



মোতাসিন পাহলভী

জন্ম: ১৯৮৭ সালের ১৭ জুলাই, পঞ্চগড় জেলার দেবীপাড়া উপজেলায়।
পিতা: আতাউর রহমান, মাতা: হাফিজুল রহমান। তিনি বাংলাদেশ
প্রবৌশল বিশ্ববিদ্যালয় (বুয়েটা) থেকে বিএসসি ইঞ্জিনিয়ারিং সম্পন্ন করেন।

তিনি একাধারে একজন শিক্ষক, লেখক, প্রবৌশলী ও উদ্ভোক্তা। বর্তমানে তিনি এমপিবিয়ান আইটি'র চেয়ারম্যান এবং
ইনফিনিটি পাবলিকেশন্স এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক হিসেবে নিয়োজিত আছেন। পণিত ও বিজ্ঞানের প্রতি সবার
ভালোবাসা তৈরির জন্য তিনি তার কেসবুক পেইজ ও ইউটিউব চ্যানেলে নিয়মিত গণিত ও বিজ্ঞানের বিষয়গুলো
মজার ভঙ্গি উপস্থাপন করেন। তার পরিচালিত ওয়েবসাইট দ্বারা সব শ্রেণির শিক্ষার্থীরা উপকৃত হচ্ছে।

লেখকের প্রকাশিত গ্রন্থসমূহ:

- এমপিবিয়ান Basic to Magic Math (বিসিএস সহ সকল চাকরীর)
- এমপিবিয়ান Special Magic Math (প্রাইমারি ও শিক্ষক নিয়োগ)
- এমপিবিয়ান all in one Job Preparation (সকল চাকরীর)
- এমপিবিয়ান Job Written Math X-Factor (সকল চাকরীর লিখিত)
- এমপিবিয়ান Math Revision Book (সকল চাকরীর)
- এমপিবিয়ান প্রাইমারি শর্ট সাজেশন ও মডেল টেস্ট
- এমপিবিয়ান শিক্ষক নিবন্ধন সাজেশন, প্রশ্নব্যাংক ও মডেল টেস্ট
- গণিতের সুপারহিরো (পঞ্চম মাধ্যমে গণিত শেষের বই)
- গণিতের জেমস বন্ড (পঞ্চম মাধ্যমে গণিত শেষের বই)
- অজের জাদুকর (পঞ্চম মাধ্যমে গণিত শেষের বই)
- বেসিক টু মাজিক ম্যাথ (শ্রেণিভিত্তিক)



Scan me:



Facebook



YouTube



Website

লেখকের অনলাইন প্রতিকর্মসমূহ:

Facebook page:

Mottasin Pahlavi - মোতাসিন পাহলভী

Youtube Channel:

Mottasin Pahlavi - BUETian

Website: www.mp-bian.com

ইনফিনিটি পাবলিকেশন্স

এমপিবিয়ান

১০ম-৪৬তম বিসিএস প্রিলিমিনারি প্রস্তুত ব্যাখ্যাসহ সমাধান

বিজ্ঞান এম প্রশ্নব্যাংক

মোতাসিন পাহলভী



এমপিবিয়ান

বিজ্ঞান এম প্রশ্নব্যাংক

মোতাসিন পাহলভী

১০ম-৪৬তম বিসিএস

বিষয়ভিত্তিক সমাধান

বিকল্প সমাধান

সহজ ব্যাখ্যা

বিসিএস প্রিলিমিনারিসহ সমসাময়িক অন্যান্য চাকরির পরীক্ষার সহায়ক

Type-7 : সমানুপাত

Type-7 : সমানুপাত

a , b , c
↑ ১ম ↑ ২য় ↑ ৩য়

ক্রমিক অসমানুপাত

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{b}$$

$$ac = b^2 \quad \text{১ম} \times \text{৩য়} = (\text{২য়})^2$$

a , b , c , d
↑ ১ম ↑ ২য় ↑ ৩য় ↑ ৪র্থ

ক্রমিক অসমানুপাত

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$

$$ad = bc \quad \text{১ম} \times \text{৪র্থ} = \text{২য়} \times \text{৩য়}$$

৭৪। a, b, c ক্রমিক সমানুপাতী হলে, নিচের কোন সিদ্ধান্তটি সঠিক?

[১০ম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়)-২০১৪]

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$$

$$\boxed{b^2 = ac}$$

(ক) $b = ac$

(খ) $c^2 = ab$

(গ) $b^2 = ac$

(ঘ) $b = ac$

৭৫। a, b, c, d ক্রমিক সমানুপাতী হলে নিচের কোনটি সঠিক?

[১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়)-২০১৭]

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$$
$$\boxed{ad = bc}$$

(ক) $ab = cd$

(খ) $ac = bd$

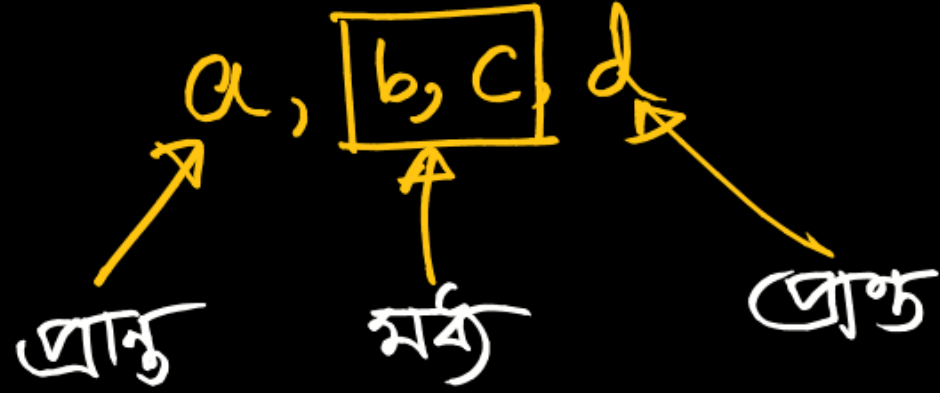
(গ) $ad = bc$

(ঘ) কোনোটিই নয়

Type-7 : সমানুপাত

৭৬। সমানুপাতের দ্বিতীয় ও তৃতীয় রাশিকে বলে—

[প্রাথমিক সহকারী শিক্ষক ২০১২ (যমুনা)]



(ক) মধ্য রাশি

(খ) প্রান্ত রাশি

(গ) মিশ্র রাশি

(ঘ) ক্রমিক রাশি

Type-7 : সমানুপাত

৭৭। ৬, ১২ ও c এর চতুর্থ সমানুপাতিকটি—

[২৯তম বিসিএস (লিখিত); বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ
মন্ত্রণালয়; সিকিউরিটি অফিসার ২০১৯]

$$\frac{৬}{১২} = \frac{c}{\text{চতুর্থ}}$$

(ক) ১৫

$$৬ \times \text{চতুর্থ} = c \times ১২$$

~~(খ) ১৬~~

$$\therefore \text{চতুর্থ} = \frac{c \times ১২}{৬} = ২c$$

(গ) ১২

(ঘ) ২৪

Type-7 : সমানুপাত

৭৮। ৩, ৬, ৭ এর চতুর্থ সমানুপাতটি নির্ণয় করুন।

[জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়ের নিরাপত্তা কর্মকর্তা ২০১৯]

$$\frac{৩}{৬} = \frac{৭}{\text{চতুর্থ}}$$

$$\begin{aligned} ৩ \times \text{চতুর্থ} &= ৭ \times ৬ \\ \therefore \text{চতুর্থ} &= \frac{৭ \times ৬}{৩} = \boxed{১৪} \end{aligned}$$

(ক) ১৮

(খ) ২১

(গ) ৪২

(ঘ) ১৪

Type-7 : সমানুপাত

৩, ৯ এবং ৪ এর চতুর্থ সমানুপাতিক কত?

[RAKUB, Cashier-2017; প্রাথমিক শিক্ষক নিয়োগ-২০১৫ (১ম ধাপ)]



(ক) ৪

(খ) ১৪

(গ) ১৬

(ঘ) ১২

Type-7 : সমানুপাত

৮০। ৪, ৬, ৮ এর ৪র্থ সমানুপাতিক কোনটি?

[১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল পর্যায়-২) ২০১৭]

$$\frac{৪}{৬} = \frac{৮}{\text{৪র্থ}}$$

$$৪ \times \text{৪র্থ} = ৬ \times ৮$$

$$\therefore \text{৪র্থ} = \frac{৬ \times ৮}{৪} = ১২$$

(ক) ১০

~~(খ) ১২~~

(গ) ২৪

(ঘ) ৪৮

Type-7 : সমানুপাত

৮১। ৪, ৮ ও ১০ এর ৪র্থ সমানুপাতি কোনটি?

[১২তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল পর্যায়-২) ২০১৫]



(ক) ১২

(খ) ২০

(গ) ৪০

(ঘ) ৩২

Type-7 : সমানুপাত

৮২। ৪, $৪\frac{১}{২}$, ২ এর চতুর্থ সমানুপাতী নির্ণয় করুন।

[৬ষ্ঠ শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন ২০১০]

$$\frac{৪}{৪\frac{১}{২}} = \frac{২}{\text{চতুর্থ}}$$

বা, $৪ \times \text{চতুর্থ} = ৪\frac{১}{২} \times ২$

বা, $\text{চতুর্থ} = \frac{৪\frac{১}{২} \times ২}{৪}$

$$= \frac{২}{৪}$$

$$\begin{array}{r} ৪) ২(২ \\ \underline{৮} \\ ২ \\ \underline{৮} \\ ০ \end{array}$$

(ক) $\frac{২}{৪}$

(খ) $\frac{৬}{৪}$

~~(গ) $\frac{২}{৪}$~~

(ঘ) $\frac{৬}{৪}$

Type-7 : সমানুপাত

৮৩। লুপ্ত পদ নির্ণয় করুন: [প্রাক-প্রাথমিক শিক্ষক নিয়োগ-২০১৩ (যমুনা)]

$$\underline{১২} : \underline{১৬} :: (?) : ২০$$

$$a : b :: c : d$$

$$\frac{১২}{১৬} = \frac{?}{২০} \quad \text{(ক) ১৮}$$

$$\text{(খ) ১৫}$$

$$১৬ \times ? = ১২ \times ২০$$

$$\text{(গ) ১০}$$

$$? = \frac{১২ \times ২০}{১৬}$$

$$\text{(ঘ) ২২}$$

$$= \boxed{১৫}$$

Type-7 : সমানুপাত

৮৪। ৯ ও ১৬-এর মধ্য সমানুপাতী কত?

[বিশেষ শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়)-২০১০]



$$\boxed{a, b, c}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$$

$$b^2 = ac$$

$$\begin{aligned} b^2 &= ac \\ &= 9 \times 16 \\ &= 144 \end{aligned}$$

$$\boxed{\therefore b = 12}$$

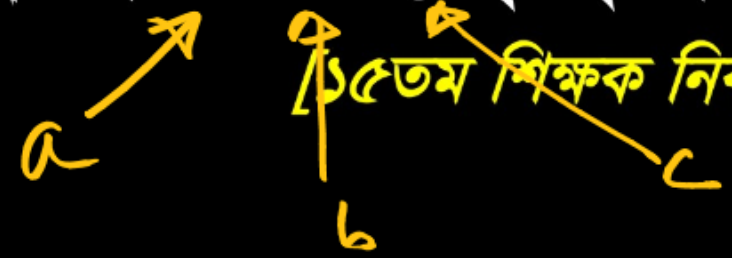
(ক) ১২

(খ) ১৪

(গ) ১৬

(ঘ) ১৮

৮৫। একটি ক্রমিক সমানুপাতের ১ম ও ৩য় রাশি যথাক্রমে ৩ ও ১২ হলে মধ্যসমানুপাতিক নির্ণয় কর।



[১৫তম শিক্ষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (স্কুল/সমপর্যায়) ২০১৯]

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$$

$$b^2 = ac$$

$$= 3 \times 12$$

$$= 36$$

$$\therefore b = 6$$

(ক) ৯

(খ) ১৫

(গ) ১০

✓ (ঘ) ৬

৮৬। একটি ক্রমিক সমানুপাতের ১ম ও ৩য় রাশি যথাক্রমে ৪ ও ১৬ হলে, এর মধ্য সমানুপাতী কত?

[NSI-এর ফিল্ড স্টাফ-২০২১; ১৪তম প্রভাষক নিবন্ধন (কলেজ/ সমপর্যায়) ২০১৭]



(ক) ১২

(খ) ৮

(গ) ১৪

(ঘ) ২০

৮৭। টিপূর বোনের বয়স টিপূর বয়সের এবং তার বাবার বয়সের মধ্য সমানুপাতী। টিপূর বয়স ১২ বছর, তার বাবার বয়স ৪৮ বছর হলে, তার বোনের বয়স কত?

[বাতিলকৃত ২৪ তম বিসিএস]

(ক) ১২

(খ) ২৪

(গ) ১৬

(ঘ) ১৮

Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে
এক অনুপাতে পরিণত করা



MPBIAN

Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

৯০। $a : b = 8 : 9$ এবং $b : c = ৫ : ৬$ হলে এর

$a : b : c$ এর মান কোনটি? [১৬তম বিসিএস; ১৪তম

শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়)-২০১৭; থানা শিক্ষা অফিসার (TEO)- ২০১২]

ক

$$\begin{array}{l} \underline{a} : b = 8 : 9 \\ b : c = 5 : 6 \end{array}$$

$$a : b : c = 20 : 36 : 42$$

(ক) $8 : 9 : 6$

(খ) $18 : 19 : 16$

✓ (গ) $20 : 36 : 42$

(ঘ) $20 : 36 : 30$

(ঙ) $8 : 5 : 6$



MPBIAN

Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

৯১। $a : b = 8 : 5$ এবং $b : c = 6 : 9$ হলে $a : b : c = ?$

[১৩তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়)-২০১৬]

$$\begin{array}{l} a : b = 8 : 5 \\ b : c = 6 : 9 \end{array}$$

$$a : b : c = 24 : 20 : 30$$

(ক) $20 : 30 : 24$

~~(খ) $24 : 30 : 20$~~

(গ) $30 : 24 : 20$

(ঘ) $24 : 30 : 20$

M MPBIAN Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

৯২। ক : খ = ৪ : ৭, খ : গ = ১০ : ৭ হলে ক : খ : গ কত হবে?

[১৬তম প্রভাষক নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা (কজেল/সমপর্যায়) ২০১৯]

$$\begin{array}{l} \text{ক} : \text{খ} = ৪ : ৭ \\ \text{খ} : \text{গ} = ১০ : ৭ \end{array}$$

$$\text{ক} : \text{খ} : \text{গ} = ৪০ : ৭০ : ৪৯$$

(ক) ৪৯ : ৭০ : ৪০

(খ) ৪০ : ৭০ : ৪৯

(গ) ৭০ : ৪৯ : ৪০

(ঘ) ৪৯ : ৪০ : ৭০

M MPBIAN Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

৯৩। ৭ : ৫ এবং ৮ : ৯ দুইটি অনুপাত হলে, এদের ধারাবাহিক অনুপাত কত? [বাংলাদেশ ডাক বিভাগ মেইল অপারেটর/ স্টেনো টাইপিস্ট কাম কম্পিউটার অপারেটর/ নিম্নমান সহকারী কাম কম্পিউটার মুদ্রাক্ষরিক ২০১৯]

$$\begin{array}{c} 7 : 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 8 : 9 \\ \hline 56 : 80 : 84 \end{array}$$

(ক) ৫৬ ও ৮০ : ৭০

(খ) ৫৬ : ৮০ : ৫৪

(গ) ৫৬ ও ৮০ ও ৬৩

(ঘ) ৫৬ ও ৮০ ও ৮৫

 **MPBIAN** Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

৯৪। ৫ : ৭ এবং ৩ : ১৩ অনুপাতগুলোর ধারাবাহিক অনুপাত কত?

[১৪তম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল-২/সমপর্যায়)-২০১৭]

৬
১৩

(ক) ১৫ : ২১ : ৯১

(খ) ২১ : ১৫ : ৯১

(গ) ২১ : ১৫ : ৬৫

(ঘ) ১৫ : ২১ : ৩৯

M MPBIAN Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

৯৫। $A : B = ৩ : ৪$ এবং $B : C = ৬ : ৫$ হলে, $A : C$ = কত?

[৭ম শিক্ষক নিবন্ধন (স্কুল/সমপর্যায়)-২০১১]

$$\begin{array}{l} \underline{A} : B = ৩ : ৪ \\ B : \underline{C} = ৬ : ৫ \end{array}$$

$$\underline{A} : \cancel{B} : \underline{C} = ৩ \times \cancel{৪} : \cancel{৬} : ৫ \times \cancel{৪}$$

$$A : C = ৩ \times ৪ : ৫ \times ৬ = ১২ : ৩০ = ২ : ৫$$

(ক) ৩ : ৫

~~(খ) ৯ : ১০~~

(গ) ১০ : ৯

(ঘ) ৪ : ৯

M MPBIAN Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

৯৬। যদি ক : খ = ৫ : ৪ এবং ক : গ = ৬ : ৫ হয়, তবে গ : খ = ?

[প্রাথমিক বিদ্যালয় প্রধান শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা ২০১২-ঢাকা/খুলনা/সিলেট; রেজিস্টার্ড বেসরকারি প্রাথমিক বিদ্যালয় সহকারী শিক্ষক নিয়োগ পরীক্ষা: ২০১১-শিউলি]

$$\text{ক} : \text{খ} = ৫ : ৪$$

$$\begin{array}{l} \text{খ} : \text{ক} = ৪ : ৫ \\ \text{ক} : \text{গ} = ৬ : ৫ \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{গ} : \text{খ} \\ ২৫ : ২৪ \end{array}$$

$$\text{(ক)} \quad ২৫ : ২৪$$

$$\text{(খ)} \quad ২৪ : ২৫$$

$$\text{(গ)} \quad ৩ : ২$$

(ঘ) এর কোনোটিই নয়

$$\begin{array}{ccccccc} \text{খ} : \text{ক} : \text{গ} & = & ২৪ & : & ৩০ & : & ২৫ \\ & & | & & | & & | \\ & & \text{খ} & & \text{ক} & & \text{গ} \end{array}$$

Basic to Magic Math \rightarrow ~~520 - 500~~
200 - 200

Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

৯৭। যদি $a : b = ২ : ৩$ এবং $b : c = ৬ : ৭$ হয়,

তবে $a : c =$ কত? [মাদ্রাসা শিক্ষা অধিদপ্তরের স্টোর কিপার-২০২১;

বিমান বাংলাদেশ এয়ারলাইন্স-এর সহকারী ব্যবস্থাপক-২০২১; ১৬তম শিক্ষক
নিবন্ধন ও প্রত্যয়ন পরীক্ষা ২০১৯; উপজেলা/থানা শিক্ষা অফিসার (TEO) ২০১০]

$$\begin{aligned} a : b &= ২ : ৩ \\ b : c &= ৬ : ৭ \\ a : b : c &= ১২ : ৬ : ৭ \\ a : c &= ১২ : ৭ \\ &= ৪ : ৭ \end{aligned}$$

(ক) ২ : ৬

(খ) ৩ : ৭

(গ) ২ : ৭

~~(ঘ) ৪ : ৭~~

$\text{K} : \text{M} = 2 : 6$
 $\text{M} : \text{N} = 8 : 9$

$\text{K} : \text{M} : \text{N} = ?$

$8 : 22 : 27$

K	M	N
2	6	9
8	8	9

$8 : 22 : 27$

— कः घ = २ : ७

== घः ग = २ : ७

— गः घ = ७ : २

कः घः गः घ = ?

	क	घ	ग	घ
—	२	७	७	७
==	२	२	७	७
—	७	७	७	२

२२ : २४ : ४८ : १८

= ४ : ७ : १८ : ९



MPBIAN

Type-8 : একাধিক ভিন্ন অনুপাতকে এক অনুপাতে পরিণত করা

১০১। If $A : B = ৩ : ৪$, $C : B = ৫ : ৪$, $C : D = ১০ : ৯$
then $A : B : C : D$ is?

[Janata Bank, AEO-RC-2017]

A	B	C	D
৩	৪	৪	৪
৪	৪	৫	৫
১০	১০	১০	৯
<hr/>			
১২০	১৬০	২০০	১৮০

$\Rightarrow ১২ : ১৬ : ২০ : ১৮$
 $৩ : ৪ : ১০ : ৯$

(ক) $৮ : ৬ : ৯ : ১০$

(খ) $৮ : ৬ : ১০ : ৯$

~~(গ) $৬ : ৮ : ১০ : ৯$~~

(ঘ) $৬ : ৮ : ৯ : ১০$

01320-820854