1660. (A) (A + B) का 1 दिन का कार्य

$$= \frac{1}{10}+\frac{1}{20}=\frac{2+1}{20}=\frac{3}{20}$$

$\therefore$ (A + B) का 2 दिन का कार्य $= 2\times\frac{3}{20}=\frac{3}{10}$

अत: A + B दोनों मिलकर 2 दिन तक काम का $\frac{3}{10}$ भाग समाप्त करेगा।

1661. (A) $x-\sqrt{x}=90$

$x-90=\sqrt{x}$

$(x-90)^2=x \Leftrightarrow x^2-180x+8100=x$

$\Rightarrow x^2-180x-x+8100=0$

$\Rightarrow x^2-181x+8100=0$

$\Rightarrow x^2-100x-81x+8100=0$

$\Rightarrow x(x-100)-81(x-100)=0$

$(x-100)(x-81)=0$

$x=100, 81$

$\therefore x-\sqrt{x}=90$

अत: यहां $x=100$ होगा।

$100-\sqrt{100}=90$

$\Rightarrow 100-10=90$

$\Rightarrow 90=90$

$\sqrt{x}=\sqrt{100}=\sqrt{10\times10}=10$

1662. (C) निवेश की गई राशि $= x$

$\because x\left(1\frac{14}{100}\right)^2+(10000-x)\left(1\frac{11}{100}\right)^2=12726$

$\therefore x\times\left(\frac{114}{100}\right)^2+(10000-x)\times\left(\frac{111}{100}\right)^2=12726$

$\therefore x=6000$

1663. (A) $10x=625-225$

$10x=400$

$x=40$

1664. (D) आयताकार मैदान की परिमिति $= 40$

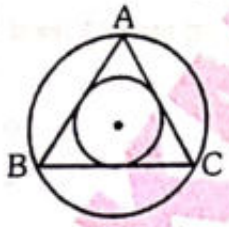
$2(l+b)=40$

$l+b=20$

अधिकतम क्षे० $= 10\times10=100$ मी०^2

1665. (C) औसत संख्या $=\frac{33}{11}=3$

1666. (A)



समभुज Δ का क्षे० $= 16\sqrt{3}$

$\frac{\sqrt{3}}{4}\times$ भुजा$^2=16\sqrt{3}$

$\therefore$ भुजा$^2=64$

भुजा $(a)=8$ cm

Now, अन्त: वृत्त की त्रिज्या

$$=\frac{\Delta}{S}=\frac{16\sqrt{3}}{\frac{1}{2}(8+8+8)}=\frac{16\sqrt{3}}{12}=\frac{4\sqrt{3}}{3}$$

तो, परिवृत्त की त्रिज्या $=\frac{abc}{4\Delta}=\frac{8\times8\times8}{4\times16\sqrt{3}}=\frac{8}{\sqrt{3}}$

अत: अभीष्ट अनुपात $=\frac{4\sqrt{3}}{3}\Big/\frac{8}{\sqrt{3}}=\frac{4\sqrt{3}}{3}\times\frac{\sqrt{3}}{8}$

$=\frac{12}{24}=\frac{1}{2}=1:2$

1667. (D) माना, $x=\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+}}}}$ .....(i)

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर

$x^2=\left(\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+}}}.....}\right)^2$

$x^2=2+\sqrt{2+\sqrt{2+\sqrt{2+}}}$ .....

$x^2=2+x$ (समी० (i) से x का मान रखने पर)

$x^2-x-2=0$

$x^2-2x+x-2=0$

$x(x-2)+1(x-2)=0$

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

$\therefore x=-1, 2$

1668. (B) माना, क्रयमूल्य $= x$ रु०

$$\text{लाभ \%}=\frac{\text{वि०मू०}-\text{क्र०मू०}}{\text{क्र०मू०}}\times100$$

$33.33=\frac{(100-x)}{x}\times100$

$\frac{x\times100}{3\times100}=100-x \Leftrightarrow \frac{x}{3}=100-x$

$\Rightarrow \frac{x}{3}+x=100$

$\Rightarrow \frac{4x}{3}=100$

$x=\frac{100\times3}{4}=75$

अत: क्र०मू० $= 75$ रु०

1669. (A) $x^2+4x+2x+8$

$x(x+4)+2(x+4)$

$(x+4)(x+2)$

1670. (A) $x^2=12\times48$

$x^2=576$

$\therefore x=24$

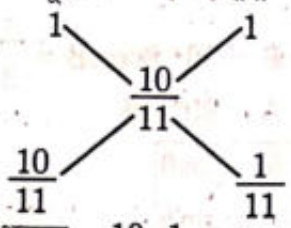
1671. (A) अध्यापक का वजन $= (41\times46)-(40\times45)$

$= 1886-1800=86$ किलो

1672. (A) $\frac{3}{5}=0.60$, $\frac{5}{6}=0.83$, $\frac{2}{3}=0.66$ तथा $\frac{4}{5}=0.80$

अत: सबसे छोटा भिन्न $=\frac{3}{5}$

1673. (A) दूध पानी



अत: अनुपात $= 10:1$

Scanned by CamScanner

1674. (A) $x + (x+1) + (x+2) + (x+3) + (x+4) = 500$

$5x + 10 = 500$

$5x = 490$

$x = 98$

अभीष्ट अंतर $= (102)^2 - (98)^2$

$= 10404 - 9604 = 800$

1675. (B) दूरी $= 90 \times 4 = 360$ कि० मी०

अत: चोर की गति $= \dfrac{360}{10}$ कि०मी०/घंटा $= 36$ किमी०/घंटा

1676. (C)

$$n\text{भुजा वाले समबहुभुज का प्रत्येक अन्त: कोण} = \frac{2(n-2)\times 90^\circ}{n}$$

प्रश्न से,

$$108^\circ = \frac{2(n-2)\times 90^\circ}{n}$$

$$54^\circ = \frac{(n-2)\times 90^\circ}{n}$$

$$6 = \frac{(n-2)\times 10}{n}$$

$\Rightarrow \quad 6n = 10n - 20$

$\Rightarrow \quad 10n - 6n = 20$

$\Rightarrow \quad 4n = 20$

$$n = \frac{20}{4} = 5$$

$\Rightarrow \quad n = 5$

अत: भुजाओं की संख्या $= 5$

1677. (B) माना विद्यार्थी तथा शिक्षक का अनुपात $15x : x$

प्रश्न से,

$15x + x = 1200$

$16x = 1200$

$\Leftrightarrow \quad x = \dfrac{1200}{16} = 75$

अत: शिक्षकों की संख्या $= x = 75$

1678. (C) $\dfrac{\frac{50688}{256}}{9} = \dfrac{50688}{256} \times \dfrac{1}{9} = \dfrac{50688}{2304} = 22$

1679. (B)

$$\text{feJ/u} = \text{मू०}\left(1 + \frac{\text{दर}}{100}\right)^{\text{समय}}$$

मिश्रधन $= 4500\left(1 + \dfrac{5}{100}\right)^2$

$= 4500 \times \dfrac{21}{20} \times \dfrac{21}{20}$

$= \dfrac{45 \times 21 \times 21}{4} = 4961.25$

$$\text{pØof'k Ckt} = \text{feJ.ku मूलधन}$$

चक्रवृद्धि ब्याज (C.I) $= 4961.25 - 4500 = 461.25$ रु०

1680. (B) $\text{लाभ \%} = \left(a + b + \dfrac{a \times b}{100}\right)\% = 14 + 14 + \dfrac{14 \times 14}{100}$

$= 28 + \dfrac{196}{100} = 28 + 1.96 = 29.96\%$

1681. (B) 6 छड़ों की कुल लम्बाई $= 6 \times 44.2 = 265.2$ से०मी०

5 छड़ों की कुल लम्बाई $= 5 \times 46 = 230$ से० मी०

$\therefore$ 6 छड़ों की लम्बाई $= (265.2 - 230)$ सेमी०

$= 35.2$ सेमी०

1682. (B)

$$\text{माध्य (Mean)} = \frac{\text{सभी आंकड़ों का योग}}{\text{आंकड़ों की संख्या}}$$

पहली 20 प्राकृत संख्या $= 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20$

20 प्राकृत संख्या का योग $= \dfrac{20(20+1)}{2} = \dfrac{20 \times 21}{2}$

$= 10 \times 21 = 210$

माध्य (Mean) $= \dfrac{210}{20} = \dfrac{21}{2} = 10.5$

1683. (B) मानक विचलन (S.D.) $= \sqrt{\dfrac{\sum_1^n (x_1 - \bar{x})^2}{n}}$

जहाँ, $\sum_1^n (x_1 - \bar{x})^2 =$ Variance

1684. (B) $5 - 4x = -3$

$5 + 3 = 4x \Leftrightarrow 4x = 8$

$x = \dfrac{8}{4} = 2$

$x = 2$

1685. (A) $\sin A = \dfrac{4}{5} = \dfrac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$

आ० $= \sqrt{\text{कर्ण}^2 - \text{लम्ब}^2} = \sqrt{5^2 - 4^2}$

$= \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3$

आधार $= 3$, $\cot A = \dfrac{3}{4}$

$$\cot(A - B) = \frac{\cot A \cdot \cot B + 1}{\cot B - \cot A}$$

$\sin B = \dfrac{5}{13} = \dfrac{\text{लम्ब}}{\text{कण}}$

आ० $= \sqrt{\text{कर्ण}^2 - \text{लम्ब}^2}$

$= \sqrt{13^2 - 5^2} = 12$

आधार $= \sqrt{169 - 25} = \sqrt{144} = 12$

तथा $\quad \cot\theta = \dfrac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}}$

$\cot(A - B) = \dfrac{3}{4} \times \dfrac{12}{5} + 1 / \dfrac{12}{5} - \dfrac{3}{4}$

$= \dfrac{36}{20} + 1 / \dfrac{48 - 15}{20}$

$= \dfrac{36 + 20}{20} / \dfrac{33}{20} = \dfrac{56}{20} \times \dfrac{20}{33} = \dfrac{56}{33}$

$\therefore \quad \cot(A - B) = \dfrac{56}{33}$

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner

1686. (A) माना संख्या 5x तथा 7x है।

H.C.F (x) = 33

∴ संख्या = 5 × 33 = 165

तथा 7 × 33 = 231

अत: 165 तथा 231 का ल० स० = 11 × 3 × 5 × 7 = 1155

1687. (A) माना, वस्तु का मूल्य = x रु०

प्रश्न से,

$$\frac{x\times114}{100}-\frac{x\times104}{100}=3$$

$$\Rightarrow \frac{114x-104x}{100}=3 \Leftrightarrow 10x=300$$

$$\Rightarrow x=\frac{300}{10}\Leftrightarrow x=30$$

$$\text{वि० मू० का अनुपात} = \frac{30\times104}{100}\Big/\frac{30\times114}{100}$$

$$=\frac{30\times104}{100}\times\frac{100}{30\times114}=\frac{104}{114}=\frac{52}{57}$$

अत: अभीष्ट अनुपात = 52 : 57

1688. (C) ल० स०×म० स० = पहली संख्या × दूसरी संख्या

63 × म० स० = 3276

$$\text{म० स०} = \frac{3276}{63} = 52$$

∴ म० स० = 52

1689. (C) $4a-3(a-3)=4a-3a+9$

⇒ $a+9$

1690. (D) दोनों छिद्रों द्वारा खाली करने में लगा समय $=\frac{1}{4}+\frac{1}{12}$

$$=\frac{3+1}{12}=\frac{4}{12}=\frac{1}{3}$$

अत: कटोरी 3 मिनट में खाली हो जायेगी।

1691. (A) $w=-2, x=3, y=0$ & $z=-\frac{1}{2}$

तो, $y\left(\frac{x+z}{w}\right)=0\times\frac{3+(-½)}{-2}$

$$=0\times\left(\frac{6-1}{2\times(-2)}\right)=0+\frac{5}{4}=0\times\left(\frac{-5}{4}\right)=0$$

1692. (A) वर्ग का विकर्ण = 10 से० मी०

वर्ग का विकर्ण = $\sqrt{2}\times$ भुजा

∴ भुजा $=\frac{1}{\sqrt{2}}\times$ वर्ग का विकर्ण

भुजा $=\frac{1}{\sqrt{2}}\times10=\frac{10}{\sqrt{2}}\times\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}=5\sqrt{2}$ = सेमी०

∴ भुजा $=5\sqrt{2}$ सेमी० $=\sqrt{5\times5\times2}=\sqrt{50}$ सेमी०

1693. (C) 126 रुपये 2 : 3 : 4 : 5 के अनुपात में

अनुपातिक योग = 2 + 3 + 4 + 5

∴ $\frac{126}{14}=9$

∴ 18, 27, 36 और 45 रुपये में विभाजित किया गया है।

1694. (C) $(36)^{\frac{1}{2}}\times(27)^{\frac{1}{3}}=(6\times6)^{\frac{1}{2}}\times(3\times3\times3)^{\frac{1}{3}}$

$$=6^{2\times\frac{1}{2}}\times3^{3\times\frac{1}{3}}=6\times3=18$$

1695. (B) $\frac{2304}{256}-11=9-11=-2$

1696. (C)

2189) 2587 (1
2189
398) 2189 (5
1990
199) 398 (2
398
×××

अत: 2189 तथा 2587 का म० स० 199

1697. (B) मूलधन (P) = 6500 रुपये

ब्याज तिमाही चक्रवर्धित होता है, तो दर (R) = $\frac{20}{4}=5\%$

समय (Time) = $\frac{6}{12}\times4=2$ तिमाही

$$\text{मिश्रधन} = 6500\left(1+\frac{5}{100}\right)^2$$

$$=6500\times\frac{21}{20}\times\frac{21}{20}$$

$$=\frac{65\times21\times21}{4}=\frac{28665}{4}$$

अत: मिश्रधन = 7166.25 रुपये

1698. (A) प्रिया को चलने में लगा समय = W

प्रिया को सवारी से लगा समय = R

∴ $W+R=\left(3+\frac{30}{60}\right)$ घंटा $=\left(3+\frac{1}{2}\right)=\frac{7}{2}$ घंटा

$2W=\left(4+\frac{10}{60}\right)$ घंटा $=4\frac{1}{6}=\frac{25}{6}$ घंटा

$W=\frac{1}{2}\times\frac{25}{6}=\frac{25}{12}$ घंटा

$R=\frac{7}{2}-\frac{25}{12}=\frac{42-25}{12}=\frac{17}{12}$ घंटा

$2R=2\times\frac{17}{12}=\frac{17}{6}$ घंटा = 2 घंटा $\frac{5}{6}\times60$ मि०

दोनों रास्ते सवारी से आने में लगा समय = 2 घंटा 50 मि०

1699. (D) वि० मू० = 850 रु०, हानि = 15%

वस्तु का क्र० मू० $=850\times\frac{100}{85}=850\times\frac{20}{17}$

$=50\times20=1000$ रु०

अब वस्तु का वि० मू० 15% लाभ पर

$$\text{वि० मू०} = 1000\times\frac{115}{100}$$

$=10\times115=1150$ रु०

1700. (C) माना कि चाल = x

A/q $x\times10=25(15-10)$

$x\times10=25\times5$

Scanned by CamScanner

$$x = \frac{1.25}{10} = 12.5$$

चाल = 12.5 km/h

∴

1701.(D) $\cot x = \frac{5}{12} = \frac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}}$

$\boxed{\cot x = \frac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}}}$

आ० = 5, लम्ब = 12

कर्ण = $\sqrt{\text{लम्ब}^2 + \text{आ०}^2} = \sqrt{12^2 + 5^2}$

$= \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13$

कर्ण = 13

$$\sin x + \text{cosec}\, x = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}} + \frac{\text{कर्ण}}{\text{लम्ब}}$$

$$= \frac{12}{13} + \frac{13}{12} = \frac{144 + 169}{156}$$

$$= \frac{313}{156}$$

1702.(C) $\frac{5}{6} = 0.83,\ \frac{11}{12} = 0.91,\ \frac{8}{9} = 0.88$

$0.83 < 0.88 < 0.91$

$\frac{5}{6} < \frac{8}{9} < \frac{11}{12}$ आरोही क्रम है।

1703.(A)

1704.(B) 50 का 60% = 30

तो 30 से अधिकतम अंक प्राप्त छात्र की विज्ञान में कुल सं०

$= 23 + 9 = 32$

1705.(D) 50 का 40% = 20

20 से कम अंक प्राप्त छात्र की कुल संख्या = 12 + 15 = 27

1706.(B) पहले वर्ष के अन्त में राशि

$= 2000 \times \frac{5}{100} + 2000 = 2100$

कुल राशि = 2000 + 2100 = 4100

दूसरे वर्ष के अन्त में कुल राशि

$= 4100 + \frac{4100 \times 5}{100} = ₹\,4305$

1707.(B) $34 \times \frac{15}{100} = \frac{510}{100} = 5.1$

1708.(B) अभीष्ट राशि $= \frac{210 \times 2}{14} = 30$

दूसरी राशि $= \frac{210 \times 3}{14} = 45$

तीसरी राशि $= \frac{210 \times 4}{14} = 60$

चौथी राशि $= \frac{210 \times 5}{14} = 75$

1709.(D) अभीष्ट दूरी $= \frac{3 \times 10 \times 30 \times 8}{300 + 240 + 80} \times \frac{15.5}{60}$ km

$= \frac{3 \times 10 \times 30 \times 8}{620} \times \frac{155}{600} = 3$ km

1710.(B) 3328 तथा 3341 का म० स० = 13

1711.(A) भुजाओं की संख्या $= \frac{360}{9} = 40$

1712.(B) बेलन का आयतन $= \frac{22}{7} \times 1 \times 1 \times 2 = \frac{44}{7}$

1713.(D) $\sin x = \frac{4}{5}$ $\cos x = \sqrt{1 - \frac{16}{25}}$

$\text{cosec}\, x = \frac{5}{4} = \frac{3}{5}$ $\cot x = \frac{3}{4}$

$\text{cosec}\, x + \cot x = \frac{5}{4} + \frac{3}{4} = \frac{8}{4} = 2$

1714.(B) 2004 – 05 में % वृद्धि $= \frac{26}{81} \times 100$

$= 32.04 \approx 32\%$

∴ अभीष्ट संख्या $= \frac{107 \times 132}{100} = 142 \approx 141$

1715.(C) 2003 में बेचे गये वाहनों की संख्या

= 81 + 93 + 280 + 241 + 411 = 1106

2002 में बेचे गये वाहनों की संख्या

= 72 + 79 + 248 + 210 + 404 = 1013

∴ अभीष्ट % $= \frac{81 \times 100}{1013} = 7.99 \approx 8$

1716.(B) 1717. (B)

1718.(C) कुल लाभ % $= 10 + 10 + \frac{10 \times 10}{100} = 21\%$

1719.(C) गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल $= 4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{7} \times 1 \times 1 = \frac{88}{7}$ वर्ग से०मी०

1720.(D) 3 : 11 :: 7 : $\boxed{51}$

$3^2 + 2 = 11$

$7^2 + 2 = \boxed{51}$

1721.(A) म०स० $= \frac{3026}{89} = 34$

1722.(A) $x \times \frac{8}{60} = 20 \times \frac{2}{60}$ $\therefore x = 5$ km/h

1723.(A) अभीष्ट अनुपात $= \frac{x \times 104}{100} : \frac{x \times 106}{100} = 52 : 53$

1724.(C) चतुर्थानुपात $= \frac{6 \times 3}{2} = 9$

1725.(A) यदि ब्याज तिमाही संयोजित हो तो दर $= \frac{20}{4} = 5\%$

समय = 9 × 4 = 36 महीना = 3 वर्ष

∴ अभीष्ट राशि $= 16000\left(1 + \frac{5}{100}\right)^3$

$= 16000 \times \frac{21 \times 21 \times 21}{20 \times 20 \times 20} = ₹\,18522$

1726.(A) माना पहली संख्या = 3x = 3 × 20 = 60

दूसरी संख्या = 5x = 5 × 20 = 100

ल०स० $= \frac{60 \times 100}{20} = 300$

Scanned by CamScanner

1727. (C) $\frac{0.55\times4.5}{0.81}=\frac{55}{18}$

1728. (A) लड़कियों की संख्या $= 200\times\frac{4}{5}=160$

1729. (D) लाभ % $=\frac{28.60-27.50}{27.50}\times100$

$=\frac{1.10}{27.50}\times100=4\%$

1730. (A) अभीष्ट समय $=\frac{10\times3}{5}=6$ दिन

1731. (A) अंक % में $=\frac{22}{25}\times100=88\%$

1732. (B) ब्याज $=\frac{500\times5\times4}{100}=100$

लौटाई गई राशि $= 500+100=₹600$

1733. (B)

	एहसान	कमल
समय	2	1
	3	$\Rightarrow 29$
	1	$\Rightarrow 29\times3=87$ दिन

1734. (B) **1735.** (D)

1736. (C) $n(A\cap B)=n(A)+n(B)-n(A\cup B)$
$=28+32-40=20$

1737. (A) केवल B के अवयव $= 32-20=12$

1738. (C) 9 की बारम्बारता सबसे अधिक है।
अतः बहुलक $= 9$

1739. (D) $\frac{4}{15}=0.266,\ \frac{1}{3}=0.33$

आरोही क्रम में

$\frac{4}{15}, 0.33, \frac{1}{3}$

1740. (C) $(2x)^2-(2y)^2-(4x)^2=4x^2-4y^2-16x^2$
$=-12x^2-4y^2$

1741. (D) $\frac{1112}{139}-5=8-5=3$

1742. (A) $C.I=8500\left(1+\frac{4}{100}\right)^2-8500$

$=8500\left(\frac{26\times26}{25\times25}-1\right)$

$=8500\times\frac{(676-625)}{625}$

$=8500\times\frac{51}{625}=693.6$

1743. (C) वस्तु का क्र०मू० $=18700\times\frac{100}{85}=22000$

15% लाभ के लिए वि० मू० $=\frac{22000\times115}{100}$
$=₹25300$

1744. (B)

1745. (C) $0.\overline{56}=\frac{56}{99}$

1746. (C) अभीष्ट समय $= (9h\ 55m-6h\ 15m)\times2$
$=3h\ 40m\times2=7h\ 20m$

1747. (B) अभीष्ट समय $=\frac{1}{2}-\frac{1}{9}=\frac{9-2}{18}=\frac{7}{18}$

$=\frac{18}{7}=3\frac{3}{5}$ मिनट

1748. (C) ∵ 6 मिनट का मूल्य ₹ 32 है।

∴ 1 मिनट का मूल्य ₹ $\frac{32}{6}$

∴ 4 मिनट का मूल्य $=\frac{32}{6}\times4=₹21.30$

1749. (D)

1750. (A) $12=\frac{10+8+15+12+K+25}{6}$

$72=70+K$

$K=2$

1751. (B) $\frac{1}{\frac{P^2}{P+6}+\frac{6P}{P+6}}=\frac{P+6}{P^2+6P}=\frac{P+6}{P(P+6)}=\frac{1}{P}$

1752. (D) माना कि उनके पास क्रमशः $3x, 4x, 5x$ चॉकलेट है।

$4x-3x=50$

$x=50$

एंथोनी को मिले चॉकलेट $= 50\times5=250$

1753. (C) पथ का क्षे० $=\frac{22}{7}\left((10.5)^2-(7)^2\right)$

$=\frac{22}{7}\times61.25=192.5$ वर्ग मी०

1754. (C)

1755. (D) 143, 77 और 121 का म०स० $= 11$

1756. (D) $\left[\left(1+\frac{2}{3}\right)\div\left(1+\frac{1}{3}\right)\div\left(\frac{2}{3}+1\right)\right]$

$=\left[\frac{5}{3}\times\frac{3}{4}\times\frac{3}{5}\right]=\frac{3}{4}$

1757. (A) $72=\frac{P\times8\times1}{100}$

$P=900$

दूसरे वर्ष का ब्याज $=\frac{972\times8}{100}=₹77.76$

1758. (D) चतुर्थानुपात $=\frac{28\times6}{14}=12$

1759. (C) $\frac{17}{25}=0.68$

1760. (C) अभीष्ट समय $=\frac{1}{18}+\frac{1}{9}$

$=\frac{1+2}{18}=\frac{3}{18}=6$ दिन

1761. (D) $P:Q:R=\frac{1}{3}:\frac{2}{3}:\frac{1}{4}=4:8:3$

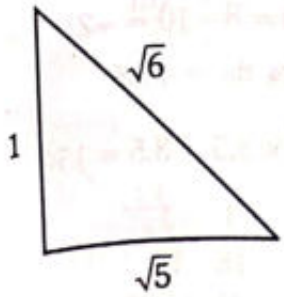
$8x=56$

$x=7$

$P-R=x=7$

Scanned by CamScanner

1762. (B)



$\tan\theta = \frac{1}{\sqrt{5}}$

$\text{cosec}\,\theta = \frac{\sqrt{6}}{1}$

$\text{cosec}^2\theta = \left(\sqrt{6}\right)^2 = 6$

1763. (A) $24 \times \frac{3}{5} \times \frac{40}{100} = \frac{576}{100} = 5.76$

1764. (B) 4, 9 और 14 का ल० स = 252
अभीष्ट संख्या = 1764

1765. (D) तय की गई दूरी = $\frac{116 \times 5}{18} \times 18 = 580$ मीटर

1766. (A) $\frac{x}{3/7} = \frac{7}{\frac{9}{5/9}}$

$x = \frac{7}{9} \times \frac{9}{5} \times \frac{3}{7} = \frac{3}{5}$

1767. (D) $4\sqrt{6} > 3\sqrt{5} > 2\sqrt{8}$

1768. (A) $60 = \frac{x \times 60}{45}$

$x = 45$ km

40 मिनट में यह दूरी तय करने के लिए

चाल = $\frac{45 \times 60}{40} = 67.5$ Km/h

1769. (C) कुल क्रय मू० = $15000 \times 15 = ₹225000$
$= 2.25$ लाख

लाभ % = $\frac{2.97 - 2.25}{2.25} \times 100$

$= \frac{.72}{2.25} \times 100 = 32\%$

1770. (D) $\frac{9}{16}P = \frac{P \times R \times N}{100}$

$\frac{9}{16} = \frac{N^2}{100}$

$N^2 = \frac{9 \times 100}{16}$

$N = \frac{3 \times 10}{4} = 7.5$

1771. (D) P + Q के 1 दिन का काम = $\frac{1}{10} + \frac{1}{15}$

$= \frac{3+2}{30} = \frac{1}{6}$

P + R के 1 दिन का काम = $\frac{1}{10} + \frac{1}{30}$

$= \frac{3+1}{30} = \frac{2}{15}$

इन दोनों के 2 दिन का काम = $\frac{1}{6} + \frac{2}{15} = \frac{5+4}{30}$

$= \frac{9}{30} = \frac{3}{10}$

इन दोनों के 6 दिन का काम = $\frac{3}{10} \times 3 = \frac{9}{10}$

शेष काम = $1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$

7वें दिन P + Q शेष काम करेंगे।

∴ शेष काम को करने में लगा समय = $\frac{1}{10} \times \frac{10 \times 15}{(10+15)} = \frac{3}{5}$

कुल समय = $6 + \frac{3}{5} = 6\frac{3}{5}$ घंटे

1772. (D) दल I के कुल मत = 180 + 8 + 72 + 19
= 279 हजार
दल II के कुल मत = 74 + 70 + 275 + 23 = 442
दल III के कुल मत = 56 + 108 + 44 + 101 = 309
दल IV के कुल मत = 34 + 210 + 225 + 191 = 660

1773. (B) अभीष्ट संख्या = (210 – 108) हजार
= 102 हजार = 1.02 लाख

1774. (B) पूर्व का कुल मतदान = 180 + 74 + 56 + 34
= 344
दक्षिण का कुल मतदान = 8 + 70 + 108 + 210
= 396

1775. (D) $x \times \frac{125}{100} = 75$

$x = \frac{75 \times 100}{125} = 60$

उत्तर का कुल मतदान = 72 + 275 + 44 + 225
= 616
पश्चिम का कुल मतदान = 19 + 23 + 101 + 191
= 334

1776. (A) चाल = $\frac{600}{5 \times 60} = 2$ m/s

$= 2 \times \frac{18}{5} = 7.2$ km/h

1777. (A) कुल क्र० मू० = 22000 + 1000 + 2000 = ₹25000

15% लाभ के वि० मू० = $25000 \times \frac{115}{100} = ₹28750$

1778. (B) $16000 = \frac{P \times 8 \times 8}{100}$

$P = 25000$

$C.I = 25000\left[\left(1 + \frac{2}{100}\right)^2 - 1\right]$

$= 25000\left[\frac{51 \times 51}{50 \times 50} - 1\right]$

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner

$= 25000\left[\frac{2601-2500}{2500}\right] = 10 \times 101$

$= ₹\,1010$

1779.(A) सबसे अधिक बारंबारता 70 की है
अतः बहुलक = 70

1780.(A) 24, 96 और 36 का ल० स० = 288

1781.(C) आयत का क्षे० $= 5 \times 2 = 10m^2$
छायांकित वर्ग का क्षे० $= 2 \times 2 = 4m^2$
अछायांकित भाग का क्षे० $= 10 - 4 = 6m^2$
अभीष्ट अनुपात $= 4 : 6 = 2 : 3$

1782.(B) $\left(\frac{26}{n}\right)^2 = \left(\frac{169}{121}\right)$

$\Rightarrow \frac{26}{n} = \frac{13}{11}$

$n = 22$

1783.(D) $N = K + P$
तथा, $N + K = q$
$\Rightarrow K + P + K = q$
$\Rightarrow 2K = q - p$

$K = \frac{q-p}{2}$

1784.(D) माना कि भुजा n है।

$150 = \frac{(n-2)\times 180}{n}$

$150n = 180n - 360$

$30n = 360 = 12$

1785.(A) पहली संख्या $= 8 \times 6 = 48$
दूसरी संख्या $= 9 \times 6 = 54$

ल०स० $= \frac{48\times 54}{6} = 432$

1786.(B) $\frac{3}{10} = 0.3\ \frac{4}{15} = 0.26\ \frac{1}{3} = 0.33$

आरोही क्रम $= \frac{4}{15}, \frac{3}{10}, \frac{1}{3}$

1787.(C) लाभ % $= \frac{25}{50} \times 100 = 50\%$

1788.(B)

1789.(D) $\text{C.I.} = 9000\left(1+\frac{5}{100}\right)^2 - 9000$

$= 9000\left(\frac{21\times 21}{400} - 1\right)$

$= 9000 \times \frac{41}{400} = ₹\,922.5$

1790.(A) अभीष्ट समय = (6h 50m – 4h 15m) × 2
= (2h 35m) × 2 = 5h 10 मिनट

1791.(C) पहले वर्ष के अन्त में कुल निवेश

$= 200 + \frac{200\times 5}{100} + 200 = 410$

दूसरे वर्ष के अन्त में कुल निवेश

$= 410 + \frac{410\times 5}{100} = 430.5$

1792.(D) $\frac{4992}{624} - 10 = 8 - 10 = -2$

1793.(C) गोले का पृष्ठीय क्षे० $= 4\pi r^2$

$= 4 \times \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5 = 154$

1794.(B) अभीष्ट समय $= \frac{1}{15} + \frac{1}{10}$

$= \frac{2+3}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6} = 6$ मिनट

1795.(B) $3x(x+4) - x(x-2)$
$= 3x^2 + 12x - x^2 + 2x = 2x^2 + 14x$

1796.(A) म०स० $= \frac{4941}{81} = 61$

1797.(D) चतुर्थानुपात $= \frac{8\times 4}{2} = 16$

1798.(D) कुल लाभ % $= 22 + 22 + \frac{22\times 22}{100} = 48.84\%$

1799.(B) बस का क्र०मू० $= 2210 \times \frac{100}{85} = ₹\,2600$

15% लाभ के लिए वि०मू० $= 2600 \times \frac{115}{100} = ₹\,2990$

1800.(B) लड़कियों की संख्या $= 200 \times \frac{3}{10} = 60$

1801.(A) माध्य $= \frac{50\times 57}{2+50} = 25.5$

1802.(A) अभीष्ट अनुपात $= \frac{x\times 108}{100} : \frac{x\times 112}{100} = 27 : 28$

1803.(D) $(0.3)^2 \div 100 = \frac{0.3\times 0.3}{100} = \frac{9}{100\times 100} = 0.0009$

1804.(A) $82 \times \frac{15}{100} = 12.3$

1805.(D) आरोही क्रम में
2, 3, 4, 7, 7, 7, 9, 9, 13, 17, 21

माध्यिका $= \frac{n+1}{2}$ वाँ पद $= \frac{11+1}{2} = 6$ वाँ पद $= 7$

1806.(D) $x \times \frac{4}{60} = 25 \times \frac{4}{60}$

$x = 25$ km/h

1807.(A) 865, 2595 का म०स० = 865

1808.(D) अभीष्ट समय $= \frac{16\times 35}{25} = \frac{112}{5} = 22.4$

1809.(B) अधिकतम वृद्धि 2003-04 से 2004-05 के बीच है।

अधिकतम लाभ % $= \frac{13\times 100}{117} = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}\%$

1810.(C) औसत सालाना वृद्धि $= \frac{5+2+3+2+13+11+10}{7}$

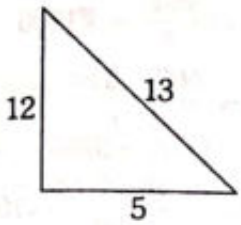
$= \frac{46}{7} = 6.57$

Scanned by CamScanner

1811. (D) अभीष्ट % $= \frac{157\times100}{105} = 143.8 \approx 144$

1812. (C)

1813. (D)



$\cot x = \frac{5}{12}$ $\sin x = \frac{12}{13}$

$\sec x = \frac{13}{5}$

$\sin x + \frac{1}{\cot} x + \sec x = \frac{12}{13} + \frac{12}{5} + \frac{13}{5}$

$= \frac{60+156+169}{65} = \frac{385}{65} = \frac{77}{13}$

1814. (D) अभीष्ट दूरी $= \frac{3\times10\times30\times2}{300+60+20} \times \frac{38}{60}$

$= \frac{3\times10\times30\times2}{380} \times \frac{38}{60} = 3$ km

1815. (B) $1.4\overline{27} = \frac{1427-14}{990} = \frac{1413}{990} = \frac{157}{110}$

1816. (C) बेलन का आयतन $= \pi r^2 h = \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 2 = 308$

1817. (B) पहली राशि $= \frac{130\times3}{26} = 15$

दूसरी राशि $= \frac{130\times6}{26} = 30$

तीसरी राशि $= \frac{130\times8}{26} = 40$

चौथी राशि $= \frac{130\times9}{26} = 45$

1818. (C) अभीष्ट ₹ $= \frac{11}{150} \times 200 = 14.66 = 14.7$

1819. (D) ब्याज $= \frac{575\times5\times4}{100} =$ ₹ 115

कुल राशि $= 575 + 115 =$ ₹ 690

1820. (B) अमृत कुशल

E → $\boxed{2 : 1}$

T → 1 : 2

$\frac{2}{3} \Rightarrow 6$

$2 \Rightarrow 18$ दिन

1821. (C) अभीष्ट राशि $= 14500\left(1+\frac{5}{100}\right)^2$

$= 14500 \times \frac{441}{400} =$ ₹ 15986.25

1822. (A) $2x + 4y = 5600$ I

$1x + 6y = 5600$ II

हल करने पर

$y = 700$

1 शर्ट का वि० मू० = 600

हानि = ₹100

1823. (C) नया अनुपात $= 4\times\frac{110}{100} : 3\times\frac{105}{100} = 88 : 63$

1824. (C) $2400 = \frac{4\times5000\times r}{100} + \frac{5\times4000\times r}{100}$

$20000r + 20000r = 2400 \times 100$

$40000r = 2400 \times 100$

$r = \frac{2400}{400} = 6\%$

1825. (A) $\frac{2a}{m} + \frac{b}{n} = 2$ ....(I)

$\frac{a}{m} - \frac{b}{n} = 4$

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

$\frac{a}{m} = 2$

$a = 2m$

$b = -2n$

1826. (D) 6, 5, 4 का ल० स० = 60

$\frac{1456}{60}$ में शेष 16 बचता है।

अत : अभीष्ट संख्या $= 60 - 16 = 44$

1827. (D) मासिक वेतन $= \frac{8960\times100}{28} = 32000$

1828. (B)

1829. (D) $x + y = 42$

$x - y = 4$

$x = 23, y = 19$

$xy = 23 \times 19 = 437$

1830. (D) $90 \times \frac{100-x}{100} = 76$

$100 - x = \frac{7600}{90}$

$x = 100 - 84.44 = 15.56\%$

1831. (D) माना कि चौड़ाई $= x$

लंबाई $= 4x$

प्रश्न से,

$x \times 4x = 256$

$x = \frac{16}{2} = 8$

लंबाई $= 4x = 32$ m

1832. (A) अभीष्ट समय $= 60 - \frac{15\times60}{20} = 60 - 45 = 15$ दिन

1833. (D) कंपनी III द्वारा कॉलेज P के लिए छात्र

$= 1500 \times \frac{32}{100} = 480$

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner

कंपनी I द्वारा कॉलेज Q के लिए छात्र

$= 1800 \times \frac{32}{100} = 576$

अंतर $= 576 - 480 = 96$

1834. (C) अभीष्ट संख्या $= 2400 \times \frac{70}{100} = 1680$

1835. (A) कंपनी II द्वारा कॉलेज R के लिए छात्र

$= 2400 \times \frac{25}{100} = 600$

कंपनी III द्वारा कॉलेज R के लिए छात्र

$= 1500 \times \frac{25}{100} = 375$

अंतर $= 600 - 375 = 225$

1836. (A) कॉलेज S के कुल छात्र

$= 1800 \times \frac{16}{100} + 2400 \times \frac{18}{100} + 1500 \times \frac{23}{100}$

$= 286 + 432 + 345 = 1063$

कॉलेज P के कुल छात्र =

$1800 \times \frac{24}{100} + 2400 \times \frac{27}{100} + 1500 \times \frac{32}{100}$

$= 432 + 646 + 480 = 1558$

अभीष्ट वृद्धि $= 1558 - 1063 = 495$

1837. (D) लड़के लड़कियां

2 : 1

लड़कों की संख्या $= \frac{135 \times 2}{3} = 90$

उत्तीर्ण हुए लड़कों की संख्या $= 90 \times \frac{5}{6} = 75$

उत्तीर्ण हुए लड़कियों की संख्या $= 45 \times \frac{2}{3} = 30$

अभीष्ट % $= \frac{105 \times 100}{135} = 77.78\%$

1838. (B) M की चाल $= \frac{120}{2.5}$

W की चाल $= \frac{1200}{25} \times \frac{1}{2} = 24 \text{Km/h}$

1839. (D) माना की $p = 4x$

$q = 3x$

$4x \times 3x = 36 \times x$

$x = 3$

$p + q = 7x = 21$

1840. (A) माना कि संख्या $= x$

$x \times \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} = 42$

$x = \frac{42 \times 3 \times 5}{3 \times 2} = 105$

$x \times \frac{1}{3} = \frac{105}{3} = 35$

1841. (B) $10\,M + 5\,W = 60$

$1M = 2W$

$25\,W = 60$

$5M + 20W = 30W$

A/Q $25 \times 60 = 30 \times x$

$x = 50$

आधे भाग को पूरा करने में लगा समय $= 25$ दिन

1842. (A) 1 डब्बे का क्र० मू० $= \frac{9600}{8} = ₹1200$

कुल वि० मू० $= \frac{6000 \times 110}{100} + \frac{3600 \times 90}{100}$

$= 6600 + 3240 = 9840$

लाभ% $= \frac{9840 - 9600}{9600} \times 100$

$= \frac{240}{96} = 2.5\%$

1843. (B) अभीष्ट समय $= \frac{135}{9} + \frac{135}{15} = 15 + 9 = 24$ घंटा

1844. (A) K + L के 5 दिन में काम का

भाग $= \left(\frac{1}{15} + \frac{1}{20}\right) \times 5$

$= \left(\frac{4+3}{60}\right) \times 5 = \frac{7}{12}$

अपूर्ण भाग $= \frac{5}{12}$

1845. (B)

1846. (D) $(9 - 7)\% = 190$

$2\% = 190$

$100\% = 9500$

1847. (D) $5280 = P\left[\left(1 + \frac{20}{100}\right)^2 - 1\right]$

$5280 = P \times \left[\frac{36}{25} - 1\right]$

$P = \frac{5280 \times 25}{11} = ₹12000$

1848. (A)

1849. (A) **सह अभाज्य संख्या** (Co-prime number) : वैसी संख्या जिनका H.C.F. 1 हो सह-अभाज्य संख्या कहलाते हैं।

1850. (A) $\frac{\sin 30}{\cos 45} \times \frac{\sin 45}{\cos 30}$

$= \frac{1}{2} \times \sqrt{2} \times \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

1851. (D) $4000 = \frac{P \times 2 \times 10}{100}$

$P = ₹20000$

$C.I = 20000\left[\left(1 + \frac{10}{100}\right)^2 - 1\right]$

$= 20000 \times \left[\frac{121}{100} - 1\right]$

$= 200 \times 21 = ₹4200$

अंतर $= ₹200$

1852. (B) सबसे अधिक बारंबारता 120 की है।

अतः बहुलक $= 120$

Scanned by CamScanner

1853. (B)

1854. (D) $S = \frac{5+12+13}{2} = 15$

Δ का क्षे० $= \sqrt{15\times10\times3\times2}$
$= 5 \times 3 \times 2$
$= 30$ वर्ग से०मी०

1855. (B)

1856. (D) $2040 = \frac{8500\times3\times r}{100}$

$r = \frac{2040\times100}{8500\times3} = 8\%$

1857. (A) अभीष्ट अंतर $= 2 \times \frac{22}{7}(14-7)$

$= 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = 44$ cm

1858. (A) क्र० मू० $= 27120 \times \frac{100}{113} = ₹24000$

1859. (B) $200 \times \frac{x}{100} = 95$

$x = \frac{95\times100}{200} = 47.5\%$

1860. (A) कुल आम $= 165$
एक बक्से में $= 18$ आम आता है।
9 बक्से में $= 18 \times 9 = 162$ आम आता है।
छोड़ा गया आम $= 165 - 162 = 3$ आम

1861. (D) अभीष्ट राशि $= \frac{5500\times4\times2}{100} + \frac{7750\times6\times2}{100}$
$= 440 + 930 = 1370$ रु०

1862. (D) अभीष्ट राशि $= P\left(1+\frac{5}{200}\right)^4$
$= P(1.025)^4$

1863. (D) अभीष्ट राशि $= 475 \times (132-125)$
$= 475 \times 7 = 3325$

1864. (C) अभीष्ट क्र०मू० $= \frac{524000}{160} \times \frac{100}{90}$
$= 3638.6 \approx 3639$

1865. (A) उत्पाद का क्र०मू० $= 12458$ रु०

वि०मू० $= 12458 \times \frac{85}{100} = 10589$ रु०

1866. (B) जलाशय में पानी की गहराई $= \frac{42000}{6\times3.5\times1000} = 2$ मी०

1867. (A) अभीष्ट सेबों की संख्या

$= \frac{23.250\times12}{1.8} \times 3 = 465$ सेब

1868. (A) $5x = 20.5$
$x = 4.1$
लम्बाई $= 7x = 7\times4.1 = 28.7$

1869. (C) तीसरी भुजा की महत्तम लम्बाई
$= 3.4 + 5.2 = 8.6$
निम्नतम लम्बाई $= 5.2 - 3.4 = 1.8$

1870. (B) अभीष्ट दूरी $= \frac{14}{25} \times 18 = 10.08$ कि०मी०

1871. (C) तीसरा पद $= \frac{4}{22} \times 33 = 6$

1872. (B) $x = \frac{(1.3)^2}{2.6}$

$= \frac{1.69}{2.6} = 0.65$

1873. (A) 1 लीटर का क्र०मू० $= \frac{800}{25} = 32$

लाभ % $= \frac{33.50-32}{32} \times 100$

$= \frac{1.50}{32} \times 100 = 4.7\%$

1874. (C) K का कुल समय $= 6 \times \frac{4}{3} = 8$ दिन

J का कुल समय $= 4 \times \frac{5}{2} = 10$ दिन

K + J का कुल समय $= \frac{1}{8} + \frac{1}{10}$

$= \frac{5+4}{40} = \frac{9}{40}$

$= \frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$ दिन

1875. (B) $\frac{3.2\times10^4}{2\times10^5} = \frac{16}{10^2}$

1876. (C) माना कि म०स० $= x$
ल०स० $= 40x$
$40x \times x = 1440$
$x^2 = \frac{1440}{40}$
$x = \sqrt{36}$
$x = 6$

1877. (C) $\frac{1.13+5.884}{2.004} = \frac{7.014}{2.004} = 3.50$

1878. (B)

1879. (A) $11664 = 10000\left(1+\frac{r}{100}\right)^2$

$\frac{11664}{10000} = \left(\frac{100+r}{100}\right)^2$

$\left(\frac{108}{100}\right)^2 = \left(\frac{100+r}{100}\right)^2$

$100 + r = 108$
$r = 8\%$

1880. (A) अभीष्ट समय $= \frac{8\times4\times7}{6}$

$\frac{112}{3} = 37\frac{1}{3}$

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner