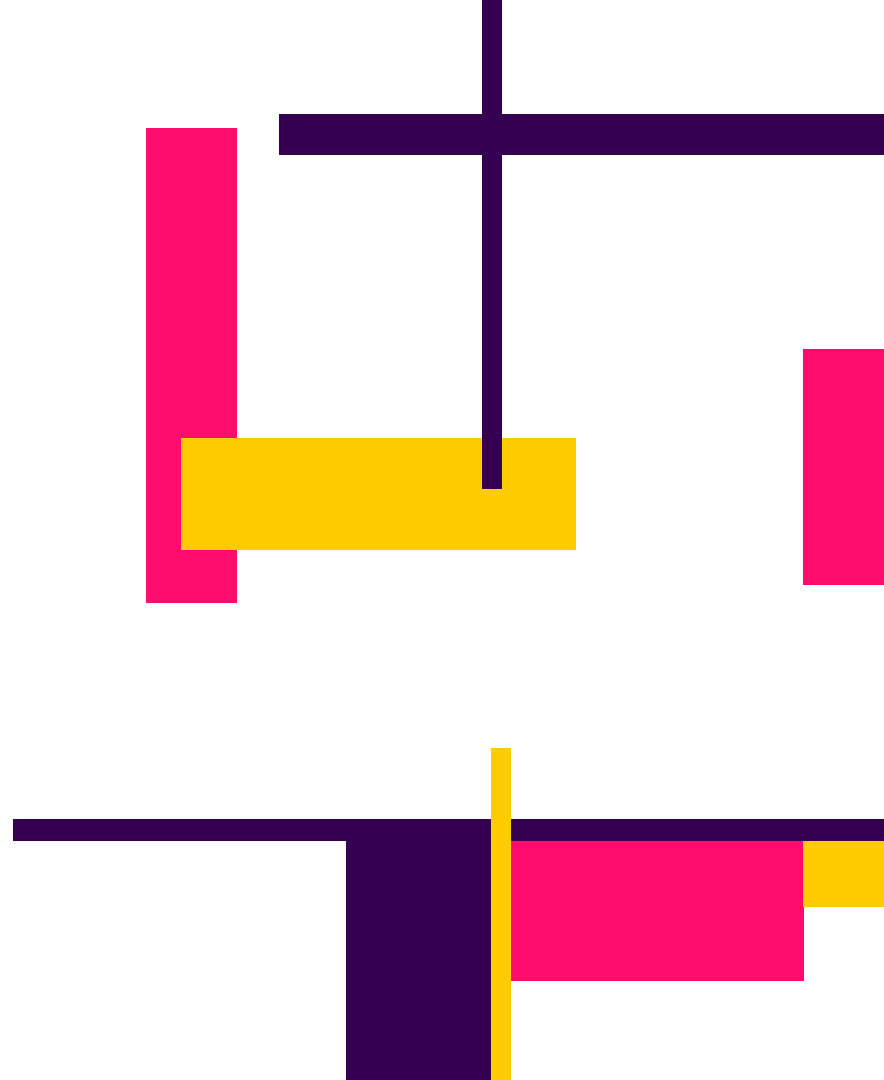


প্রশ্ন সমাধান

পর্ব ০৩



$$225 \rightarrow 200 \rightarrow 200 \times 25\% = 50$$

$$200 - 50 = 150$$

$$\frac{x}{y} = \frac{10y+x}{y}$$

$$11x+y$$

সাল - ২০১৯ সেট - ৮৫৮৬

১। যদি তেলের মূল্য ২৫% বৃদ্ধি পায় তবে তেলের ব্যবহার শতকরা কত কমালে তেল বাবদ ব্যয় বৃদ্ধি পাবে না ?

- (ক) ১৬ (খ) ২০ (গ) ২২ (ঘ) ১৮

উত্তর - (খ)

$$200 \times 25\% = 50$$

$$200 - 50 = 150$$

২। একটি সেনাবাহিনীর গুদামে ১৫০০ সৈনিকের ৪০ দিনের খাদ্য মজুদ আছে। ১৩ দিন পরে কিছু সৈনিক অন্য জাগায় চলে গেল। বাকি খাদ্য অবশিষ্ট সৈনিকদের আরো ৩০ দিন চললো। কতজন সৈনিক অন্য জাগায় চলে গিয়েছিল?

- (ক) ২০০ (খ) ১৫০ (গ) ২১০ (ঘ) ১২৫

উত্তর - (খ)

৩। দুই অঙ্কবিশিষ্ট কোন সংখ্যার অংক দুটির অন্তর ২, অঙ্ক দুটি স্থান বিনিময় করলে যে সংখ্যা পাওয়া যায় তা প্রদত্ত সংখ্যার দ্বিগুণ অপেক্ষা ৬ কম। সংখ্যাটি কত ?

- (ক) ৪৬ (খ) ৩৫ (গ) ২৪ (ঘ) ৫৭

উত্তর - (গ)

$$86 - 82 = 4$$

৪। দুটি ক্রমিক সংখ্যার বর্গের অন্তর ৩৭। সংখ্যা দুটি কী কী?

- (ক) ১২, ১৩ (খ) ১৫, ১৬ (গ) ১৮, ১৯ (ঘ) ২০, ২১

উত্তর - (গ)

$$\frac{37+3}{2} = \frac{40}{2} = 20$$

$$20+1 = 21$$

$$80 - x = 29$$

$$\frac{85 \times 2 + 2}{260} = \frac{172}{260}$$

$$\sqrt{2025} = 45$$

সাল - ২০১৯ সেট - ৮৫৮৬

$$(x-y)^2 = x^2 + y^2 - 2xy$$

$$12 = x^2 + y^2 - 2 \cdot 1$$

$$12 + 2 = 14$$

৫। একটি বর্গাকার বাগানের ক্ষেত্রফল ২০২৫ বর্গমিটার। এর চারিদিকে বেড়া আছে। বেড়ার মোট দৈর্ঘ্য কত?

(ক) ২১০ (খ) ২০০ (গ) ১৮০ (ঘ) ২২০

উত্তর - (গ)

৬। যদি $(x - y)^2 = 12$ এবং $xy = 1$ হয় তবে $x^2 + y^2 =$ কত?

(ক) ১১ (খ) ১২ (গ) ১৩ (ঘ) ১৪

উত্তর - (ঘ)



৭। ৩ টি সংখ্যার গড় ৬ এবং ঐ ৩ টি সংখ্যাসহ মোট ৪ টি সংখ্যার গড় ৮ হলে চতুর্থ সংখ্যাটির অর্ধেকের মান কত?

(ক) ৮ (খ) ৫ (গ) ৬ (ঘ) ৭

উত্তর - (ঘ)

$$\frac{\text{সংখ্যা}}{\text{সংখ্য}} = \text{গড়}$$

$$3 \times 6 = 18 - 2 \times 6$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$6 + 0 = 6$$

$$\begin{array}{r} 62 \\ 25 \\ \hline 87 \end{array}$$

$$\frac{38}{2} = 19$$

$$\begin{array}{r} 75 \\ 25 \\ \hline 375 \\ 150 \\ \hline 1875 \end{array}$$

$$3x + 2(3x + 2) = 200$$

$$4x = 100$$

$$x = 25m$$

সাল - ২০১৯ সেট - ৮৫৮৬

$$3g + 1g = 12g + x$$

$$9g = 16 \times \frac{3}{4}$$

$$9g = 12g + x$$

$$-3g = x$$

$$g = 4$$

৮। একটি আয়তকার ক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য অ
প্রস্থের অনুপাত ৩:১। উহার পরিসীমা ২০০
মিটার হলে আয়তকার ক্ষেত্রটির ক্ষেত্রফল
কত বর্গমিটার?

- (ক) ১৮৭৫ (খ) ১৬৭৫ (গ) ১৫৭৫ (ঘ)
১৭৭৫

উত্তর - (ক)

৯। একটি সোনার গহনার ওজন ১৬ গ্রাম।
এতে সোনা ও তামার অনুপাত $\frac{3}{1}$ । এতে
কতও গ্রাম সোনা মেশালে অনুপাত ৪:১ হবে
?

- (ক) ৩ (খ) ৮
(গ) ৬ (ঘ) ৪

উত্তর - (ঘ)

১০। যদি $x+y = 19$, $xy = 60$ হয়, তবে
 $x-y$ এর মান কত?

- (ক) ৫ (খ) ৭ (গ) ৮ (ঘ) ৯

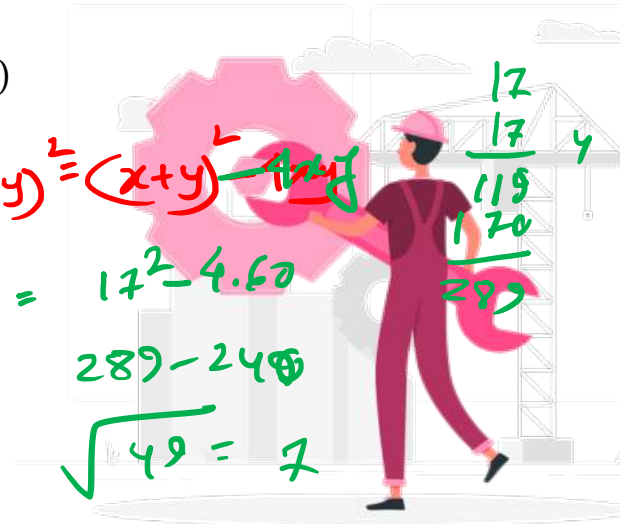
উত্তর - (খ)

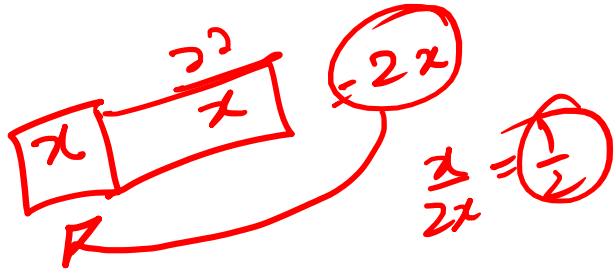
$$(x-y)^2 = (x+y)^2 - 4xy$$

$$= 19^2 - 4 \cdot 60$$

$$289 - 240$$

$$\sqrt{49} = 7$$





সাল - ২০১৯ সেট - ৮৫৮৬

২০%

$$200 - 90 = \boxed{110\%} \quad E(f)$$

$$200 - 80 = \boxed{20\%} \quad B(f)$$

$$60 - 20 = 20\%$$

$$20 - 20 = 20\%$$

$$200 - 20$$

$$- 20$$

$$- 20$$

110%

১১। এক ব্যক্তির জুলাই মাসের আয় তার বাকি ১১ মাসের আয়ের সমান হলে, তার জুলাই মাসের আয় সারাবছরের আয়ের কত অংশ?

- (ক) $\frac{1}{8}$ (খ) $\frac{1}{2}$ (গ) $\frac{2}{3}$ (ঘ) $\frac{2}{6}$

উত্তর - (খ)

$$0.6 = 300$$

$$1 = \frac{300}{0.6}$$

$$= \frac{300}{6} \times 10$$

$$= \underline{\underline{500}}$$

খাবার

১২। কোন স্কুলে ৭০% শিক্ষার্থী ইংরেজী এবং ৮০% শিক্ষার্থী বাংলায় পাশ করেছে। কিন্তু ১০% উভয় বিষয়ে ফেল করেছে। যদি উভয় বিষয়ে ৩০০ জন শিক্ষার্থী পাশ করে তবে ঐ স্কুলে কতজন শিক্ষার্থী পরীক্ষা দিয়েছে?

- (ক) ৫০০ (খ) ৫৬০ (গ) ৬০০
(ঘ) ৪০০

উত্তর - (ক)



$$10x + y + 54 = 10y + x$$

$$9y - 9x = 54$$

$$y - x = 6$$

সাল - ২০১৯ সেট - ৮৫৮৬

$$x + y = 12$$

$$y - x = 6$$

$$2y = 18$$

$$y = 9$$

$$x = 3$$

১৩। দুই অঙ্কবিশিষ্ট একটি সংখ্যার অঙ্কদ্বয়ের স্থান বিনিময়ের ফলে ৫৪ বৃদ্ধি পায়। অংক দুটির যোগফল ১২ হলে সংখ্যাটি কত ?
(ক) ৩৯ (খ) ৯৩ (গ) ৫৭ (ঘ) ৭৫

উত্তর - (ক)

১৪। একটি ক্লাসের শিক্ষার্থীদের মধ্যে ২৭০০ চকলেট বিতরণ করা হলো। প্রত্যেক শিক্ষার্থী ক্লাসের মোট শিক্ষার্থীর সংখ্যার তিনগুণ পরিমাণ পেলে শিক্ষার্থী সংখ্যা কত ?

(ক) ৩০ (খ) ৭৫
(গ) ৭০ (ঘ) ৮৫

উত্তর - (ক)

$$3x^2 = 2700$$

$$x^2 = 900$$

$$x = 30$$

$x = \frac{2}{3}x$ মহিলা

$\frac{1}{3}x$ পুরুষ

$$(1 - \frac{3}{5}) = \frac{2}{5}$$

১৫। কোন একটি স্কুলের শিক্ষক শিক্ষিকাদের মধ্যে $\frac{2}{3}$ অংশ মহিলা, পুরুষ শিক্ষকদের ১২ জন অবিবাহিত এবং $\frac{3}{5}$ অংশ বিবাহিত। ঐ স্কুলের শিক্ষক শিক্ষিকার সংখ্যা কত ?

(ক) ৯০ (খ) ৮০ (গ) ৮৫ (ঘ) ১২০

উত্তর - (ক)

$$\frac{1}{3}x \cdot \frac{2}{5} = 12 \Rightarrow x = \frac{10 \times 5 \times 3}{2} = 90$$

১৬। $a - \frac{1}{a} = 3$ হলে $a^2 + \frac{1}{a^2}$ এর মান কত?

(ক) ১১ (খ) ১২
(গ) ১৪ (ঘ) ১৬

উত্তর - (ক)

$$(a - \frac{1}{a})^2 = 3^2$$

$$= a^2 + \frac{1}{a^2} - 2 \cdot a \cdot \frac{1}{a} = 9$$

$$= a^2 + \frac{1}{a^2} = 9 + 2 = 11$$

১৭। প্রদত্ত উপাত্তগুলোর মধ্যক কোনটি ?

~~১২, ১৫, ১৮, ২০, ২২, ২৫, ২৭, ২৯, ৩০, ৩১~~

(ক) ১৪ (খ) ১২ (গ) ১৫ (ঘ) ১৩

উত্তর - (গ)

5, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 20, 21, 23, 25

সাল - ২০১৯ সেট - ৮৫৮৬

২য় $1 \rightarrow \frac{1}{4} \quad \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2}\right) = \frac{3+1}{2} = \frac{4}{2} = 2$

২য় $1 \rightarrow \frac{1}{12}$

$1 \text{ min} = \frac{1}{3}$
 $\frac{1}{\frac{1}{3}} = 3 \text{ min}$

১৮। একটি চৌবাচ্চার 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 চৌবাচ্চাটি কত মিনিটে পূর্ণ হবে ?

(ক) ৬ (খ) ৩ (গ) ৪ (ঘ) ৫

উত্তর - (খ)



$$\frac{5}{x} + \frac{2}{x+8} = \frac{1}{x}$$

$$\frac{x+x+8}{x(x+8)} = \frac{1}{x}$$

সাল - ২০১৯ সেট - ৭৪৮৩

$$62 - 2 = \frac{60}{2} = \underline{\underline{30}}$$

১। একটি জারে দুধ ও পানির অনুপাত $\boxed{5:1}$ ।
দুধের পরিমাণ যদি পানি অপেক্ষা ৮ লিটার বেশি
হয়, তবে পানির পরিমাণ কত লিটার ?

- (ক) ৫ (খ) ৬
(গ) ৪ (ঘ) ২

উত্তর - (ঘ)

$$\frac{x}{2x+8} = \frac{1}{6}$$

$$\rightarrow 6x = 2x+8$$

$$4x = 8$$

$$x = \boxed{2}$$

২। পিতার বয়স পুত্রের বয়সের দ্বিগুণ অপেক্ষা ২
বছর বেশি। পিতার বয়স ৬২ বছর হলে পুত্রের
বয়স কত ?

- (ক) ৩০ (খ) ২৫
(গ) ৪০ (ঘ) ৩৫

উত্তর - (ক)



$$x+1 = 5$$

সাল - ২০১৯ সেট - ৭৪৮৩

$$x+2x+3x = 180$$

$$6x = 180 \Rightarrow x = 30^\circ$$

৩। কোন ৩ বাহু দ্বারা ত্রিভুজ গঠন করা যাবে না ?
 (ক) ২, ৪, ৫ (খ) ৪, ৫, ৬ (গ) ২, ৪, ৭ (ঘ) ৩, ৪, ৬

উত্তর - (গ)

৩ < ৭

৪। একটি সমকোণী ত্রিভুজের ভূমির দৈর্ঘ্য লম্বের দৈর্ঘ্য অপেক্ষা ১ মিটার কম এবং লম্ব অপেক্ষা অতিভুজের দৈর্ঘ্য ১ মিটার বেশি হলে ত্রিভুজটির অতিভুজের দৈর্ঘ্য কত ?

(ক) ৩ (খ) ৫ (গ) ৬ (ঘ) ৪

উত্তর - (খ)

$$(x+1)^2 = x^2 + (x-1)^2$$

$$\Rightarrow x^2 + 2x + 1 = x^2 + x^2 - 2x + 1$$

$$2x = x^2 - 2x$$

$$x^2 - 4x = 0$$

$$x(x-4) = 0$$

$$x = 0, 4$$

৫। একটি ত্রিভুজের তিনটি কোণের অনুপাত ১:২:৩। ত্রিভুজটি হবে -
 (ক) সমবাহু (খ) সূক্ষ্মকোণী (গ) স্থূলকোণী (ঘ) সমকোণী

উত্তর - (ঘ)

30°, 60°, 90°

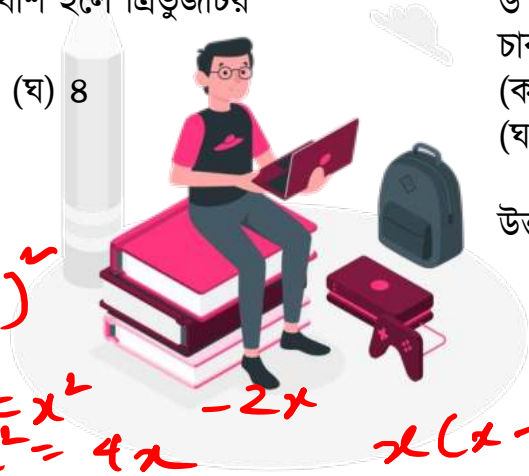
৬। একটি গাড়ির চাকা প্রতি মিনিটে ১২ বার ঘুরে। চাকাটি ৫ সেকেন্ডে কত ডিগ্রী ঘুরবে ?
 (ক) ৯০ ডিগ্রী (খ) ৩৬০ ডিগ্রী (গ) ৩০০ ডিগ্রী (ঘ) ১৮০ ডিগ্রী

উত্তর - (খ)

$$60s \rightarrow 12 \times 360^\circ$$

$$\frac{5}{60} \times 12 \times 360 \times 5$$

$$= 360^\circ$$



$$+20+10 + \frac{20 \times 10}{100} =$$

$$30 + 2 = \underline{\underline{32}} + \underline{\underline{32}}$$

সাল - ২০১৯ সেট - ৭৪৮৩

$$15000 \times \frac{132}{100} = 150 \times 132$$

$$\begin{array}{r} 132 \\ 150 \\ \hline 000 \\ 6500 \\ \hline 19800 \end{array}$$

৭। একটি আয়তাকার বাগানের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ যথাক্রমে ১৫০ মিটার ও ১০০ মিটার। বাগানটির দৈর্ঘ্য ২০% এবং প্রস্থ ১০% বৃদ্ধি করলে নতুন বাগানটির ক্ষেত্রফল কত বর্গমিটার হবে ?

৮। $x - \frac{1}{x} = 1$ হলে $x^3 - \frac{1}{x^3}$ এর মান কত?
 (ক) 4.0 (খ) 1.0 (গ) 2.0 (ঘ) 3.0

উত্তর - (ক)

- (ক) ১৮৫০০ (খ) ~~১৫৫০০~~
 (গ) ২০৫০০ (ঘ) ১৯৮০০

উত্তর - (ঘ)

$$150 \times 1.2$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 12 \\ \hline 30 \\ 15 \\ \hline 1800 \end{array}$$

$$180 \times 110$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 11 \\ \hline 18 \\ 18 \\ \hline 19800 \end{array}$$



$$x - \frac{1}{x} = 1$$

$$\Rightarrow x^3 - \frac{1}{x^3} - 3 \times \frac{1}{x} (x - \frac{1}{x}) = 1$$

$$\Rightarrow x^3 - \frac{1}{x^3} - 3 = 1$$

$$\underline{\underline{x^3 - \frac{1}{x^3} = 4}}$$

x

$\frac{x}{4} + 3 = \text{total bench}$

$\frac{x-6}{3} = \text{total}$ সাল - ২০১৯ সেট - ৭৪৮৩

$\frac{x}{4} + 3 = \frac{x-6}{3}$

$\frac{x}{4} - \frac{x-6}{3} = -3$

$3x - 4x + 24$

$= -3x$

$-x = -60$

x = 60

৯। একটি শ্রেণির প্রতি বেঞ্চে ৪ জন করে ছাত্র বসালে ৩ টি বেঞ্চ খালি থাকে। আবার ৩ জন করে ছাত্র বসালে ৬ জন ছাত্রকে দাঁড়িয়ে থাকতে হয়। ঐ শ্রেণির ছাত্র সংখ্যা কত ?

(ক) ৫৫ (খ) ৬০ (গ) ৬৫ (ঘ) ৫০

উত্তর - (খ)

১০। $x^2 + 7x + p$ যদি $x-5$ দ্বারা বিভাজ্য হয় তবে p এর মান কত হবে ?

(ক) -30.0 (খ) -60.0 (গ) -10.0 (ঘ) 30.0

উত্তর - (খ)

$x-5=0$

$x=5$

$5^2 + 7 \cdot 5 + p = 0$

$25 + 35 = -p$

p = -60

১১। ৬ জন পুরুষ। ৮ জন নারী এবং ১ জন বালকের বয়সের গড় ৩৫ বছর। পুরুষদের বয়সের গড় ৪০ বছর এবং নারীদের বয়সের গড় ৩৪ বছর। বালকের বয়স কত বছর ?

(ক) ১৪ (খ) ১৫ (গ) ১৬ (ঘ) ১৩

উত্তর - (ঘ)

$4+8+1=13$

$6 \times 40 = 240$

$8 \times 34 = 272$

13

$$\frac{5(5-a)(5-b)(5-c)}{6(6-a)(6-b)(6-c)}$$

$$= \frac{6 \cdot 6}{3 \cdot 6}$$

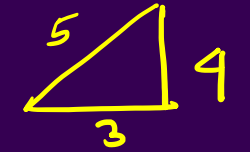
$$= \frac{6}{3}$$

$$20 - 80$$

$$3+4+5 = 12$$

$$6$$

3, 4, 5



সাল - ২০১৯ সেট - ৭৪৮৩

১২। ৪০ ডিগ্রী কোণের পূরক কোণ কত ডিগ্রী ?
 (ক) ৩২০ (খ) ৫০ (গ) ১২০ (ঘ) ১৪০

উত্তর - (খ)

১৩। ০, ১, ২ এবং ৩ দ্বারা গঠিত চার অংকের
 বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম সংখ্যার বিয়োগফল -
 (ক) ২৯৯০ (খ) ২১৮৭ (গ) ২২৮৭ (ঘ)
 ৩১৪৫

উত্তর - (খ)

$$\begin{array}{r} 6220 \\ 2026 \\ \hline 2089 \end{array}$$

১৪। একটি ত্রিভুজের ৩টি বাহুর দৈর্ঘ্য
 ৪, ৫, ৩ হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?
 (ক) ২০ (খ) ১২ (গ) ৮ (ঘ) ৬

উত্তর - (ঘ)

$$\frac{1}{2} \times 4 \times 3$$

$$= 6$$

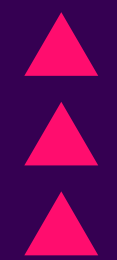
১৫। $\frac{2x+3y}{3x+2y} = \frac{5}{6}$ হলে x:y কত?
 (ক) 6:8 (খ) 8:3 (গ) 5:6 (ঘ) 3:8

উত্তর - (খ)

$$15x + 10y = 12x + 8y$$

$$\Rightarrow 3x = 8y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{8}{3}$$



$$\pi r^2 = 16$$

$$2\pi r = 8$$

$$\pi r = 4$$

$$\pi r^2 = 16$$

$$\pi r \cdot r = 16$$

$$4r = 16$$

$$r = 4$$

সাল - ২০১৯ সেট - ৭৪৮৩

$$\begin{array}{r} 13 \\ 143 \times \frac{2}{4} \\ \hline = 26 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 148 \frac{5}{4} \\ \hline 65 \\ 26 \\ \hline 39 \end{array}$$

১৬। $4 \times 5 \times 0 \times 7 \times 1 =$ কত?

(ক) 180 (খ) 0 (গ) 210 (ঘ) 140

উত্তর - (খ)

১৭। একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল ১৬ বর্গমিটার।
পরিধি ৮ মিটার। এর ব্যাসার্ধ কত মিটার?

(ক) ৪ (খ) ৩ (গ) ২ (ঘ) ৫

উত্তর - (ক)

১৮। ১৪৩ টাকাকে ২:৪:৫ অনুপাতে ভাগ
করলে বৃহত্তম অক্ষুদ্রতম অংশের পার্থক্য কত?

(ক) ৪২ (খ) ৩৬ (গ) ৩৭ (ঘ) ৩৯

উত্তর - (ঘ)

১৯। ৩২ এর ২ ভিত্তিক লগারিদম কত?

(ক) ৩ (খ) ৪ (গ) ৫ (ঘ) ৬

উত্তর - (গ)

$$8 \times 4$$

$$2^3 \times 2^2 = 2^5$$

$$\log_2 32 = \log_2 2^5$$

$$= 5 \log_2 2 = 5$$



Thanks