



১১-২০তম গ্রেড লেকচার শিট

লেকচার



Lecture Content

- ☒ নল ও চৌবাচ্চা
- ☒ কাজ ও সময়
- ☒ ঐকিক নিয়ম

Basic Discussion



নল ও চৌবাচ্চা

Rule- 01

দুইটি নল/দুই জন মানুষ একই জাতীয় বা একই ধরনের কাজ করলে তখন উহাদের মধ্যে যোগের ফর্মুলায় কাজ করতে হয়।

যেমন: একটি চৌবাচ্চার দুটি নল আছে। ১ম নল দ্বারা x ঘন্টায় এবং ২য় নল দ্বারা y ঘন্টায় পূর্ণ করা যায়। তাহলে নল দুটি একত্রে খুলে দেওয়া হলে কত সময়ে পূর্ণ হবে।

যোগের ফর্মুলা, $T = \frac{x \times y}{x + y} \times$ যে অংশের কথা প্রশ্নে উল্লেখ থাকে সেই অংশ।

Rule- 02

দুটি নল/দুজন মানুষ ভিন্ন ধরনের কাজ করলে তখন উহাদের মধ্যে বিয়োগের ফর্মুলায় কাজ করতে হয়। বিয়োগের বড় সংখ্যা থেকে ছোট সংখ্যাটি বিয়োগ করতে হয়।

যেমন: একটি চৌবাচ্চার দুটি নল আছে। ১ম নল দ্বারা x ঘন্টায় পূর্ণ করে এবং ২য় নল দ্বারা y ঘন্টায় খালি করে। তাহলে একই সঙ্গে নল দুটি খুলে দেওয়া হলে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে।

বিয়োগের ফর্মুলা $T = \frac{xy}{y - x} \times$ অংশ

যে কোনো একটির অংশ (যেমন $\frac{1}{3}$ অংশ) দেওয়া থাকলে ১ থেকে বিয়োগ করলে বাকি অংশ বা অপর অংশ পাওয়া যায়।

যেমন: $\frac{1}{3}$ এর বাকি অংশ $1 - \frac{1}{3}$ অংশ $= \frac{3-1}{3} = \frac{2}{3}$ অংশ

Rule- 03

একটি খালি (বা পূর্ণ) চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে যথাক্রমে x, y ও z একক সময়ে পূর্ণ (বা খালি) হয়।

তিনটি নল একসাথে খুলে দিয়ে সমস্ত চৌবাচ্চাটি পূর্ণ (বা খালি) হবে

$= \frac{xyz}{xy + yz + zx}$ একক সময়ে।

Rule- 04

একটি খালি চৌবাচ্চা দুটি নল দিয়ে যথাক্রমে x ও y একক সময়ে পূর্ণ হয়। অপর একটি নল z একক সময়ে পূর্ণ চৌবাচ্চা খালি করে। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে রাখা হলে ওই চৌবাচ্চা জলপূর্ণ হবে =

$\frac{xyz}{yz + xz - xy}$ একক সময়ে।



Teacher's Discussion

১. একটি চৌবাচ্চায় দুইটি নল আছে। ১ম নল দ্বারা ৩০ মিনিটে ও ২য় নল দ্বারা ৪৫ মিনিটে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে পারে। দুইটি নল খোলা থাকা অবস্থায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক: ০১]

- ক. ১২ মিনিট খ. ১৮ মিনিট
গ. ২৪ মিনিট ঘ. ৩০ মিনিট উত্তর: খ

২. একটি চৌবাচ্চায় দুটি নল সংযুক্ত আছে। প্রথম নল দ্বারা চৌবাচ্চাটি ৪ মিনিটে পূর্ণ হয় এবং ২য় নল দ্বারা ১২ মিনিটে পূর্ণ হয়। নল দুটি একত্রে খুলে দিলে খালি চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে পূর্ণ হবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (১ম পর্যায়): ১৯]

- ক. ৩ খ. ৪
গ. ৫ ঘ. ৬ উত্তর: ক

৩. একটি চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে যথাক্রমে ৮, ১২ ও ২৪ ঘণ্টায় পূর্ণ হতে পারে। তিনটি নল এক সঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চাটির তিন-চতুর্থাংশ পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৩য় পর্যায়): ১৯]

- ক. ৪ ঘণ্টা খ. ৫ ঘণ্টা
গ. ৩ ঘণ্টা ঘ. ২ ঘণ্টা উত্তর: গ

৪. যদি ১টি পাইপের চৌবাচ্চা 't' ঘণ্টায় খালি করা যায়, তাহলে ৩ ঘণ্টায় চৌবাচ্চার কত অংশ খালি করা যাবে?

- (ক) $\frac{3}{t}$ (খ) $\frac{t}{3}$
(গ) $\frac{3}{t}$ (ঘ) সমাধান সম্ভব নয় উত্তর: গ

৫. একটি চৌবাচ্চার তিনটি নল দ্বারা যথাক্রমে ৮, ১২ ও ২৪ ঘণ্টায় পানি পূর্ণ করতে পারে। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চার তিন-চতুর্থাংশ পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

- ক. ২ খ. ৩
গ. ৪ ঘ. ৬ ঘণ্টা উত্তর: খ

৬. একটি চৌবাচ্চা একটি নল দ্বারা ১০ ঘণ্টায় পূর্ণ হয়। তাতে একটি ছিদ্র থাকায় পূর্ণ হতে ১৫ ঘণ্টা সময় লাগে। ছিদ্র দ্বারা চৌবাচ্চাটি খালি হতে কত সময় লাগবে?

- ক. ২০ ঘণ্টা খ. ৩০ ঘণ্টা
গ. ৪০ ঘণ্টা ঘ. ৬০ ঘণ্টা উত্তর: খ

৭. একটি চৌবাচ্চার $\frac{3}{4}$ ভাগ পূরণ হতে ৭ ঘণ্টা লাগে। চৌবাচ্চাটির বাকি অংশ পূরণ হতে আর কত সময় লাগবে?

[খাদ্য অধিদপ্তরের সহকারী উপ-খাদ্য পরিদর্শক/সহকারী অপারেটর/সাঁটমুদ্রাস্রিক/সাঁটলিপিকার ২০০৯]

- (ক) ৫ ঘণ্টা ২০ মিনিট (খ) ৪ ঘণ্টা ৪০ মিনিট
(গ) ৪ ঘণ্টা ২০ মিনিট (ঘ) কোনোটিই নয় উত্তর: খ

৮. একটি পাম্প ২ ঘণ্টায় একটি চৌবাচ্চা পানিপূর্ণ করতে পারে। ছিদ্র থাকার চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে $2\frac{1}{3}$ ঘণ্টায় সময় লাগে। ছিদ্রটি দ্বারা চৌবাচ্চাটি খালি হতে কত সময় লাগবে?

- ক. ৪১ ঘণ্টা খ. ৭ ঘণ্টা
গ. ৮ ঘণ্টা ঘ. ১৪ ঘণ্টা উত্তর: ঘ

৯. একটি তেলপূর্ণ পাত্রের ওজন ৩২ কেজি এবং অর্ধেক তেলপূর্ণ পাত্রের ওজন ২০ কেজি। পাত্রটির ওজন কত কেজি? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (২য় পর্যায়)- ২০২২]

- ক. ১০ খ. ১২
গ. ৬ ঘ. ৮ উত্তর: ঘ

Student Practice

১. একটি চৌবাচ্চায় দুইটি নল দ্বারা যথাক্রমে ২০ মিনিটে এবং ৩০ মিনিটে খালি হতে পারে। নল দুটি একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চাটি কত সময়ে খালি হবে?

- ক. ১২ মিনিট খ. ১৮ মিনিট
গ. ২৪ মিনিট ঘ. ৩০ মিনিট উত্তর: ক

২. রানা একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে কামাল সে কাজ ১৫ দিনে করতে পারে দু'জনে একত্রে কতদিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?

- ক. ৪ দিনে খ. ৫ দিনে
গ. ৬ দিনে ঘ. ৭ দিনে উত্তর: গ

৩. একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ৩০ ঘণ্টায় এবং অপর পাইপ দিয়ে ১৫ ঘণ্টায় খালি হয়। তবে দুটো পাইপ একই সঙ্গে খুলে দিলে কত ঘণ্টায় চৌবাচ্চাটি খালি হবে?

- ক. ১২ ঘণ্টা খ. ১৫ ঘণ্টা
গ. ১০ ঘণ্টা ঘ. ১৮ ঘণ্টা উত্তর: গ

৪. একটি চৌবাচ্চার দুইটি নল আছে। ১ম নল দ্বারা ২০ মিনিটে পূর্ণ হয় ও ২য় নল দ্বারা ৩০ মিনিটে চৌবাচ্চাটি খালি হতে পারে। দুইটি নল খোলা থাকা অবস্থায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

- ক. ৬০ মিনিট খ. ৮০ মিনিট
গ. ৮৪ মিনিট ঘ. ৯০ মিনিট উত্তর: ক

৫. সম্পূর্ণ খালি একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ৫ ঘণ্টায় সম্পূর্ণ ভর্তি করা যায়। দ্বিতীয় একটি পাইপ দিয়ে চৌবাচ্চাটি ভর্তি করতে ৩ ঘণ্টা লাগে। দুইটি পাইপ একসাথে ব্যবহার করে চৌবাচ্চাটির $\frac{1}{3}$ অংশ পূর্ণ থাকা অবস্থায় পূর্ণ করতে কত সময় লাগবে?

ক. $\frac{8}{15}$ ঘণ্টা খ. $\frac{3}{8}$ ঘণ্টা

গ. $\frac{5}{8}$ ঘণ্টা ঘ. $\frac{2}{3}$ ঘণ্টা

উত্তর: গ

৬. একটি বাড়ির ছাদের ট্যাংক একটি নল দ্বারা ২৫ মিনিটে পূর্ণ হয়। আবার বাড়ির ব্যবহারের জন্য ট্যাংকটির যে নল আছে তা খুলে দিলে তা ৫০ মিনিটে সম্পূর্ণ খালি হয়ে যায়। ট্যাংকটি অর্ধপূর্ণ থাকা অবস্থায় দুটি নল একসঙ্গে কাজ করলে ট্যাংকটি কতক্ষণে পূর্ণ হবে?

ক. ২০ মিনিট খ. ২৫ মিনিট

গ. ৩০ মিনিট ঘ. ৩৫ মিনিট

উত্তর: খ

৭. একটি চৌবাচ্চার ৩টি নল আছে। ১ম নল দ্বারা ৩০ মিনিটে ও ২য় নল দ্বারা ৪৫ মিনিটে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হয়। কিন্তু ৩য় নল দ্বারা ৩৬ মিনিটে চৌবাচ্চাটি খালি হয়। তিনটি নল খোলা থাকা অবস্থায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

ক. ২৫ মিনিটে খ. ৩০ মিনিটে

গ. ৩৬ মিনিটে ঘ. ৪০ মিনিটে

উত্তর: গ

৮. একটি নল p মিনিটে ট্যাংকটি পূর্ণ করে এবং অন্য একটি নল q মিনিটে পূর্ণ করে। অন্য আরো একটি নল r মিনিটে ট্যাংকটি খালি করে। সবগুলো নল একই সঙ্গে খোলা থাকা অবস্থায় কত মিনিটে ট্যাংকটি পূর্ণ হবে?

ক. $(p+11)/pqr$ খ. $(pq+pr-pq)/pqr$

গ. $(pq+qr-pr)/pqr$ ঘ. $pqr/(qr+pr-pq)$

উত্তর: ঘ

৯. দুটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা যথাক্রমে ১০ ও ১৫ ঘণ্টায় পানি পূর্ণ করে। নল দুটি একত্রে খোলা রাখলে চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে পূর্ণ হবে? [কারিগরি শিক্ষা অধিদপ্তরের প্রধান সহকারী/হিসাবরক্ষক: ২১;

মাদকদ্রব্য অধিদপ্তরের উপপরিদর্শক: ১৩]

ক. ৫ ঘণ্টায় খ. ৬ ঘণ্টায়

গ. ৭ ঘণ্টায় ঘ. ৮ ঘণ্টা

উত্তর: খ

সমাধান:

১ম নল দ্বারা, ১০ ঘণ্টায় পূর্ণ হয় ১টি চৌবাচ্চা

১ " " " $\frac{1}{10}$ অংশ

২য় নল দ্বারা, ১৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হয় ১টি চৌবাচ্চা

১ " " " $\frac{1}{15}$ অংশ

দুটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে—

১ ঘণ্টায় পূর্ণ হয় $\left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}\right)$ বা $\frac{3+2}{30}$ অংশ বা $\frac{1}{6}$ অংশ

চৌবাচ্চার $\frac{1}{6}$ অংশ পূর্ণ হয় ১ ঘণ্টায়

" ১(সম্পূর্ণ) " " ৬ ঘণ্টায়

শর্টকাট: নির্ণেয় সময় = $\frac{10 \times 15}{10 + 15} = 6$ ঘণ্টা।

১০. সম্পূর্ণ খালি একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ৫ ঘণ্টায় সম্পূর্ণ ভর্তি করা যায়। দ্বিতীয় একটি পাইপ দিয়ে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করতে ৩ ঘণ্টায় সময় লাগে। দুটি পাইপ একসাথে ব্যবহার করে

চৌবাচ্চাটির $\frac{2}{3}$ অংশ পূর্ণ করতে কত সময় লাগবে? [১৮তম

বিসিএস]

ক. $\frac{2}{3}$ ঘণ্টা

খ. $\frac{3}{8}$ ঘণ্টা

গ. $\frac{5}{8}$ ঘণ্টা

ঘ. $\frac{1}{2}$ ঘণ্টা

উত্তর: গ

সমাধান:

প্রথম পাইপ দ্বারা, ৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হয় ১টি চৌবাচ্চা

১ " " " $\frac{1}{5}$ অংশ

দ্বিতীয় পাইপ দ্বারা, ৩ ঘণ্টায় পূর্ণ হয় ১টি চৌবাচ্চা

১ " " " $\frac{1}{3}$ অংশ

দুটি পাইপ দ্বারা,

১ ঘণ্টায় পূর্ণ হয় চৌবাচ্চাটির $\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{3}\right)$ বা $\frac{8}{15}$ অংশ

$\frac{8}{15}$ অংশ চৌবাচ্চা পূর্ণ হয় ১ ঘণ্টা

১ " " " " $\frac{15}{8}$ "

$\frac{2}{3}$ " " " " $\frac{15 \times 2}{8 \times 3}$ " বা $\frac{5}{4}$ ঘণ্টায়।

শর্টকাট: চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে সময় লাগবে

= $\frac{5 \times 3}{5 + 3}$ ঘণ্টা = $\frac{15}{8}$ ঘণ্টা

$\frac{2}{3}$ অংশ পূর্ণ হতে সময় লাগবে = $\left(\frac{15}{8} \times \frac{2}{3}\right) = \frac{5}{4}$ ঘণ্টা।

১১. দুইটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা ৮ মিনিটে পূর্ণ হয়। নল দুইটি খুলে দেওয়ার ৪ মিনিট পর প্রথম নলটি বন্ধ করে দেয়ায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে আরও ৬ মিনিট লাগলো। প্রত্যেক নল দ্বারা পৃথকভাবে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

ক. ১৮ ও ১২ মিনিটে খ. ১৫ ও ১২ মিনিটে
গ. ২৪ ও ১২ মিনিটে ঘ. ১০ ও ১৫ মিনিটে উত্তর: গ

সমাধান: দুইটি নল দ্বারা, ৮ মিনিটে পূর্ণ হয় ১টি চৌবাচ্চা

$$১ \text{ " " " " } \frac{১}{৮} \text{ অংশ}$$

$$৪ \text{ " " " " } \frac{৪}{৮} \text{ বা } \frac{১}{২} \text{ অংশ}$$

দ্বিতীয় নল দ্বারা—

অবশিষ্ট $\left(১ - \frac{১}{২}\right)$ অংশ বা $\frac{১}{২}$ অংশ পূর্ণ হয় ৬ মিনিটে

(১) সম্পূর্ণ চৌবাচ্চা " " (৬ × ২) " বা ১২ মিনিটে

২য় নল দ্বারা, ১ মিনিটে পূর্ণ হয় চৌবাচ্চাটির $\frac{১}{১২}$ অংশ

১ম নল দ্বারা,

চৌবাচ্চাটির $\left(\frac{১}{৮} - \frac{১}{১২}\right)$ বা $\frac{১}{২৪}$ অংশ পূর্ণ হয় ১ মিনিটে

(১) সম্পূর্ণ চৌবাচ্চা " " ২৪ মিনিটে।

১২. একটি নল ১২ মিনিটে একটি খালি চৌবাচ্চা পূর্ণ করে। অপর একটি নল প্রতি মিনিটে ১৫ লিটার পানি বের করে দেয়। চৌবাচ্চাটি খালি থাকা অবস্থায় নল দুটি খুলে দিলে ৪৮ মিনিটে উহা পূর্ণ হয়। চৌবাচ্চাটিতে কত লিটার পানি হবে?

ক. ২২০ লিটার খ. ২৪০ লিটার
গ. ২২৫ লিটার ঘ. ২৭২ লিটার উত্তর: খ

সমাধান:

চৌবাচ্চাটিতে x লিটার পানি ধরলে

প্রথম নল দ্বারা ৪৮ মিনিটে পানি পূর্ণ হয় x লিটারের চৌবাচ্চা

$$\text{" " " " } ১ \text{ " " " " } \frac{x}{১২} \text{ " " " "}$$

দুটি নল দ্বারা ৪৮ মিনিটে পানি পূর্ণ হয় x লিটারের চৌবাচ্চা

$$\text{" " " " } ১ \text{ " " " " } \frac{x}{৪৮} \text{ " " " "}$$

$$\text{শর্তমতে, } \frac{x}{১২} - ১৫ = \frac{x}{৪৮} \text{ বা, } \frac{x}{১২} - \frac{x}{৪৮} = ১৫$$

$$\text{বা, } \frac{৪x - x}{৪৮} = ১৫ \text{ বা, } ৩x = ৭২০$$

$$\therefore x = ২৪০।$$

১৩. একটি চৌবাচ্চা তিনটি নল দিয়ে যথাক্রমে ১০, ১২ ও ১৫ ঘণ্টায় পূর্ণ হতে পারে। তিনটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে চৌবাচ্চার অর্ধেক পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে? [প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (গামা): ১৪; প্রাক-প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (যমুনা): ১৩]

ক. ৬ ঘণ্টা খ. ৪ ঘণ্টা
গ. ৩ ঘণ্টা ঘ. ২ ঘণ্টা উত্তর: খ

সমাধান:

প্রথম, দ্বিতীয় এবং তৃতীয় নল দ্বারা যথাক্রমে—

১ ঘণ্টায় পূর্ণ হয় চৌবাচ্চাটির $\frac{১}{১০}$ অংশ, $\frac{১}{১২}$ অংশ ও $\frac{১}{১৫}$ অংশ

তিনটি নল একসাথে খুলে দিলে ১ মিনিটে পূর্ণ হয়

$$\text{চৌবাচ্চাটি } \left(\frac{১}{১০} + \frac{১}{১২} + \frac{১}{১৫}\right) \text{ বা } \frac{৬ + ৫ + ৪}{৬০} \text{ বা } \frac{১}{৪} \text{ অংশ}$$

চৌবাচ্চাটি $\frac{১}{৪}$ অংশ পূর্ণ হয় ১ ঘণ্টায়

$$\text{" সম্পূর্ণ (১) " " " } \frac{৪}{১} \text{ " "}$$

$$\text{" } \frac{১}{২} \text{ অংশ " " " } \frac{৪}{২} \text{ " বা ২ ঘণ্টায়।}$$

১৪. একটি ট্যাপ ৬ ঘণ্টায় একটি ট্যাংক পূর্ণ করতে পারে। অর্ধেক পূর্ণ হওয়ার পর একই আকৃতির আরও তিনটি ট্যাপ খুলে দিলে ট্যাংকটি পূর্ণ হয়। ট্যাংকটি পূর্ণ হতে মোট কত সময় লাগবে।

ক. ৩ ঘণ্টা ১৫ মিনিট খ. ৩ ঘণ্টা ৪৫ মিনিট
গ. ৪ ঘণ্টা ঘ. ৪ ঘণ্টা ১৫ মিনিট উত্তর: খ

সমাধান:

একটি ট্যাংক পূর্ণ হতে সময় লাগে ৬ ঘণ্টা

অর্ধেক পূর্ণ হতে সময় লাগে $\frac{৬}{২}$ ঘণ্টা বা ৩ ঘণ্টা

নতুন ৩টি একই আকৃতির ট্যাপসহ মোট ৪টি ট্যাপ দিয়ে

বাকী অর্ধেক ট্যাংক পূর্ণ করা হয়

বাকি অর্ধেক, ১টি ট্যাপ দিয়ে পূর্ণ হতে সময় লাগে ৩ ঘণ্টা

$$১টি \text{ " " " " " " " " } \frac{৩}{৪} \text{ "}$$

$$\text{বা } \frac{৩ \times ৬০}{৪} \text{ মিনিট বা ৪৫ মিনিট}$$

ট্যাংকটির পূর্ণ হতে মোট সময় লাগবে = ৩ ঘণ্টা + ৪৫ মিনিট।

১৫. একটি পানির ট্যাংকে দুটি নল আছে। প্রথম নলটি খুলে দিলে ট্যাংকটি ১০ ঘণ্টায় পানিতে পূর্ণ হয় এবং দ্বিতীয় নলটি খুলে দিলে পানিপূর্ণ ট্যাংকটি ১৫ ঘণ্টায় খালি হয়। দুটি নল একসঙ্গে খুলে দিলে খালি ট্যাংকটি কত ঘণ্টায় পূর্ণ হবে?

ক. ২০ ঘণ্টা খ. ২৪ ঘণ্টা
গ. ২৮ ঘণ্টা ঘ. ৩০ ঘণ্টা উত্তর: ঘ

সমাধান:

প্রথম নল দ্বারা, ১০ ঘণ্টায় পানি পূর্ণ হয় ১টি ট্যাঙ্ক

১ " " " " " $\frac{১}{১০}$ অংশ

দ্বিতীয় নল দ্বারা, ১৫ ঘণ্টায় পানি খালি হয় ১টি ট্যাঙ্ক

১ " " " " " $\frac{১}{১৫}$ অংশ

দুটি নল দ্বারা,

ট্যাঙ্কটির $\left(\frac{১}{১০} - \frac{১}{১৫}\right)$ অংশ বা $\frac{১}{৩০}$ অংশ পূর্ণ হয় ১ ঘণ্টায়

" (১) সম্পূর্ণ " " $\frac{৩০}{১}$ "

বা, ৩০ ঘণ্টায়।

কাজ ও সময়, ঐকিক নিয়ম

প্রাথমিক তথ্য:

♦ কাজ সংক্রান্ত প্রাথমিক আলোচনা:

যদি M_1 লোক W_1 পরিমাণ কাজ D_1 দিনে এবং M_2 লোক W_2 পরিমাণ কাজ D_2 দিনে করে তাহলে তাদের মধ্যে সম্পর্ক

$$= \frac{M_1 D_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2}{W_2}$$

$$\Rightarrow \frac{M_1 D_1}{M_2 D_2} = \frac{W_1}{W_2}$$

[উভয় ক্ষেত্রে কাজের পরিমাণ একই হলে $M_1 D_1 = M_2 D_2$]

♦ যদি M_1 লোক W_1 পরিমাণ কাজ H_1 ঘণ্টা ধরে D_1 দিনে এবং M_2 লোক W_2 পরিমাণ কাজ H_2 ঘণ্টা ধরে D_2 দিনে করে তাহলে তাদের মধ্যে সম্পর্ক দাঁড়ায়,

$$\frac{M_1 D_1 H_1}{W_1} = \frac{M_2 D_2 H_2}{W_2}$$

$$\Rightarrow \frac{M_1 D_1 H_1}{M_2 D_2 H_2} = \frac{W_1}{W_2}$$

[উভয় ক্ষেত্রে কাজের পরিমাণ একই হলে $M_1 D_1 H_1 = M_2 D_2 H_2$]

কাজের অংকের কিছু শর্টকাট নিয়ম:

সূত্র-১: একসাথে কাজ করার ক্ষেত্রে হবে = $\frac{\text{মানের গুণফল}}{\text{মানের যোগফল}}$

উদাহরণ: রহিম একটি কাজ করে ১০ দিনে, এবং করিম ঐ কাজ করে ১৫ দিনে। তারা একসাথে কাজ করলে কাজটি কতদিনে শেষ হবে?

$$\text{সমাধান: } \frac{10 \times 15}{10 + 15} = \frac{150}{25} = 6.$$

সূত্র-২: একা কাজ করার ক্ষেত্রে = $\frac{\text{মানের গুণফল}}{\text{মানের বিয়োগফল}}$

উদাহরণ: দুইটি নল দ্বারা একটি চৌবাচ্চা ৮ মিনিটে পূর্ণ হয়।

যদি প্রথম নল দ্বারা চৌবাচ্চাটি ২৪ মিনিটে পূর্ণ হয় তবে দ্বিতীয় নল দ্বারা কত সময় লাগবে?

$$\text{সমাধান: } \frac{24 \times 8}{24 - 8}$$

$$= \frac{24 \times 8}{16} = 12 \text{ মিনিট}$$

Teacher's Discussion

১০. 'A', 'B' এর চেয়ে দ্বিগুণ কাজ করতে পারে। দুই জন কাজটি ১৪ দিনে শেষ করতে পারে। 'A' একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

[৪৩তম বিসিএস; ১৯তম বিসিএস]

ক. ১২ দিন খ. ২৪ দিন
গ. ২১ দিন ঘ. ১৫ দিন উত্তর: গ

১১. ক এবং খ একত্রে মিলে একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি ২০ দিনে করতে পারে, খ একা কাজটি করতে পারবে - [৩০তম ও ২৬তম বিসিএস; প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা: ১৫]

ক. ২৫ দিনে খ. ৩০ দিনে
গ. ৩৫ দিনে ঘ. ৪০ দিনে উত্তর: খ

১২. ৮ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। দুজন লোক কমিয়ে দিলে কাজটি সমাধান করতে শতকরা কত দিন বেশি লাগবে? (২১তম বিসিএস)

ক. ২৫% খ. $3\frac{1}{3}$
গ. ৫০% ঘ. $6\frac{2}{3}$ উত্তর: খ

১৩. সুমন ও মিতু একত্রে একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। সুমন একাকী ১২ দিনে করতে পারে। মিতু একাকী কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক: ০৮]

ক. ২০ দিনে খ. ২২ দিনে
গ. ২৪ দিনে ঘ. ২৬ দিনে উত্তর: গ

১৪. অপু, দীপু, নিপু একটি কাজ যথাক্রমে ৬, ১০, ১৫ দিন করতে পারে। একত্রে তারা কাজটি কতদিনে করতে পারবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৪র্থ পর্যায়): ১৯]
ক. ৩ দিন খ. ১২ দিন
গ. ৯ দিন ঘ. ৬ দিন উত্তর: ক

১৫. মিতা ১টি কাজ ৬ দিনে করতে পারে। কাজটি করতে রিতার সময় লাগে ১২ দিন। দু'জনে একত্রে কাজটি কয় দিনে করবে?

ক. ৪ দিনে খ. ৯ দিনে
গ. ৫ দিনে ঘ. ৭ দিনে উত্তর: ক

১৬. একটি কাজ 'ক' ৩ দিনে এবং 'খ' ৬ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

ক. ৫ দিনে খ. ৪ দিনে
গ. ৩ দিনে ঘ. ২ দিনে উত্তর: ঘ

১৭. রহিম একটি কাজ ৫ দিনে এবং করিম তা ১০ দিনে করতে পারে। ২ জনে একত্রে ১ দিনে কাজের কত অংশ করতে পারবে?

ক. $\frac{3}{10}$ খ. $\frac{1}{15}$
গ. $\frac{2}{25}$ ঘ. $\frac{1}{10}$ উত্তর: ক

১৮. আরিফ একটি কাজ ৬০ দিনে করতে পারে। আরিফ এবং বাবর একসাথে মিলে ঐ কাজ ২০ দিনে শেষ করতে পারে। বাবর একা কতদিনে ঐ কাজ শেষ করতে পারবে?

ক. ৩০ খ. ৪০
গ. ৫০ ঘ. ৬০ উত্তর: ক

১৯. ক ও খ একটি কাজ ১২ দিনে সম্পন্ন করে। ক একা কাজটি ৩০ দিনে শেষ করলে, খ একা কাজটি শেষ করতে কত দিন লাগবে?

ক. ১৫ খ. ১৮
গ. ২০ ঘ. ২৫ উত্তর: গ

২০. ২০ জনে একটি কাজের অর্ধেক করতে পারে ৬ দিনে। ঐ কাজটি করতে ৫ জনের কত দিন লাগবে?

ক. ৪৮ দিন খ. ২৪ দিন
গ. ১৬ দিন ঘ. ৭২ দিন উত্তর: ক

২১. কয়েকজন শ্রমিক একটি কাজ ১৮ দিনে করে দিবে বলে ঠিক করে। কিন্তু, তাদের মধ্যে ৯ জন অনুপস্থিত থাকায় কাজটি ৩৬ দিনে সম্পন্ন হয়। ৩৬ জন শ্রমিক নিযুক্ত হলে কতদিনে কাজটি সম্পন্ন হতো?

ক. ৯ দিনে খ. ১০ দিনে
গ. ১২ দিনে ঘ. ১৮ দিনে উত্তর: ক

২২. একটি কার ওয়াশিং মেশিন ৮টি কার ওয়াশ করে ১৮ মিনিটে। এ হারে কয়টি কার ওয়াশ করা যাবে তিন ঘণ্টায়?

ক. ৫৪ টি খ. ৭২ টি
গ. ৮০ টি ঘ. ১২০ টি উত্তর: গ

২৩. একটি বানর ১৩ মিটার উঁচু পিচ্ছিল বাঁশের উপর প্রথম সেকেণ্ডে ৩ মিটার উঠে এবং পরবর্তী সেকেণ্ডে ১ মিটার নেমে আসে। বানরটি কত সেকেণ্ডে উক্ত বাঁশের উপর উঠবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (মেঘনা) ২০১২]

(ক) ১১ সেকেণ্ড (খ) ১০ সেকেণ্ড
(গ) ৯ সেকেণ্ড (ঘ) ৮ সেকেণ্ড উত্তর: ক

২৪. একটি বানর একটি তৈলাক্ত বাঁশ বেয়ে উঠছে। বানরটি ১ মিনিটে ৪ ফুট উপরে উঠে কিন্তু পরের মিনিটে ৩ ফুট নিচে নেমে যায়। বাঁশটি ২০ গজ লম্বা হলে এর শেষ প্রান্তে উঠতে বানরটির কত সময় লাগবে? [বাণিজ্য মন্ত্রণালয়ের আমদানি-রপ্তানি অধিদপ্তরের নির্বাহী অফিসার ২০০৭]

(ক) ১১১ মিনিট (খ) ১১২ মিনিট
(গ) ১১৩ মিনিট (ঘ) ১১৫ মিনিট উত্তর: গ

২৫. একজন কৃষকের ৪০টি গরুর জন্য ৩৫ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। তিনি আরও ১০টি গরু ক্রয় করলে ঐ খাদ্য কত দিন চলবে?

ক. ২০ খ. ২৪
গ. ২৬ ঘ. ২৮ উত্তর: ঘ

২৬. একটি ক্যাম্পে ৭২ জন স্কাউটের ৬ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ১৮ জন স্কাউট চলে গেলে ঐ খাদ্য বাকি স্কাউটের আরও কত দিন চলবে?

ক. ২ খ. ৩
গ. ৪ ঘ. ৬ উত্তর: ক

২৭. ৫টি বিড়াল ৫টি ইদুর ধরতে ৫মিনিট সময় নেয়। ১০০টি বিড়াল ১০০টি ইদুর ধরতে কত মিনিট সময় নেবে? (৩৩তম বিসিএস)

ক. ২০ খ. ১৫
গ. ১০ ঘ. ৫ উত্তর: ঘ

Student's Practice

১. রহিম, করিম ও গাজী তিন জনে একটি কাজ করতে পারে যথাক্রমে ১৫, ৬ এবং ১০ দিনে। তাহারা একত্রে তিনজনে কাজটি কতদিনে শেষ করতে পারবে? [৩১তম বিসিএস]

ক. ২১ দিনে খ. ১৮ দিনে

গ. ৭ দিনে ঘ. ৩ দিনে উত্তর: ঘ

২. রফিক একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে। শফিক ঐ কাজ ১৫ দিন করতে পারে। তারা একত্রে কত দিনে কাজটি করতে পারবে?

ক. ৮ দিনে খ. ৫ দিনে

গ. ৬ দিনে ঘ. ৭ দিনে উত্তর: গ

সমাধান:

রফিক ১দিনে করে কাজটির $= \frac{1}{10}$ অংশ

শফিক ১ দিনে করে কাজটির $= \frac{1}{15}$ অংশ

তারা একত্রে ১ দিনে করে কাজটির $\left(\frac{1}{15} + \frac{1}{10}\right)$ অংশ
 $= \frac{5}{30}$ অংশ

তারা একত্রে $\frac{5}{30}$ অংশ কাজ করে ১ দিনে

তারা একত্রে ১ অংশ কাজ করে $\frac{1 \times 30}{5} = 6$ দিনে

৩. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ১০ দিনে শেষ করতে পারে। ক একা কাজটি ১৫ দিনে করতে পারলে খ একা কাজটি করতে পারে—

ক. ২৪ দিনে খ. ২৮ দিনে

গ. ৩০ দিনে ঘ. ৩২ দিনে উত্তর: গ

সমাধান:

ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে $= \frac{1}{10}$ অংশ

ক একা ১ দিনে করে কাজটির $= \frac{1}{15}$ অংশ

\therefore খ একা ১ দিনে করে কাজটির $= \left(\frac{1}{10} - \frac{1}{15}\right)$ অংশ =

$\left(\frac{3-2}{30}\right)$ অংশ $= \frac{1}{30}$ অংশ

খ $\frac{1}{30}$ অংশ কাজ করে ১ দিনে

খ ১ অংশ কাজ করে $= 1 \times 30$ দিনে $= 30$ দিনে

শর্টকাট: সময় লাগবে $= \frac{x \times y}{x - y} = \frac{10 \times 15}{15 - 10} = 30$ দিনে

৪. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ১০ দিনে শেষ করতে পারে। খ একা ১৪ দিনে কাজটি শেষ করতে পারলে ক একা কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে? [প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (৪র্থ পর্যায়): ২০১৯; প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা: ২০১৩]

ক. ২৫ দিনে খ. ৩০ দিনে

গ. ৩৫ দিনে ঘ. ৪০ দিনে

সমাধান: ক ও খ একত্রে ১০ দিনে করতে পারে $= 1$ টি কাজ

ক ও খ একত্রে ১ দিনে করতে পারে $= \frac{1}{10}$ অংশ

আবার, খ একা ১৪ দিনে করতে পারে $= 1$ টি কাজ

খ একা ১ দিনে করতে পারে $= \frac{1}{14}$ অংশ কাজ

ক একা ১ দিনে করতে পারে $= \frac{1}{10} = \frac{1}{18}$

$= \frac{1}{90} = \frac{1}{35}$ অংশ কাজ

এখন, ক একা $\frac{1}{35}$ অংশ কাজ করতে পারে $= 1$ দিনে

তাহলে, ক একা ১ বা সম্পূর্ণ অংশ কাজ করতে পারে $= 1 \times 35 = 35$ দিনে।

উত্তর: গ

৫. ক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে এবং খ কাজটি ৩০ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে ৮ দিনে কাজ করার পর ক চলে গেলে বাকি কাজ খ একাকী করতে মোট সময় লাগবে ?

ক. ৯ দিন খ. ১০ দিন

গ. ১১ দিন ঘ. ১২ দিন

উত্তর: খ

সমাধান:

ক ১ দিনে করে কাজটির $\frac{1}{20}$ অংশ

খ ১ দিনে করে কাজটির $\frac{1}{30}$ অংশ

ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে কাজটির $\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{30}\right) = \frac{1}{12}$ অংশ

ক ও খ একত্রে ৮ দিনে করে কাজটির $= \frac{8}{12}$ অংশ $= \frac{2}{3}$ অংশ

বাকী কাজ $\left(1 - \frac{2}{3}\right) = \frac{1}{3}$ অংশ

খ ১ অংশ কাজ করে ৩০ দিনে

খ $\frac{1}{3}$ অংশ কাজ করে $\frac{30}{3} = 10$ দিনে

শর্টকাট: বাকী কাজ খ একা করতে পারবে $= \frac{xy - yz - zx}{x}$

$= \frac{20 \times 30 - 30 \times 8 - 80 \times 20}{20} = \frac{200}{20} = 10$ দিন

৬. একটি কাজ 'ক' একা ১৫ দিনে এবং 'খ' একা ১০ দিনে শেষ করতে পারলে ক ও খ একত্রে ঐ কাজ কত দিন শেষ করতে পারবে?

ক. ৫ দিনে

খ. ৬ দিনে

গ. ৮ দিনে

ঘ. ১০ দিনে

উত্তর: খ

শর্টকাট: $\frac{xy}{x+y} = \frac{15 \times 10}{15+10} = \frac{15 \times 10}{25} = 6$ দিনে

৭. ক একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে এবং খ ঐ কাজটি ১৫ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে ৫ দিন কাজ করার পর খ চলে গেল। বাকি কাজ ক একা কত দিনে করতে পারবে?

ক. ২ দিনে

খ. $1\frac{2}{3}$ দিনেগ. $1\frac{1}{3}$ দিনে

ঘ. ১ দিনে

সমাধান: ক ও খ একত্রে ৫ দিনে করে $\left(\frac{5}{10} + \frac{5}{15}\right)$

বা, $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$ বা, $\frac{5}{6}$ অংশ।

বাকী আছে $\left(1 - \frac{5}{6}\right)$ বা, $\frac{1}{6}$ অংশ।

ক ১ অংশ কাজ করে ১০ দিনে

$\therefore \frac{1}{6} \quad " \quad " \quad " \quad \frac{10}{6}$ দিনে

বা, $\frac{5}{3}$ বা, $1\frac{2}{3}$ দিনে।

উত্তর: খ

৮. কোনো পরিবারে মজুদ খাদ্যে ৪ জন সদস্যের ১৮ দিন চলে। মেহমান আসায় ঐ খাদ্যে ১২ দিন চললে কতজন মেহমান এসেছিল? [প্রাথমিক

সহকারী শিক্ষক-২০১৩]

ক. ২ জন

খ. ৪ জন

গ. ৬ জন

ঘ. ৮ জন

উত্তর: ক

৯. শিক্ষা সফরে যাওয়ার জন্য ২৪০০ টাকায় বাস ভাড়া করা হলো এবং প্রত্যেক ছাত্র সমান ভাড়া বহন করবে ঠিক হলো। অতিরিক্ত ১০ জন ছাত্র যাওয়ায় প্রতি জনের ভাড়া ৮ টাকা কমে গেল। বাসে কত জন ছাত্র গিয়েছিল?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা (২য় পর্যায়)-২০২২]

ক. ৪৮

খ. ৫০

গ. ৬০

ঘ. ৮০

উত্তর: গ

১০. দুইজন টাইপিস্ট দুই মিনিটে দুই পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারে, কতজন টাইপিস্ট ছয় মিনিটে ১৮ পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারবে? [২৮তম বিসিএস]

ক. ৩

খ. ৬

গ. ৯

ঘ. ১৮

উত্তর: খ

১১. ৫ জন তাঁত শ্রমিক ৫ দিনে ৫টি কাপড় বুনতে পারে। একই ধরনের ৭টি কাপড় বুনতে ৭ জন শ্রমিকের কতদিন লাগবে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ৫ দিন

খ. ৭ দিন

গ. $\frac{85}{25}$ ঘ. $\frac{25}{85}$

উত্তর: ক

১২. যদি একটি কাজ ৯ জন লোক ১২ দিনে করতে পারে, অতিরিক্ত ৩ জন লোক নিয়োগ করলে কাজটি কতদিনে শেষ হবে?

[২৭তম বিসিএস]

ক. ৭

খ. ৯

গ. ১০

ঘ. ১২

উত্তর: খ

১৩. ১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। তবে ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করবে— [২৬তম বিসিএস]

ক. ৫ দিনে

খ. ৪ দিনে

গ. ৬ দিনে

ঘ. ৩ দিনে

উত্তর: খ

১৪. ৪ জন পুরুষ ৬ জন বালকের সমান কাজ করতে পারে। কতজন পুরুষ ২৪ জন বালকের সমান কাজ করতে পারবে? [১৪তম বিসিএস]

ক. ১২ জন

খ. ১৬ জন

গ. ২৪ জন

ঘ. ৪৮ জন

উত্তর: খ

১৫. যদি ৬ জন বালক ৬মিনিটে ৬ পৃষ্ঠা লিখতে পারে। তবে একজন বালকের এক পৃষ্ঠা লিখতে কত সময় লাগবে? [৩৩তম বিসিএস]

ক. ৬

খ. ৩

গ. ২

ঘ. ১

উত্তর: ক

১৬. ৪ জন পুরুষ বা ৬ জন স্ত্রীলোকে যে কাজ ১৫ দিনে করতে পারে, ৮ জন পুরুষ এবং ১৮ জন স্ত্রীলোক ঐ কাজ কত দিনে করতে পারবে?

ক. ২

খ. ৩

গ. ৫

ঘ. ১০

উত্তর: খ

১৭. ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক একটি কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। ১২ জন পুরুষ ও ৩০ জন বালক ঐ কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

ক. ৩ দিনে

খ. ৬ দিনে

গ. ৯ দিনে

ঘ. ১২ দিনে

উত্তর: খ

১৮. একটি কাজ ১০ জনে ১ দিনে করে, ১০ দিনে কতজনে কাজটি করতে পারবে?

ক. ১০০ জন

খ. ১ জন

গ. ৫০ জন

ঘ. ২০ জন

উত্তর: খ

১৯. ৮ জন পুরুষ একটি কাজ ১২ দিনে করে। অর্ধেক সংখ্যক পুরুষ ঐ কাজ কত দিনে করবে?

ক. ৬ দিন

খ. ১২ দিন

গ. ১৮ দিন

ঘ. ২৪ দিন

উত্তর: ঘ

২০. একটি কাজ ১৫ জন লোকে ১০ দিনে করতে পারে। কতজন লোক ঐ কাজ ১ দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?

ক. ১০০ জন

খ. ১৫০ জন

গ. ২০০ জন

ঘ. ২৫০ জন

উত্তর: খ

সমাধান:

১০ দিনে একটি কাজ করতে লাগে = ১৫ জন

১ দিনে কাজটি করতে লাগে = 15×10 জন = ১৫০ জন

২১. যে কাজটি ৭০ জন শ্রমিক ৩০ দিনে করতে পারে, সে কাজটি ১২ দিনে সম্পন্ন করতে হলে, কত জন শ্রমিকের প্রয়োজন হবে?

ক. ১৫৫

খ. ১৭৫

গ. ১৯৫

ঘ. ২১৫

সমাধান: ৩০ দিনে করতে পারে ৭০ জন।

১ " " " (৭০ × ৩০) "

১২ " " " $\frac{70 \times 30}{12} = 175$ জন।

উত্তর: খ

২২. একটি রাস্তা মেরামত করতে ৩৫ জন শ্রমিকের ১৬ দিন লাগলে ২৮ জন শ্রমিকের কত দিনে লাগবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]

ক. ২০ দিন

খ. ২১ দিন

গ. ২২ দিন

ঘ. ২৪ দিন

সমাধান:

৩৫ জন শ্রমিকের সময় লাগবে = ১৬ দিন

১ জন শ্রমিকের সময় লাগবে = ১৬×৩৫ দিন

$$\text{তাহলে, } ২৮ \text{ জন শ্রমিকের সময় লাগবে} = \frac{১৬ \times ৩৫}{২৮}$$

$$= ২০ \text{ দিন} \quad \text{উত্তর: ক}$$

২৩. ৬০ জন লোক কোন কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। উক্ত কাজ ৩৬ জন লোক কতদিনে সম্পন্ন করতে পারবে? [প্রা.স.শি. ২০১৩]

ক. ১৮ দিনে খ. ৩০ দিনে

গ. ৩৬ দিনে ঘ. ৯৮ দিনে

সমাধান:

৬০ জন লোক কাজটি করতে পারে = ১৮ দিনে

১ জন লোক কাজটি করতে পারে = ১৮×৬০ দিনে

$$৩৬ \text{ জন লোক কাজটি করতে পারে} = \frac{১৮ \times ৬০}{৩৬} = ৩০ \text{ দিনে} \quad \text{উত্তর: খ}$$

২৪. ৫৬ জন শ্রমিক একটি কাজ ২১ দিনে শেষ করতে পারে। ১৪ দিনে কাজটি শেষ করতে হলে নতুন কতজন শ্রমিক লাগবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]

ক. ২৪ জন খ. ২৬ জন

গ. ২৮ জন ঘ. ৩০ জন

সমাধান:

২১ দিনে শেষ করতে পারে = ৫৬ জন শ্রমিক

১ দিনে শেষ করতে পারে = ৫৬×২১ শ্রমিক

$$১৪ \text{ দিনে শেষ করতে পারে} = \frac{৫৬ \times ২১}{১৪} = ৮৪ \text{ জন শ্রমিক}$$

তাহলে, নতুন শ্রমিক লাগবে = $৮৪ - ৫৬ = ২৮$ জন উত্তর: গ

২৫. একজন লোক দৈনিক ১১ ঘণ্টা চলে ৪ দিনে ২৭৫ কিমি পথ অতিক্রম করে। দৈনিক ৮ ঘণ্টা চলে কত দিনে সে ৪৫০ কি মি পথ অতিক্রম করবে?

ক. ৬ দিন খ. ৮ দিন

গ. ৯ দিন ঘ. ১০ দিন

সমাধান: দৈনিক ১১ ঘণ্টা করে ২৭৫ কি. মি. যেতে সময় লাগে ৪ দিন।

$$\text{" ১ " " ২৭৫ " " " " " (৪ \times ১১) "}$$

$$\text{" ১ " " ১ " " " " " " \frac{৪ \times ১১}{২৭৫} "}$$

$$\text{" ৮ " " ৪৫০ " " " " " \frac{৪ \times ১১ \times ৪৫০}{২৭৫ \times ৮} "}$$

$$\text{বা, ৯ দিন।} \quad \text{উত্তর: গ}$$

২৬. ৩ দিনে একটি কাজের $\frac{১}{২৭}$ অংশ শেষ হলে ঐ কাজের ৩ গুণ কাজ করতে কতদিন লাগবে?

(২৫তম বিসিএস)

ক. ৮১ দিন খ. ৯ দিন গ. ২৪৩ দিন ঘ. ২৭ দিন

সমাধান: $\frac{১}{২৭}$ অংশ কাজ হয় ৩ দিনে।

$$\therefore ১ \text{ " " " } ৩ \times ২৭ = ৮১ \text{ দিন।}$$

$$\therefore ৩ \text{ গুণ কাজ হবে} = ৮১ \times ৩ = ২৪৩ \text{ দিনে।} \quad \text{উত্তর: গ}$$

২৭. ১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। তবে ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করবে- (২৬তম বিসিএস)

ক. ৫ দিনে খ. ৪ দিনে গ. ৬ দিনে ঘ. ৩ দিনে

সমাধান: ১২ জনে ৭২০ টাকা আয় করে ৩ দিনে

$$৯ \text{ " ৭২০ " " " } \frac{৩ \times ১২}{৯} \text{ দিনে।}$$

$$\text{বা, ৪ দিন।} \quad \text{উত্তর: খ}$$

২৮. একটি কাজ ক একা ১০ দিনে এবং খ একা ১৫ দিনে শেষ করতে পারলে ক ও খ একত্রে কাজটি কত দিনে শেষ করতে পারবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]

ক. ৬ দিনে ক. ৮ দিনে গ. ১০ দিনে ঘ. ১২ দিনে

সমাধান:

$$\text{ক ১ দিনে করে} = \frac{১}{১০} \text{ অংশ কাজ}$$

$$\text{খ ১ দিনে করে} = \frac{১}{১৫} \text{ অংশ কাজ}$$

$$\text{তাহলে, ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে} = \frac{১}{১০} + \frac{১}{১৫} = \frac{৩+২}{৩০} =$$

$$\frac{৫}{৩০} = \frac{১}{৬} \text{ অংশ কাজ}$$

$$\frac{১}{৬} \text{ অংশ কাজ করে ১ দিনে}$$

১ বা সম্পূর্ণ অংশ কাজ করে ৬ দিনে

তাহলে, ক ও খ সম্পূর্ণ কাজটি শেষ করতে পারবে ৬ দিনে।

উত্তর: ক

২৯. কামাল ২০ মিনিটে একটি বাগানের ঘাস মেশিনে কাটতে পারে। জামাল ৩০ মিনিটে ঐ বাগানের ঘাস কাটতে পারে। তারা একসাথে কাজ করলে ঐ বাগানের ঘাস কাটতে কত সময় লাগবে?

ক. ১০ মিনিট খ. ১২ মিনিট

গ. ১২.৫ মিনিট ঘ. ১৫ মিনিট

সমাধান: কামাল ও জামাল একত্রে এক মিনিটে করে $\left(\frac{১}{২০} + \frac{১}{৩০}\right)$

$$\text{বা, } \frac{৩+২}{৬০} \text{ বা, } \frac{৫}{৬০} \text{ বা, } \frac{১}{১২} \text{ অংশ}$$

$$\therefore \text{ ঘাস কাটতে সময় লাগে ১২ মিনিট।}$$

উত্তর: খ

৩০. দুই ব্যক্তি একত্রে একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একাকী কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একাকী কাজটি কত দিনে করতে পারবে?

(১৬তম বিসিএস/প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)

ক. ২০ দিনে খ. ২২ দিনে গ. ২৪ দিনে ঘ. ২৬ দিনে

সমাধান: দুই জন একত্রে ১ দিনে করে $= \frac{১}{৮}$ অংশ।

$$\text{প্রথম ব্যক্তি ১ দিনে করে} = \frac{১}{১২} \text{ অংশ।}$$

$$\therefore \text{ দ্বিতীয় ব্যক্তি ১ দিনে করে} = \left(\frac{১}{৮} - \frac{১}{১২}\right)$$

$$\text{বা, } \frac{৩-২}{২৪} \text{ বা, } \frac{১}{২৪} \text{ অংশ}$$

$$\therefore \text{ দ্বিতীয় ব্যক্তি } \frac{১}{২৪} \text{ অংশ করে ১ দিনে।}$$

$$\therefore ১ \text{ " " " ১ \times ২৪ " বা, ২৪।} \quad \text{উত্তর: গ}$$



৩১. একটি কাজ মনির করতে পারে ৬ দিনে এবং জহির করতে পারে ১২ দিনে। তারা কাজটি একত্রে শুরু করে এবং কয়েক দিন পর কাজটি অসমাপ্ত রেখে মনির চলে যায়। বাকি কাজ জহির ৩ দিনে শেষ করে। মোট কত দিনে কাজটি সম্পন্ন হলো?

ক. ৯ দিনে খ. ৬ দিনে
গ. ৮ দিনে ঘ. ৭ দিনে

সমাধান: জহির ৩ দিনে করে $\frac{3}{12}$ বা, $\frac{1}{4}$ অংশ।

বাকী কাজ = $\left(1 - \frac{1}{4}\right)$ বা, $\frac{3}{4}$ অংশ।

আবার, মনির ও জহির ১ দিনে করে $\left(\frac{1}{6} + \frac{1}{12}\right)$

বা, $\frac{2+1}{12}$ বা, $\frac{1}{4}$ অংশ।

মনির ও জহির $\frac{1}{4}$ অংশ করে ১ দিনে।

$$1 \text{ " " } \frac{1 \times 8}{1} \text{ " "}$$

$$\frac{3}{8} \text{ " " } \frac{1 \times 8 \times 3}{1 \times 8} \text{ বা, } 3 \text{ " "}$$

∴ মোট সময় (৩ + ৩) বা, ৬ দিন।

উত্তর: খ

৩২. একটি কাজ ১২ জন লোক ৮ দিনে $\frac{1}{2}$ অংশ শেষ করল, অতিরিক্ত কত

জন লোক নিয়োগ করলে কাজটি ১২ দিনে শেষ হবে?

ক. ৩ জন খ. ৪ জন গ. ৫ জন ঘ. ৬ জন

সমাধান: ১২ জনের $\frac{1}{2}$ অংশ করতে লাগে ৮ দিন

১২ " ১ " " " (৮ × ২) বা, ১৬ দিন।

এখন, ১৬ দিনে করতে পারে ১২ জন

$$12 \text{ " " " } \frac{12 \times 16}{12} \text{ জন।}$$

∴ অতিরিক্ত লোক লাগবে (১৬ - ১২) বা, ৪ জন।

উত্তর: খ

৩৩. ২৫ জন শ্রমিক একটি কাজ ১৪ দিনে শেষ করতে পারে। ১০ দিনে কাজটি শেষ করতে হলে নতুন কতজন শ্রমিক লাগবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]

ক. ৮ জন খ. ১০ জন
গ. ১২ জন ঘ. ১৫ জন

সমাধান: ১৪ দিনে শেষ করতে পারে = ২৫ জন শ্রমিক

১ দিনে শেষ করতে পারে = 25×14 জন শ্রমিক

$$10 \text{ দিনে শেষ করতে পারে} = \frac{25 \times 14}{10} = 35 \text{ জন শ্রমিক}$$

তাহলে, অতিরিক্ত শ্রমিক লাগবে = $35 - 25 = 10$ জন শ্রমিক।

উত্তর: খ

৩৪. ৮ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। দুজন লোক কমিয়ে দিলে কাজটি সমাধা করতে শতকরা কত দিন বেশি লাগবে? (২১তম বিসিএস)

ক. ২৫% খ. $33\frac{1}{3}\%$

গ. ৫০% ঘ. $66\frac{2}{3}\%$

সমাধান:

৮ জন করে ১২ দিনে

$$\therefore 1 \text{ " " } 12 \times 8 \text{ " "}$$

$$\therefore 6 \text{ " " } \frac{12 \times 8}{6} \text{ " "}$$

বা, ১৬ দিন

২ জন কমিয়ে দিলে সময় লাগে ১৬ দিন।

∴ বেশি সময় লাগে (১৬ - ১২) বা, ৪ দিন।

∴ শতকরা বেশি লাগে = $\left(\frac{4}{12} \times 100\right)\%$ বা, $33\frac{1}{3}\%$ উ: খ

৩৫. একজন শ্রমিক প্রতিদিন প্রথম ৮ ঘণ্টা কাজের জন্য ঘণ্টায় ১০ টাকা করে এবং পরবর্তী সময়ের জন্য ঘণ্টায় ১৫ টাকা করে মজুরি পায়। দৈনিক ১০ ঘণ্টা কাজ করলে তার ঘণ্টা প্রতি মজুরি কত? (২৪তম বিসিএস)

ক. ১১ টাকা খ. ১২ টাকা

গ. ১২.৫০ টাকা ঘ. ১৩ টাকা

সমাধান: প্রথম ৮ ঘণ্টায় মজুরি = (8×10) বা, ৮০ টাকা।

পরের ২ " " = (2×15) বা, ৩০ টাকা।

∴ ঘণ্টা প্রতি মজুরি $\frac{80+30}{10}$ বা, ১১ টাকা।

উত্তর: ক

৩৬. ৩ জন পুরুষ বা ৫ জন বালক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে। ৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক ঐ কাজ কত দিনে করতে পারবে? (২৪তম বিসিএস)

ক. ৬ দিনে খ. ৭ দিনে

গ. ৮ দিনে ঘ. ৯ দিনে

সমাধান: ৫ জন বালকের কাজ = ৩ জন পুরুষের কাজ।

$$10 \text{ " " " } = \frac{3 \times 10}{5} = 6 \text{ জন পুরুষের কাজ।}$$

৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক (৪ + ৬) বা, ১০ জন পুরুষ।

৩ জন পুরুষ করে ২০ দিনে

$$\therefore 10 \text{ " " } \frac{20 \times 3}{10} = 6 \text{ দিনে।}$$

উত্তর: ক

৩৭. ৪ জন পুরুষ বা ৮ জন স্ত্রীলোক একটি কাজ ৯ দিনে করতে পারে। ৬ জন পুরুষ এবং ৬ জন স্ত্রীলোক সেই কাজ কত দিনে করতে পারবে?

ক. ৪ দিনে খ. ৬ দিনে গ. ৫ দিনে ঘ. ৩ দিনে

সমাধান: ৪ জন পুরুষের কাজ = ৮ জন স্ত্রীলোকের কাজ।

$$6 \text{ " " " } = \frac{8 \times 6}{4} \text{ বা, } 12 \text{ " "}$$

∴ ৬ জন পুরুষ এবং ৬ জন স্ত্রী লোক = (৬ + ১২) বা, ১৮ জন স্ত্রীলোক।

৮ জন স্ত্রী লোক করে ৯ দিনে

$$\therefore 18 \text{ " " " } = \frac{8 \times 9}{18} \text{ বা, } 4 \text{ দিনে।}$$

উত্তর: ক

৩৮. ১০ জন পুরুষ বা ১৫ জন বালক একটি কাজ ৩০ দিনে করতে পারে।

৭ জন পুরুষ ও ১২ জন বালক ঐ কাজ কত দিনে করতে পারবে?

ক. ২০ দিন খ. ২১ দিন গ. ২২ দিন ঘ. ২৪ দিন

সমাধান: ১৫ জন বালকের কাজ = ১০ জন পুরুষের কাজ।

$$\therefore 12 \text{ " " " " } = \frac{10 \times 12}{15} \text{ বা, ৮ জন পুরুষ।}$$

৭ জন পুরুষ ও ১২ জন বালক (৭ + ৮) বা, ১৫ জন পুরুষ।

১০ জন পুরুষ করে ৩০ দিনে

$$\therefore 15 \text{ " " " } = \frac{10 \times 30}{15} \text{ বা, ২০ দিনে।} \quad \text{উত্তর: ক}$$

৩৯. তিনটি মেশিন একটি কাজ যথাক্রমে ৪, ৫ ও ৬ ঘণ্টায় করতে পারে।

দুটি মেশিনে সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘণ্টায় কতটুকু কাজ করতে পারবে?

(১৮-তম বিসিএস/প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)

ক. $\frac{11}{30}$ খ. $\frac{9}{20}$ গ. $\frac{3}{5}$ ঘ. $\frac{11}{15}$

সমাধান: মেশিন তিনটি ১ ঘণ্টায় কাজ করতে পারে যথাক্রমে $\frac{1}{8}$,

$\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ অংশ।

$$\therefore \text{দুটি মেশিনে ১ ঘণ্টায় সর্বোচ্চ কাজ করতে পারে } \frac{1}{8} + \frac{1}{5} =$$

$$\frac{5 + 8}{40} = \frac{13}{40} \text{ অংশ।} \quad \text{উত্তর: খ}$$

৪০. তিনটি ছাপাখানা একটি কাজ ৬০ মিনিটে করতে পারে। পাঁচটি ছাপাখানা কত মিনিটে করতে পারবে?

ক. ১৫ খ. ২০ গ. ৩০ ঘ. ৩৬

সমাধান:

৩টি ছাপাখানা কাজটি করে ৬০ মিনিটে

১ " " " " (৬০ × ৩) "

৫ " " " " $\frac{(৬০ \times ৩)}{৫}$ " বা, ৩৬ মিনিট।

\therefore ৩৬ মিনিট সময় লাগবে। উত্তর: ঘ

৪১. মতি ১০ মিনিটে ৫০০ শব্দ এবং বকুল ১০ মিনিটে ৪০০ শব্দ টাইপ করে। দু'জনে এক সাথে কাজ করে ৩৬০০ শব্দ মোট কত মিনিটে টাইপ করবে?

ক. ৪০ খ. ৬০ গ. ৪৫ ঘ. ৩০

সমাধান: মতি ও বকুল ১০ মিনিটে টাইপ করে (৫০০ + ৪০০) বা, ৯০০ শব্দ।

৯০০ শব্দ টাইপ করে ১০ মিনিটে।

$$\therefore 3600 \text{ " " " } = \frac{10 \times 3600}{900}$$

বা, ৪০ মিনিট উত্তর: ক

৪২. কয়েকজন শ্রমিক একটি কাজ ১৮ দিনে করে দিবে বলে ঠিক করে।

কিন্তু তাদের মধ্যে ৯ জন অনুপস্থিত থাকায় কাজটি ৩৬ দিনে সম্পন্ন হয়। ৩৬ জন শ্রমিক নিযুক্ত হলে কতদিনে কাজটি সম্পন্ন হতো?

ক. ৯ দিনে খ. ১০ দিনে গ. ১২ দিনে ঘ. ১৮ দিনে

সমাধান: ধরি, লোক ছিল x জন।

x জনে করে ১৮ দিনে।

$$(x - 9) \text{ " " } = \frac{18 \times x}{x - 9} \text{ বা, } \frac{18x}{x - 9}$$

$$\text{প্রশ্নমতে, } \frac{18x}{x - 9} = 36 \text{ বা, } x = 18$$

$\therefore (18 - 9)$ বা ৯ জনে করে ৩৬ দিনে

$$\therefore 36 \text{ " " } = \frac{36 \times 9}{9} \text{ বা, ৯ দিনে।} \quad \text{উত্তর: ক}$$

৪৩. একটি হোটেলে ৫০০ জনের ২০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ৫ দিন পর ২০০ জন চলে গেলে বাকি খাদ্য আর কত দিন চলবে?

ক. ২০ দিন খ. ২২ দিন গ. ২৪ দিন

ঘ. ২৫ দিন

সমাধান: দিন অবশিষ্ট (২০ - ৫) বা, ১৫ দিন।

লোক অবশিষ্ট (৫০০ - ২০০) বা, ৩০০ জন।

৫০০ জনের খাবার আছে ১৫ দিনের।

$$\therefore 300 \text{ " " " } = \frac{15 \times 500}{300}$$

বা, ২৫ দিনের। উত্তর: ঘ

৪৪. কোনো ছাত্রাবাসে ৪০ জন ছাত্রের ৩০ দিনের খাবার আছে। ৫ দিন পরে আরও ১০ জন ছাত্র আসলে অবশিষ্ট খাদ্য তাদের কতদিন চলবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]

ক. ১৫ দিন খ. ২০ দিন গ. ২৪ দিন ঘ. ২৮ দিন

সমাধান: দিন বাকি = ৩০ - ৫ = ২৫ দিন

ছাত্র সংখ্যা বৃদ্ধি = (৪০ + ১০) = ৫০ জন

৪০ জন ছাত্রের খাবার আছে = ২৫ দিনের

১ জন ছাত্রের খাবার আছে = ৪০ × ২৫ দিনের

$$50 \text{ জন ছাত্রের খাবার আছে} = \frac{40 \times 25}{50} = 20 \text{ দিন} \quad \text{উত্তর: খ}$$

৪৫. কোনো পরিবারে মুজদ খাদ্যে ৪ জন সদস্যের ১৮ দিন চলে। মেহমান আসায় ঐ খাদ্যে ১২ দিন চললে কতজন মেহমান এসেছিল?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]

ক. ২ জন খ. ৪ জন গ. ৬ জন ঘ. ৮ জন

সমাধান:

১৮ দিন চলে = ৪ জন লোকের

১ দিন চলে ৪ × ১৮ জন লোকের

$$12 \text{ দিন চলে} = \frac{8 \times 18}{12} = 6 \text{ জন লোকের}$$

তাহলে, মেহমান এসেছিল = ৬ - ৪ = ২ জন। উত্তর: ক

৪৬. কোনো দুর্গে ৭২০ জন সৈন্যের ২০ দিনের খাবার মজুদ আছে। ১০ দিন পর কিছু নতুন সৈন্য আসায় অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের ৮ দিন চললে কত জন সৈন্য এসেছিল?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]

ক. ১৭০ জন খ. ১৮০ জন

গ. ১৮৫ জন ঘ. ১৯০ জন

সমাধান: দিন বাকী = $২০ - ১০ = ১০$ দিন

১০ দিনের খাবার মজুদ আছে = ৭২০ জন সৈন্যের

১ দিনের খাবার মজুদ আছে = ৭২০×১০ জন সৈন্যের৮ দিনের খাবার মজুদ আছে = $\frac{৭২০ \times ১০}{৮} = ৯০০$ জন সৈন্যেরতাহলে, অবশিষ্ট খাদ্য চলে = $৯০০ - ৭২০$

= ১৮০ জন সৈন্যের

উ: খ

৪৭. কোনো বাড়িতে ১০ জন লোকের ৩০ দিনের খাবার আছে। ঐ বাড়িতে ২ জন মেহমান আসলে ঐ খাবারে তাদের কত দিন চলবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩]

ক. ২৫ দিন খ. ২৪ দিন গ. ২০ দিন ঘ. ২২ দিন

সমাধান:বাড়িতে ২ জন মেহমান আসলে মোট লোকের সংখ্যা $১০ + ২ = ১২$ জন

১০ জন লোকের খাবার আছে = ৩০ দিনের

১ জন লোকের খাবার আছে = ৩০×১০ দিনের১২ জন লোকের খাবার আছে = $\frac{৩০ \times ১০}{১২} = ২৫$ দিনের। উত্তর: ক

Class

Exam

১. একটি চৌবাচ্চার দুইটি নল আছে। ১ম নল দ্বারা ৩০ মিনিটে ও ২য় নল দ্বারা ৪৫ মিনিটে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে পারে। দুইটি নল খোলা থাকা অবস্থায় চৌবাচ্চাটি পূর্ণ হতে কত সময় লাগবে?

ক. ১২ মিনিট খ. ১৮ মিনিট

গ. ২৪ মিনিট ঘ. ৩০ মিনিট

২. সম্পূর্ণ খালি একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ৫ ঘণ্টায় সম্পূর্ণ ভর্তি করা যায়। দ্বিতীয় একটি পাইপ দিয়ে চৌবাচ্চাটি পূর্ণ করতে ৩ ঘণ্টায় সময় লাগে। দুটি পাইপ একসাথে ব্যবহার করে চৌবাচ্চাটির $\frac{২}{৩}$ অংশ পূর্ণ করতে কত সময় লাগবে?

ক. $\frac{২}{৩}$ ঘণ্টা খ. $\frac{৩}{৪}$ ঘণ্টাগ. $\frac{৫}{৪}$ ঘণ্টা ঘ. $\frac{১}{২}$ ঘণ্টা

৩. রানা একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে কামাল সে কাজ ১৫ দিনে করতে পারে দু'জনে একত্রে কতদিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?

ক. ৪ দিনে খ. ৫ দিনে

গ. ৬ দিনে ঘ. ৭ দিনে

৪. একটি চৌবাচ্চা একটি পাইপ দিয়ে ৩০ ঘণ্টায় এবং অপর পাইপ দিয়ে ১৫ ঘণ্টায় খালি হয়। তবে দুটো পাইপ একই সঙ্গে খুলে দিলে কত ঘণ্টায় চৌবাচ্চাটি খালি হবে?

ক. ১২ ঘণ্টা খ. ১৫ ঘণ্টা

গ. ১০ ঘণ্টা ঘ. ১৮ ঘণ্টা

৫. রহিম একটি কাজ ৫ দিনে এবং করিম তা ১০ দিনে করতে পারে। ২ জনে একত্রে ১ দিনে কাজের কত অংশ করতে পারবে?

ক. $\frac{৩}{১০}$ খ. $\frac{১}{১৫}$ গ. $\frac{২}{২৫}$ ঘ. $\frac{১}{১০}$

৬. মতি ১০ মিনিটে ৫০০ শব্দ এবং বকুল ১০ মিনিটে ৪০০ শব্দ টাইপ করে। দু'জনে এক সাথে কাজ করে ৩৬০০ শব্দ মোট কত মিনিটে টাইপ করবে?

ক. ৪০ খ. ৬০

গ. ৪৫ ঘ. ৩০

৭. যে কাজটি ৭০ জন শ্রমিক ৩০ দিনে করতে পারে, সে কাজটি ১২ দিনে সম্পন্ন করতে হলে, কত জন শ্রমিকের প্রয়োজন হবে?

ক. ১৫৫ খ. ১৭৫

গ. ১৯৫ ঘ. ২১৫

৮. ৮ জন লোক একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। দুজন লোক কমিয়ে দিলে কাজটি সমাধা করতে শতকরা কত দিন বেশি লাগবে?

ক. ২৫% খ. $৩৩\frac{১}{৩}\%$ গ. ৫০% ঘ. $৬৬\frac{২}{৩}\%$

৯. একজন শ্রমিক প্রতিদিন প্রথম ৮ ঘণ্টা কাজের জন্য ঘণ্টায় ১০ টাকা করে এবং পরবর্তী সময়ের জন্য ঘণ্টায় ১৫ টাকা করে মজুরি পায়। দৈনিক ১০ ঘণ্টা কাজ করলে তার ঘণ্টা প্রতি মজুরি কত?

ক. ১১ টাকা খ. ১২ টাকা

গ. ১২.৫০ টাকা ঘ. ১৩ টাকা

১০. তিনটি ছাপাখানা একটি কাজ ৬০ মিনিটে করতে পারে। পাঁচটি ছাপাখানা কত মিনিটে করতে পারবে?

ক. ১৫ খ. ২০

গ. ৩০ ঘ. ৩৬