}{৫} = \frac{১২}{৫}$

$\frac{৩}{১}, \frac{১২}{৫}, \frac{৮}{১০}$ ভগ্নাংশগুলোর লব ৩, ১২, ৮ এর গ.সা.গু. = ১ এবং হর ১, ৫, ১০ এর ল.সা.গু. = ১০

∴ ভগ্নাংশগুলোর গ.সা.গু. = $\frac{\text{লবগুলোর গ.সা.গু.}}{\text{হরগুলোর ল.সা.গু.}} = \frac{১}{১০}$

নির্ণেয় বৃহত্তম সংখ্যাটি $\frac{১}{১০}$.

খ দেওয়া আছে,

কলা ও লেবু মিলিয়ে মোট ১০০টি দ্রব্য ক্রয় করেন এবং লেবু ও কলার অনুপাত = ৩ : ২

অনুপাতের রাশিগুলোর যোগফল = ৩ + ২ = ৫

∴ তিনি লেবু ক্রয় করেন = $\left(১০০ \text{ এর } \frac{৩}{৫}\right)$টি

= ৬০টি

∴ কলা ক্রয় করেন = $\left(১০০ \text{ এর } \frac{২}{৫}\right)$টি

= ৪০টি

মনে করি, আরও অতিরিক্ত xটি কলা ক্রয় করলে লেবু ও কলার অনুপাত ৩ : ৫ হবে।

শর্তমতে,

৬০ : (৪০ + x) = ৩ : ৫

বা, $\frac{৬০}{৪০ + x} = \frac{৩}{৫}$

বা, ৩(৪০ + x) = ৩০০

বা, ৪০ + x = $\frac{৩০০}{৩}$

বা, ৪০ + x = ১০০

বা, x = ১০০ − ৪০

∴ x = ৬০

∴ আরও অতিরিক্ত ৬০টি কলা ক্রয় করতে হবে।

গ লেবুর দাম ২৫% বৃদ্ধি পাওয়ায়

১০০ টাকায় বৃদ্ধি পায় ২৫ টাকা

∴ ১ " " " $\frac{২৫}{১০০}$ টাকা

∴ ২০০ " " " $\frac{২৫ \times ২০০}{১০০}$ টাকা

= ৫০ টাকা

যেহেতু লেবুর দাম ২৫% বৃদ্ধি পাওয়ায় ২০০ টাকায় ৫টি লেবু কম পাওয়া যায়।

∴ ৫টি লেবুর বর্তমান মূল্য = ৫০ টাকা

∴ ১টি " " " = $\frac{৫০}{৫}$ টাকা

∴ ১ ডজন বা ১২টি লেবুর বর্তমান মূল্য = $\frac{৫০ \times ১২}{৫}$ টাকা

= ১২০ টাকা

www.abswer.com

www.abswer.com

আবার, ২৫% বৃদ্ধিতে মূল্য = (১০০ + ২৫) টাকা

= ১২৫ টাকা

বর্তমান মূল্য ১২৫ টাকা হলে পূর্ব মূল্য = ১০০ টাকা

∴ বর্তমান মূল্য ১ টাকা হলে পূর্ব মূল্য = $\frac{১০০}{১২৫}$ টাকা

∴ বর্তমান মূল্য ১২০ টাকা হলে পূর্ব মূল্য = $\frac{১০০ \times ১২০}{১২৫}$ টাকা

= ৯৬ টাকা

নির্ণেয় প্রতি ডজন লেবুর বর্তমান মূল্য ১২০ টাকা এবং পূর্বমূল্য ৯৬ টাকা।

প্রশ্ন ৯ রাজু রাজশাহী থেকে ১৫০টি হিমসাগর আম ৪,০০০ টাকায় কিনে এনেছে। তিন দিন পর ১৫টি আম পঁচে গেল।

ক. ৬০ টাকা ১২০ টাকার শতকরা কত? ২

খ. শতকরা কতটি আম ভাল আছে নির্ণয় কর। ৪

গ. আমগুলো ২০% লাভ করতে হলে কত টাকায় বিক্রয় করতে হবে? ৪

[আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

৯নং প্রশ্নের সমাধান

ক ৬০ টাকা ১২০ টাকার $\frac{৬০}{১২০}$ অংশ বা $\frac{১}{২}$ অংশ

∴ $\frac{১}{২} = \frac{১ \times ১০০}{২ \times ১০০}$

$= \frac{৫০}{১০০} = ৫০\%$

খ এখানে, মোট আম ১৫০টি এবং পচা আম ১৫টি

∴ ভালো আম = (১৫০ − ১৫) টি

= ১৩৫টি

এখন, ১৫০টি আমের মধ্যে ভালো আম ১৩৫টি

∴ ১টি " " " " $\frac{১৩৫}{১৫০}$টি

∴ ১০০টি " " " " $\frac{১৩৫ \times ১০০}{১৫০}$টি

= ৯০টি

∴ শতকরা ভালো আম আছে ৯০টি।

গ দেওয়া আছে,

আমগুলোর ক্রয়মূল্য ৪,০০০ টাকা

২০% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ২০) টাকা

= ১২০ টাকা

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১২০ টাকা

∴ ক্রয়মূল্য ১ " " " = $\frac{১২০}{১০০}$ টাকা

∴ ক্রয়মূল্য ৪,০০০ " " " = $\frac{১২০ \times ৪০০০}{১০০}$ টাকা

= ৪৮০০ টাকা

∴ আমগুলো ২০% লাভ করতে হলে ৪৮০০ টাকায় বিক্রয় করতে হবে।

প্রশ্ন ১০ কলার দাম $১৪\frac{১}{২}\%$ কমে যাওয়ায় ৪২০ টাকায় পূর্বাপেক্ষা ১০টি কলা বেশি পাওয়া যায়।

ক. একটি সংখ্যার $১৪\frac{১}{৭}\%$ = ১০ হলে, সংখ্যাটি নির্ণয় কর। ২

খ. প্রতি ডজন কলার বর্তমান দাম কত? ৪

গ. প্রতি ডজন কলা কত দামে বিক্রয় করলে $৩৩\frac{১}{৩}\%$ লাভ হতো? ৪

[সামসুল হক খান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

১০নং প্রশ্নের সমাধান

ক একটি সংখ্যার $১৪\frac{১}{৭}\%$ = ১০ হলে,

প্রশ্নমতে, সংখ্যাটির $১৪\frac{১}{৭}\%$ = ১০

বা, সংখ্যাটি × $\frac{৯৯}{৭}\%$ = ১০

বা, সংখ্যাটি × $\frac{৯৯}{৭} \times \frac{১}{১০০}$ = ১০

বা, সংখ্যাটি × $\frac{৯৯}{৭০০}$ = ১০

বা, সংখ্যাটি = ১০ × $\frac{৭০০}{৯৯} = \frac{৭০০০}{৯৯} = ৭০\frac{৭০}{৯৯}$

নির্ণেয় সংখ্যাটি $৭০\frac{৭০}{৯৯}$।

খ কলার দাম $১৪\frac{১}{২}\%$ বা $\frac{২৯}{২}\%$ কমে যাওয়ায়,

১০০ টাকায় কমে $\frac{২৯}{২}$ টাকা

∴ ১ " " $\frac{২৯}{২ \times ১০০}$ টাকা

∴ ৪২০ " " $\frac{২৯ \times ৪২০}{২ \times ১০০}$ টাকা = ৬০.৯ টাকা

কলার দাম $১৪\frac{১}{২}\%$ বা $\frac{২৯}{২}\%$ কমে যাওয়ায় ৪২০ টাকায় ১০টি কলা বেশি পাওয়া যায়।

এখন, ১০টি কলার বর্তমান দাম ৬০.৯ টাকা

∴ ১টি " " " $\frac{৬০.৯}{১০}$ টাকা

∴ ১ ডজন বা ১২টি কলার বর্তমান দাম = $\frac{৬০.৯ \times ১২}{১০}$ টাকা

= ৭৩.০৮ টাকা

∴ প্রতি ডজন কলার বর্তমান দাম ৭৩.০৮ টাকা (প্রায়)।

গ 'খ' হতে প্রাপ্ত, প্রতি ডজন কলার বর্তমান দাম ৭৩.০৮ টাকা

$৩৩\frac{১}{৩}\%$ বা $\frac{১০০}{৩}\%$ লাভে

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $\left(১০০ + \frac{১০০}{৩}\right)$ টাকা

$= \left(\frac{৩০০ + ১০০}{৩}\right)$ টাকা $= \frac{৪০০}{৩}$ টাকা

www.abswer.com

www.abswer.com

ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য $\frac{৪০০}{৩}$ টাকা

∴ " ১ " " " $\frac{৪০০}{৩ \times ১০০}$ টাকা

∴ " ৭৩.০৮ " " " $\frac{৪০০ \times ৭৩.০৮}{৩ \times ১০০}$ টাকা

= ৯৭.৪৪ টাকা

∴ প্রতি ডজন কলা ৯৭.৪৪ টাকায় বিক্রয় করলে ৩৩$\frac{১}{৩}$% লাভ হতো।

প্রশ্ন ১১ রহমান সাহেব তাঁর মাসিক আয়ের ৬০% বাড়ি ভাড়া ও ছেলেমেয়েদের লেখাপড়ার জন্য খরচ করেন। বাড়ি ভাড়া ও ছেলেমেয়েদের লেখাপড়ার জন্য তিনি মাসে ১২০০০ টাকা খরচ করেন।

ক. ৬০% কে সাধারণ অনুপাতে প্রকাশ কর। ২

খ. রহমান সাহেবের মাসিক আয় কত? ৪

গ. রহমান সাহেবের মাসিক আয় বেড়ে ২০৭০০ টাকা হলে, তাঁর মাসিক আয় শতকরা কত বেড়েছে? ৪

[চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]

১১নং প্রশ্নের সমাধান

ক ৬০% = $\frac{৬০}{১০০}$

$= \frac{৩}{৫} = ৩ : ৫$

নির্ণেয় সাধারণ অনুপাত ৩ : ৫

খ রহমান সাহেবের বাড়ি ভাড়া ও ছেলেমেয়েদের লেখাপড়া বাবদ মাসিক খরচ ১২০০০ টাকা

প্রশ্নমতে,

মাসিক আয় এর ৬০% = ১২০০০ টাকা

∴ মাসিক আয় × $\frac{৬০}{১০০}$ = ১২০০০ টাকা

∴ মাসিক আয় = $\frac{১২০০০ \times ১০০}{৬০}$ টাকা

= ২০০০০ টাকা

∴ রহমান সাহেবের মাসিক আয় ২০,০০০ টাকা

গ 'খ' হতে প্রাপ্ত,

রহমান সাহেবের মাসিক আয় ২০,০০০ টাকা

মাসিক আয় বেড়ে বর্তমান আয় ২০৭০০ টাকা

∴ মাসিক আয় বেড়েছে = (২০৭০০ − ২০০০০) টাকা

= ৭০০ টাকা

এখন, ২০,০০০ টাকায় বেড়েছে ৭০০ টাকা

∴ ১ " " $\frac{৭০০}{২০০০০}$ টাকা

∴ ১০০ " " $\frac{৭০০ \times ১০০}{২০০০০} = \frac{৭}{২}$ টাকা = ৩$\frac{১}{২}$ টাকা

∴ তার মাসিক আয় বেড়েছে ৩$\frac{১}{২}$%

প্রশ্ন ১২ একজন দোকানদার ২০% কমিশনে একটি ঘড়ি ৯৬০ টাকায় বিক্রয় করলেন।

ক. ২০% কমিশন বলতে কী বুঝ? ২

খ. ঘড়িটির প্রকৃত মূল্য কত? ৪

গ. তিনি ঘড়িটিতে ২৫% লাভ করে থাকলে, ক্রয়মূল্য কত ছিল? ৪

[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর]

১২নং প্রশ্নের সমাধান

ক ২০% কমিশন বলতে বুঝায় ১০০ টাকায় ২০ টাকা কমিশন।

খ ২০% কমিশনে বিক্রয়মূল্য = (১০০ − ২০) টাকা

= ৮০ টাকা

বিক্রয়মূল্য ৮০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য বা প্রকৃতমূল্য ১০০ টাকা

∴ " ১ " " " " " $\frac{১০০}{৮০}$ "

∴ " ৯৬০ " " " " " $\frac{১০০ \times ৯৬০}{৮০}$ "

= ১২০০ টাকা

∴ ঘড়িটির প্রকৃতমূল্য ১২০০ টাকা

গ ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = (১০০ + ২৫) টাকা = ১২৫ টাকা

বিক্রয়মূল্য ১২৫ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা

∴ " ১ " " " $\frac{১০০}{১২৫}$ "

∴ " ৯৬০ " " " $\frac{১০০ \times ৯৬০}{১২৫}$ = ৭৬৮ টাকা

নির্ণেয় ক্রয়মূল্য ৭৬৮ টাকা।

অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান | শিক্ষকের সহায়তায় নিজে করি

কাজ ১ ▸ ৩ : ৪ এবং ৫ : ৭ অনুপাত দুইটিকে শতকরায় প্রকাশ কর।

● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৪৪

সমাধান : ৩ : ৪ এবং ৫ : ৭ অনুপাত দুইটিকে শতকরায় প্রকাশ

৩ : ৪ = $\frac{৩}{৪} = \frac{৩ \times ২৫}{৪ \times ২৫} = \frac{৭৫}{১০০}$ = ৭৫%

এবং ৫ : ৭ = $\frac{৫}{৭} = \frac{৫ \times ১০০}{৭ \times ১০০} = \frac{৫০০}{৭} \times \frac{১}{১০০}$ = ৭১$\frac{৩}{৭}$ %

কাজ ২ ▸ ৫% এবং ১২% কে অনুপাতে প্রকাশ কর।

● পাঠ্যবইয়ের পৃষ্ঠা-৪৪

সমাধান : ৫% = $\frac{৫}{১০০} = \frac{১}{২০}$ = ১ : ২০

১২% = $\frac{১২}{১০০} = \frac{৩}{২৫}$ = ৩ : ২৫

নির্ণেয় অনুপাত ১ : ২০ ও ৩ : ২৫।

www.abswer.com

www.abswer.com

বহুনির্বাচনি অংশ — কমন উপযোগী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর শিখি

মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. শতকরা একটি— (সহজমান)
● ভগ্নাংশ (খ) পূর্ণসংখ্যা
(গ) স্বাভাবিক সংখ্যা (ঘ) অমূলদ সংখ্যা

২. $৩১\frac{৩}{৪}$ % কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে নিচের কোনটি পাওয়া যাবে? (মধ্যমান)
● $\frac{১২৭}{৪০০}$ (খ) $\frac{১২৭}{৩০০}$ (গ) $\frac{১২৭}{২০০}$ (ঘ) $\frac{১২৭}{১০০}$

৩. নিচের কোনটি অপ্রকৃত ভগ্নাংশ? (সহজমান)
(ক) $৭\frac{১}{২}$% (খ) ৪৫% (গ) $\frac{৪০০}{৭}$% ● ১২৫%

৪. ৮০০০ এর $৯\frac{১}{৮}$% এর মান নিচের কোনটি? (সহজমান)
(ক) ৫৭০ (খ) ৫৩০ (গ) ৬৭০ ● ৭৩০

৫. ৫ টাকা ২০ টাকার শতকরা কত? (মধ্যমান)
(ক) ১৫ (খ) ৩৫% ● ২৫% (ঘ) ৪৫%

৬. ২০ মিটার ৮০ মিটারের শতকরা কত? (মধ্যমান)
● ২৫% (খ) ২০% (গ) ১৫% (ঘ) ১০%

৭. ৩০০ কেজির $৭\frac{১}{২}$% নিচের কোনটি? (সহজমান)
(ক) $৩২\frac{১}{২}$% কেজি (খ) ৩৪ কেজি ● $২২\frac{১}{২}$ কেজি (ঘ) $১২\frac{১}{২}$ কেজি

৮. একটি রাশি অপর একটি রাশির ৫০%। রাশি দুইটির অনুপাত কত? (মধ্যমান)
(ক) ২ : ৩ ● ১ : ২ (গ) ১ : ৩ (ঘ) ২ : ১

৯. ৫৫% কে দশমিক ভগ্নাংশে লেখ। (মধ্যমান)
(ক) $\frac{১১}{২০}$ ● ০.৫৫ (গ) ৫.৫ (ঘ) ১১ : ২০

১০. ৩ : ৪ কে শতকরায় প্রকাশ কর। (সহজমান)
(ক) $\frac{৩}{৪}$% ● ৭৫% (গ) ১২৫% (ঘ) $১৩৩\frac{১}{৩}$%

১১. ৭ কেজি ৫০ কেজির শতকরা কত? (সহজমান)
(ক) ৭% ● ১৪% (গ) ২১% (ঘ) ২৮%

১২. ৩০ লিটার ১২০ লিটারের শতকরা কত? (মধ্যমান)
(ক) ১৫% (খ) ১০% ● ২৫% (ঘ) ১২%

১৩. ৭০ কিলোমিটার ২১০ কিলোমিটারের শতকরা কত? (কঠিনমান)
● $৩৩\frac{১}{৩}$% (খ) $৬৩\frac{২}{৩}$% (গ) $৩১\frac{১}{৩}$% (ঘ) $৬৬\frac{১}{৩}$

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৪. শতকরার ক্ষেত্রে নিচের তথ্যগুলো লক্ষ কর :
i. শতকরা এবং অনুপাত উভয়ই ভগ্নাংশ
ii. শতকরার ক্ষেত্রে হর ১০০
iii. শতকরাকে অনুপাতে ও অনুপাতকে শতকরায় প্রকাশ করা যায়
নিচের কোনটি সঠিক? (সহজমান)
(ক) i ও ii (খ) ii ও iii ● i, ii ও iii (ঘ) i ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ দুইটি রাশির যোগফল ২৪০। তাদের অনুপাত ১ : ৩।
উপরের তথ্যমতে ১৫–১৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৫. রাশি দুটির অনুপাতের যোগফল কত? (সহজমান)
(ক) ৩ ● ৪ (গ) ৫ (ঘ) ৬

১৬. প্রথম রাশিটি কত হবে? (মধ্যমান)
● ৬০ (খ) ৭০ (গ) ৮০ (ঘ) ৯০

১৭. ১ম রাশি ২য় রাশির শতকরায় কত অংশ? (মধ্যমান)
(ক) ৩০% (খ) $৩২\frac{১}{৩}$% ● $৩৩\frac{১}{৩}$% (ঘ) ৩৫%

শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৮. ৬ কেজির ৬% = কত কেজি? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
(ক) ৩৬ (খ) $\frac{৩}{৫০}$ ● $\frac{৯}{২৫}$ (ঘ) $\frac{৩}{২৫}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৬ কেজির ৬% = ৬ কেজির × $\frac{৬}{১০০}$ = $\frac{৯}{২৫}$ কেজি।]

১৯. ১১ : ৫০ কে শতকরায় প্রকাশ করলে হয়— [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
(ক) ২% (খ) ১০% ● ২২% (ঘ) ১০০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : (১১ : ৫০) × ১০০% = $\frac{১১}{৫০}$ × ১০০% = ২২%]

২০. ০.৬৫ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
● ৬৫% (খ) ৬৩% (গ) ৫৬% (ঘ) $\frac{১৩}{২০}$%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ০.৬৫ × ১০০% = $\left(\frac{৬৫}{১০০} \times ১০০\right)$% = ৬৫%]

২১. ৪ : ৫ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
● ৮০% (খ) ৬০% (গ) ৪০% (ঘ) ২৫%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : (৪ : ৫) × ১০০% = $\frac{৪}{৫}$ × ১০০% = ৮০%]

২২. ৩ : ২০ অনুপাতটি শতকরায় প্রকাশ করলে কোনটি হবে? [সামসুল হক খান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) ৩% (খ) ২০% ● ১৫% (ঘ) ১৭%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : (৩ : ২০) × ১০০% = $\frac{৩}{২০}$ × ১০০% = ১৫%]

২৩. ইউসুফ পরীক্ষায় ৭০% নম্বর পায়। পরীক্ষায় মোট নম্বর ৭০০ হলে, ইউসুফের প্রাপ্ত নম্বর কত? [সামসুল হক খান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) ৫০০ ● ৪৯০ (গ) ৯৮০ (ঘ) ৯০৪
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ইউসুফের প্রাপ্ত নম্বর ৭০০ এর ৭০% = ৭০০ এর $\frac{৭০}{১০০}$ = ৪৯০]

২৪. ৪০ কেজি চালের ১০% কত? [সামসুল হক খান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) ২ ● ৪ (গ) ৬ (ঘ) ১০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৪০ কেজি চালের ১০% = ৪০ × $\frac{১০}{১০০}$ = ৪]

২৫. ১২০ এর ৫% = কত? [বগুড়া সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বগুড়া]
● ৬ (খ) ২৫ (গ) ১৪ (ঘ) ২০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১২০ এর ৫% = ১২০ × $\frac{৫}{১০০}$ = ৬]

২৬. ৩ : ৫ এর শতকরায় প্রকাশিত রূপ কোনটি? [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর]
(ক) ৩০% (খ) ৫০% ● ৬০% (ঘ) ৮০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : (৩ : ৫) × ১০০% = $\frac{৩}{৫}$ × ১০০% = ৬০%]

২৭. ৬০০ টাকার ২৭% কত? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
(ক) ১৫২ ● ১৬২ (গ) ১৭২ (ঘ) ১৮২
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৬০০ টাকার ২৭% = ৬০০ টাকার $\frac{২৭}{১০০}$ = ১৬২ টাকা]

২৮. ৬০% কে অনুপাতরূপে প্রকাশ করলে কোনটি হবে? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
(ক) ৩ : ২ (খ) ৫ : ৬ ● ৩ : ৫ (ঘ) ৫ : ৩
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৬০% = $\frac{৬০}{১০০}$ = $\frac{৩}{৫}$ = ৩ : ৫]

www.abswer.com

www.abswer.com

২৯. কত টাকার ২০%, ৩০ টাকা? [গভঃ মুসলিম হাই স্কুল, চট্টগ্রাম]
(ক) ১২০ ● ১৫০ (গ) ১৮০ (ঘ) ২১০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১৫০ টাকার ২০% = ১৫০ টাকার $\frac{২০}{১০০}$ = ৩০ টাকা।]

৩০. ১২০ জন শিক্ষার্থীর ২০% উপস্থিত থাকলে, অনুপস্থিত কতজন? [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর]
● ৯৬ (খ) ৯৪ (গ) ৪৮ (ঘ) ১০৪
[তথ্য/ব্যাখ্যা : উপস্থিত শিক্ষার্থী = ১২০ জনের ২০% = ১২০ জনের $\frac{২০}{১০০}$ = ২৪ জন
∴ অনুপস্থিত শিক্ষার্থী = (১২০ – ২৪) জন = ৯৬ জন।]

৩১. ৭৫ মিটারের $৩\frac{১}{৫}\%$ = কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
(ক) $১\frac{২}{৫}$ ● $২\frac{২}{৫}$ (গ) $৩\frac{২}{৫}$ (ঘ) $৪\frac{২}{৫}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৭৫ মিটারের $৩\frac{১}{৫}\% = ৭৫ \times \frac{১৬}{৫}\%$ মিটার
$= ৭৫ \times \frac{১৬}{৫ \times ১০০} = \frac{১২}{৫} = ২\frac{২}{৫}$ মিটার]

৩২. ২১ টাকা ১৪ টাকার শতকরা কত? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
● ১৫০% (খ) $\frac{২০০}{৩}\%$ (গ) ৫০% (ঘ) ৬০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২১ টাকা ১৪ টাকার $\frac{২১}{১৪}$ অংশ
∴ $\frac{২১}{১৪} = \frac{২১ \times ১০০}{১৪ \times ১০০} = ১৫০\%$]

৩৩. $\frac{৩}{৪}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে?
[ঢাকা রেসিডেন্সিয়াল মডেল কলেজ, ঢাকা; শহীদ বীর উত্তম লেঃ আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা]
● ৭৫% (খ) ৬৫% (গ) ৮৫% (ঘ) ৯৫%

৩৪. ৩০০ টাকার ১০% = কত টাকা? [শহীদ বীর উত্তম লেঃ আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা]
(ক) ৫০ টাকা (খ) ৪০ টাকা ● ৩০ টাকা (ঘ) ২০ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৩০০ × ১০% = ৩০০ × $\frac{১০}{১০০}$ = ৩০ টাকা]

৩৫. ২ : ১০ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে? [মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
(ক) ৪০% (খ) ৩০% ● ২০% (ঘ) ১৫%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২ : ১০ = $\frac{২}{১০} = \frac{২ \times ১০০}{১০} \times \frac{১}{১০০}$ = ২০%]

৩৬. $\frac{৫}{৪}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে?
[ধানমন্ডি গভঃ বয়েজ হাই স্কুল, ঢাকা; রংপুর জিলা স্কুল, রংপুর]
● ১২৫% (খ) ৮০% (গ) ৯০% (ঘ) ৭৫%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $\frac{৫}{৪} = \frac{৫}{৪} \times \frac{১০০}{১০০}$ = ৫ × ২৫% = ১২৫%]

৩৭. সুমি পরীক্ষায় ৬০০ নম্বরের মধ্যে ৩০০ নম্বর পেয়েছে। সে শতকরা কত নম্বর পেয়েছে? [মাইলস্টোন কলেজ, ঢাকা]
(ক) ৩০% (খ) ৪০% ● ৫০% (ঘ) ৬০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : শতকরা নম্বর = $\frac{৩০০ \times ১০০}{৬০০} \times \frac{১}{১০০}$ = ৫০%]

৩৮. $৬৬\frac{২}{৩}\%$ কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে হয়–
[বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]
● $\frac{২}{৩}$ (খ) $\frac{২০০}{৩}$ (গ) $\frac{১০০}{৩}$ (ঘ) $\frac{১}{৩}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $৬৬\frac{২}{৩}\% = \frac{২০০}{৩}\% = \frac{২০০}{৩} \times \frac{১}{১০০} = \frac{২}{৩}$]

৩৯. ৪ : ৫ এর শতকরায় প্রকাশ কোনটি? [খুলনা জিলা স্কুল, খুলনা]
(ক) $\frac{৪}{৫}\%$ ● ৮০% (গ) ১০০% (ঘ) ১২৫%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৪ : ৫ = $\frac{৪}{৫} = \frac{৪ \times ১০০}{৫ \times ১০০} = \frac{৮০}{১০০}$ = ৮০%]

৪০. ০.৫ কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ কোনটি? [খুলনা জিলা স্কুল, খুলনা]
(ক) $\frac{২}{৫}$ (খ) $\frac{৫}{২০}$ (গ) $\frac{৫}{১০০}$ ● $\frac{১}{২}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ০.৫ = $\frac{৫}{১০} = \frac{১}{২}$]

৪১. শতকরা শব্দের অর্থ কী? [ইস্পাহানি পাবলিক স্কুল ও কলেজ, কুমিল্লা]
(ক) প্রতি হাজারে (খ) হাজার প্রতি
(গ) প্রতি দুই শতে ● প্রতি শতে

৪২. ৮ টাকা ৩২ টাকার কত? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
(ক) $\frac{১}{৪}\%$ (খ) ৪% ● ২৫% (ঘ) ৪০০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $\frac{৮}{৩২} = \frac{৮ \times ১০০}{৩২} \times \frac{১}{১১০}$ = ২৫%]

৪৩. একটি সংখ্যা অপর সংখ্যার ২৫% হলে, সংখ্যা দুইটির অনুপাত কত? [ডাঃ খাস্তগীর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]
(ক) ১ : ৫ (খ) ৫ : ১ (গ) ৪ : ১ ● ১ : ৪

৪৪. ১৮ ক্যারেটের ১৬ গ্রাম ওজনের স্বর্ণের গহনায় স্বর্ণ ও খাদের অনুপাত ৩ : ১। খাদ স্বর্ণের শতকরা কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
(ক) ২০% (খ) ২৫% ● $৩৩\frac{১}{৩}\%$ (ঘ) $৬৬\frac{২}{৩}\%$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : এখানে, স্বর্ণ : খাদ = ৩ : ১
অর্থাৎ, খাদ স্বর্ণের $\frac{১}{৩}$ অংশ = $\frac{১}{৩}$ × ১০০% = $৩৩\frac{১}{৩}\%$]

৪৫. পরীক্ষায় একজন শিক্ষার্থী ৬৪০ নম্বর পেয়েছে, যা ৮০০ নম্বরের শতকরা কত? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
(ক) ৭০ ● ৮০ (গ) ৮৫ (ঘ) ৯০
[তথ্য/ব্যাখ্যা :
৬৪০ নম্বর ৮০০ নম্বরের = $\frac{৬৪০}{৮০০}$ অংশ = $\frac{৬৪০ \times ১০০}{৮০০ \times ১০০} = ৮০ \times \frac{১}{১০০}$ = ৮০%]

৪৬. $৮\frac{১}{১০}\%$ কে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কোনটি হবে?
[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
● ০.০৮১ (খ) ০.৮১ (গ) ৮.১ (ঘ) ০.০১৮

৪৭. ৩ : ১০ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কোনটি হবে? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) ০.৩% (খ) ৩% ● ৩০% (ঘ) $৩৩\frac{১}{৩}\%$

৪৮. $\frac{৪}{৫}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে? [আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা; সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর]
● ৮০% (খ) ৭০% (গ) ৬০% (ঘ) ৫০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $\frac{৪}{৫} = \frac{৪ \times ১০০}{৫ \times ১০০} = \frac{৮০}{১০০}$ = ৮০%]

৪৯. ৬০টি আমের ১০% পচে গেল কয়টি আম পচে গেল? [আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা]
● ৬ (খ) ১০ (গ) $\frac{১}{৬}$ (ঘ) $\frac{১}{১০}$

৫০. $\frac{২}{৫}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে?
[বিন্দুবাসিনী সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, টাঙ্গাইল]
(ক) ২০% ● ৪০% (গ) ৫০% (ঘ) ৬০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $\frac{২}{৫} = \frac{২ \times ২০}{৫ \times ২০} = \frac{৪০}{১০০}$ = ৪০%]

৫১. একটি রাশি অপর রাশির ২৫%। অপর রাশি : একটি রাশি হল– [যশোর জিলা স্কুল, যশোর]
(ক) ১ : ৪ (খ) ২ : ১ (গ) ৩ : ৪ ● ৪ : ১

৫২. ২৫% কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কত হবে? [খুলনা জিলা স্কুল, খুলনা]
(ক) ২৫ ● $\frac{১}{৪}$ (গ) ৪ (ঘ) ৪০

www.abswer.com

www.abswer.com

৫৩. $৫\frac{২}{৩}\%$ কে সাধারণ ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কোনটি সঠিক? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
(ক) $\frac{১৭}{১০}$ (খ) $\frac{১৭}{৩০}$ (গ) $\frac{১৭}{১০০}$ ● $\frac{১৭}{৩০০}$

৫৪. $\frac{১}{৫}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে? [বিদ্যাময়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ময়মনসিংহ; সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]
● ২০% (খ) ৪০% (গ) ৫০% (ঘ) ৮০%

৫৫. ২০০ এর ৪০% = কত? [সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর; সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]
(ক) ৬০ (খ) ৭০ ● ৮০ (ঘ) ৯০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২০০ এর ৪০% = ২০০ এর $\frac{৪০}{১০০}$ = ৮০]

৫৬. ৩ : ২০ অনুপাতটি শতকরায় প্রকাশ করলে কোনটি হবে? [ময়মনসিংহ জিলা স্কুল, ময়মনসিংহ; বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
(ক) ১.৫% ● ১৫% (গ) ১৭% (ঘ) ২০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : $৩ : ২০ = \frac{৩}{২০} = \frac{৩ \times ১০০}{২০ \times ১০০} = \frac{৩০০}{২০} \times \frac{১}{১০০} = ১৫ \times \frac{১}{১০০} = ১৫\%$]

৫৭. '%' চিহ্ন দ্বারা কী বোঝায়? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
● $\frac{১}{১০০}$ (খ) $\frac{১}{৯০}$ (গ) $\frac{১}{১০}$ (ঘ) ১০০

৫৮. $\frac{১}{২}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কী হবে? [মতিঝিল মডেল হাইস্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) ৪০% ● ৫০% (গ) ৬০% (ঘ) ৭০%

৫৯. $\frac{২}{২৫}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কোনটি হবে? [পুলিশ লাইন মাধ্যমিক বিদ্যালয়, যশোর]
(ক) ৬০% (খ) ৪০% (গ) ৮০% ● ৮%

৬০. ৫ টাকা ৫০ টাকার শতকরা কত? [বিদ্যাময়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ময়মনসিংহ]
(ক) ২০% ● ১০% (গ) ৮০% (ঘ) ৬০%

৬১. ৩০ লিটার ১২০ লিটারের শতকরা কত? [রাজবাড়ী সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, রাজবাড়ী]
(ক) .১৫% (খ) ১০% ● ২৫% (ঘ) ১২%

৬২. একটি বিদ্যালয়ে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ১০০০ জন। ছাত্রী সংখ্যা ৪০% হলে ঐ বিদ্যালয়ে ছাত্র সংখ্যা কত হবে? [ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ, ঢাকা]
(ক) ৪০০ জন (খ) ১০০০ জন ● ৬০০ জন (ঘ) ৫০০ জন

৬৩. ৪ : ৯ এবং ৫ : ৬ এর মিশ্র অনুপাত কোনটি? [কুমিল্লা জিলা স্কুল, কুমিল্লা]
(ক) ১৫ : ১৬ (খ) ২৪ : ৪৫ (গ) ১৬ : ৩৬ ● ২০ : ৫৪
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৪ : ৯ এবং ৫ : ৬ এর মিশ্র অনুপাত = (৪ × ৫) : (৯ × ৬) = ২০ : ৫৪]

৬৪. টুসির বয়স $৩\frac{১}{৪}$ বছর এবং শোভার বয়স $৪\frac{১}{৩}$ বছর। দুই জনের বয়সের সরল অনুপাত কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
(ক) ৪ : ৩ (খ) ৪ : ৫ (গ) ১৩ : ১৩ ● ৩ : ৪
[তথ্য/ব্যাখ্যা : টুসির বয়স = $৩\frac{১}{৪}$ বছর $\frac{১৩}{৪}$ বছর
শোভার বয়স = $৪\frac{১}{৩}$ বছর $\frac{১৩}{৩}$ বছর
টুসির বয়স : শোভার বয়স = $\frac{১৩}{৪} : \frac{১৩}{৩} = \frac{১}{৪} : \frac{১}{৩}$ = ৩ : ৪]

৬৫. ১২ : ১৮ এর সমতুল অনুপাত কোনটি? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
(ক) ১২ : ৬ (খ) ৩ : ২ ● ৪ : ৬ (ঘ) ৬ : ৩

৬৬. সমতুল অনুপাত নির্ণয়ে কোনটি দ্বারা গুণ বা ভাগ করা যায় না? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
(ক) ৪ (খ) ৩ (গ) ২ ● ০

৬৭. দুইটি বইয়ের দামের অনুপাত ৩ : ৫। বই দুইটির দাম একত্রে ৮০ টাকা। প্রথম বইটির দাম কত? [মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
(ক) ২০ টাকা ● ৩০ টাকা (গ) ৪০ টাকা (ঘ) ৫০ টাকা

৬৮. ৩ : ৬ এর সমতুল অনুপাত কোনটি? [বিদ্যাময়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ময়মনসিংহ]
(ক) ৬ : ৬ ● ৬ : ১২ (গ) ১ : ৪ (ঘ) ১ : ৩

৬৯. ১৬ : ২৫ এর ব্যস্ত অনুপাত কোনটি? [বিদ্যাময়ী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ময়মনসিংহ]
(ক) ২ : ৩ (খ) ৪ : ৬ (গ) ৪ : ৫ ● ২৫ : ১৬

৭০. ১০% কমিশনে একটি বইয়ের বিক্রয়মূল্য ১৮০ টাকা। বইটির প্রকৃত মূল্য কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
(ক) ১০০ টাকা (খ) ২৫০ টাকা ● ২০০ টাকা (ঘ) ৩০০ টাকা

৭১. ইউসুফ পরীক্ষায় ৭০% নম্বর পায়। পরীক্ষায় মোট নম্বর ৭০০ হলে, ইউসুফের প্রাপ্ত নম্বর কত? [সফিউদ্দিন সরকার একাডেমী এন্ড কলেজ, গাজীপুর]
(ক) ৫০০ ● ৪৯০ (গ) ৯৪০ (ঘ) ৯০৪

৭২. ৬ষ্ঠ শ্রেণির বার্ষিক পরীক্ষায় ১২০ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে ২০% ফেল করলো। কত জন শিক্ষার্থী ফেল করলো? [যশোর জিলা স্কুল, যশোর]
(ক) ২০ ● ২৪ (গ) ২৫ (ঘ) ৩০

৭৩. ৬ কেজি চালের ৬% কত? [সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]
(ক) $২\frac{৭}{৯}$ কেজি ● $\frac{৯}{২৫}$ কেজি (গ) $\frac{৬}{২৫}$ কেজি (ঘ) $\frac{৩}{২৫}$ কেজি

৭৪. $\frac{১}{৪}$ ভগ্নাংশটির শতকরা কত? [পটুয়াখালী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, পটুয়াখালী]
(ক) ১০% (খ) ১৫% (গ) ২০% ● ২৫%

৭৫. ৪০০ ছাত্রছাত্রীদের মধ্যে ২% অনুপস্থিত হলে কত জন উপস্থিত ছিল? [জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]
(ক) ৩৯০ (খ) ৩৮৮ ● ৩৯২ (ঘ) ৩৯৮
[তথ্য/ব্যাখ্যা : উপস্থিত ছাত্র = $\left(৪০০ - ৪০০ \times \frac{২}{১০০}\right)$ জন
= (৪০০ − ৮) জন = ৩৯২ জন]

৭৬. ২৫% কে দশমিক ভগ্নাংশে প্রকাশ করলে কত হবে? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
(ক) .৩২ (খ) .১৫ ● .২৫ (ঘ) .৫৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২৫% = $\frac{২৫}{১০০}$ = ০.২৫]

৭৭. ৩৩% এর দশমিক ভগ্নাংশে নিচের কোনটি? [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, রংপুর]
(ক) ০.০৩৩ ● ০.৩৩ (গ) ৩.৩ (ঘ) ০.৩০

৭৮. $\frac{৭}{১৫}$ কে শতকরায় প্রকাশ করলে কত হবে? [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, রংপুর]
● $৪৬\frac{২}{৩}\%$ (খ) $৪৬\frac{৪}{৭}\%$ (গ) $৪৫\frac{২}{৩}\%$ (ঘ) $৪৫\frac{৪}{৭}\%$

৭৯. ৫০ কেজি চিনির ৫০% কত কেজি? [রংপুর জিলা স্কুল, রংপুর]
● ২৫ (খ) $\frac{১}{২৫}$ (গ) ৫০ (ঘ) $\frac{১}{৫০}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৫০ কেজির ৫০% = ৫০ × $\frac{৫০}{১০০}$ কেজি = ২৫ কেজি]

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৮০. ২০০ জন শিক্ষার্থীর মধ্যে ছাত্র ৭০% হলে—
i. ছাত্র সংখ্যা = ১৪০ জন
ii. ছাত্রী সংখ্যা = ৬০ জন
iii. ছাত্র : ছাত্রী = ৭ : ৩
নিচের কোনটি সঠিক? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
(ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii ● i, ii ও iii

৮১. ১০০ জন ছাত্র-ছাত্রীর মধ্যে ছাত্রী ৬০% হলে—
i. ছাত্রীর সংখ্যা = ৬০
ii. ছাত্র সংখ্যা = ৪০
iii. ছাত্র : ছাত্রী = ৩ : ২
নিচের কোনটি সঠিক? [শামসুল হক খান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
● i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

www.abswer.com

www.abswer.com

৮২. তথ্যগুলো লক্ষ কর :
i. ২৫০ এর ২০% = ৫০
ii. $২\frac{১}{৪}\%$ = ২২৫
iii. ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য ১১৫ টাকা
নিচের কোনটি সঠিক? [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর]
ⓐ i ও ii ● i ও iii ⓖ ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

৮৩. $৫\frac{১}{১০}\%$ রাশিটিতে—
i. রাশিটির অনুপাত ৫১ : ১০০০
ii. এর দশমিক ভগ্নাংশ ০.০৫১
iii. এর অনুপাত ৫১ : ১০০
নিচের কোনটি সঠিক? [মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
● i ও ii ⓑ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

৮৪. ৫০০ এর ......
i. ৪০% = ২০০
ii. ৫০% = ২৫০
iii. ৫০% = ১০০
নিচের কোনটি সঠিক? [বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]
● i ও ii ⓑ i ও iii ⓖ ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

৮৫. অনুপাতের ক্ষেত্রে—
i. ২ : ৫ এর সমতুল ভগ্নাংশ ৪ : ১০
ii. ৩ : ৪ ও ৪ : ৫ এর মিশ্র অনুপাত ১২ : ২০
iii. ৩ : ২০ এর শতকরা রূপ ১৫%
নিচের কোনটি সঠিক? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓐ i ও ii ⓑ ii ও ii ⓖ i ও iii ● i, ii ও iii

৮৬. ৯০০০ টাকা মূলধনে লাভ— [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
i. ৪৫০ টাকা হলে শতকরা লাভ ৫ টাকা
ii. ৬০০ টাকা হলে শতকরা লাভ $৬\frac{২}{৩}$ টাকা
iii. ৬% হলে লাভ ৫৪০ টাকা
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓐ i ও ii ⓑ i ও iii ⓖ ii ও iii ● i, ii ও iii

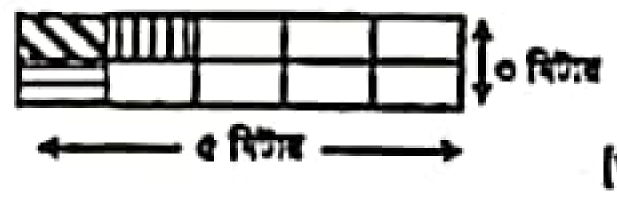
অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৮৭ ও ৮৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি স্কুলে শিক্ষার্থীর সংখ্যা ৮০০ জন এবং বছরের শুরুতে ৫% নতুন শিক্ষার্থী ভর্তি করা হলো।

৮৭. কত জন নতুন শিক্ষার্থী ভর্তি হলো? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ২৫ জন ● ৪০ জন
ⓖ ৫০ জন ⓓ ৮০ জন
[তথ্য/ব্যাখ্যা : নতুন শিক্ষার্থী = ৮০০ জনের ৫% = ৮০০ জনের $\frac{৫}{১০০}$ = ৪০ জন]

৮৮. বর্তমানে ঐ স্কুলে শিক্ষার্থীর সংখ্যা কত? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ৭৬০ জন ⓑ ৮০০ জন
● ৮৪০ জন ⓓ ৮৮০ জন
তথ্য/ব্যাখ্যা : মোট শিক্ষার্থী সংখ্যা = (৮০০ + ৪০) জন = ৮৪০ জন

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৮৯ ও ৯০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



[আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

৮৯. চিত্রে দাগাঙ্কিত অংশে সম্পূর্ণ অংশের শতকরা কত?
ⓐ ১০% ⓑ ২০%
● ৩০% ⓓ ৪০%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : দাগাঙ্কিত অংশে সম্পূর্ণ অংশের = $\frac{৩}{১০}$ × ১০০% = ৩০%]

৯০. সম্পূর্ণ ক্ষেত্রটির পরিসীমা কত?
● ১৬ মিটার ⓑ ১৬ বর্গ মিটার
ⓖ ১৫ বর্গ মিটার ⓓ ৮ মিটার
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ক্ষেত্রটির পরিসীমা = ২ (৫ + ৩) মিটার = ২ × ৮ মি. = ১৬ মি.]

■ নিচের তথ্যের ভিত্তিতে ৯১ ও ৯২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
পিন্টু একটি কলম ৬৬ টাকায় বিক্রয় করল। এতে তার ১২% ক্ষতি হল।
[কুমিল্লা জিলা স্কুল, কুমিল্লা]

৯১. কলমটির ক্রয়মূল্য কত ছিল?
ⓐ ৫৬ টাকা ⓑ ৬০ টাকা
● ৭৫ টাকা ⓓ ৭৮ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১২% ক্ষতিতে কলমটির বিক্রয় মূল্য (১০০ – ১২) টাকা = ৮৮ টাকা
বিক্রয়মূল্য ৮৮ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা
" " ১ " " " " $\frac{১০০}{৮৮}$ "
" " ৬৬ " " " " $\frac{১০০ \times ৬৬}{৮৮}$ টাকা = ৭৫ টাকা]

৯২. পিন্টুর কত টাকা ক্ষতি ছিল?
ⓐ ৬ টাকা ● ৯ টাকা
ⓖ ১০ টাকা ⓓ ১২ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৮ নং ব্যাখ্যা হতে, কলমটির ক্রয়মূল্য ৭৫ টাকা
এখানে, কলমটির বিক্রয়মূল্য ৬৬ টাকা
∴ ক্ষতি = (৭৫ – ৬৬) টাকা = ৯ টাকা]

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৯৩ ও ৯৪ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
সুনীল দাদা একটি ঘড়ি ৮০০ টাকায় কিনে ১৫% লাভে বিক্রয় করলেন।
[ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর]

৯৩. ঘড়িটির বিক্রয়মূল্য কত?
ⓐ ৮১৫ ● ৯২০
ⓖ ৯৬০ ⓓ ১০২০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = (৮০০ + ৮০০ এর ১৫%) টাকা
= $\left(৮০০ + ৮০০ \text{ এর } \frac{১৫}{১০০}\right)$ টাকা
= (৮০০ + ১২০) টাকা = ৯২০ টাকা]

৯৪. ঘড়িটি কত টাকায় বিক্রয় করলে ২৫% লাভ হবে?
ⓐ ৮৮০ ⓑ ৯২০
● ১০০০ ⓓ ১০২০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২৫% লাভে বিক্রয়মূল্য = (৮০০ + ৮০০ এর ২৫%) টাকা
= $\left(৮০০ + ৮০০ \text{ এর } \frac{২৫}{১০০}\right)$ টাকা
= (৮০০ + ২০০) টাকা = ১০০০ টাকা]

সুপার সাজেশন্স

চূড়ান্ত প্রস্তুতির জন্য মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত 100% কমন উপযোগী প্রশ্ন সংবলিত সুপার সাজেশন্স

প্রিয় শিক্ষার্থী, ষষ্ঠ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার জন্য মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি ও সৃজনশীল প্রশ্নসমূহ নিচে উপস্থাপন করা হলো। পরীক্ষায় ১০০% কমন নিশ্চিত করতে উল্লিখিত প্রশ্নসমূহের উত্তর ভালোভাবে শিখে নাও।

শিরোনাম	7★ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন	5★ তুলনামূলক গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন
○ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর	এ অধ্যায়ের সংযোজিত সকল বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর স্কুল পরীক্ষার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।	
○ সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর	৩, ৫, ৭, ১০	২, ৬, ৯

এক্সক্লুসিভ টিপস ▸▸ সৃজনশীল প্রতিভা বিকাশ ও মেধা যাচাইয়ের লক্ষ্যে অনুশীলনী ও অন্যান্য প্রশ্নের সমাধানের পাশাপাশি এ অধ্যায়ের সকল অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান ভালোভাবে আয়ত্ত করে নাও।

www.abswer.com

www.abswer.com

অধ্যায় ০২

অনুপাত ও শতকরা

অনুশীলনী ২.৩ : ঐকিক নিয়ম

অনুশীলনীর শিখনফল

অনুশীলনীটি পাঠ শেষে আমি যা জানতে পারব—

- ঐকিক নিয়মের সাহায্যে সময় ও কাজ বিষয়ক গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারব।
- ঐকিক নিয়মের সাহায্যে সময় ও দূরত্ব বিষয়ক গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারব।
- ঐকিক নিয়মের সাহায্যে সময় ও খাদ্য বিষয়ক গাণিতিক সমস্যার সমাধান করতে পারব।
- ঐকিক নিয়ম ব্যাখ্যা করতে পারব।
- ঐকিক নিয়মের সাহায্যে নির্দিষ্টসংখ্যক জিনিসের দাম, ওজন ও পরিমাণ নির্ণয় করতে পারব।
- ঐকিক নিয়মের পদ্ধতি বর্ণনা করতে পারব।

শিখন অর্জন যাচাই

- ঐকিক নিয়ম সম্পর্কে ধারণা লাভ করব।
- ঐকিক নিয়মের সাহায্যে ১টি জিনিসের দাম, ওজন ও পরিমাণ নির্ণয় করে নির্দিষ্টসংখ্যক জিনিসের দাম, ওজন ও পরিমাণ নির্ণয় করতে পারব।
- নিয়ম মেনে ঐকিক নিয়ম সংবলিত সমস্যা সমাধান করতে পারব।

শিখন সহায়ক উপকরণ

- বিদ্যালয়ের বাহিরের ও ভিতরের উপকরণ।
- পাঠ্যপুস্তকের সমস্যা ও কার্যাবলি।

এক নজরে অনুশীলনীর প্রয়োজনীয় বিষয় জেনে নিই

- ঐকিক নিয়ম : ঐকিক শব্দটি 'এক' শব্দ থেকে উদ্ভূত। গাণিতিকভাবে ১টি জিনিসের দাম, ওজন, পরিমাণ বের করে নির্দিষ্ট সংখ্যক জিনিসের দাম, ওজন, পরিমাণ নির্ণয় করার প্রক্রিয়াকে ঐকিক নিয়ম বলা হয়।
- ঐকিক নিয়ম সম্পর্কিত কতিপয় গুরুত্বপূর্ণ নীতি :
  - ✓ ঐকিক নিয়মে সর্বপ্রথম প্রদত্ত মান সাপেক্ষে একক বা একটি জিনিসের দাম, ওজন বা পরিমাণ ইত্যাদি নির্ণয় করা হয়।
  - ✓ ঐকিক নিয়মে সমাধানের জন্য বাক্যটিকে এমনভাবে সাজাতে হয় যাতে তাদের মধ্যে যে জিনিসটি নির্ণয় করতে হবে তা ডান দিকে থাকে।
  - ✓ সবশেষে এক সাথে গুণ ও ভাগের কাজ করাই উত্তম।
  - ✓ ঐকিক নিয়মে কাজের পরিমাণ অপরিবর্তিত থাকলে এবং কাজটি করার লোকের সংখ্যা কমে গেলে কাজটি সম্পন্ন করার সময় বেড়ে যায়। আবার লোকের সংখ্যা বাড়িয়ে দিলে সময় কমে যায়। অনুরূপ নীতি কোনো ওজন বা জিনিসের পরিমাণ নির্ণয়ের ক্ষেত্রেও প্রযোজ্য।

অনুশীলন

সেরা পরীক্ষাপ্রস্তুতির জন্য 100% সঠিক ফরম্যাট অনুসরণে সর্বাধিক গাণিতিক সমস্যার সমাধান

শিক্ষার্থী বন্ধুরা, তোমাদের সেরা প্রস্তুতির জন্য এ অংশে কমন উপযোগী সকল গাণিতিক সমস্যা নির্ভুল সমাধান সহকারে সংযোজন করা হয়েছে। অনুশীলনের সুবিধার্থে গাণিতিক সমস্যাবলিকে অনুশীলনীর সমস্যা, সৃজনশীল অংশ, অনুশীলনমূলক কাজ এবং বহুনির্বাচনি অংশে বিভক্ত করে পাঠের ধারায় উপস্থাপন করা হয়েছে।

অনুশীলনীর সমস্যার সমাধান — পাঠ্যবইয়ের সমস্যার সমাধান করি

বাম-ডান মিলকরণ

১। ছকে বামপক্ষের সাথে ডানপক্ষের মিল কর :

(ক) অনুপাত	(ক) %
(খ) একক অনুপাত	(খ) একটি ভগ্নাংশ
(গ) শতকরার প্রতীক	(গ) ১ : ৫
(ঘ) গুরু অনুপাত	(ঘ) ৯ : ৯
(ঙ) লঘু অনুপাত	(ঙ) ৭ : ৩

উত্তর : (ক) + (খ); (খ) + (ঘ); (গ) + (ক); (ঘ) + (ঙ); (ঙ) + (গ)।

বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সঠিক উত্তরটির বৃত্ত (●) ভরাট কর :

২। অনুপাত কী?
● একটি ভগ্নাংশ ⓑ একটি পূর্ণসংখ্যা
ⓖ একটি বিজোড় সংখ্যা ⓓ একটি মৌলিক সংখ্যা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : অনুপাত হচ্ছে একটি ভগ্নাংশ যা দ্বারা দুইটি সমজাতীয় রাশির একটি অপরটির তুলনায় কত গুণ বা কত অংশে তা প্রকাশ করা হয়। রাশি দুইটি সমজাতীয় হওয়ায় অনুপাতের কোনো একক নাই।]

৩। ২ : ৫-এর সমতুল অনুপাত কোনটি?
ⓐ ২ : ৩ ⓑ ৪ : ৯ ● ৪ : ১০ ⓓ ৫ : ২
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২ : ৫ = (২ × ২) : (৫ × ২) [২ দ্বারা গুণ করে]
= ৪ : ১০]

৪। ৩ : ৪ এবং ৪ : ৫-এর মিশ্র অনুপাত কোনটি?
ⓐ ১৫ : ১৬ ● ১২ : ২০ ⓖ ৭ : ৯ ⓓ ১২ : ১৬
[তথ্য/ব্যাখ্যা : মিশ্র অনুপাত = পূর্ব রাশিগুলোর গুণফল : উত্তর রাশিগুলোর গুণফল
৩ : ৪ এবং ৪ : ৫ এর মিশ্র অনুপাত = (৩ × ৪) : (৪ × ৫) = ১২ : ২০]

৫। ৩ : ২০ অনুপাতটি শতকরায় প্রকাশ করলে কোনটি হবে?
ⓐ ৩% ⓑ ২০% ● ১৫% ⓓ ১৭%
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৩ : ২০ = $\frac{৩}{২০} = \frac{৩ \times ১০০}{২০ \times ১০০} = \frac{১৫}{১০০}$ = ১৫%]

৬। ২০০ সেন্টিমিটারের ১% = কত?
ⓐ ২ মিটার ⓑ ১ মিটার
● ২ সেন্টিমিটার ⓓ ১ সেন্টিমিটার
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২০০ সেন্টিমিটারের ১% = ২০০ সেন্টিমিটারের $\frac{১}{১০০}$
= ২ সেন্টিমিটার]

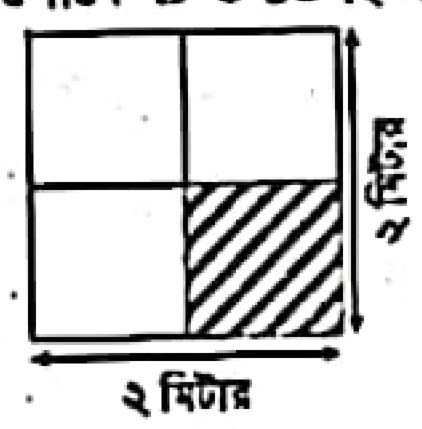
www.abswer.com

www.abswer.com

৭। ১ : ৫ অনুপাতের—
i. পূর্বরাশি ১
ii. উত্তর রাশি ৫
iii. ব্যস্ত অনুপাত ৫ : ১
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓚ i ও ii ⓛ i ও iii ⓜ ii ও iii ● i, ii ও iii
[তথ্য/ব্যাখ্যা : সরল অনুপাতের প্রথম রাশিকে পূর্বরাশি এবং দ্বিতীয় রাশি হচ্ছে উত্তর রাশি। সরল অনুপাতের পূর্ব রাশিকে উত্তর রাশি এবং উত্তর রাশিকে পূর্ব রাশি করে প্রাপ্ত অনুপাত হচ্ছে পূর্বের অনুপাতের ব্যস্ত অনুপাত।
∴ ১ : ৫ সরল অনুপাতের পূর্ব রাশি ১, উত্তর রাশি ৫ এবং ব্যস্ত অনুপাত = ৫ : ১।]

৮। ১০০ জন ছাত্র-ছাত্রীর মধ্যে ছাত্রী ৬০% হলে—
i. ছাত্রীর সংখ্যা = ৬০
ii. ছাত্র সংখ্যা = ৪০
iii. ছাত্র : ছাত্রী = ৩ : ২
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓛ i ও iii ⓜ ii ও iii ⓝ i, ii ও iii
[তথ্য/ব্যাখ্যা :
(i) ছাত্রী সংখ্যা = ১০০ এর ৬০%
$= ১০০ \text{ এর } \frac{৬০}{১০০} = ৬০$ জন
(ii) ছাত্র সংখ্যা = (১০০ − ৬০) জন = ৪০ জন
(iii) ছাত্র : ছাত্রী = ৪০ : ৬০ = ২ : ৩ [২০ দ্বারা ভাগ করে]
সুতরাং (i) ও (ii) সঠিক।]

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৯ ও ১০নং প্রশ্নের উত্তর দাও :



চিত্রের প্রতিটি অংশ সমান।

৯। চিত্রে দাগাঙ্কিত অংশ ও সম্পূর্ণ অংশের অনুপাত কত?
● ১ : ৪ ⓛ ৩ : ৪ ⓜ ৪ : ৩ ⓝ ৪ : ১
[তথ্য/ব্যাখ্যা : চিত্রে সম্পূর্ণ অংশকে ৪ ভাগ করে ১ ভাগ দাগাঙ্কিত করা হয়েছে।
∴ দাগাঙ্কিত অংশ ও সম্পূর্ণ অংশের অনুপাত = ১ : ৪।]

১০। চিত্রের বৃহত্তম বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল কত?
ⓚ ১ বর্গমিটার ⓛ ২ বর্গমিটার
ⓜ ৩ বর্গমিটার ● ৪ বর্গমিটার
[তথ্য/ব্যাখ্যা : চিত্রে বৃহত্তম বর্গক্ষেত্রটির দৈর্ঘ্য ২ মিটার
∴ বৃহত্তম বর্গক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল = $(\text{দৈর্ঘ্য})^2 = ২^2 = ৪$ বর্গমিটার।]

■ নিচের তথ্যের আলোকে ১১ ও ১২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি কাজ ২ জন পুরুষ অথবা ৩ জন বালক সম্পন্ন করতে পারে। ২ জন পুরুষ কাজটি সম্পন্ন করে ৯০০ টাকা পেল।

১১। ৯ জন বালক কত জন পুরুষের সমান কাজ করতে পারবে?
ⓚ ৪ জন ● ৬ জন ⓜ ৮ জন ⓝ ১২ জন
[তথ্য/ব্যাখ্যা :
৩ জন বালক কাজ করতে পারে ২ জন পুরুষের সমান কাজ
∴ ১ " " " " $\frac{২}{৩}$ " " "
∴ ৯ " " " " $\frac{২ \times ৯}{৩}$ " " "
= ৬ জন পুরুষের সমান কাজ

১২। যদি কাজটি ৩ জন বালক সম্পন্ন করত তাহলে প্রত্যেক বালক কত টাকা পেত?
ⓚ ১৩৫০ টাকা ⓛ ৯০০ টাকা
ⓜ ৪৫০ টাকা ● ৩০০ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : যেহেতু ২ জন পুরুষ ৩ জন বালকের সমান কাজ করতে পারে সেহেতু ৩ জন বালক পায় ৯০০ টাকা
∴ ১ জন বালক পায় $\frac{৯০০}{৩}$ টাকা = ৩০০ টাকা।]

১৩। ইউসুফ পরীক্ষায় ৭০% নম্বর পায়। পরীক্ষায় মোট নম্বর ৭০০ হলে, ইউসুফের প্রাপ্ত নম্বর কত?
ⓚ ৫০০ ● ৪৯০
ⓜ ৯৪০ ⓝ ৯০৪
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ইউসুফের প্রাপ্ত নম্বর = ৭০০ এর ৭০%
$= ৭০০ \text{ এর } \frac{৭০}{১০০} = ৪৯০$ নম্বর।]

১৪। ৮ কেজি চালের দাম ১৬৮ টাকা হলে, ৫ কেজি চালের দাম কত?
ⓚ ১৫০ টাকা ● ১০৫ টাকা
ⓜ ১১০ টাকা ⓝ ১২৫ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৮ কেজি চালের দাম ১৬৮ টাকা
∴ ১ " " " $\frac{১৬৮}{৮}$ "
∴ ৫ " " " $\frac{১৬৮ \times ৫}{৮}$ টাকা = ১০৫ টাকা।]

গাণিতিক সমস্যার সমাধান

১৫। ৭ কেজি চালের দাম ২৮০ টাকা হলে, ১৫ কেজি চালের দাম কত?
সমাধান : ৭ কেজি চালের দাম ২৮০ টাকা
∴ ১ " " " $\frac{২৮০}{৭}$ "
∴ ১৫ " " " $\frac{\overset{৪০}{\cancel{২৮০}} \times ১৫}{\cancel{৭}_{১}}$ = ৬০০ টাকা
নির্ণেয় চালের দাম ৬০০ টাকা।

১৬। একটি ছাত্রাবাসে ৫০ জনের ১৫ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ঐ পরিমাণ খাদ্যে ২৫ জনের কত দিন চলবে?
সমাধান : ৫০ জনের খাদ্য আছে ১৫ দিনের
∴ ১ " " " ৫০ × ১৫ "
∴ ২৫ " " " $\frac{\overset{২}{\cancel{৫০}} \times ১৫}{\cancel{২৫}_{১}}$ = ৩০ দিনের
নির্ণেয় সময় ৩০ দিন।

১৭। একজন দোকানদার ৯০০০ টাকা মূলধন বিনিয়োগ করে প্রতিদিন ৪৫০ টাকা লাভ করে। তাঁকে প্রতিদিন ৬০০ টাকা লাভ করতে হলে, কত টাকা বিনিয়োগ করতে হবে?
সমাধান : ৪৫০ টাকা লাভ হয় ৯০০০ টাকা বিনিয়োগে
∴ ১ " " " $\frac{৯০০০}{৪৫০}$ " "
∴ ৬০০ " " " $\frac{\overset{২০}{\cancel{৯০০০}} \times ৬০০}{\cancel{৪৫০}_{১}}$ " "
= ১২,০০০ টাকা
নির্ণেয় বিনিয়োগ ১২,০০০ টাকা।

www.abswer.com

www.abswer.com

১৮। ১২০ কেজি চালে ১০ জন লোকের ২৭ দিন চলে। ১০ জন লোকের ৪৫ দিন চলতে হলে, কত কেজি চাল প্রয়োজন হবে?

সমাধান : ২৭ দিনে প্রয়োজন হয় ১২০ কেজি চাল

∴ ১ " " " $\frac{১২০}{২৭}$ " "

∴ ৪৫ " " " $\frac{১২০ \times ৪৫}{২৭}$ = ২০০ কেজি চাল

নির্ণেয় চাল ২০০ কেজি।

১৯। ২ কুইন্টাল চালে ১৫ জন ছাত্রের ৩০ দিন চলে। ঐ পরিমাণ চালে ২০ জন ছাত্রের কত দিন চলবে?

সমাধান : ১৫ জন ছাত্রের চলে ৩০ দিন

∴ ১ " " " ১৫ × ৩০ "

∴ ২০ " " " $\frac{১৫ \times ৩০}{২০} = \frac{৪৫}{২} = ২২\frac{১}{২}$ দিন।

নির্ণেয় সময় $২২\frac{১}{২}$ দিন।

২০। ২৫ জন ছাত্র বাস করে এমন ছাত্রাবাসে যেখানে সপ্তাহে পানির প্রয়োজন হয় ৬২৫ গ্যালন। সপ্তাহে ৯০০ গ্যালন পানিতে কতজন ছাত্র প্রয়োজন মিটাতে পারবে?

সমাধান :

৬২৫ গ্যালন পানি প্রয়োজন মিটাতে পারে ২৫ জন ছাত্রের

∴ ১ " " " " " $\frac{২৫}{৬২৫}$ "

∴ ৯০০ " " " " " $\frac{২৫ \times ৯০০}{৬২৫}$ "

= ৩৬ জন ছাত্রের

নির্ণেয় ছাত্রসংখ্যা ৩৬ জন।

২১। ৯ জন শ্রমিক একটি কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। ঐ কাজ ১৮ জন শ্রমিক কত দিনে করতে পারবে?

সমাধান : ৯ জন শ্রমিক কাজটি করতে পারে ১৮ দিনে

∴ ১ " " " " " ৯ × ১৮ "

∴ ১৮ " " " " " $\frac{৯ \times ১৮}{১৮}$ = ৯ দিনে

নির্ণেয় সময় ৯ দিন।

২২। একটি বাঁধ তৈরি করতে ৩৬০ জন শ্রমিকের ২৫ দিন সময় লাগে। ১৮ দিনে বাঁধটির কাজ শেষ করতে হলে, কতজন অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে?

সমাধান :

২৫ দিনে বাঁধটি তৈরি করতে শ্রমিকের প্রয়োজন হয় ৩৬০ জন

∴ ১ " " " " " " ২৫ × ৩৬০ "

∴ ১৮ " " " " " " $\frac{২৫ \times ৩৬০}{১৮}$

= ৫০০ জন

∴ অতিরিক্ত শ্রমিক প্রয়োজন হবে (৫০০ − ৩৬০) জন

= ১৪০ জন।

নির্ণেয় অতিরিক্ত শ্রমিকের সংখ্যা ১৪০ জন।

২৩। ২৫ জন লোক দৈনিক ৬ ঘণ্টা পরিশ্রম করে একটি কাজ ৮ দিনে শেষ করে। ১০ জন লোক দৈনিক ৬ ঘণ্টা পরিশ্রম করে কত দিনে কাজটি করতে পারবে?

সমাধান : ২৫ জন লোক কাজটি করতে পারে ৮ দিনে

∴ ১ " " " " " ২৫ × ৮ "

∴ ১০ " " " " " $\frac{২৫ \times ৮}{১০}$ "

= ২০ দিনে

নির্ণেয় সময় ২০ দিন।

২৪। একজন স্কুলছাত্র প্রতিদিন সাইকেল চালিয়ে ২ ঘণ্টায় ১০ কি.মি. পথ অতিক্রম করে স্কুলে আসা-যাওয়া করে। সে ৬ দিনে কত কি.মি. পথ অতিক্রম করে এবং তার গতিবেগ কত?

সমাধান : ১ দিনে অতিক্রম করে ১০ কি.মি.

∴ ৬ " " " ৬ × ১০ " বা ৬০ কি.মি.

নির্ণেয় দূরত্ব ৬০ কি.মি।

আবার, ২ ঘণ্টায় যায় ১০ কি.মি.

∴ ১ " " $\frac{১০}{২}$ " বা ৫ কি.মি.

নির্ণেয় গতিবেগ ৫ কি.মি./ ঘণ্টা।

∴ দূরত্ব ৬০ কি.মি. এবং গতিবেগ ৫ কি.মি./ঘণ্টা।

২৫। রবিন দৈনিক ১০ ঘণ্টা করে হেঁটে ১২ দিনে ৪৮০ কি.মি. অতিক্রম করে। দৈনিক ৯ ঘণ্টা হেঁটে সে কত দিনে ৩৬০ কি.মি. অতিক্রম করতে পারবে?

সমাধান :

দৈনিক ১০ ঘণ্টা হেঁটে ৪৮০ কি.মি. অতিক্রম করে ১২ দিনে

∴ " ১ " " ৪৮০ " " " ১০ × ১২

∴ " ৯ " " ১ " " " $\frac{১০ \times ১২}{৪৮০ \times ৯}$

∴ " ৯ " " ৩৬০ " " " $\frac{১০ \times ১২ \times ৩৬০}{৪৮০ \times ৯}$

= ১০ দিনে

নির্ণেয় সময় ১০ দিন।

২৬। জালাল প্রতি ৩ ঘণ্টায় ৯ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করতে পারে। ৩৬ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করতে তার কত ঘণ্টা লাগবে?

সমাধান : জালাল ৯ কিলোমিটার পথ অতিক্রম করে ৩ ঘণ্টায়

∴ " ১ " " " $\frac{৩}{৯}$ "

∴ " ৩৬ " " " $\frac{৩ \times ৩৬}{৯}$ "

= ১২ ঘণ্টায়

নির্ণেয় সময় ১২ ঘণ্টা।

www.abswer.com

www.abswer.com

২৭। ৬ জন লোক ২৮ দিনে কোনো জমির ফসল কাটতে পারে। ২৪ জন লোক কত দিনে ঐ জমির ফসল কাটতে পারে?

সমাধান : ৬ জন লোক জমির ফসল কাটতে পারে ২৮ দিনে

∴ ১ " " " " " " ৬ × ২৮ "

∴ ২৪ " " " " " " $\frac{৬ \times ২৮}{২৪}$

= ৭ দিনে

নির্ণেয় সময় ৭ দিন।

২৮। ২ জন পুরুষ ৩ জন বালকের সমান কাজ করে। ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক একটি কাজ ২১ দিনে করতে পারে। ঐ কাজটি ৬ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালক কত দিনে করতে পারবে?

সমাধান : ২ জন পুরুষের কাজ = ৩ জন বালকের কাজ

∴ ১ " " " = $\frac{৩}{২}$ " " "

∴ ৪ " " " = $\frac{৩ \times ৪}{২}$ বা ৬ জন বালকের কাজ

∴ ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বাল এর কাজ = (৬ + ১০) জন বালকের কাজ বা ১৬ জন বালকের কাজ

আবার, ২ জন পুরুষ এর কাজ = ৩ জন বালকের কাজ

∴ ১ " " " " = $\frac{৩}{২}$ " " "

∴ ৬ " " " " = $\frac{৩ \times ৬}{২}$ বা ৯ জন বালকের কাজ।

∴ ৬ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালকের কাজ = (৯ + ১৫) জন বালক বা ২৪ জন বালকের কাজ

১৬ জন বালক কাজটি করে ২১ দিনে

∴ ১ " " " " ১৬ × ২১ "

∴ ২৪ " " " " $\frac{১৬ \times ২১}{২৪}$ বা ১৪ দিনে

নির্ণেয় সময় ১৪ দিন।

সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ২৯। কোনো কাজ আলিফ ২০ দিনে এবং খালিদ ৩০ দিনে করতে পারে। তাদের দৈনিক মজুরি যথাক্রমে ৫০০ টাকা এবং ৪০০ টাকা। তারা একত্রে ৩ দিন কাজ করার পর বাকি কাজ খালিদ একা সম্পন্ন করে।

ক. আলিফ ও খালিদ একত্রে ১ দিনে কতটুকু কাজ করতে পারবে?

খ. কাজটি কত দিনে শেষ হয়েছিল?

গ. যদি প্রত্যেকে আলাদাভাবে কাজটির $\frac{৫}{১৬}$ অংশ সম্পন্ন করে তাহলে, তাদের প্রাপ্ত মজুরির অনুপাত নির্ণয় কর।

২৯নং প্রশ্নের সমাধান

ক আলিফ ২০ দিনে করতে পারে ১টি কাজ

∴ আলিফ ১ দিনে করতে পারে কাজটির $\frac{১}{২০}$ অংশ

আবার, খালিদ ৩০ দিনে করতে পারে ১টি কাজ

∴ খালিদ ১ দিনে করতে পারে কাজটির $\frac{১}{৩০}$ অংশ

∴ আলিফ ও খালিদ একত্রে ১ দিনে করতে পারে কাজটির $\left(\frac{১}{২০} + \frac{১}{৩০}\right)$ অংশ

$= \frac{৩ + ২}{৬০}$ অংশ $= \frac{৫}{৬০}$ অংশ $= \frac{১}{১২}$ অংশ

∴ আলিফ ও খালিদ একত্রে ১ দিনে কাজটির $\frac{১}{১২}$ অংশ করতে পারবে।

খ 'ক' হতে প্রাপ্ত,

আলিফ ও খালিদ একত্রে ১ দিনে করে কাজটির $\frac{১}{১২}$ অংশ

∴ আলিফ ও খালিদ একত্রে ৩ দিনে করে কাজটির $\frac{১ \times ৩}{১২}$ অংশ

$= \frac{১}{৪}$ অংশ

৩ দিন পর কাজের বাকি থাকে $\left(১ - \frac{১}{৪}\right)$ অংশ

$= \frac{৪ - ১}{৪}$ অংশ $= \frac{৩}{৪}$ অংশ

এখন, কাজটির $\frac{৩}{৪}$ অংশ খালিদ একাই শেষ করে।

আবার, খালিদ কাজটির সম্পূর্ণ বা ১ অংশ করে ৩০ দিনে

∴ খালিদ কাজটির $\frac{৩}{৪}$ অংশ করে $\frac{৩০ \times ৩}{৪}$ দিনে $= \frac{৪৫}{২}$ দিনে

∴ কাজটি শেষ হয়েছিল $\left(৩ + \frac{৪৫}{২}\right)$ দিনে

$= \frac{৬ + ৪৫}{২}$ দিনে $= \frac{৫১}{২}$ দিনে।

গ আলিফ কাজটির সম্পূর্ণ বা ১ অংশ করে ২০ দিনে

∴ " " " $\frac{৫}{১৬}$ " " $২০ \times \frac{৫}{১৬}$ "

$= \frac{২৫}{৪}$ দিনে

আবার, আলিফের ১ দিনের মজুরি ৫০০ টাকা

∴ আলিফের $\frac{২৫}{৪}$ দিনের মজুরি $\frac{৫০০ \times ২৫}{৪}$ " = ৩১২৫ টাকা

খালিদ কাজটির সম্পূর্ণ বা ১ অংশ করে ৩০ দিনে

∴ " " " $\frac{৫}{১৬}$ " " $৩০ \times \frac{৫}{১৬}$ "

$= \frac{৭৫}{৮}$ দিনে

আবার, খালিদের ১ দিনের মজুরি ৪০০ টাকা

∴ " $\frac{৭৫}{৮}$ " " $\frac{৪০০ \times ৭৫}{৮}$ = ৩৭৫০ টাকা

প্রশ্নমতে, আলিফের মজুরি : খালিদের মজুরি = ৩১২৫ : ৩৭৫০

= ৫ : ৬ [৬২৫ দ্বারা ভাগ করে]

∴ তাদের প্রাপ্ত মজুরির অনুপাত = ৫ : ৬।

www.abswer.com

www.abswer.com

সৃজনশীল অংশ — কমন উপযোগী সৃজনশীল প্রশ্নের সমাধান করি

মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

শিখনফল : ঐকিক নিয়মের সাহায্যে সময় ও কাজ বিষয়ক গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারব।

প্রশ্ন-১। ২ জন পুরুষ ৩ জন মহিলার সমান কাজ করতে পারে। এরূপ ৫ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলা একটি কাজ ১৪ দিনে করতে পারে।

ক. ৬ জন মহিলার কাজ সমান কয়জন পুরুষের কাজ? (সহজমান) ২

খ. দেখাও যে, ১৮ জন পুরুষ ও ২৪ জন মহিলার কাজ ৩৪ জন পুরুষের কাজের সমান। (মধ্যমান) ৪

গ. ১৮ জন পুরুষ ও ৩৬ জন মহিলা ঐ কাজটি কতদিনে করতে পারে? (কঠিনমান) ৪

১নং প্রশ্নের সমাধান

ক ৩ জন মহিলার কাজ = ২ জন পুরুষের কাজ

∴ ১ " " " = $\frac{২}{৩}$ " " "

∴ ৬ " " " = $\frac{২\times৬}{৩}$ " " "

= ৪ জন পুরুষের কাজ

অতএব, ৬ জন মহিলার কাজ ৪ জন পুরুষের কাজের সমান।

খ আবার,

৩ জন মহিলার কাজ = ২ জন পুরুষের কাজ

∴ ১ " " " = $\frac{২}{৩}$ " " "

∴ ২৪ " " " = $\frac{২\times২৪}{৩}$ জন পুরুষের কাজ

= ১৬ জন পুরুষের কাজ।

∴ ১৮ জন পুরুষ ও ২৪ জন মহিলার কাজ

= (১৮ + ১৬) জন পুরুষের কাজ

= ৩৪ জন পুরুষের কাজ

∴ ১৮ জন পুরুষ ও ২৪ জন মহিলার কাজ ৩৪ জন পুরুষের কাজের সমান। (দেখানো হলো)

গ 'ক' হতে পাই,

৬ জন মহিলার কাজ = ৪ জন পুরুষের কাজ

∴ ৫ জন পুরুষ ও ৬ জন মহিলার কাজ

= (৫ + ৪) জন পুরুষের কাজ

= ৯ জন পুরুষের কাজ

আবার,

৩ জন মহিলার কাজ = ২ জন পুরুষের কাজ

∴ ১ " " " = $\frac{২}{৩}$ " " "

∴ ৩৬ " " " = $\frac{২\times৩৬}{৩}$ " "

= ২৪ জন পুরুষের কাজ

∴ ১৮ জন পুরুষ ও ৩৬ জন মহিলার কাজ

= (১৮ + ২৪) জন পুরুষের কাজ

= ৪২ জন পুরুষের কাজ

∴ ৯ জন পুরুষ কাজটি করতে পারে ১৪ দিনে

∴ ১ " " " " " ১৪ × ৯ দিনে

∴ ৪২ " " " " " = $\frac{১৪\times৯}{৪২}$ "

= ৩ দিনে

∴ ১৮ জন পুরুষ ও ৩৬ জন মহিলার কাজটি করতে ৩ দিন সময় লাগবে।

প্রশ্ন-২। ৩৬ জন শ্রমিক দৈনিক ৬ ঘণ্টা পরিশ্রম করে একটি রাস্তার কাজ ১৫ দিনে শেষ করতে পারে।

ক. ১ জন শ্রমিক দৈনিক ৬ ঘণ্টা পরিশ্রম করে কাজটি কতদিনে করতে পারবে? (সহজমান) ২

খ. কতজন শ্রমিক দৈনিক ৬ ঘণ্টা পরিশ্রম করে কাজটি ১৮ দিনে করতে পারবে? (মধ্যমান) ৪

গ. ৫৪ জন লোক দৈনিক ৪ ঘণ্টা পরিশ্রম করে ঐ কাজটি কতদিনে করতে পারবে? (কঠিনমান) ৪

২নং প্রশ্নের সমাধান

ক ৩৬ জন শ্রমিক দৈনিক ৬ ঘণ্টা পরিশ্রম করে রাস্তার কাজটি ১৫ দিনে শেষ করতে পারে।

∴ ৩৬ জন শ্রমিক কাজটি করতে সময় লাগে ১৫ দিন

∴ ১ " " " " " " " ৩৬ × ১৫ "

= ৫৪০ দিন

∴ ১ জন শ্রমিকের ৫৪০ দিন সময় লাগবে।

খ দৈনিক ৬ ঘণ্টা করে,

১৫ দিনে কাজটি শেষ করতে পারে ৩৬ জনে

∴ ১ " " " " " ১৫ × ৩৬ "

∴ ১৮ " " " " " $\frac{১৫\times৩৬}{১৮}$ "

= ৩০ জন শ্রমিক

∴ ৩০ জন শ্রমিক দৈনিক ৬ ঘণ্টা পরিশ্রম করে কাজটি ১৮ দিনে করতে পারবে।

গ ৩৬ জন শ্রমিক দৈনিক ৬ ঘণ্টা করে কাজটি শেষ করে ১৫ দিনে

∴ ১ " " " ১ " " " " ৩৬ × ৬ × ১৫ "

∴ ৫৪ " " ৪ " " " " $\frac{৩৬\times৬\times১৫}{৫৪\times৪}$ "

= ১৫ দিনে

∴ ৫৪ জন শ্রমিকের দৈনিক ৪ ঘণ্টা করে ১৫ দিন সময় লাগবে।

প্রশ্ন-৩। ৪ জন পুরুষ ৬ জন বালকের সমান কাজ করে। ৮ জন পুরুষ ও ১২ জন বালক একটি কাজ করে ২১ দিনে করতে পারে।

ক. পুরুষ ও বালকের অনুপাত কত? (সহজমান) ২

খ. ১২ জন পুরুষ ও ১৮ জন বালক ঐ কাজটি কত দিনে করবে? (মধ্যমান) ৪

গ. কাজটি ২৪ দিনে সম্পন্ন করতে হলে, শুধু কত জন বালকের প্রয়োজন হবে? (কঠিনমান) ৪

৩নং প্রশ্নের সমাধান

ক ৪ জন পুরুষের কাজ = ৬ জন বালকের কাজ

∴ পুরুষ ও বালকের অনুপাত ৪ : ৬ = ২ : ৩

নির্ণেয় অনুপাত ২ : ৩।

www.abswer.com

www.abswer.com

খ ৪ জন পুরুষের কাজ = ৬ জন বালকের কাজ

∴ ১ " " " $= \frac{৬}{৪}$ " " "

∴ ৮ " " " $= \frac{৬ \times ৮}{৪}$ " " "

= ১২ জন বালকের কাজ

৮ জন পুরুষ ও ১২ জন বালকের কাজ

= (১২ + ১২) জন বালকের কাজ

= ২৪ জন বালকের কাজ

আবার,

১ জন পুরুষের কাজ $= \frac{৬}{৪}$ জন বালকের কাজ

∴ ১২ " " " $= \frac{৬ \times ১২}{৪}$ " " "

= ১৮ জন বালকের কাজ

১২ জন পুরুষ ও ১৮ জন বালকের কাজ

= (১৮ + ১৮) জন বালকের কাজ

= ৩৬ জন বালকের কাজ

২৪ জন বালক কাজটি করতে পারে ২১ দিনে

∴ ১ " " " " " ২১ × ২৪ "

∴ ৩৬ " " " " " $\frac{২১ \times ২৪}{৩৬}$ "

= ১৪ দিনে

∴ ১২ জন পুরুষ ও ১৮ জন বালক কাজটি ১৪ দিনে করতে পারে।

গ 'খ' হতে প্রাপ্ত, কাজটি ১৪ দিনে সম্পন্ন করতে হলে, শুধু ৩৬ জন বালকের প্রয়োজন।

কাজটি ১৪ দিনে করতে পারে শুধু ৩৬ জন বালক

∴ ১ " " " " ৩৬ × ১৪ " "

∴ ২৪ " " " " $\frac{৩৬ \times ১৪}{২৪}$ " "

= ২১ জন বালক

∴ শুধু বালকের প্রয়োজন ২১ জন।

প্রশ্ন ৪ একটি কাজ ক ১২ দিনে ও খ ২০ দিনে করতে পারে।

ক. তারা একত্রে ১ দিনে কাজটির কত অংশ করবে? (সহজমান) ২

খ. ঐ কাজের $\frac{১}{৩}$ অংশ সম্পন্ন করতে তাদের একত্রে কত দিন সময় লাগবে? (মধ্যমান) ৪

গ. যদি তারা একত্রে ৩ দিন কাজ করার পর ক অন্যত্র চলে যায়, তবে খ একা বাকি কাজ কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে? (কঠিনমান) ৪

৪নং প্রশ্নের সমাধান

ক ক ১২ দিনে করে ১টি কাজ

∴ ক ১ " " $\frac{১}{১২}$ অংশ কাজ

খ ২০ দিনে করে ১ টি কাজ

∴ খ ১ " " $\frac{১}{২০}$ অংশ কাজ

তারা একত্রে ১ দিনে করে $= \left(\frac{১}{১২}+\frac{১}{২০}\right)$ অংশ কাজ

$= \left(\frac{৫+৩}{৬০}\right)$ অংশ কাজ

$= \frac{৮}{৬০} = \frac{২}{১৫}$ অংশ কাজ

খ 'ক' হতে প্রাপ্ত,

১ দিনে তারা একত্রে $\frac{২}{১৫}$ অংশ কাজ করে।

ক ও খ একত্রে $\frac{২}{১৫}$ অংশ কাজ করে ১ দিনে

∴ " " ১ " " " $\frac{১৫}{২}$ "

∴ " " $\frac{১}{৩}$ " " " $\frac{১৫}{২} \times \frac{১}{৩}$ "

$= \frac{৫}{২}$ দিনে

∴ ঐ কাজের $\frac{১}{৩}$ অংশ সম্পন্ন করতে তাদের একত্রে $\frac{৫}{২}$ দিন সময় লাগে।

গ 'ক' হতে প্রাপ্ত, ক ও খ একত্রে

১ দিনে কাজ সম্পন্ন করে $\frac{২}{১৫}$ অংশ

∴ ৩ " " " " $\frac{২}{১৫} \times ৩$ " " $= \frac{২}{৫}$ অংশ

কাজ বাকি থাকে $= \left(১ - \frac{২}{৫}\right)$ অংশ

$= \frac{৫-২}{৫} = \frac{৩}{৫}$ অংশ

'ক' হতে প্রাপ্ত,

খ $\frac{১}{২০}$ অংশ কাজ করে ১ দিনে

∴ খ ১ " " " ১ × ২০ "

∴ খ $\frac{৩}{৫}$ " " " $\frac{১ \times ২০ \times ৩}{৫}$ " = ১২ দিনে

∴ বাকি কাজ খ ১২ দিনে সম্পন্ন করতে পারবে।

প্রশ্ন ৫ একজন ঠিকাদার একটি বাঁধ তৈরি করতে ২৫ দিনে শেষ করার জন্য চুক্তি করলেন। তিনি ১২০ জন শ্রমিক নিয়োগ করে ২০ দিনে $\frac{৩}{৫}$ অংশ শেষ করলেন।

ক. $\frac{৩}{৫}$ অংশকে শতকরায় প্রকাশ কর। (সহজমান) ২

খ. ২০ দিনে সম্পূর্ণ কাজ করতে অতিরিক্ত কত জন শ্রমিক লাগবে নির্ণয় কর। (মধ্যমান) ৪

গ. নির্দিষ্ট সময়ে কাজ শেষ করতে অতিরিক্ত কতজন শ্রমিক নিয়োগ করতে হবে নির্ণয় কর। (কঠিনমান) ৪

৫নং প্রশ্নের সমাধান

ক $\frac{৩}{৫}$ অংশকে শতকরায় $= \frac{৩}{৫} \times ১০০\% = ৬০\%$

www.abswer.com

www.abswer.com

খ ২০ দিনে $\frac{৩}{৫}$ অংশ বাঁধ শেষ করে ১২০ জন শ্রমিক

∴ ১ " ১ বা সম্পূর্ণ " " " $\frac{১২০ \times ৫}{৩}$ "

= ২০০ জন শ্রমিক

∴ ২০ দিনে সম্পূর্ণ কাজ করতে অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে (২০০ − ১২০) জন = ৮০ জন

∴ অতিরিক্ত ৮০ জন শ্রমিক লাগবে।

গ সময় অবশিষ্ট থাকে = (২৫ − ২০) দিন
= ৫ দিন

বাঁধ তৈরির কাজ অবশিষ্ট থাকে = $\left(১ - \frac{৩}{৫}\right)$ অংশ

$= \frac{৫ - ৩}{৫} = \frac{২}{৫}$ অংশ

২০ দিনে $\frac{৩}{৫}$ অংশ বাঁধ তৈরি করে ১২০ জন শ্রমিকে

∴ ১ " ১ " " " " $\frac{৫ \times ১২০ \times ২০}{৩}$ "

∴ ৫ " $\frac{২}{৫}$ " " " " $\frac{৫ \times ১২০ \times ২০ \times ২}{৩ \times ৫ \times ৫}$ "

= ৩২০ জন শ্রমিক

∴ নির্ধারিত দিনে কাজটি শেষ করতে হলে অতিরিক্ত আরও শ্রমিক লাগবে = (৩২০ − ১২০) জন
= ২০০ জন

∴ অতিরিক্ত ২০০ জন শ্রমিক লাগবে।

প্রশ্ন ৬। একটি পুকুর খনন করতে ১৫৬ জন লোকের ২১ দিন সময় লাগে।

ক. পুকুরটি খনন করতে ১ জন লোকের কত দিন সময় লাগবে? (সহজমান) ২

খ. ৩৬টি দিনে পুকুরটি খনন করতে কতজন লোকের প্রয়োজন হবে? (মধ্যমান) ৪

গ. পুকুরটি খনন করতে ২১৬ জন লোকের কত দিন লাগবে? (কঠিনমান) ৪

৬নং প্রশ্নের সমাধান

ক পুকুরটি খনন করতে
১৫৬ জন লোকের ২১ দিন সময় লাগে

∴ ১ " " ২১ × ১৫৬ " "

= ৩২৭৬ দিন সময় লাগে

∴ পুকুরটি খনন করতে ১ জন বালকের ৩২৭৬ দিন সময় লাগবে।

খ ২১ দিনে পুকুরটি খনন করে ১৫৬ জন

∴ ১ " " " " ১৫৬ × ২১ "

∴ ৩৬ " " " " " $\frac{১৫৬ \times ২১}{৩৬}$ "

= ৯১ জন

অতএব, ৯১ জন লোকের প্রয়োজন।

গ ১৫৬ জন লোকের পুকুরটি খনন করতে লাগে ২১ দিন

∴ ১ " " " " " " ২১ × ১৫৬ "

∴ ২১৬ " " " " " " $\frac{২১ \times ১৫৬}{২১৬}$ "

$= \frac{৯১}{৬}$ দিন

বা $১৫\frac{১}{৬}$ দিন

∴ পুকুরটি খনন করতে ২১৬ জন লোকের $১৫\frac{১}{৬}$ দিন লাগবে।

শিখনফল : ঐকিক নিয়মের সাহায্যে সময় ও দূরত্ব বিষয়ক গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারব।

প্রশ্ন ৭। সিয়াম দৈনিক ১০ ঘণ্টা করে হেঁটে ১২ দিনে ৪৮০ কি.মি. অতিক্রম করে।

ক. ১২ দিনকে মিনিটে প্রকাশ কর। (সহজমান) ২

খ. ১০ ঘণ্টা করে হেঁটে ১৬০ কি.মি. অতিক্রম করতে সিয়ামের কতদিন লাগবে? (মধ্যমান) ৪

গ. সিয়াম দৈনিক ৯ ঘণ্টা হেঁটে কতদিনে ৩৬০ কি.মি. অতিক্রম করতে পারবে? (কঠিনমান) ৪

৭নং প্রশ্নের সমাধান

ক এখানে, ১২ দিন
= ১২ × ২৪ ঘণ্টা [∵ ২৪ ঘণ্টা = ১ দিন]
= ১২ × ২৪ × ৬০ মিনিট [∵ ৬০ মিনিট = ১ ঘণ্টা]
= ১৭২৮০ মিনিট

∴ ১২ দিনে ১৭২৮০ মিনিট হয়।

খ সিয়াম দৈনিক ১০ ঘণ্টা করে হেঁটে ১২ দিনে ৪৮০ কি.মি. অতিক্রম করে

∴ ১২ দিনে সে হেঁটে যায় ৪৮০ কি.মি.

∴ ১ " " " " $\frac{৪৮০}{১২}$ " "

= ৪০ কি.মি.

অর্থাৎ দৈনিক ১০ ঘণ্টা করে হেঁটে ১ দিনে যায় ৪০ কি.মি.

∴ ৪০ কি.মি. পথ অতিক্রম করতে সময় লাগে ১ দিন

∴ ১ " " " " " " $= \frac{১}{৪০}$ "

∴ ১৬০ " " " " " " " $= \frac{১ \times ১৬০}{৪০}$ "

= ৪ দিন

∴ সিয়ামের দৈনিক ১০ ঘণ্টা করে হেঁটে ১৬০ কি.মি. অতিক্রম করতে ৪ দিন সময় লাগবে।

গ সিয়াম ১০ ঘণ্টা করে হেঁটে ৪৮০ কি.মি. অতিক্রম করে ১২ দিনে

∴ " ১ " " " ১ " " $\frac{১২ \times ১০}{৪৮০}$ "

∴ " ৯ " " " ৩৬০ " " $\frac{১২ \times ১০ \times ৩৬০}{৪৮০ \times ৯}$ "

= ১০ দিনে

∴ সিয়ামের ১০ দিন সময় লাগবে।

www.abswer.com

www.abswer.com

শিখনফল : ঐকিক নিয়মের সাহায্যে সময় ও খাদ্য বিষয়ক গাণিতিক সমস্যা সমাধান করতে পারব।

প্রশ্ন ৮ কোনো দুর্গে ১০০০ জন সৈন্যের ৭০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ১০ দিন পরে ঐ দুর্গে আরও ২০০ জন সৈন্য আসল।

ক. ১০ দিন পরে ঐ দুর্গে সৈন্য সংখ্যা কত হবে? (সহজমান) ২

খ. অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের কতদিন চলবে? (মধ্যমান) ৪

গ. আরও ১৫ দিন পরে ৫০০ জন সৈন্য অন্যত্র চলে গেলে বাকি খাদ্যে তাদের কতদিন চলবে? (কঠিনমান) ৪

৮নং প্রশ্নের সমাধান

ক দেওয়া আছে,
দুর্গে সৈন্য সংখ্যা = ১০০০ জন
১০ দিন পর ঐ দুর্গে ২০০ জন সৈন্য আরও আসলে,
মোট সৈন্য সংখ্যা = (১০০০ + ২০০) জন
= ১২০০ জন

খ 'ক' হতে,
মোট সৈন্য সংখ্যা = ১২০০ জন
খাদ্য অবশিষ্ট আছে = (৭০ − ১০) দিনের
= ৬০ দিনের
১০০০ জন সৈন্যের খাদ্য মজুদ আছে ৬০ দিনের
∴ ১ " " " " ৬০ × ১০০০ দিনের
∴ ১২০০ " " " " " = $\frac{৬০ \times ১০০০}{১২০০}$ "
= ৫০ দিনের
∴ বাকি খাদ্যে তাদের ৫০ দিন চলবে।

গ আরও ১৫ দিন পরে সৈন্য সংখ্যা হবে = (১২০০ − ৫০০) জন
= ৭০০ জন
খাদ্য অবশিষ্ট আছে = (৫০ − ১৫) দিনের
= ৩৫ দিনের
১২০০ জন সৈন্যের খাদ্য মজুদ আছে ৩৫ দিনের
∴ ১ " " " " ৩৫ × ১২০০ "
∴ ৭০০ " " " " " $\frac{৩৫ \times ১২০০}{৭০০}$ "
= ৬০ দিনের
∴ বাকি খাদ্যে তাদের ৬০ দিন চলবে।

প্রশ্ন ৯ একটি ছাত্রাবাসে ১৫০ জন ছাত্রের ১৮ দিনের খাদ্য মজুদ আছে।

ক. ৬০০টি আমকে উদ্দীপকের ছাত্রদের সমানভাবে ভাগ করে দিলে প্রত্যেকে কয়টি করে আম পাবে? (সহজমান) ২

খ. ৩০ জন ছাত্রের উক্ত খাদ্য কত দিন চলবে? (মধ্যমান) ৪

গ. ৮ দিন পর ঐ ছাত্রাবাস থেকে ২৫ জন ছাত্র অন্যত্র চলে গেলে অবশিষ্ট খাদ্যে ছাত্রদের কত দিন চলবে? (কঠিনমান) ৪

৯নং প্রশ্নের সমাধান

ক ১৫০ জন ছাত্র পায় ৬০০টি আম
∴ ১ " " " $\frac{৬০০}{১৫০}$ " "
= ৪ টি আম
∴ প্রত্যেকে ৪টি করে আম পাবে।

খ ১৫০ জন ছাত্রের খাদ্য আছে ১৮ দিনের
∴ ১ " " " " ১৫০ × ১৮ "
∴ ৩০ " " " " $\frac{১৫০ \times ১৮}{৩০}$ "
= ৯০ "
∴ ৩০ জন ছাত্রের উক্ত খাদ্যে ৯০ দিন চলবে।

গ দিন অবশিষ্ট থাকে = (১৮ − ৮) দিন
= ১০ দিন
ছাত্র অবশিষ্ট থাকে = (১৫০ − ২৫) জন
= ১২৫ জন
১৫০ জন ছাত্রের খাদ্য আছে ১০ দিনের
∴ ১ " " " " ১৫০ × ১০ "
∴ ১২৫ " " " " $\frac{১৫০ \times ১০}{১২৫}$
= ১২ দিনের
∴ অবশিষ্ট খাদ্যে ছাত্রদের ১২ দিন চলবে।

শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের সৃজনশীল প্রশ্ন ও সমাধান

প্রশ্ন ১০ কালাম, ছালাম এবং শফিক একটি কাজ যথাক্রমে ২০ দিনে, ৩০ দিনে এবং ৬০ দিনে করতে পারে।

ক. একটি রাস্তা ৩৬০ জন শ্রমিক ২৫ দিনে নির্মাণ করতে পারলে ঐ রাস্তাটি ২০ দিনে নির্মাণ করতে হলে, কতজন অতিরিক্ত শ্রমিক প্রয়োজন হবে? ২

খ. উদ্দীপকের তিন ব্যক্তি একত্রে কাজটির দুই-তৃতীয়াংশ কতদিনে করতে পারবে? ৪

গ. তিনজন একত্রে তিনদিন কাজ করার পর কালাম ও ছালাম কাজ ত্যাগ করল এবং শফিক বাকি কাজ শেষ করলে মোট কত দিনে কাজটি শেষ হবে? ৪

[রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

১০নং প্রশ্নের সমাধান

ক ২৫ দিনে রাস্তাটি নির্মাণ করতে শ্রমিকের প্রয়োজন হয় ৩৬০ জন
∴ ১ " " " " " " ৩৬০ × ২৫ জন
∴ ২০ " " " " " " $\frac{৩৬০ \times ২৫}{২০}$ জন
= ৪৫০ জন
অতিরিক্ত শ্রমিক প্রয়োজন হবে = (৪৫০ − ৩৬০) জন
= ৯০ জন
নির্ণেয় অতিরিক্ত শ্রমিকের সংখ্যা ৯০ জন।

খ কালাম ২০ দিনে করতে পারে ১টি কাজ
∴ কালাম ১ " " " $\frac{১}{২০}$ অংশ কাজ।
ছালাম ৩০ দিনে করতে পারে ১টি কাজ
∴ ছালাম ১ " " " $\frac{১}{৩০}$ অংশ কাজ
শফিক ৬০ দিনে করতে পারে ১টি কাজ।
∴ শফিক ১ " " " $\frac{১}{৬০}$ অংশ কাজ।

www.abswer.com

www.abswer.com

কালাম, ছালাম ও শফিক একত্রে ১ দিনে করতে পারে

$= \left(\frac{১}{২০} + \frac{১}{৩০} + \frac{১}{৬০}\right)$ অংশ কাজ

$= \left(\frac{৩+২+১}{৬০}\right)$ অংশ কাজ

$= \frac{৬}{৬০}$ অংশ কাজ

$= \frac{১}{১০}$ অংশ কাজ

কালাম, ছালাম ও শফিক একত্রে $\frac{১}{১০}$ অংশ কাজ করতে পারে ১ দিনে

∴ কালাম, ছালাম ও শফিক একত্রে ১ বা সম্পূর্ণ কাজ করতে পারে ১ × ১০ দিনে

∴ কালাম, ছালাম ও শফিক একত্রে $\frac{২}{৩}$ অংশ কাজ করতে পারে

$= \frac{১ \times ১০ \times ২}{৩}$ দিনে $= \frac{২০}{৩}$ বা $৬\frac{২}{৩}$ দিনে

∴ তিন ব্যক্তি একত্রে কাজটির দুই-তৃতীয়াংশ $৬\frac{২}{৩}$ দিনে করতে পারবে।

গ 'খ' হতে পাই,

কালাম, ছালাম ও শফিক একত্রে ১ দিনে করতে পারে $\frac{১}{১০}$ অংশ কাজ

∴ কালাম, ছালাম ও শফিক একত্রে ৩ দিনে করতে পারে

$= \frac{১}{১০} \times ৩$ অংশ কাজ

$= \frac{৩}{১০}$ অংশ কাজ

কাজ বাকি থাকে $= \left(১ - \frac{৩}{১০}\right)$ অংশ

$= \frac{১০ - ৩}{১০} = \frac{৭}{১০}$ অংশ

'খ' হতে প্রাপ্ত,

শফিক $\frac{১}{৬০}$ অংশ কাজ করে ১ দিনে

∴ শফিক ১ বা সম্পূর্ণ " " ১ × ৬০ দিনে

∴ শফিক $\frac{৭}{১০}$ " " " $\frac{১ \times ৬০ \times ৭}{১০}$ দিনে

$= ৪২$ দিনে

∴ বাকি কাজ শফিক ৪২ দিনে শেষ করল।

প্রশ্ন ১১ একটি কাজ ক ১০ দিনে ও খ ২০ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে ৬ দিন কাজ করার পর অতিরিক্ত গরমের কারণে কাজ করা বন্ধ করে দিল, কিন্তু গ বাকি কাজ ৫ দিনে শেষ করলো।

ক. ক ও খ এর ১ দিনের কাজকে অনুপাতে প্রকাশ কর। ২

খ. ক ও খ একত্রে ঐ কাজটি কতদিনে শেষ করতে পারবে? নির্ণয় কর। ৪

গ. গ একা সম্পূর্ণ কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারবে? নির্ণয় কর। ৪

[আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]

১১নং প্রশ্নের সমাধান

ক ক ১০ দিনে করে ১টি কাজ

∴ ক ১ " " $\frac{১}{১০}$ অংশ কাজ।

আবার, খ ২০ দিনে করে ১টি কাজ

∴ খ ১ " " $\frac{১}{২০}$ অংশ কাজ।

ক ও খ এর ১ দিনের কাজের অনুপাত $= \frac{১}{১০} : \frac{১}{২০}$

$= \left(\frac{১}{১০} \times ২০\right) : \left(\frac{১}{২০} \times ২০\right)$

$= ২ : ১$

নির্ণেয় অনুপাত ২ : ১

খ ক ১০ দিনে করে ১টি কাজ

∴ ক ১ " " $\frac{১}{১০}$ অংশ কাজ

আবার, খ ২০ দিনে করে ১টি কাজ

∴ খ ১ " " $\frac{১}{২০}$ অংশ কাজ

ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে $= \left(\frac{১}{১০} + \frac{১}{২০}\right)$ অংশ কাজ

$= \frac{২+১}{২০}$ অংশ কাজ

$= \frac{৩}{২০}$ অংশ কাজ

ক ও খ $\frac{৩}{২০}$ অংশ কাজ করে ১ দিনে

∴ ক ও খ ১ বা সম্পূর্ণ কাজ করে $= \frac{১ \times ২০}{৩}$ দিনে

$= \frac{২০}{৩}$ বা $৬\frac{২}{৩}$ দিনে।

∴ ক ও খ একত্রে ঐ কাজটি $৬\frac{২}{৩}$ দিনে শেষ করতে পারবে।

গ 'খ' হতে পাই, ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে $\frac{৩}{২০}$ অংশ

∴ ক ও খ একত্রে ৬ দিনে করে $\left(\frac{৩}{২০} \times ৬\right)$ অংশ

$= \frac{৯}{১০}$ অংশ

কাজ বাকি থাকে $= \left(১ - \frac{৯}{১০}\right)$ অংশ

$= \frac{১০ - ৯}{১০}$ অংশ $= \frac{১}{১০}$ অংশ

গ $\frac{১}{১০}$ অংশ করে ৫ দিনে

∴ গ ১ বা সম্পূর্ণ অংশ করে (৫ × ১০) দিনে

$= ৫০$ দিনে

∴ সম্পূর্ণ কাজটি গ ৫০ দিনে শেষ করতে পারবে।

www.abswer.com

www.abswer.com

প্রশ্ন ১২ ২ জন পুরুষ ৩ জন বালকের সমান কাজ করে। ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক একটি কাজ ২১ দিনে করতে পারে।

ক. ১ জন পুরুষ সমান কত জন বালক? ২

খ. ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক কতজন বালকের সমান? ৪

গ. কাজটি ৬ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালক কত দিনে করতে পারবে? ৪

[সামসুল হক খান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

১২নং প্রশ্নের সমাধান

ক ২ জন পুরুষের কাজ = ৩ জন বালক

∴ ১ " " " " = $\frac{৩}{২}$ " "

∴ ১ জন পুরুষ = ১$\frac{১}{২}$ বা $\frac{৩}{২}$ জন বালক

খ ২ জন পুরুষ = ৩ জন বালক

∴ ১ " " = $\frac{৩}{২}$ " "

∴ ৪ " " = $\frac{৩ \times ৪}{২}$ " "

= ৬ জন বালক

∴ ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক = (৬ + ১০) জন বালক

= ১৬ জন বালক

∴ ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক = ১৬ জন বালক

গ ২ জন পুরুষের কাজ = ৩ জন বালকের কাজ

∴ ১ " " " = $\frac{৩}{২}$ " " "

∴ ৬ " " " = $\frac{৩ \times ৬}{২}$ " "

= ৯ জন বালকের কাজ

৬ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালকের কাজ = (৯ + ১৫) জন বালকের কাজ

= ২৪ জন বালক

'খ' হতে প্রাপ্ত,

৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক = ১৬ জন বালক

১৬ জন বালক কাজটি করতে পারে ২১ দিনে

∴ ১ " " " " " ২১ × ১৬ "

∴ ২৪ " " " " " $\frac{২১ \times ১৬}{২৪}$ "

= ১৪ দিনে

∴ ৬ জন পুরুষ ও ১৫ জন বালক ঐ কাজটি ১৪ দিনে করতে পারে।

প্রশ্ন ১৩ কোনো দুর্গে ১০০০ জন সৈন্যের ৭০ দিনের খাদ্য আছে। ১০ দিন পর ঐ দুর্গে আরও ২০০ জন সৈন্য এলো।

ক. ঐ দুর্গে মজুদকৃত খাদ্যে ১ জন সৈন্যের কত দিন চলবে? ২

খ. বাকি খাদ্যে কত দিন চলবে? ৪

গ. মজুদকৃত খাদ্য ৮০ দিনে শেষ হলে কতজন সৈন্য অন্যত্র গিয়েছিল? ৪

[চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]

১৩নং প্রশ্নের সমাধান

ক ১০০০ জন সৈন্যের খাদ্য মজুদ আছে ৭০ দিনের

∴ ১ " " " " " (৭০ × ১০০০) "

= ৭০০০০ দিনের

∴ মজুদকৃত খাদ্যে ১ জন সৈন্যের ৭০০০০ দিন চলবে।

খ দেওয়া আছে, দুর্গে সৈন্য সংখ্যা = ১০০০ জন

১০ দিন পর ঐ দুর্গে ২০০ জন সৈন্য আরও আসলে মোট সৈন্য সংখ্যা

= (১০০০ + ২০০) জন = ১২০০ জন

খাদ্য অবশিষ্ট আছে = (৭০ – ১০) দিনের = ৬০ দিনের

১০০০ জন সৈন্যের খাদ্য মজুদ আছে ৬০ দিনের

∴ ১ " " " " " ৬০ × ১০০০ দিনের

∴ ১২০০ " " " " " $\frac{৬০ \times ১০০০}{১২০০}$ "

= ৫০ দিনের

∴ অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের ৫০ দিন চলবে।

গ ৭০ দিনের খাদ্য আছে ১০০০ জন সৈন্যের।

∴ ১ দিনের খাদ্য আছে ১০০০ × ৭০ সৈন্যের

∴ ৮০ দিনের খাদ্য আছে $\frac{১০০০ \times ৭০}{৮০}$ সৈন্যের

= ৮৭৫ জন সৈন্যের

∴ সৈন্য অন্যত্র চলে গিয়েছিল = (১০০০ – ৮৭৫) জন

= ১২৫ জন

∴ ১২৫ জন সৈন্য অন্যত্র চলে গিয়েছিল।

প্রশ্ন ১৪ কোনো ছাত্রাবাসে ৯০০ জন ছাত্রের ৬০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ১০ দিন পর আরও ৩০০ জন ছাত্র আসল।

ক. ১০ দিন পর ঐ ছাত্রাবাসে ছাত্রসংখ্যা কত হলো? ২

খ. বাকি খাদ্যে তাদের কতদিন চলবে? ৪

গ. আরও ১৫ দিন পরে ৪০০ জন ছাত্র অন্যত্র চলে গেলে বাকি খাদ্যে তাদের কতদিন চলবে? ৪

[সেন্ট প্লাসিডস হাই স্কুল, চট্টগ্রাম]

১৪নং প্রশ্নের সমাধান

ক দেওয়া আছে, ছাত্রাবাসে ছাত্রসংখ্যা = ৯০০ জন

১০ দিন পর আরও ৩০০ জন ছাত্র আসল,

∴ মোট ছাত্রসংখ্যা = (৯০০ + ৩০০) জন

= ১২০০ জন

খ 'ক' হতে, মোট ছাত্রসংখ্যা = ১২০০ জন

খাদ্য অবশিষ্ট আছে = (৬০ – ১০) দিনের

= ৫০ দিনের

৯০০ জন ছাত্রের খাদ্য মজুদ আছে ৬০ দিনের

∴ ১ " " " " " ৬০ × ৯০০ দিনের

∴ ১২০০ " " " " " $\frac{৬০ \times ৯০০}{১২০০}$ দিনের

= ৪৫ দিনের

∴ বাকি খাদ্যে তাদের ৪৫ দিন চলবে।

গ আরও ১৫ দিন পরে ছাত্র সংখ্যা হবে = (১২০০ – ৪০০) জন

= ৮০০ জন

খাদ্য অবশিষ্ট আছে = (৪৫ – ১৫) দিনের

= ৩০ দিনের

১২০০ জন ছাত্রের খাদ্য মজুদ আছে ৩০ দিনের

∴ ১ " " " " " ৩০ × ১২০০ দিনের

∴ ৮০০ " " " " " $\frac{৩০ \times ১২০০}{৮০০}$ "

= ৪৫ দিনের

∴ বাকি খাদ্যে তাদের ৪৫ দিন চলবে।

www.abswer.com

www.abswer.com

প্রশ্ন ১৫ একটি বাঁধ তৈরি করতে ৬৪০ জন শ্রমিকের ৬০ দিন লাগে কিন্তু কাজটি ৪০ দিনে শেষ করতে হবে।

ক. ১২ : ২৫ কে শতকরায় প্রকাশ কর। ২

খ. কাজটি ৪০ দিনে শেষ করতে কত জন অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে? ৪

গ. যদি ১৫০ জন শ্রমিক নিয়োগ করা হতো তবে অতিরিক্ত কত দিন প্রয়োজন হতো কাজটি শেষ করার জন্য? ৪

[বরগুনা সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, বরগুনা]

১৫নং প্রশ্নের সমাধান

ক $১২ : ২৫ = \frac{১২}{২৫}$

$= \frac{১২ \times ১০০}{২৫ \times ১০০}$

$= \frac{১২০০}{২৫} \times \frac{১}{১০০} = ৪৮\%$

খ ৬০ দিনে বাঁধটি তৈরি করতে শ্রমিকের প্রয়োজন হয় ৬৪০ জন

∴ ১ " " " " " " " ৬০ × ৬৪০ জন

∴ ৪০ " " " " " " " $\frac{৬০ \times ৬৪০}{৪০}$ জন

= ৯৬০ জন

∴ অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে = (৯৬০ − ৬৪০) জন

= ৩২০ জন।

নির্ণেয় অতিরিক্ত শ্রমিকের সংখ্যা ৩২০ জন।

গ ৬৪০ জন শ্রমিকের বাঁধটি তৈরি করতে সময় লাগে ৬০ দিন

∴ ১ জন শ্রমিকের বাঁধটি তৈরি করতে সময় লাগে ৬০ × ৬৪০ দিন

∴ ১৫০ জন শ্রমিকের বাঁধটি তৈরি করতে সময় লাগে $\frac{৬০ \times ৬৪০}{১৫০}$ দিন

= ২৫৬ দিন

∴ অতিরিক্ত দিন প্রয়োজন = (২৫৬ − ৬০) দিন

= ১৯৬ দিন

বহুনির্বাচনি অংশ — কমন উপযোগী বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর শিখি

মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল প্রণীত বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১. ১ ডজন পেন্সিলের দাম ২০৪ টাকা হলে ১টি পেন্সিলের দাম কত? (মধ্যমান)
ক ১৬ টাকা ● ১৭ টাকা গ ১৮ টাকা ঘ ২০ টাকা

২. ১৫ কেজি চাউলের দাম ৩০০ টাকা হলে, ৮ কেজি চাউলের দাম কত? (সহজমান)
ক ১৫০ টাকা ● ১৬০ টাকা গ ১৮০ টাকা ঘ ২০০ টাকা

৩. ৫টি পেন্সিলের দাম ২০ টাকা হলে ১টি পেন্সিলের দাম কত? (সহজমান)
● ৪ টাকা খ ১২ টাকা গ ২০ টাকা ঘ ৬৪ টাকা

৪. মাহবুব সাহেব প্রতি সপ্তাহে ১দিন বাড়িতে বেড়াতে যান। তিনি ১ বছরে কত দিন বেড়াতে যান? (সহজমান)
ক ৫০ দিন ● ৫২ দিন গ ৫৫ দিন ঘ ৬০ দিন
তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ বছরে ৫২ সপ্তাহ। সে ৫২ দিন বেড়াতে যান।

৫. ফারুক সাহেব ১ মাসে আয় করে ১০,০০০ টাকা। তার ১ বছরে আয় কত? (মধ্যমান)
ক ১০০০০ টাকা ● ১২০০০০ টাকা
গ ২০০০০ টাকা ঘ ১৩০০০ টাকা

৬. ২০ জন শ্রমিক একটি পুকুর ১৫ দিনে খনন করতে পারে। কতজন শ্রমিক ২০ দিনে পুকুরটি খনন করতে পারবে? (মধ্যমান)
ক ২০ জন খ ২৫ জন ● ১৫ জন ঘ ১০ জন

৭. এক কিলোগ্রাম চালের দাম ৮.৫০ টাকা হলে এক কুইন্টাল চালের দাম কত? (মধ্যমান)
● ৮৫০ টাকা খ ৮৫ টাকা গ ১২২৫ টাকা ঘ ৬৭৫ টাকা

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৮. ২টি কলার দাম ৫ টাকা ও ১ সপ্তাহে ৭ দিন হলে—
i. ১০টি কলার দাম ২০ টাকা
ii. ৪২ দিনে ৬ সপ্তাহ
iii. প্রতিদিন ৪টি করে কলা প্রয়োজন হলে সপ্তাহে ৭০ টাকার কলার প্রয়োজন
উপরের তথ্যের ভিত্তিতে নিচের কোনটি সঠিক? (মধ্যমান)
ক i ও iii ● ii ও iii গ i ও ii ঘ iii

৯. ১০০টি লিচুর দাম ২৫০ টাকা এবং ১ হালি ডিমের দাম ৪০ টাকা হলে—
i. ১ টাকায় ২টি লিচু পাওয়া যাবে
ii. ১টি লিচুর দাম ২.৫০ টাকা
iii. ১ ডজন ডিমের দাম ১২০ টাকা
উপরের তথ্যের ভিত্তিতে নিচের কোনটি সঠিক? (কঠিনমান)
ক i ও ii খ i ও iii গ i, ii ও iii ● ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ ২৫ জন ছাত্র বাস করে এমন ছাত্রাবাসে যেখানে সপ্তাহে পানির প্রয়োজন হয় ৬২৫ গ্যালন।
উপরের তথ্যের ভিত্তিতে ১০–১২নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১০. ১ জন ছাত্রের সপ্তাহে কত গ্যালন পানি প্রয়োজন হবে? (সহজমান)
● ২৫ গ্যালন খ ৩০ গ্যালন গ ৩৫ গ্যালন ঘ ৪০ গ্যালন

১১. ৯০০ গ্যালন পানিতে কতজন ছাত্রের প্রয়োজন মেটাতে পারবে? (মধ্যমান)
ক ২৫ জন ● ৩৬ জন গ ৪০ জন ঘ ৫০ জন

১২. ২৫ জন ছাত্রের এক মাসে কত গ্যালন পানির প্রয়োজন হবে? (কঠিনমান)
ক ২২০০ গ্যালন খ ২২৩০ গ্যালন ● ২২৫০ গ্যালন ঘ ২২৭৫ গ্যালন

■ কোনো ছাত্রাবাসে ৫০০ জন ছাত্রের ৫০ দিনের খাবার আছে। ১০ দিন পর ঐ ছাত্রাবাসে আরও ৩০০ জন ছাত্র আসল।
উপরের তথ্যের ভিত্তিতে ১৩–১৫নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৩. ঐ খাদ্যে ১ জন ছাত্রের কত দিন চলবে? (সহজমান)
ক ২০০০ দিন ● ২৫০০ দিন গ ২৬০০ দিন ঘ ৩০০০ দিন

১৪. ১০ দিন পর কত দিনের খাদ্য অবশিষ্ট থাকবে? (মধ্যমান)
ক ১০ দিন খ ৩০ দিন ● ৪০ দিন ঘ ৫০ দিন

১৫. ১০ দিন পর ঐ ছাত্রাবাসের মোট ছাত্রের সংখ্যা কত হবে? (কঠিনমান)
ক ৫০০ জন খ ৩০০ জন ● ৮০০ জন ঘ ২০০ জন

শীর্ষস্থানীয় স্কুলসমূহের বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

১৬. ৪ জন বালক ও ১০ জন পুরুষ একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারলে ঐ কাজ ২ জন বালক ও ৫ জন পুরুষ কত দিনে করতে পারবে?
[রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
ক ১০ ● ৪০ গ ৫ ঘ ৮০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : (৪ জন বালক ও ১০ জন পুরুষ) বা,
১৪ জনে করতে পারে = ২০ দিনে
∴ ১ " " " = ২০ × ১৪ "
(২ জন বালক ও ৫ জন পুরুষ) বা,
৭ জনে করতে পারে = $\frac{২০ \times ১৪}{৭}$ " = ৪০ দিনে]

১৭. ১ মিটার বর্গাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?
[আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
ক ১ মিটার ● ১ বর্গ মিটার
গ ২ বর্গ মিটার ঘ ৪ বর্গ মিটার
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ মিটার বর্গাকার ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = ১ মি. × ১ মি. = ১ বর্গ মি.]

www.abswer.com

www.abswer.com

১৮. প্রতি কেজি চালের দাম ৪৮.৫০ টাকা হলে, ২ কুইন্টাল চালের দাম কত? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
● ৯,৭০০ টাকা ⓑ ১০,০০০ টাকা
ⓖ ১১,০০০ টাকা ⓓ ১২,০০০ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ কুইন্টাল = ১০০ কেজি
২ কুইন্টাল = ২০০ কেজি
১ কেজি চালের দাম = ৪৮.৫০ টাকা
∴ ২০০ কেজি চালের দাম = ৪৮.৫০ × ২০০ = ৯৭০০ টাকা]

১৯. ৮.৫ ইঞ্চিতে কত সেন্টিমিটার? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
ⓐ ২০.৫ সে.মি. ⓑ ২১ সে.মি.
● ২১.৫৯ সে.মি. ⓓ ২৫ সে.মি.
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে. মি.
∴ ৮.৫" = ৮.৫ × ২.৫৪" = ২১.৫৯ সে. মি.]

২০. ১০ জন ব্যক্তি একটি কাজ সম্পন্ন করতে পারে ৭ দিনে। ৫ জন ব্যক্তি ঐ কাজটি কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ১৮ দিনে ● ১৪ দিন ⓖ $৭\frac{১}{৭}$ দিনে ⓓ ৬ দিনে
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১০ জনে কাজটি করতে পারে ৭ দিনে
∴ ১ " " " " ৭ × ১০ "
∴ ৫ " " " " $\frac{৭ \times ১০}{৫}$ " = ১৪ দিনে]

২১. ৮ কেজি চালের দাম ১৬৮ টাকা হলে ৫ কেজি চালের দাম কত? [সামসুল হক খান স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ১৫০ টাকা ● ১০৫ টাকা ⓖ ১১০ টাকা ⓓ ১২৫ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৮ কেজি চালের দাম ১৬৮ টাকা
∴ ১ " " " $\frac{১৬৮}{৮}$ "
∴ ৫ " " " $\frac{১৬৮ \times ৫}{৮}$ " = ১০৫ টাকা]

২২. ১২ জন লোক একটি কাজ ১৫ দিনে করতে পারলে ৯ জন লোক কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]
ⓐ ১০ ⓑ ১৬ ⓖ ১৮ ● ২০
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১২ জন কাজটি করতে পারে = ১৫ দিনে
∴ ১ " " " " = ১৫ × ১২ "
∴ ৯ " " " " = $\frac{১৫ \times ১২}{৯}$ " = ২০ দিনে]

২৩. ১২ টি খাতার দাম ৪৩২ টাকা হলে, ৮ টি খাতার দাম কত? [মাধ্যমিক ও উচ্চ মাধ্যমিক শিক্ষা বোর্ড, যশোর]
● ২৮৮ টাকা ⓑ ২৭২ টাকা ⓖ ২৫৬ টাকা ⓓ ২৩৬ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১২টি খাতার দাম ৪৩২ টাকা
∴ ১টি খাতার দাম $\frac{৪৩২}{১২}$ "
৮টি " " $\frac{৪৩২ \times ৮}{১২}$ = ২৮৮]

২৪. ২ কুইন্টাল চালে ১৫ জন ছাত্রের ৩০ দিন চলে। ঐ পরিমাণ চালে ২০ জন ছাত্রের কত দিন চলবে? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
ⓐ ২২ ⓑ ৬০ ⓖ ৪২ ● $২২\frac{১}{২}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২ কুইন্টাল চালে ১৫ জন ছাত্রের চলে ৩০ দিন
∴ ২ " " ১ " " ১৫ × ৩০ "
∴ ২ " " ২০ " " $\frac{১৫ \times ৩০}{২০}$ "
= $\frac{৪৫}{২}$ = $২২\frac{১}{২}$ দিন]

২৫. ১৬৮ টাকায় ২১টি ডিম পাওয়া গেলে প্রতি হালি ডিমের দাম কত? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
ⓐ ২৬ ● ৩২ ⓖ ৩৬ ⓓ ৪৮
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২১টি ডিমের দাম ১৬৮ টাকা
∴ ১ টি ডিমের দাম = $\frac{১৬৮}{২১}$ টাকা = ৮ টাকা
∴ ১ হালি বা ৪টি ডিমের দাম = ৮ × ৪ টাকা = ৩২ টাকা]

২৬. ১ হালি ডিমের দাম ২০ টাকা হলে, ১ ডজন ডিমের দাম কত? [গভঃ মুসলিম হাই স্কুল, চট্টগ্রাম]
ⓐ ৫০ ● ৬০ ⓖ ৪৮ ⓓ ৭২
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ হালি বা ৪টি ডিমের দাম ২০ টাকা
∴ ১ টি ডিমের দাম = $\frac{২০}{৪}$ টাকা
∴ ১ ডজন বা ১২ টি ডিমের দাম = $\frac{২০ \times ১২}{৪}$ টাকা = ৬০ টাকা।]

২৭. একটি কাজ ক ৩ দিনে এবং খ ৪ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে কাজটি কতদিনে করতে পারবে? [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর]
ⓐ $\frac{১}{১২}$ ⓑ $৩\frac{১}{৪}$ ⓖ $\frac{৭}{১২}$ ● $১\frac{৫}{৭}$

২৮. এক হালি ডিমের দাম ১৬ টাকা হলে, দেড় ডজন ডিমের দাম কত? [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, রংপুর]
ⓐ ২৪ টাকা ⓑ ৩৬ টাকা ● ৭২ টাকা ⓓ ১০৮ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ ডজন = ১২ টি
∴ ১.৫ ডজন = ১২ × ১.৫ টি = ১৮টি
১ হালি বা ৪টি ডিমের দাম ১৬ টাকা
∴ ১ টি ডিমের দাম $\frac{১৬}{৪}$ টাকা
∴ ১৮ " " " $\frac{১৬ \times ১৮}{৪}$ টাকা = ৭২ টাকা]

২৯. ১২০ কেজি চালে ১০ জন লোকের ২৭ দিন চলে, ১০ জন লোকের ২০০ কেজি চালে কত দিন চলবে? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
ⓐ ৪০ দিন ● ৪৫ দিন ⓖ ৫০ দিন ⓓ ৫৫ দিন

৩০. ৯ জন শ্রমিক একটি কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। ঐ কাজ ১৮ জন শ্রমিক কত দিনে করতে পারবে? [আইডিয়াল স্কুল অ্যান্ড কলেজ, মতিঝিল, ঢাকা]
ⓐ ৩৬ দিনে ● ৯ দিনে ⓖ ৬ দিনে ⓓ ৩ দিনে
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৯ জন শ্রমিক একটি কাজ করে ১৮ দিনে
১ " " " " " (১৮ × ৯) "
∴ ১৮ " " " " " $\frac{১৮ \times ৯}{১৮}$ " = ৯ দিনে]

৩১. একজন শ্রমিকের একটি কাপড় বুনতে ১ মিনিট সময় লাগে। ১০টি কাপড় বুনতে ১০ জন শ্রমিকের কত মিনিট সময় লাগবে? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ১০ ⓑ ৫ ⓖ ২ ● ১
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ জন শ্রমিকের ১টি কাপড় বুনতে সময় লাগে ১ মিনিট
∴ ১০ " " ১০টি " " " " $\frac{১০}{১০}$ মিনিট
= ১ মিনিট]

৩২. ৪টি বইয়ের দাম ৪২৮ টাকা হলে, ১টি বইয়ের দাম কত? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ১৭ টাকা ⓑ ১৮ টাকা ⓖ ১০৮ টাকা ● ১০৭ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৪টি বইয়ের দাম ৪২৮ টাকা
∴ ১টি " " $\frac{৪২৮}{৪}$ টাকা = ১০৭ টাকা]

৩৩. একজন শ্রমিক এক সপ্তাহে ৪২৩.৫০ টাকা আয় করেন। তার ১৭ দিনে আয় কত? [ঢাকা রেসিডেনসিয়াল মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ১০৮২.৫০ টাকা ⓑ ১০২৮.০৫ টাকা
● ১০২৮.৫০ টাকা ⓓ ১২০৮.৫০ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : এক সপ্তাহ = ৭ দিন
৭ দিনে আয় করে ৪২৩.৫০ টাকা
১ " " " $\frac{৪২৩.৫০}{৭}$ "
১৭ " " " $\frac{৪২৩.৫০ \times ১৭}{৭}$ " = ১০২৮.৫০ টাকা]

৩৪. ১টি বিড়ালের ১টি ইঁদুর ধরতে ২ মিনিট সময় লাগে। ১ ডজন বিড়ালের ১ ডজন ইঁদুর ধরতে কত সময় লাগবে? [আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা]
● ২ মিনিট ⓑ ১২ মিনিট ⓖ ২৪ মিনিট ⓓ ৩৬ মিনিট

www.abswer.com

www.abswer.com

৩৫. একটি কলমের দাম ৪.৭৫ টাকা, এরূপ ৫টি কলমের দাম কত? [আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা]
● ২৩.৭৫ টাকা ⓑ ২০.৭৫ টাকা
ⓒ ২৩.৫০ টাকা ⓓ ২৪.৫০ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১টি কলমের দাম ৪.৭৫ টাকা
∴ ৫টি " " (৪.৭৫ × ৫) = ২৩.৭৫ টাকা]

৩৬. শ্রমিকের সংখ্যা বাড়লে দিনের সংখ্যা কী হবে? [শহীদ বীর উত্তম লেঃ আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা]
● কমে ⓑ বাড়ে ⓒ সমান থাকে ⓓ দ্বিগুণ হয়

৩৭. ২৫ জন ছাত্রীর ১৫ দিনের খাদ্য আছে। ১০ জন অন্যত্র চলে গেলে ঐ খাদ্যে বাকী ছাত্রীর কত দিন চলবে? [মতিঝিল সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
ⓐ ১০ দিন ⓑ ১৫ দিন ● ২৫ দিন ⓓ ৩০ দিন
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২৫ জন খেতে পারে ১৫ দিন
১ " " " (১৫ × ২৫) "
১৫ " " " $\left(\frac{১৫ \times ২৫}{১৫}\right)$ " = ২৫ দিন]

৩৮. ১ ইঞ্চি সমান ২.৫৪ সেন্টিমিটার হলে ৮ ইঞ্চিতে কত সেন্টিমিটার? [ধানমন্ডি গভঃ বয়েজ হাই স্কুল, ঢাকা]
● ২০.৩২ ⓑ ২০.৪২ ⓒ ২০.১২ ⓓ ২০.৫২
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ ইঞ্চি = ২.৫৪ সে.মি.
৮ ইঞ্চি = (২.৫৪ × ৮) = ২০.৩২ সে.মি.]

৩৯. ৮ কেজি চালের দাম ১৬৮ টাকা হলে, ৫ কেজি চালের দাম কত? [শহীদ বীর উত্তম লেঃ আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা; মাইলস্টোন কলেজ, ঢাকা; জালালাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, সিলেট]
ⓐ ১৫০ টাকা ● ১০৫ টাকা ⓒ ১১০ টাকা ⓓ ১২৫ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৮ কেজি চালের দাম ১৬৮ টাকা
১ " " " $\frac{১৬৮}{৮}$ "
৫ " " " $\frac{১৬৮ \times ৫}{৮}$ = ১০৫ টাকা]

৪০. ১ ডজন ডিমের দাম ১২০ টাকা হলে ৪ হালি ডিমের দাম কত? [খুলনা জিলা স্কুল, খুলনা]
ⓐ ১০ টাকা ⓑ ৪০ টাকা ● ১৬০ টাকা ⓓ ৪৮০ টাকা

৪১. ১টি পেন্সিলের দাম ৭.৫০ টাকা। এরূপ ৯টি পেন্সিলের দাম কত? [ইস্পাহানি পাবলিক স্কুল ও কলেজ, কুমিল্লা]
ⓐ ৬০ টাকা ⓑ ৬৪.২৫ টাকা ● ৬৭.৫ টাকা ⓓ ৬৮.৭৫ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১টি পেন্সিলের দাম ৭.৫০ টাকা
৯টি " " (৭.৫০ × ৯) টাকা = ৬৭.৫ টাকা]

৪২. একটি কাজ ক ১০ দিনে এবং খ ১৫ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে ১ দিনে কাজটির কত অংশ করতে পারে? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
ⓐ $\frac{১}{১৫}$ ⓑ $\frac{১}{১০}$ ● $\frac{১}{৬}$ ⓓ $\frac{১}{৫}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ক ১ দিনে করে কাজের $\frac{১}{১০}$ অংশ
খ ১ দিনে করে কাজের $\frac{১}{১৫}$,
∴ ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে $\left(\frac{১}{১০}+\frac{১}{১৫}\right)$ অংশ
$= \frac{১৫ + ১০}{১৫০}$ অংশ $= \frac{২৫}{১৫০}$ অংশ $= \frac{১}{৬}$ অংশ]

৪৩. ২ কুইন্টাল চালে ১৫ জন ছাত্রের ৩০ দিন চলে। ঐ পরিমাণ চালে ২০ জন ছাত্রের কত দিন চলবে? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ১০ দিন ● ২২$\frac{১}{২}$ দিন ⓒ ৪০ দিন ⓓ ১৫ দিন
[তথ্য/ব্যাখ্যা : একই পরিমাণ খাবার বেশি সংখ্যক লোকে কম সময়ে খেতে পারে।
১৫ জন ছাত্রের খাদ্য চলে ৩০ দিন
১ " " " " ৩০ × ১৫ "
২০ " " " " $\frac{৩০ \times ১৫}{২০}$ " = ২২$\frac{১}{২}$ দিন]

৪৪. একজন স্কুল ছাত্র প্রতিদিন সাইকেল চালিয়ে ৩ ঘণ্টায় ২৪ কি.মি. পথ অতিক্রম করে। তার গতিবেগ কত? [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ৭২ কি.মি./ঘণ্টা ⓑ ৮ কি.মি.
ⓒ ২৪ কি.মি./ ঘণ্টা ● ৮ কি.মি./ঘণ্টা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : গতিবেগ = $\frac{দূরত্ব}{সময়}$ = $\frac{২৪ কি.মি.}{৩ ঘ.}$ = ৮ কি.মি./ঘ.]

৪৫. ১০টি বলপেনের দাম ৬০ টাকা হলে ২টি বলপেনের দাম কত? [রাজশাহী ক্যাডেট কলেজিয়েট স্কুল, রাজশাহী]
ⓐ ১০ টাকা ● ১২ টাকা ⓒ ১৩ টাকা ⓓ ১৪ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১০টি বলপেনের দাম ৬০ টাকা
∴ ১টি " " $\frac{৬০}{১০}$ টাকা
∴ ২টি " " $\frac{৬০ \times ২}{১০}$ = ১২ টাকা]

৪৬. ২০ জন শ্রমিক একটি পুকুর ১৫ দিনে খনন করতে পারে। ১ দিনে পুকুরটি খনন করতে কতজন শ্রমিক লাগবে? [যশোর জিলা স্কুল, যশোর]
ⓐ ৩০ ⓑ ১৫০ ● ৩০০ ⓓ $\frac{৩}{৪}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১৫ দিনে খনন করে ২০ জন লোক
∴ ১ " " " ২০ × ১৫ জন লোক = ৩০০ জন লোক]

৪৭. ১ ডজন ডিমের দাম ৪৮ টাকা হলে ১৬টি ডিমের দাম কত? [কুমিল্লা জিলা স্কুল, কুমিল্লা]
● ৬৪ টাকা ⓑ ৪২ টাকা ⓒ ৭২ টাকা ⓓ ২০ টাকা

৪৮. ৫ জন শ্রমিক একটি কাজ ২ দিনে শেষ করে, ১ জন শ্রমিক ঐ কাজ কতদিনে শেষ করতে পারবে? [চট্টগ্রাম কলেজিয়েট স্কুল, চট্টগ্রাম]
ⓐ ৫ ⓑ ৮ ● ১০ ⓓ ১২
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৫ জন শ্রমিক একটি কাজ করে ২ দিনে
∴ ১ জন শ্রমিক ঐ কাজটি করবে (৫ × ২) বা ১০ দিনে।]

৪৯. ১ ডজন কলার দাম ৩৬ টাকা হলে ২৪ টাকায় কতটি কলা পাওয়া যাবে? [সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]
ⓐ ৫টি ⓑ ৬টি ⓒ ৭টি ● ৮টি
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১ ডজন = ১২টি
৩৬ টাকায় পাওয়া যায় ১২টি কলা
১ " " " $\frac{১২}{৩৬}$ " "
২৪ " " " $\frac{১২ \times ২৪}{৩৬}$ " = ৮টি কলা]

৫০. একটি বইয়ের মূল্য ২৫৫ টাকা হলে ৩৮২৫ টাকায় ঐরূপ কয়টি বই পাওয়া যাবে? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
ⓐ ১৩টি ⓑ ১৪টি ● ১৫টি ⓓ ১৬টি
[তথ্য/ব্যাখ্যা : বইয়ের সংখ্যা = $\frac{মোট টাকা}{একটি বইয়ের মূল্য}$ = $\frac{৩৮২৫}{২৫৫}$ = ১৫]

৫১. একটি বিড়ালের একটি ইঁদুর ধরতে ১ মিনিট সময় লাগে। ১০টি বিড়ালের ১০টি ইঁদুর ধরতে কত মিনিট সময় লাগবে? [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]
● ১ মিনিট ⓑ ২ মিনিট ⓒ ৫ মিনিট ⓓ ১০ মিনিট

৫২. ১০% ক্ষতিতে বিক্রয়মূল্য = কত? [মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
● ৯০ টাকা ⓑ ১১০ টাকা ⓒ $\frac{১}{৯০}$ ⓓ ১০০

৫৩. ৫০ জন ছাত্রের যে খাদ্যে ১০ দিন চলে ১ জন ছাত্রের ঐ খাদ্যে কতদিন চলবে? [বীরশ্রেষ্ঠ মুন্সী আব্দুর রউফ পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]
ⓐ ৫ দিন ● ৫০০ দিন ⓒ ৫০০০ দিন ⓓ $\frac{১}{৫}$ দিন

৫৪. ব্যয়, ক্ষতি ও হ্রাস বলতে পরিমাণে— [রাজশাহী সরকারি উচ্চ বিদ্যালয়, রাজশাহী]
ⓐ বাড়ে ⓑ সমানুপাত ● কমে ⓓ কিছুই না

৫৫. ৯ জন লোক একটি কাজ ৫ দিনে করে, ৫ জন লোক ঐ কাজটি কয় দিনে করবে? [মণ্ডলী জিলা স্কুল, মণ্ডলী; আগ্রাবাদ বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]
ⓐ ৫ ⓑ ৭ ● ৯ ⓓ ১৪

৫৬. একটি ছাত্রাবাসে ২০ জন ছাত্রের ৪ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ঐ পরিমাণ খাদ্যে ১০ জন ছাত্রের কতদিন চলবে? [যশোর জিলা স্কুল, যশোর]
ⓐ ২ ⓑ ৪ ⓒ ৬ ● ৮

www.abswer.com

www.abswer.com

৫৭. একটি পুকুর খনন করতে ২২০ জন লোকের ১১ দিন সময় লাগে। ১ জন লোকের ঐ পুকুর খনন করতে কতদিন লাগবে? [সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]
● ২৪২০ দিন ⓑ ২২৪০ দিন ⓒ ২০ দিন ⓓ ১১ দিন

৫৮. ১২টি সমান এক ডজন হলে ৯৬টি সমান কত ডজন হবে? [পটুয়াখালী সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, পটুয়াখালী]
ⓐ ৪ ডজন ⓑ ৫ ডজন ⓒ ৬ ডজন ● ৮ ডজন

৫৯. একটি গাড়ি ঘণ্টায় ২৫.৫ কিলোমিটার যায়। ১৭৮.৫ কিলোমিটার যেতে গাড়িটির কত ঘণ্টা সময় লাগে? [ডাঃ খাস্তগীর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]
ⓐ ৩ ⓑ ৪ ⓒ ৬ ● ৭
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২৫.৫ কি.মি. যায় ১ ঘণ্টায়
∴ ১ " " $\frac{১}{২৫.৫}$ "
∴ ১৭৮.৫ " " $\frac{১ \times ১৭৮.৫}{২৫.৫}$ = ৭ ঘণ্টায়]

৬০. ক ও খ যথাক্রমে ২০ দিন ও ৩০ দিন একটি কাজ করতে পারে। তারা একত্রে ৭ দিনে কতটুকু কাজ করতে পারবে? [ডাঃ খাস্তগীর সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]
ⓐ $\frac{৫}{১২}$ ● $\frac{৭}{১২}$ ⓒ $\frac{৭}{৬০}$ ⓓ $\frac{৫}{৬০}$

৬১. ৪০ কেজি চালে একটি পরিবারের ২০ দিন চলে, ৭০ কেজি চালে ঐ পরিবারের কত দিন চলবে? [বরিশাল জিলা স্কুল, বরিশাল]
ⓐ ২৫ দিন ⓑ ৩০ দিন ● ৩৫ দিন ⓓ ৪০ দিন
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৪০ কেজি চালে চলে ২০ দিন
∴ ১ " " " $\frac{২০}{৪০}$ "
∴ ৭০ " " " $\frac{২০ \times ৭০}{৪০}$ = ৩৫ দিন]

৬২. একটি বিড়ালের একটি ইঁদুর ধরতে সময় লাগে ১ মিনিট। ৮টি বিড়ালের ৮টি ইঁদুর ধরতে কত মিনিট সময় লাগবে? [ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, রংপুর]
● ১ মিনিট ⓑ ২ মিনিট ⓒ ৪ মিনিট ⓓ ৮ মিনিট
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১টি বিড়ালের ১টি ইঁদুর ধরতে সময় লাগে ১ মিনিট
৮টি বিড়ালের ১টি ইঁদুর ধরতে সময় লাগে $\frac{১}{৮}$
৮টি বিড়ালের ৮টি ইঁদুর ধরতে সময় লাগে $\frac{১ \times ৮}{৮}$ = ১ মিনিট]

৬৩. ১৫টি বলপেনের দাম ৬০ টাকা হলে ১টি বলপেনের দাম কত? [রংপুর জিলা স্কুল, রংপুর]
ⓐ ৫ টাকা ● ৪ টাকা ⓒ ৬ টাকা ⓓ ৩ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১৫টি বলপেনের দাম ৬০ টাকা
∴ ১টি " " $\frac{৬০}{১৫}$ টাকা = ৪ টাকা]

বহুপদী সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

৬৪. ৬ জন বালক বা ৪ জন পুরুষ একটি কাজ ১৫ দিনে করতে পারলে—
i. ১ জন পুরুষের কাজ = $\frac{৩}{২}$ জন বালকের কাজ
ii. ৮ জন পুরুষের কাজ = ১৬ জন বালকের কাজ
iii. ১৮ জন পুরুষ ও ৮ জন বালকের কাজ = ৩৫ জন বালকের কাজ
নিচের কোনটি সঠিক? [বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]
ⓐ i ও ii ● i ও iii ⓒ ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

৬৫. ক-১২ দিনে ও খ-১৫ দিনে করে একটি কাজ—
i. ক-১ দিনে করে $\frac{১}{১২}$ কাজ
ii. খ-১ দিনে করে $\frac{১}{২৫}$ কাজ
iii. ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে $\frac{৩}{২০}$ কাজ
নিচের কোনটি সঠিক? [আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা]
ⓐ i ও ii ⓑ ii ও iii ⓒ ii ● i ও iii

৬৬. i. ১ মেট্রিক টন = ১০ কুইন্টাল
ii. ১ কুইন্টাল = ১০০ কেজি
iii. ১ মেট্রিক টন = ১০,০০০ কেজি
নিচের কোনটি সঠিক? [গভঃ মুসলিম হাই স্কুল, চট্টগ্রাম]
● i ও ii ⓑ ii ও iii ⓒ i ও iii ⓓ i, ii ও iii

৬৭. একটি খাসি ৫০% লাভে বিক্রয় করা হলো—
i. ক্রয়মূল্য ১০০ টাকা হলে বিক্রয়মূল্য ১৫০ টাকা
ii. বিক্রয়মূল্য ৩০০ টাকা হলে ক্রয়মূল্য ২০০ টাকা
iii. ক্রয়মূল্য ও বিক্রয়মূল্যের অনুপাত ২ : ৩
নিচের কোনটি সঠিক? [মতিঝিল সরকারি বালক উচ্চ বিদ্যালয়, ঢাকা]
ⓐ i ও iii ● i ও ii ⓒ ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

৬৮. একটি কাজ ক ১২ দিনে ও খ ২০ দিনে করলে— [রাজশাহী কলেজিয়েট স্কুল, রাজশাহী; খুলনা জিলা স্কুল, খুলনা]
i. ক ১ দিনে করে $\frac{১}{১২}$ অংশ
ii. খ ১ দিনে করে $\frac{১}{২০}$ অংশ
iii. ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে $\frac{১}{৩২}$ অংশ
নিচের কোনটি সঠিক?
● i ও ii ⓑ i ও iii ⓒ ii ও iii ⓓ i, ii ও iii

৬৯. একটি নির্দিষ্ট পরিমাণ কাজ শেষ করতে— [কুমিল্লা জিলা স্কুল, কুমিল্লা]
i. সময় বাড়ানো হলে লোকসংখ্যা কমে যায়
ii. সময় বাড়ানো হলে লোকসংখ্যা বেড়ে যায়
iii. সময় কমানো হলে লোকসংখ্যা বেড়ে যায়
নিচের কোনটি সঠিক?
ⓐ i ও ii ⓑ ii ও iii ● i ও iii ⓓ i, ii ও iii

অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৭০ ও ৭১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
রহিম একটি কাজ ১০ দিনে এবং করিম কাজটি ১৫ দিনে করতে পারে। [রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

৭০. করিম কাজটির এক তৃতীয়াংশ কত দিনে করতে পারবে?
ⓐ ৩ ● ৫ ⓒ ১০ ⓓ ১
[তথ্য/ব্যাখ্যা : করিম ১ অংশ কাজ করে ১৫ দিনে
∴ " $\frac{১}{৩}$ " " " $১৫ \times \frac{১}{৩}$ "
∴ ৫ দিন]

৭১. তারা একত্রে কাজটি কতদিনে করতে পারবে?
ⓐ ৫ ● ৬ ⓒ ১০ ⓓ ১২
[তথ্য/ব্যাখ্যা : দুই জন একত্রে করলে = $\frac{১০ \times ১৫}{১০ + ১৫} = \frac{১৫০}{২৫}$ = ৬ দিন]

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৭২ ও ৭৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
২ জন পুরুষ অথবা ৩ জন বালক একটি কাজ সম্পন্ন করতে পারে। কাজ সম্পন্ন করার পর ২ জন পুরুষ পেল ৯০০ টাকা। [ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

৭২. কত জন পুরুষ ৯ জন বালকের সমান কাজ করতে পারবে?
ⓐ ১২ জন পুরুষ ⓑ ৮ জন পুরুষ
● ৬ জন পুরুষ ⓓ ৪ জন পুরুষ
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৩ জন বালক = ২ জন পুরুষ
∴ ১ " " = $\frac{২}{৩}$ " "
∴ ৯ " " = $\frac{২ \times ৯}{৩}$ " " = ৬ জন পুরুষ]

৭৩. যদি ৩ জন বালক ঐ কাজটি সম্পন্ন করে, তাহলে প্রত্যেক বালক কত টাকা পাবে?
ⓐ ১৩৫০ টাকা ⓑ ৯০০ টাকা ⓒ ৪৫০ টাকা ● ৩০০ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ২ জন পুরুষ = ৩ জন বালক
৩ জন বালক পাবে = ৯০০ টাকা
∴ ১ " " = $\frac{৯০০}{৩}$ " = ৩০০ টাকা]

www.abswer.com

www.abswer.com

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৭৪ ও ৭৫ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
২ জন পুরুষের কাজ, ৩ জন বালকের কাজের সমান।
[বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]

৭৪. ৬ জন বালক কত জন পুরুষের সমান কাজ করতে পারবে?
(ক) ২ (খ) ৩ ● ৪ (ঘ) ৫
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৩ জন বালক = ২ জন পুরুষ
∴ ১ " " = $\frac{২}{৩}$ " "
∴ ৬ " " = $\frac{২}{৩} \times ৬$ " "
= ৪ জন পুরুষ]

৭৫. ৪ জন পুরুষের দৈনিক মোট মজুরি ২৪০০ টাকা হলে, ১ জন বালকের দৈনিক মজুরি কত টাকা হবে?
● ৪০০ টাকা (খ) ৫০০ টাকা
(গ) ৬০০ টাকা (ঘ) ৭০০ টাকা
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ৪ জন পুরুষ = ৬ জন বালক
∴ ৬ জন বালকের দৈনিক মজুরি = ২৪০০ টাকা
∴ ১ " " " " = $\frac{২৪০০}{৬}$ = ৪০০ টাকা]

■ নিচের উদ্দীপকের আলোকে ৭৬ ও ৭৭ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি কাজ ক ৮ দিনে এবং খ ১২ দিনে করতে পারে।
[ভিকারুননিসা নূন স্কুল এন্ড কলেজ, ঢাকা]

৭৬. খ ১ দিনে কাজের কত অংশ করে?
(ক) $\frac{১}{৮}$ ● $\frac{১}{১২}$ (গ) $\frac{১}{৩২}$ (ঘ) $\frac{১}{৪৮}$
[তথ্য/ব্যাখ্যা : খ ১২ দিনে করে ১২ অংশ
∴ খ ১ " " $\frac{১}{১২}$ অংশ]

৭৭. ক ও খ একত্রে ১ দিনে কাজটির কত অংশ করে?
(ক) $\frac{১}{১২}$ (খ) $\frac{১}{৮}$ ● $\frac{৫}{২৪}$ (ঘ) $\frac{১}{২৪}$

■ উদ্দীপকটি পড়ে ৭৮ ও ৭৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি কাজ ক ৫ দিনে ও খ ১০ দিনে করতে পারে।
[শহীদ বীর উত্তম লেঃ আনোয়ার গার্লস কলেজ, ঢাকা]

৭৮. 'ক' ১ দিনে কাজটির কত অংশ করে?
● $\frac{১}{৫}$ (খ) $\frac{১}{১০}$ (গ) $\frac{১}{৮}$ (ঘ) $\frac{১}{২০}$

৭৯. 'খ' ১ দিনে কাজটির কত অংশ করে?
(ক) $\frac{১}{৫}$ ● $\frac{১}{১০}$ (গ) $\frac{১}{২০}$ (ঘ) $\frac{১}{৩০}$

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৮০ ও ৮১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি পুকুর খনন করতে ২২০ জন লোকের ২১ দিন লাগে। পুকুর খননের জন্য ৪২০ জন লোক নিয়োগ করা হলো।
[বিদ্যাময়ী সরকারি বালিকা বিদ্যালয়, ময়মনসিংহ; বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ, বগুড়া]

৮০. ঐ পুকুর খনন করতে ১ জন লোকের কতদিন লাগবে?
(ক) ৪৩২০ দিন (খ) ৪৪৩০ দিন ● ৪৬২০ দিন (ঘ) ৪৮২০ দিন
[তথ্য/ব্যাখ্যা : পুকুর খনন করতে ২২০ জন লোকের লাগে ২১ দিন
" " " ১ " " " ২১ × ২২০ দিন
" " " ৪২০ " " " (২১ × ২২০) দিন
= ৪৬২০ দিন]

৮১. ৪২০ জন লোক ঐ পুকুরটি কত দিনে খনন করতে পারবে?
(ক) ১০ দিন ● ১১ দিন (গ) ১২ দিন (ঘ) ১৩ দিন
[তথ্য/ব্যাখ্যা : পুকুর খনন করতে ২২০ জন লোকের লাগে ২১ দিন
" " " ১ " " " ২১ × ২২০ দিন
" " " ৪২০ " " " $\frac{২১ \times ২২০}{৪২০}$ দিন
= ১১ দিন]

■ নিচের তথ্যের আলোকে ৮২ ও ৮৩ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
৯ জন শ্রমিক একটি কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। [কুষ্টিয়া জিলা স্কুল, কুষ্টিয়া]

৮২. ৬ জন শ্রমিক কাজটি কত দিনে করতে পারবে?
(ক) ৩ (খ) ১২ ● ২৭ (ঘ) ৫৪

৮৩. কাজটি ২ দিনে শেষ করতে চাইলে কতজন শ্রমিক নিয়োগ করতে হবে?
● ৭২ (খ) ৬৪ (গ) ৫৪ (ঘ) ২৭
[তথ্য/ব্যাখ্যা : ১৮ দিনে কাজটি করতে পারে ৯ জন শ্রমিক
∴ ১ " " " " ৯ × ১৮ " "
∴ ২ " " " " $\frac{৯ \times ১৮}{২}$ " "
= ৮১ জন শ্রমিক
∴ অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে = (৮১ − ৯) জন = ৭২ জন]

■ উদ্দীপকটি পড়ে ৮৪ — ৮৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
কোনো একটি কাজ ক ১২ দিনে ও খ ২৪ দিনে করতে পারে।
[ইস্পাহানি পাবলিক স্কুল ও কলেজ, কুমিল্লা]

৮৪. ক ১ দিনে সম্পন্ন করে কাজটির কত অংশ?
● $\frac{১}{১২}$ অংশ (খ) $\frac{১}{২৪}$ অংশ (গ) $\frac{১}{৮}$ অংশ (ঘ) $\frac{১}{১৬}$ অংশ

৮৫. খ ১ দিনে সম্পন্ন করে কাজটির কত অংশ?
(ক) $\frac{১}{১২}$ অংশ ● $\frac{১}{২৪}$ অংশ (গ) $\frac{১}{৮}$ অংশ (ঘ) $\frac{১}{১৬}$ অংশ

৮৬. ক ও খ একত্রে ১ দিনে সম্পন্ন করে কাজটির কত অংশ?
(ক) $\frac{১}{১২}$ অংশ (খ) $\frac{১}{২৪}$ অংশ ● $\frac{১}{৮}$ অংশ (ঘ) $\frac{১}{১৬}$ অংশ

■ নিচের উদ্দীপকটি পড়ে ৮৭ ও ৮৮ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :
একটি কাজ ক ১০ দিনে ও খ ২০ দিনে করতে পারে।
[আদমজী ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল, ঢাকা]

৮৭. ক ১ দিনে কাজের কত অংশ করবে?
● $\frac{১}{১০}$ (খ) $\frac{১}{২০}$ (গ) $\frac{১}{৫}$ (ঘ) $\frac{১}{২}$

৮৮. ক ও খ একত্রে ১ দিনে কাজটির কত অংশ করতে পারে?
(ক) $\frac{১}{২০}$ (খ) $\frac{১}{১০}$ (গ) $\frac{১}{৩০}$ ● $\frac{৩}{২০}$

সুপার সাজেশন্স

চূড়ান্ত প্রস্তুতির জন্য মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত 100% কমন উপযোগী প্রশ্ন সংবলিত সুপার সাজেশন্স

প্রিয় শিক্ষার্থী, ষষ্ঠ শ্রেণির অর্ধ-বার্ষিক ও বার্ষিক পরীক্ষার জন্য মাস্টার ট্রেইনার প্যানেল কর্তৃক নির্বাচিত এ অধ্যায়ের গুরুত্বপূর্ণ বহুনির্বাচনি ও সৃজনশীল প্রশ্নসমূহ নিচে উপস্থাপন করা হলো। পরীক্ষায় ১০০% কমন নিশ্চিত করতে উল্লিখিত প্রশ্নসমূহের উত্তর ভালোভাবে শিখে নাও।

শিরোনাম	7★ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন	5★ তুলনামূলক গুরুত্বপূর্ণ প্রশ্ন
○ বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর	এ অধ্যায়ের সংযোজিত সকল বহুনির্বাচনি প্রশ্নোত্তর স্কুল পরীক্ষার জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।	
○ সৃজনশীল প্রশ্নোত্তর	২, ৪, ৭, ৯, ১১, ১৩	৩, ৬, ৮, ১০, ১৫

এক্সক্লুসিভ টিপস » সৃজনশীল প্রতিভা বিকাশ ও মেধা যাচাইয়ের লক্ষ্যে অনুশীলনী ও অন্যান্য প্রশ্নের সমাধানের পাশাপাশি এ অধ্যায়ের সকল অনুশীলনমূলক কাজের সমাধান ভালোভাবে আয়ত্ত করে নাও।

www.abswer.com