



# প্রাইমারি লেকচার শিট

## লেকচার



### Lecture Content

☑ কাজ ও সময়

☑ ঐকিক নিয়ম

Basic



Discussion

### 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  $H_1$  ঘন্টা ধরে  $D_1$  দিনে এবং  $M_2$  লোক  $w_2$  পরিমাণ কাজ  $H_2$  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 10 দিনে, এবং করিম ঐ কাজ করে 15 দিনে তারা একসাথে কাজ করলে কাজটি কতদিনে শেষ হবে?

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 8 মিনিটে পূর্ণ হয়। যদি প্রথম নল দ্বারা চৌবাচ্চাটি 24 মিনিটে পূর্ণ হয় তবে দ্বিতীয় নল দ্বারা কত সময় লাগবে?

সমাধান :  $\frac{24 \times 8}{24 - 8} = \frac{24 \times 8}{16} = 12$  মিনিট



## Teacher's Discussion

১. তিনটি মেশিন একটি কাজ যথাক্রমে ৪, ৫ ও ৬ ঘণ্টায় করতে পারে। দুটি মেশিনে সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘণ্টায় কতটুকু কাজ করতে পারবে? (প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)
- ক.  $\frac{11}{30}$  খ.  $\frac{9}{20}$   
গ.  $\frac{7}{5}$  ঘ.  $\frac{11}{15}$  উত্তর : খ
২. দুই ব্যক্তি একত্রে একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একা কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে? (প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)
- ক. ২০ দিনে খ. ২২ দিনে  
গ. ২৪ দিনে ঘ. ২৬ দিনে উত্তর : গ
৩. 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 খ. ৮ দিনে  
গ. ১০ দিনে ঘ. ১২ দিনে উত্তর : ক
৪. ২৫ জন শ্রমিক একটি কাজ ১৪ দিনে শেষ করতে পারে। ১০ দিনে কাজটি শেষ করতে হলে নতুন কতজন শ্রমিক লাগবে? (প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)
- ক. ৮ জন খ. ১০ জন  
গ. ১২ জন ঘ. ১৫ জন উত্তর : খ
৫. '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)
- ক. ১২ দিন খ. ২৪ দিন  
গ. ২১ দিন ঘ. ১৫ দিন উত্তর : গ
৬. 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)
- ক. ২৫ দিনে খ. ৩০ দিনে  
গ. ৩৫ দিনে ঘ. ৪০ দিনে উত্তর : খ
৭. 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.  $3\frac{1}{3}$   
গ. ৫০% ঘ.  $6\frac{2}{3}$  উত্তর : খ
৮. কামাল ২০ মিনিটে একটি বাগানের ঘাস কাটতে পারে। জামাল ৩০ মিনিটে ঐ বাগানের ঘাস কাটতে পারে। তারা এক সাথে কাজ করলে ঐ বাগানের ঘাস কাটতে কত সময় লাগবে?
- ক. ১০ মিনিট খ. ১২ মিনিট  
গ. ১২.৫ মিনিট ঘ. ১৫ মিনিট উত্তর : খ
৯. 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 উত্তর : খ
১০. সুমন ও মিতু একত্রে একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। সুমন একা ১২ দিনে করতে পারে। মিতু একা ১২ দিনে করতে পারে। কত দিনে করতে পারবে? (প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক : ০৮)
- ক. ২০ দিনে খ. ২২ দিনে  
গ. ২৪ দিনে ঘ. ২৬ দিনে উত্তর : গ
১০. ক ও খ একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা ২০ দিনে করতে পারলে খ একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে? (প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা : ১৫)
- ক. ৫০ খ. ৩০  
গ. ৪০ ঘ. ৩৫ উত্তর : খ
১১. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ১০ দিনে শেষ করতে পারে। খ একা কাজটি ১৪ দিনে শেষ করতে পারলে ক একা কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে? (প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক (৩য় পর্যায়) : ১৯)
- ক. ২৫ খ. ২৮  
গ. ৩২ ঘ. ৩৫ উত্তর : ঘ
১২. 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
১৩. 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
১৪. 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
১৫. 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
১৬. আরিফ একটি কাজ ৬০ দিনে করতে পারে। আরিফ এবং বাবর এক সাথে 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

১৭. ক ও খ একটি কাজ ১০ দিনে শেষ করতে পারে। খ একা ১৪ দিনে কাজটি শেষ করতে পারলে ক একা কত দিনে কাজটি শেষ করতে পারবে?  
ক. ২৫ দিনে খ. ৩০ দিনে  
গ. ৩৫ দিনে ঘ. ৪০ দিনে উত্তর: গ
১৮. 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
১৯. ক ও খ একত্রে একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। ঐ কাজ 'ক' একা ১২ দিনে করতে পারে। কাজটি করতে 'খ' কত দিন লাগবে?  
ক. ২০ দিন খ. ২২ দিন  
গ. ২৪ দিন ঘ. ২৬ দিন উত্তর: গ
২০. 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? (প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)  
ক. ২০ দিনে খ. ২২ দিনে  
গ. ২৪ দিনে ঘ. ২৬ দিনে উত্তর: গ
২১. 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-২০১৩)  
ক. ২৫ দিনে খ. ৩০ দিনে  
গ. ৩৫ দিনে ঘ. ৪০ দিনে উত্তর: গ
২২. ৬০ জন লোক কোনো কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। উক্ত কাজটি ৩৬ জন লোকে কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?  
(প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩)  
ক. ২৪ দিনে খ. ২৮ দিনে  
গ. ৩০ দিনে ঘ. ৩৬ দিনে উত্তর: গ
২৩. একটি রাস্তা মেরামত করতে ৩৬ 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 উত্তর: ক
২৪. 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 উত্তর: খ
২৫. 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 উত্তর: গ
২৬. কোনো বাড়িতে ১০ জন লোকের ৩০ দিনের খাবার আছে। ঐ বাড়িতে ২ জন মেহমান আসলে ঐ খাবারে তাদের কত দিন চলেবে?  
(প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩)  
ক. ২৫ দিন খ. ২৪ দিন  
গ. ২০ দিন ঘ. ২২ দিন উত্তর: ক

২৭. কোনো ছাত্রাবাসে ৪০ জন ছাত্রের ৩০ দিনের খাবার আছে। ৫ দিন পরে আরও ১০ জন ছাত্র আসলে অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের কতদিন চলেবে?  
(প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩)  
ক. ১৫ দিন খ. ২০ দিন  
গ. ২৪ দিন ঘ. ২৮ দিন উত্তর: খ
২৮. কোনো ছাত্রাবাসে ৪০ জন ছাত্রের ৩০ দিনের খাবার আছে। ৫ দিন পরে আরও ১০ জন ছাত্র আসলে অবশিষ্ট খাদ্যে তাদের কতদিন চলেবে?  
(প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)  
ক. ১৫ দিন খ. ২০ দিন  
গ. ২২ দিন ঘ. ২৮ দিন উত্তর: খ
২৯. কোনো পরিবারে মুজদ খাদ্যে ৪ জন সদস্যের ১৮ দিন চলে। মেহমান আসায় ঐ খাদ্যে ১২ দিন চললে কতজন মেহমান এসেছিল?  
(প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)  
ক. ২ জন খ. ৪ জন  
গ. ৬ জন ঘ. ৮ জন উত্তর: ক
৩০. 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)  
ক. ১৭০ জন খ. ১৮০ জন  
গ. ১৮৫ জন ঘ. ১৯০ জন উত্তর: খ
৩১. কোনো বাড়িতে ১০ জন লোকের ৩০ দিনের খাবার আছে। ঐ বাড়িতে ২ জন মেহমান আসলে ঐ খাবারে তাদের কত দিন চলেবে?  
(প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক)  
ক. ২৫ দিন খ. ২৪ দিন  
গ. ২০ দিন ঘ. ২২ দিন উত্তর: ক
৩২. ৫ জন তাঁত-শ্রমিক ৫ দিনে ৫টি কাপড় বুনতে পারে। একই ধরনের ৭টি কাপড় বুনতে ৭ জন শ্রমিকের কত দিন লাগবে?  
ক. ৫ দিন খ.  $\frac{২৫}{৪৯}$  দিন  
গ.  $\frac{৪৯}{২৫}$  দিন ঘ. ৭ দিন উত্তর: ক
৩৩. ১২ জন শ্রমিক ৩ দিনে ৭২০ টাকা আয় করে। ৯ জন শ্রমিক সমপরিমাণ টাকা আয় করবে-  
(২৬তম বিসিএস)  
ক. ৫ দিনে খ. ৪ দিনে  
গ. ৬ দিনে ঘ. ৩ দিনে উত্তর: খ
৩৪. 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 উত্তর: গ
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?  
ক. ১১ টাকা খ. ১২ টাকা  
গ. ১২.৫০ টাকা ঘ. ১৩ টাকা উত্তর: ক





## Student's Practice

১. ক ও খ একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি ২০ দিনে করতে পারে। খ একা কাজটি কতদিনে করতে পারবে? [৩০তম বিসিএস]

ক. ২৫

খ. ৩০

গ. ৩৫

ঘ. ৪০

উত্তর: খ

২. দুই ব্যক্তি একটি কাজ ৮ দিনে করতে পারে। প্রথম ব্যক্তি একাকী কাজটি ১২ দিনে করতে পারে। দ্বিতীয় ব্যক্তি একাকী কাজটি কতদিনে করতে পারবে? [১৬তম বিসিএস]

ক. ২০ দিনে

খ. ২২ দিনে

গ. ২৪ দিনে

ঘ. ২৬ দিনে

উত্তর: গ

৩. 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

৪. ৩ দিনে একটি কাজের  $\frac{1}{2}$  অংশ শেষ হলে, ঐ কাজের ৩ গুণ কাজ করতে কত দিন লাগবে? [২৫তম বিসিএস]

ক. ৮১ দিন

খ. ৯ দিন

গ. ২৪৩ দিন

ঘ. ২৭ দিন

উত্তর: গ

৫. 'A' 'B'-এর চেয়ে দ্বিগুণ কাজ করতে পারে; তারা দু'জন একত্রে একটি কাজ ১৪ দিনে শেষ করতে পারে। 'A' একা কাজটি কত দিনে করতে পারবে? [১৯তম বিসিএস]

ক. ১২ দিনে

খ. ২৪ দিনে

গ. ২১ দিনে

ঘ. ১৫ দিনে

উত্তর: গ

৬. 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

৭. 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

৮. 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

৯. 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]

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  $= \frac{1}{10} - \frac{1}{14}$

$= \frac{1}{70} = \frac{1}{70}$  অংশ কাজ

এখন, ক একা  $\frac{1}{70}$  অংশ কাজ করতে পারে  $= 1$  দিনে

তাহলে, ক একা ১ বা সম্পূর্ণ অংশ কাজ করতে পারে

$= 1 \times 70 = 70$  দিনে।

উত্তর: গ

১০. 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 দিন কাজ করে কাজটির  $\frac{১}{২০}$  অংশ

খ ১ টি কাজ করে কাজটির  $\frac{১}{৩০}$  অংশ

ক ও খ একত্রে ১ দিনে করে কাজটির  $\left(\frac{১}{২০} + \frac{১}{৩০}\right) = \frac{১}{১২}$  অংশ

ক ও খ একত্রে ৮ দিনে করে কাজটির  $= \frac{৮}{১২}$  অংশ  $= \frac{২}{৩}$  অংশ

বাকী কাজ  $\left(১ - \frac{২}{৩}\right) = \frac{১}{৩}$  অংশ

খ ১ অংশ কাজ করে ৩০ দিনে

খ  $\frac{১}{৩}$  অংশ কাজ করে  $\frac{৩০}{৩} = ১০$  দিনে

শর্টকাট : বাকী কাজ খ একা করতে পারবে  $= \frac{XY - YZ - ZX}{X}$   
 $= \frac{২০ \times ৩০ - ৩০ \times ৮ - ৮ \times ২০}{২০} = \frac{২০০}{২০} = ১০$  দিন

১১. ক একটি কাজ ১০ দিনে করতে পারে এবং খ এই 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.  $১\frac{২}{৩}$  দিনে                      গ.  $১\frac{১}{৩}$  দিনে                      ঘ. ১ দিনে

সমাধান: ক ও খ একত্রে ৫ দিনে করে  $\left(\frac{৫}{১০} + \frac{৫}{১৫}\right)$

বা,  $\left(\frac{১}{২} + \frac{১}{৩}\right)$  বা,  $\frac{৫}{৬}$  অংশ।

বাকী আছে  $\left(১ - \frac{৫}{৬}\right)$  বা,  $\frac{১}{৬}$  অংশ।

ক ১ অংশ কাজ করে ১০ দিনে

$\therefore \frac{১}{৬}$  " " "  $\frac{১০}{৬}$

বা,  $\frac{৫}{৩}$  বা,  $১\frac{২}{৩}$  দিনে।

উত্তর: খ

১২. ক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে এবং খ কাজটি ৩০ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে ৮ দিন কাজ করার পর ক চলে গেল। বাকী কাজ খ একা কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?

ক. ৯ দিনে                      খ. ১০ দিনে  
গ. ১১ দিনে                      ঘ. ১২ দিনে

সমাধান:

ক ও খ একত্রে ৮ দিনে করে  $\left(\frac{৮}{২০} + \frac{৮}{৩০}\right)$

বা,  $\frac{২৪ + ১৬}{৬০}$  বা,  $\frac{৪০}{৬০}$  বা,  $\frac{২}{৩}$  অংশ।

বাকী থাকে  $\left(১ - \frac{২}{৩}\right)$  বা,  $\frac{১}{৩}$  অংশ।

খ ১ অংশ করে ৩০ দিনে।

$\therefore \frac{১}{৩}$  " "  $\frac{৩০ \times ১}{৩}$  বা, ১০ দিনে।                      উত্তর: খ

১৩. 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

১৪. 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

উত্তর: খ

১৫. 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

১৬. 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

১৭. ৫ জন তাঁত শ্রমিক ৫ দিনে ৫টি কাপড় বুনতে পারে। একই ধরনের ৭টি কাপড় বুনতে ৭ জন শ্রমিকের কতদিন লাগবে? [৩০তম বিসিএস]

ক. ৫ দিন                      খ. ৭ দিন  
গ.  $\frac{৪৯}{২৫}$                       ঘ.  $\frac{২৫}{৪৯}$

উত্তর: ক

১৮. 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

১৯. 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

২০. তিনটি মেশিন একটি কাজ যথাক্রমে ৪, ৫, ৬ ঘণ্টায় করতে পারে। দুইটি মেশিন সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘণ্টায় কতটুকু কাজ করতে পারে? [১৮তম বিসিএস]

ক.  $\frac{11}{17}$

খ.  $\frac{9}{20}$

গ.  $\frac{7}{5}$

ঘ.  $\frac{11}{15}$

উত্তর: খ

২১. 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

২২. যদি ৬ জন বালক ৬মিনিটে ৬ পৃষ্ঠা লিখতে পারে। তবে একজন বালকের এক পৃষ্ঠা লিখতে কত সময় লাগবে? (বিসিএস- ৩৩)

ক. ৬

খ. ৩

গ. ২

ঘ. ১

উত্তর: ক

২৩. 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

২৪. 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

২৫. 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

২৬. 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

২৭. 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 =  $15 \times 10$  জন = ১৫০ জন

২৮. 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 " " "  $\frac{70 \times 30}{12}$  = ১৭৫ জন।

উত্তর: খ

২৯. ৬০ জন লোক কোনো কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। উক্ত কাজটি ৩৬ জন লোকে কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক]

ক. ২৪ দিনে

খ. ২৮ দিনে

গ. ৩০ দিনে

ঘ. ৩৬ দিনে

**সমাধান:**

৬০ জন লোকে করতে পারে = ১৮ দিনে

১ জন লোকে করতে পারে =  $60 \times 18$  দিনে

৩৬ জন লোকে করতে পারে =  $\frac{60 \times 18}{36}$  = ৩০ দিনে। উত্তর: গ

৩০. একটি রাজা 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 =  $16 \times 35$  দিন

তাহলে, ২৮ জন শ্রমিকের সময় লাগবে =  $\frac{16 \times 35}{28}$

= ২০ দিন

উত্তর: ক

৩১. 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 =  $18 \times 60$  দিনে

৩৬ জন লোক কাজটি করতে পারে =  $\frac{18 \times 60}{36}$  = ৩০ দিনে উত্তর: খ

৩২. 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 =  $56 \times 21$  শ্রমিক

১৪ দিনে শেষ করতে পারে =  $\frac{56 \times 21}{14}$  = ৮৪ জন শ্রমিক

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

৩৩. 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 " " "  $\frac{70 \times 30}{12}$  বা, ১৭৫ জন।

উত্তর: খ



৩৪. 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।

" ১ " " ২৭৫ " " " " (৪ × ১১) "

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

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

বা, ৯ দিন। **উত্তরঃ গ**

৩৫. 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 " ৭২০ " " "  $\frac{৩ \times ১২}{৯}$  দিনে।

বা, ৪ দিন। **উত্তরঃ খ**

৩৬. ৬০ জন লোক কোনো কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। উক্ত কাজটি ৩৬ জন লোকে কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?

(প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক-২০১৩)

ক. ২৪ দিনে

খ. ২৮ দিনে

গ. ৩০ দিনে

ঘ. ৩৬ দিনে

**সমাধান:**

৬০ জন লোকে করতে পারে = ১৮ দিনে

১ জন লোকে করতে পারে =  $\frac{৬০ \times ১৮}{৬০} = ১৮$  দিনে

৩৬ জন লোকে করতে পারে =  $\frac{৬০ \times ১৮}{৩৬} = ৩০$  দিনে। **উত্তরঃ গ**

৩৭. একটি রাস্তা মেরামত করতে ৩৬ 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:**

৩৬ জন শ্রমিকের সময় লাগবে = ১৬ দিন

১ জন শ্রমিকের সময় লাগবে =  $\frac{১৬ \times ৩৬}{১} = ১৬ \times ৩৬$  দিন

তাহলে, ২৮ জন শ্রমিকের সময় লাগবে =  $\frac{১৬ \times ৩৬}{২৮} = ২০$  দিন

সুতরাং সঠিক উত্তর (ক)

**উত্তর : ক**

৩৮. 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।

∴ ১ " " " ৩ × ২৭ = ৮১ দিন।

∴ ৩ গুণ কাজ হবে = ৮১ × ৩ = ২৪৩ দিনে। **উত্তরঃ গ**

৩৯. 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:**

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

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

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

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

$\frac{১}{৬}$  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**

৪০. কামাল ২০ মিনিটে একটি বাগানের ঘাস মেশিনে কাটতে পারে। জামাল ৩০ মিনিটে ঐ বাগানের ঘাস কাটতে পারে। তারা এক সাথে 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  $\left(\frac{১}{২০} + \frac{১}{৩০}\right)$

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

∴ ঘাস কাটতে সময় লাগে ১২ মিনিট।

**উত্তরঃ খ**

৪১. 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।

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

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

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

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

∴ ১ " " " ১ × ২৪ = ২৪। **উত্তরঃ গ**



৪২. 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-২০১৩]

ক. ২৫ দিনে খ. ৩০ দিনে গ. ৩৫ দিনে ঘ. ৪০ দিনে  
সমাধান: ক ও খ একত্রে ১০ দিনে করতে পারে = ১টি কাজ

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

আবার, খ একা ১৪ দিনে করতে পারে = ১ টি কাজ

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

ক একা ১ দিনে করতে পারে =  $\frac{1}{10} - \frac{1}{14} = \frac{2}{70} = \frac{1}{35}$  অংশ

এখন, ক একা  $\frac{1}{35}$  অংশ কাজ করতে পারে = ১ দিনে ৩৫

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

৪৩. 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।

১ " "  $\frac{1 \times 8}{12}$  "

$\frac{3}{4}$  " "  $\frac{1 \times 8 \times 3}{1 \times 8}$  বা, ৩ "

∴ মোট সময় (৩ + ৩) বা, ৬ দিন। উত্তর: খ

৪৪. 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.  $1\frac{2}{3}$  দিনে

গ.  $1\frac{1}{3}$  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  $\frac{1}{6}$  অংশ কাজ করে ১০ দিনে

∴  $\frac{1}{6}$  " " "  $\frac{10}{6}$

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

উত্তর: খ

৪৫. 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

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

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

উত্তর: খ

৪৬. 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 =  $25 \times 14$  জন শ্রমিক

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

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

৪৭. ৬০ জন লোক কোন কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। উক্ত কাজ ৩৬ জন লোক কতদিনে সম্পন্ন করতে পারে?

[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 =  $18 \times 60$  দিনে

৩৬ জন লোক কাজটি করতে পারে =  $\frac{18 \times 60}{36} = 30$  দিনে।

উত্তর: খ

৪৮. 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 =  $56 \times 21$  শ্রমিক

১৪ দিনে শেষ করতে পারে =  $\frac{56 \times 21}{14} = 84$  জন শ্রমিক

তাহলে, নতুন শ্রমিক লাগবে =  $84 - 56 = 28$  জন **উত্তর: গ**

৪৯. 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

∴ ১ " "  $12 \times 8$  "

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

বা, ১৬ দিন

২ জন কমিয়ে দিলে সময় লাগে ১৬ দিন।

∴ বেশি সময় লাগে  $(16 - 12)$  বা, ৪ দিন।

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

৫০. ক একটি কাজ ২০ দিনে করতে পারে এবং খ কাজটি ৩০ দিনে করতে পারে। ক ও খ একত্রে ৮ দিন কাজ করার পর ক চলে গেল। বাকী কাজ খ একা কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?

ক. ৯ দিনে খ. ১০ দিনে

গ. ১১ দিনে ঘ. ১২ দিনে

**সমাধান:** ক ও খ একত্রে ৮ দিনে করে  $\left(\frac{8}{20} + \frac{8}{30}\right)$

বা,  $\frac{28+16}{60}$  বা,  $\frac{44}{60}$  বা,  $\frac{11}{15}$  অংশ।

বাকী থাকে  $\left(1 - \frac{11}{15}\right)$  বা,  $\frac{4}{15}$  অংশ।

খ ১ অংশ করে ৩০ দিনে।

∴  $\frac{1}{3}$  " "  $\frac{30 \times 1}{3}$  বা, ১০ দিনে। **উত্তর: খ**

৫১. 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 মজুরী =  $(8 \times 10)$  বা, ৮০ টাকা।

পরের ২ " " =  $(2 \times 15)$  বা, ৩০ টাকা।

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

**উত্তর: ক**

৫২. 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।

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

৪ জন পুরুষ ও ১০ জন বালক  $(4 + 6)$  বা, ১০ জন পুরুষ।

৩ জন পুরুষ করে ২০ দিনে

∴ ১০ " "  $\frac{20 \times 3}{10} = 6$  দিনে। **উত্তর: ক**

৫৩. 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।

৬ " " " =  $\frac{8 \times 6}{4}$  বা, ১২ "

∴ ৬ জন পুরুষ এবং ৬ জন স্ত্রী লোক =  $(6 + 12)$  বা, ১৮ জন স্ত্রীলোক।  
৮ জন স্ত্রী লোক করে ৯ দিনে

∴ ১৮ " " " =  $\frac{8 \times 9}{18}$  বা, ৪ দিনে। **উত্তর: ক**

৫৪. 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।

∴ ১২ " " " =  $\frac{10 \times 12}{15}$  বা, ৮ জন পুরুষ।

৭ জন পুরুষ ও ১২ জন বালক  $(7 + 8)$  বা, ১৫ জন পুরুষ।

১০ জন পুরুষ করে ৩০ দিনে

∴ ১৫ " "  $\frac{30 \times 10}{15}$  বা, ২০ দিনে। **উত্তর: ক**

৫৫. 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.  $\frac{7}{5}$  ঘ.  $\frac{11}{15}$

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

$\frac{1}{5}$ ,  $\frac{1}{6}$  অংশ।

∴ দুটি মেশিনে ১ ঘণ্টায় সর্বোচ্চ কাজ করতে পারে

$\frac{1}{8} + \frac{1}{5} = \frac{5+8}{40} = \frac{13}{40}$  অংশ। উত্তর : খ

৫৬. 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 " " " "  $(60 \times 3)$  "

৫ " " " "  $\frac{(60 \times 3)}{5}$  " বা, ৩৬ মিনিট।

∴ ৩৬ মিনিট সময় লাগবে।

উত্তর : ঘ

৫৭. 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  $(500 + 400)$  বা, ৯০০ শব্দ।

৯০০ শব্দ টাইপ করে ১০ মিনিটে।

∴ ৩৬০০ " " "  $\frac{10 \times 3600}{900}$  বা, ৪০ মিনিট উত্তর : ক

৫৮. 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।

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

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

∴  $(18 - 9)$  বা ৯ জনে করে ৩৬ দিনে

∴ ৩৬ " "  $\frac{36 \times 9}{9}$  বা, ৯ দিনে। উত্তর : ক

৫৯. 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  $(20 - 5)$  বা, ১৫ দিন।

লোক অবশিষ্ট  $(500 - 200)$  বা, ৩০০ জন।

৫০০ জনের খাবার আছে ১৫ দিনের।

∴ ৩০০ " " "  $\frac{15 \times 500}{300}$

বা, ২৫ দিনের। উত্তর : ঘ

৬০. 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

$10 + 2 = 12$  জন

১০ জন লোকের খাবার আছে = ৩০ দিনের

১ জন লোকের খাবার আছে =  $30 \times 10$  দিনের

১২ জন লোকের খাবার আছে =  $\frac{30 \times 10}{12} = 25$  দিনের।

উত্তর : ক

৬০. 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 =  $30 - 5 = 25$  দিন

ছাত্র সংখ্যা বৃদ্ধি =  $(40 + 10) = 50$  জন

৪০ জন ছাত্রের খাবার আছে = ২৫ দিনের

১ জন ছাত্রের খাবার আছে =  $40 \times 25$  দিনের

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

৬১. 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  $8 \times 18$  জন লোকের

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

তাহলে, মেহমান এসেছিল =  $4 - 6 = 2$  জন। উত্তর : ক

৬২. 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 =  $৭২০ \times ১০$  জন সৈন্যের

৮ দিনের খাবার মজুদ আছে =  $\frac{৭২০ \times ১০}{৮} = ৯০০$  জন সৈন্যের

তাহলে, অবশিষ্ট খাদ্য চলে = ৯০০-৭২০

= ১৮০ জন সৈন্যের

উ: খ

Class

Exam

১. ৬০ জন লোক কোনো কাজ ১৮ দিনে করতে পারে। উক্ত কাজটি ৩৬ জন লোকে কত দিনে সম্পন্ন করতে পারবে?

ক. ২৪ দিনে                      খ. ২৮ দিনে  
গ. ৩০ দিনে                      ঘ. ৩৬ দিনে

২. 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?

ক. ২০ দিনে                      খ. ২২ দিনে  
গ. ২৪ দিনে                      ঘ. ২৬ দিনে                      উত্তর: ৪ গ

৩. তিনটি মেশিন একটি কাজ যথাক্রমে ৪, ৫ ও ৬ ঘণ্টায় করতে পারে। দুটি মেশিনে সর্বোচ্চ ক্ষমতায় কাজ করে এক ঘণ্টায় কতটুকু কাজ করতে পারবে?

ক.  $\frac{১১}{৩০}$                       খ.  $\frac{৯}{২০}$   
গ.  $\frac{৩}{৫}$                       ঘ.  $\frac{১১}{১৫}$

৪. 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?

ক. ১৭০ জন                      খ. ১৮০ জন  
গ. ১৮৫ জন                      ঘ. ১৯০ জন

৫. দুইজন টাইপিস্ট দুই মিনিটে দুই পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারে, কতজন টাইপিস্ট ছয় মিনিটে ১৮ পৃষ্ঠা টাইপ করতে পারবে?

ক. ৩                      খ. ৬  
গ. ৯                      ঘ. ১৮

৬. ক ও খ একটি কাজ ১২ দিনে করতে পারে। ক একা কাজটি ২০ দিনে করতে পারে। খ একা কাজটি কতদিনে করতে পারবে?

ক. ২৫                      খ. ৩০  
গ. ৩৫                      ঘ. ৪০

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