632. (D) पिता की आयु = 54 वर्ष
माँ की आयु = 54 – 2 = 52 वर्ष

छोटी बहन की आयु = $\frac{52}{2}$ = 26 वर्ष

∴ बड़ी बहन की आयु = 26 + 4 = 30 वर्ष

633. (D) औसत गति = $\frac{30+20}{\left(\frac{30}{60}+\frac{20}{80}\right)}$

$= \frac{50}{\left(\frac{3}{4}\right)} = \frac{200}{3}$ = 66.67. km/h

634. (A) Note : दिये गये अनुपात में समान बढ़ोतरी या घटोतरी से अनुपात पर कोई फर्क नहीं पड़ेगा।

635. (C) प्रत्येक किश्त की राशि = $\frac{3000\times\frac{112}{100}}{12}$

$= \frac{3360}{12}$ = 280 रु०

636. (C) शेष छात्रों द्वारा प्राप्त माध्य

$= \frac{(100\times58)-(20\times60+30\times40)}{50}$

= 68

637. (D) जम्मू कश्मीर में औसत वर्षा

$= \frac{1100+1100+1000+1200}{4}$

= 1100

हिमाचल प्रदेश में → $\frac{4500}{4}$ = 1125

प० बंगाल में → $\frac{4900}{4}$ = 1225

गोवा में → $\frac{5500}{4}$ = 1375

तमिलनाडु में → $\frac{4350}{4}$ = $\boxed{1087.5}$ → सबसे कम वर्षा

638. (C) Table से स्पष्ट है
अभीष्ट राज्य → गोवा

639. (C) Table से स्पष्ट है कि अगस्त महीने में वर्षा सबसे कम हुई है।

640. (C) 9 : 17 :: 27 : x

$x = \frac{17\times27}{9}$ = 51

641. (B) ? = (16 × 5) – (18 + 16 + 22 + 13)
= 80 – 69
= 11

642. (B) $x \times 20 = (x-5)\times40$
⇔ $x \times 2 = (x-5)\times4$
⇒ $2x - 10 = x$
⇒ x = 10 (शुरूआत में आदमियों की संख्या)

643. (B) 10 किलो चावल का मूल्य = 10 × 750 = 750 रु०
20 किलो चावल का मूल्य = 20 × 85 = 1700 रु०

कुल बिक्री मूल्य = $750\times\frac{120}{100}+1700\times\frac{110}{100}$

= 900 + 1870 = 2770 रु०

644. (A) $60t - 50t = 20$
$10t = 20$
∴ $t = 2$
अभीष्ट दूरी = 50 × 2 = 100 km

645. (D) कुल खर्च = $125\times\frac{22}{7}\times14\times14$

= 77000 रु०

646. (B) दो दिन की दूरी = 7 × 4 – (3 + 4 + 3.5 + 5 + 4.5)
= 28 – 20 = 8 किमी०

647. (D) $(a-4)^3 = a^3 - 64 - 3.a^2.4 + 3.a.(4)^2$
$= a^3 - 12a^2 + 48a - 64$

648. (D) $d = 5000\times\frac{5}{100}\times\frac{5}{100}$ = 12.50 रु०

अंतर = $\frac{PR^2}{(100)^2}$
P = मूलधन

649. (C) S.P. = $920\times\frac{120}{115}$ = 960 रु०

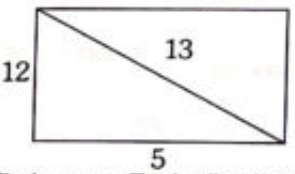
650. (B) $\frac{\sin\theta}{\cos\theta}\times\frac{\cot\theta}{\operatorname{cosec}\theta} = \frac{\tan\theta.\cot\theta}{\frac{1}{\sin\theta}} = \sin\theta$

651. (B) बढ़ते क्रम में, 1.9, 3.6, 5.8, 8.4
n = 4

माध्यिका = $\frac{1}{2}\left\{\frac{4}{2}\text{वाँ पद}+\left(\frac{4}{2}+1\right)\text{वाँ पद}\right\}$

$= \frac{1}{2}(3.6+5.8) = \frac{9.4}{2}$ = 4.7

652. (A)



Pythagoren Triplet 5, 12, 13 से
आयत का क्षे० = 12 × 5 = 60m²

653. (B) अभीष्ट अंतर = (500 + 600 + 550 + 600) – (100 + 130 + 100 + 110)
= 2250 – 440 = 1810 रु०

654. (C) ABL में → 1790 पुस्तकें
GHL में → 1710 पुस्तकें
MNL में → 1800 पुस्तकें (सबसे ज्यादा)
PQL में → 1785 पुस्तकें

655. (C) अभीष्ट अन्तर = 610 – 170 = 440

656. (B) $2(ab+bc+ca) = (a+b+c)^2 - (a^2+b^2+c^2)$

⇒ $ab+bc+ca = \frac{6^2-14}{2}$ = 11

657. (B) माध्य = $\frac{11+1}{2}$ = 6

658. (D) पिता की आयु = 52 वर्ष
माँ की आयु = 50 वर्ष

बड़ी बहन की आयु = $\frac{50}{2}$ = 25 वर्ष

छोटी बहन की आयु = 25 – 2 = 23 वर्ष

Scanned by CamScanner

659. (B) 3, 4, 5, 6 का L.C.M. = 60

$$60\overline{)3105}(52$$
$$\underline{300}$$
$$105$$
$$\underline{-120}$$
$$15$$

वह छोटी संख्या = 15

660. (B) माना K, M के साथ t घंटे सफर करता है।

$$6t + 3(7 - t) = 27$$
$$\Rightarrow \quad 3t = 6 \quad \therefore \ t = 2$$
$$\therefore \quad \text{K, M के साथ तय करेगा} = 6 \times 2 = 12 \text{ km}$$

661. (A) $\text{नया अनुपात} = \left(\frac{1}{4}+\frac{2}{3}\right):\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{3}\right)$

$$= \frac{11}{12}:\frac{13}{12} = 11:13$$

662. (B) **Trick :**

$$P \times \frac{145}{100} = 8700$$
$$\therefore \quad P = \frac{870000}{145} = 6000 \text{ रु०}$$

663. (C) रेलगाड़ी की लंबाई $= \left(60 \times \frac{5}{18}\right) \times 30 = 500\text{m}$

664. (D) माना चार संख्याएँ a, b, c, d है।

$$a + b + c = 54 \quad \ldots(i)$$
$$b + c + d = 42 \quad \ldots(ii)$$
$$a - d = 12$$
$$\text{तथा } a + d = 16$$

समी० (i) और (ii) से,

$$a = 14, \ d = 2$$

665. (B) L.C.M. $= 4 \times 3 \times 8 = 96$

666. (A) A तथा B के बीच की दूरी $= 22.25 \times 18.5$
$= 411.625 \text{ km}$

667. (C) $\text{S.P.} = 1235 \times \frac{110}{95} = 1430$ रु०

668. (A) **Trick :**

	P	Q
E →	5	: 7
T →	7	: 5

669. (B)

A	:	B	:	C
6	:	3	:	1

$$\text{B का भाग} = \frac{3}{10} \times 1800 = 540 \text{ रु०}$$

670. (B) $22x - 40 = 207 + 3x$

$$\Rightarrow \quad 19x = 247$$
$$\therefore \quad x = 13$$

671. (D) त्रिभुज का क्षे० $= \frac{1}{2} \times 24 \times \text{आधार} = 456$

$$\text{आधार} = \frac{456}{12} = 38$$

672. (A)

5 रु०	10 रु०	20 रु०
1	: 1	: 1
5,	10,	20

$35 \Rightarrow 385$
$1 \Rightarrow 11$
$3 \Rightarrow 33$ (नोटों की कुल संख्या)

673. (C) बड़ी कॉपियों की क्र० मू० $= (10 \times 12) \times 15 = 1800$
तथा छोटी कॉपियों की क्र०मू० $= (5 \times 12) \times 10 = 600$

$$\text{अब, छूट की राशि} = (1800 + 600) \times \frac{5}{100}$$
$$= \frac{2400 \times 5}{100} = 120 \text{ रुपया}$$

674. (A) $B \rightarrow \frac{1}{2}$ काम 20 दिनों में करता है।

$B \rightarrow 1$ काम $= 40$ दिनों में करेगा।

$$\frac{B}{20}+\frac{B+C}{4}$$
$$\frac{24}{40}+\frac{4}{C} = 1 \quad \Rightarrow \quad \frac{4}{C} = 1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$$
$$C = 10 \text{ दिन}$$

675. (D) माना दूसरी समांतर भुजा $= a$

$$\therefore \quad 18 = \frac{1}{2}(5+a) \times 3$$
$$\therefore \quad a = 7 \text{ cm}$$

676. (A) माना कि वस्तु का मूल्य $= x$ रु०

$$\frac{x \times 116}{100} - \frac{x \times 108}{100} = 3$$
$$\frac{116x - 108x}{100} = 3$$
$$\Rightarrow \quad 8x = 300$$
$$x = \frac{300}{8}$$

$$\text{दोनों वस्तु का वि.मू. का अनुपात} = \frac{300 \times 108}{8 \times 100} \Big/ \frac{300}{8} \times \frac{116}{100}$$
$$= \frac{300 \times 108}{8 \times 100} \times \frac{8 \times 100}{300 \times 116} = \frac{108}{116} = 27:29$$

677. (C) माना कि व्यक्ति की चाल $= x$ km/h

प्रश्न से, $22 + x = \frac{22 \times 10}{6}$

$$\Rightarrow \quad 132 + 6x = 220$$
$$\Rightarrow \quad 6x = 88$$
$$\therefore \quad x = \frac{88}{6} = \frac{44}{3} = 14\frac{2}{3} \text{ km/h}$$

678. (C) बहुभुज के आन्तरिक कोणों का योगफल $= (2n - 4) \times 90°$
$= 2(n - 2) \times 90°$
$= (n - 2) \times 180°$

679. (B) 5, 4, 10, 3, 3, 4, 7, 4, 6, 5 की माध्यिका आरोही क्रम में लगाने पर

3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 7, 10

$n = 10$, जहाँ n सम है, तो $\frac{n}{2} = \frac{10}{2} = 5$ वें पद

तथा $\left(\frac{n}{2}+1\right) = (5+1) = 6$ वें पद

$$\text{माध्यिका}\,(m) = \frac{\frac{n}{2} \text{ वें पद} + \left(\frac{n}{2}+1\right) \text{ वें पद}}{2}$$

$$\text{माध्यिका}\,(m) = \frac{5 \text{ वें पद} + 6 \text{ वें पद}}{2} = \frac{4+5}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

Scanned by CamScanner

680. (C) 13 का बाइनरी में 1101 होगा।
- बाइनरी इकाई के आरंभिक एवं अन्तिम अक्षरों से बने संक्षिप्त शब्द 0 से 1 को बिट कहा जाता है।
- बिट कम्प्यूटर डाटा की सबसे छोटी इकाई है।

Second Method :
13 का बाइनरी

2	13	शेष
2	6	1
2	3	0
2	1	1
	0	1

अतः 13 = 1101

681. (B) अभीष्ट लाभ % $= \left(24+24+\frac{24\times24}{100}\right)\%$

$= \left(48+\frac{576}{100}\right)\%$

$= (48 + 5.76)\% = 53.76\%$

682. (A) 2 मिनट 30 सेकण्ड यानि कि $= \frac{5}{2}$ मिनट में 25 रुपये

1 मिनट में $= \frac{25}{5}\times2$ रुपये

3 मिनट 20 सेकण्ड $= \frac{10}{3}$ मिनट में $= \frac{25\times2}{5}\times\frac{10}{3}$

$= \frac{100}{3}$ रुपये $= 33.33$ रुपये

683. (A) $K = -3, m = 1$ & $n = -4$
तो $m(k^2 - n^2) = 1[(-3)^2 - (-4)^2]$
$= 1(9 - 16)$
$= 1 \times (-7) = -7$

684. (D) $7(2x + 2) - (2x + 2)$
$\Rightarrow 14x + 14 - 2x - 2$
$\Rightarrow 12x + 12$ या $12(x + 1)$

685. (A) शाव्या को एक स्थान से चलकर उसी स्थान पर वाहन से वापस आने में लगा समय = 8 घं० 20 मी०

$= 8 + \frac{20}{60} = \left(8+\frac{1}{3}\right)$ घंटा $= \frac{25}{3}$ घंटा

दोनों तरीके से लगा समय = 10 घं० 15 मि० $= 10+\frac{15}{60}$

$= 10+\frac{1}{4}$ घंटा $= \frac{41}{4}$ घंटा

∴ दोनों तरीके से वापस आने में लगा समय

$= \left(2\times\frac{25}{3}-\frac{41}{4}\right)$ घंटा $= \left(\frac{50}{3}-\frac{41}{4}\right)$ घंटा

$= \left(\frac{50\times4-41\times3}{12}\right)$ घंटा $= \left(\frac{200-123}{12}\right)$ घंटा

$= \frac{77}{12}$ घंटा $= 6\frac{5}{12}$ घंटा

$= 6$ घंटा $\frac{5}{12}\times60$ मि० $= 6$ घंटा 25 मि०

686. (D) माना कि बस का मूल्य = x रु०

$\frac{x\times85}{100} = 2550$

$x = \frac{2550\times100}{85} = 150\times20 = 3000$ रुपया

अब 15% लाभ पर बस का वि.मू. $= \frac{3000\times115}{100}$

$= 3450$ रुपया

687. (C) माना कि रुपये का अनुपात $= 2x : 5x : 6x : 9x$

$2x + 5x + 6x + 9x = 176$

$22x = 176$

$x = 8$

16, 40, 48, 72 रुपये

688. (B) मानक विचलन $= \left|\sqrt{\text{गुणांक}}\right|$

$= \left|\sqrt{64}\right| = |\pm 8| = 8$

अतः मानक विचलन (S.D.) = 8

689. (B) माना रितेश उस काम को x दिन में तथा नीलकांत इसे $\frac{x}{2}$ दिनों में समाप्त कर सकता है।

तब, रितेश का 1 दिन का कार्य $= \frac{1}{x}$

तथा नीलकांत का 1 दिन का कार्य $= \frac{2}{x}$

∴ (रितेश + नीलकांत) का 1 दिन का कार्य $= \frac{1}{x}+\frac{2}{x}$

$\frac{1}{15} = \frac{1+2}{x} \Rightarrow \frac{1}{15} = \frac{3}{x}$

$\Leftrightarrow x = 15\times3 = 45$ दिन

अतः रितेश उस कार्य को अकेला 45 दिनों में कर सकता है।

690. (A) चक्रवृद्धि ब्याज (C.I.) $= P\left[\left(1+\frac{R}{100}\right)-1\right]$

$= 2000\left[\left(1+\frac{5}{100}\right)-1\right] = 2000\left(\frac{21}{20}\times\frac{21}{20}-1\right)$

$= 2000\left\{\frac{441-400}{400}\right\} = 2000\times\frac{41}{400}$

$= 5\times41 = 205$

691. (B) ब्याज तिमाही संयोजित होता है–

∴ $R = \frac{20}{4} = 5\%$ तिमाही

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

मिश्रधन $= P\left(1+\frac{R}{100}\right)^T$

$= 16500\left(1+\frac{5}{100}\right)$

$= 16500\times\frac{21}{20}\times\frac{21}{20} = \frac{165\times441}{4}$

$= \frac{72765}{4} = 18191.25$ रुपया

Scanned by CamScanner

692. (C) सही आरोही क्रम

$\frac{3}{5}, \frac{7}{9}, \frac{5}{6}$

$0.6 < 0.77 < 0.83$

693. (B) माध्य $= \frac{12+1+10+1+9+3+4+9+7+9}{10}$

$= \frac{65}{10} = 6.5$

694. (D) अंबर पेपर मिल (A) $= \frac{30+45+25+50+40}{5}$

$= \frac{190}{5} = 38$

A = 38 लाख टन

मैक पेपर मिल (M) $= \frac{25+35+35+40+50}{5}$

$= \frac{185}{5} = 37$

M = 37 लाख टन

तनवीर पेपर मिल (T) $= \frac{35+40+45+35+35}{5}$

$= \frac{190}{5} = 38$

T = 38 लाख टन

अत: अंबर पेपर मिल और तनवीर पेपर मिल दोनों का औसत उत्पादन समान है।

695. (A) 1996 में तनवीर पेपर मिल का उत्पादन = 35 लाख टन

1996 में मैक पेपर मिल का उत्पादन = 25 लाख टन

$= \frac{35-25}{25} \times 100 = \frac{10}{25} \times 100 = 40\%$

1997 में तनवीर और मैक पेपर मिल का उत्पादन क्रमश: 40 और 35 लाख टन

$= \frac{40-35}{35} \times 100 = \frac{5}{35} \times 100 = 14.30\%$

1998 में तनवीर और मैक पेपर मिल का उत्पादन क्रमश: 45 और 35 लाख टन

$= \frac{45-35}{35} \times 100$

$= \frac{10}{35} \times 100 = \frac{200}{7}\% = 28.57\%$

अत: 1996 में तनवीर पेपर मिल का उत्पादन प्रतिशत मैक पेपर मिल से अधिकतम था।

696. (C) 1998 से 2000 अंबर पेपर मिल $= \frac{25+50+40}{3}$

$= \frac{115}{3}$ लाख टन

1998 से 2000 मैक पेपर मिल $= \frac{35+40+50}{3}$

$= \frac{125}{3}$ लाख टन

दोनों मिलों का अनुपात $= \frac{115}{3} \times \frac{3}{125} = 23:25$

697. (A) वर्ग का विकर्ण = 24 cm

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

अत: $24 = \sqrt{2} \times$ भुजा

भुजा $= \frac{24}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{24\sqrt{2}}{2} = 12\sqrt{2}$ cm

698. (A) माना कि संख्या $= 2x$ तथा $3x$

H.C.F. $(x) = 3$

तो संख्या $= 2 \times 3 = 6$

तथा $3 \times 3 = 9$

L.C.M. $= 3\overline{)6, 9}$

$2, 3$

$= 3 \times 2 \times 3 = 18$

699. (D) पहली संख्या $\times$ दूसरी संख्या = L.C.M. $\times$ H.C.F.

$2028 = 39 \times$ H.C.F

H.C.F $= \frac{2028}{39} = 52$

700. (D) यदि $\cot x = \frac{5}{12} = \frac{\text{आ०}}{\text{लम्ब}}$, 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

$1 + \tan^2 x - \sec^2 x$

$1 + \left(\frac{\text{लम्ब}}{\text{आ०}}\right)^2 - \left(\frac{\text{कर्ण}}{\text{आ०}}\right)^2 = 1 + \left(\frac{12}{5}\right)^2 - \left(\frac{13}{5}\right)^2$

$= 1 + \frac{144}{25} - \frac{169}{25} = \frac{25+144-169}{25}$

$= \frac{169-169}{25} = \frac{0}{25} = 0$

701. (A) यदि $\sin A = \frac{4}{5}$ और $\sin B = \frac{5}{13}$

$\sin(A-B) = \sin A.\cos B - \cos A.\sin B$

$\sin A = \frac{4}{5} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$

आ० $= \sqrt{5^2-4^2} = \sqrt{25-16}$

$= \sqrt{9} = 3$

आ० = 3

$\cos A = \frac{\text{आ०}}{\text{कर्ण}} = \frac{3}{5}$

$\sin B = \frac{5}{13} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$

आ० $= \sqrt{13^2-5^2} = \sqrt{169-25}$

$= \sqrt{144} = 12$

आधार = 12

$\cos B = \frac{\text{आ०}}{\text{कर्ण}} = \frac{12}{13}$

Scanned by CamScanner

$$\sin(A-B) = \frac{4}{5}\times\frac{12}{13} - \frac{3}{5}\times\frac{5}{13}$$
$$= \frac{48}{65} - \frac{15}{65} = \frac{48-15}{65}$$
$$\therefore \quad \sin(A-B) = \frac{33}{65}$$

702. (A) प्रश्न से,

$$w = -2, x = 3, y = 0 \;\&\; z = -\frac{1}{2}$$

$$\text{तो } \frac{z+w}{x} = \frac{-\frac{1}{2}+(-2)}{3} = \frac{\frac{-1-4}{2}}{3} = \frac{-5}{2\times3} = \frac{-5}{6}$$

703. (B) मानक विचलन (S.D.) $= \left|\sqrt{\text{विचरण प्रसरण}}\right|$

$$= \left|\sqrt{324}\right| = |\pm 18| = 18$$

704. (C) x_1, x_2, x_3, x_4 ....., x_n n प्रेक्षणों का विचरण (variance) क्रमशः आवर्तियाँ f_1, f_2, f_3 ..... और [माध्य (Means)] $\bar{x}$ के साथ निम्नानुसार है।

$$\frac{\sum_1^n f_i\left(x_i^2 - \bar{x}\right)}{\sum_1^n f_i}$$

705. (C) मूलधन (P) = 550 रु०, दर (R) = 6% समय (T) = 4 वर्ष

$$\text{ब्याज} = \frac{\text{मू०}\times\text{स०}\times\text{दर}}{100}$$
$$= \frac{550\times6\times4}{100} = 11\times12 = 132$$

मिश्रधन = 550 + 132 = 682 रु०

706. (D) अंकुर द्वारा 15,300 रुपये में बस बेचे जाने पर प्राप्त हानि = 15%

$$\therefore \quad \text{बस का क्र०मू०} = 15{,}300 \times \frac{100}{85} = 18000 \text{ रु०}$$

अतः 15% लाभ पाने के लिए बस का वि०मू०

$$= 18000 \times \frac{115}{100}$$
$$= 18000 \times \frac{23}{20} = 20{,}700 \text{ रु०}$$

707 (A) स्नेहा को एक स्थान से चलकर जाने तथा उसी स्थान पर राइडिंग करते हुए वापस आने में लगा समय = 9 घंटा 25 मिनट

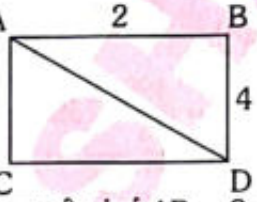
स्नेहा का चलकर जाने वाले भाग = W

स्नेहा का राइडिंग करने वाले भाग = R

$$W + R = 9 \text{ घंटा } 25 \text{ मि०} = \left(9+\frac{25}{60}\right) \text{ घंटा}$$
$$= \left(9+\frac{5}{12}\right)\text{घंटा} = \frac{113}{12} \text{ घंटा}$$
$$2W = 11 \text{ घंटा } 20 \text{ मिनट} = \left(11+\frac{20}{60}\right)\text{घंटा}$$
$$= \left(11+\frac{1}{3}\right) \text{ घंटा} = \frac{34}{3} \text{ घंटा}$$
$$2W = \frac{34}{3} \Leftrightarrow W = \frac{34}{3\times2} \text{घंटा} = \frac{34}{6} \text{ घंटा}$$
$$\text{अतः } R = \frac{113}{12} - \frac{34}{6} = \left(\frac{113-68}{12}\right)\text{घंटा} = \frac{45}{12} \text{ घंटा}$$
$$2R = 2\times\frac{45}{12} \text{ घंटा} = \frac{45}{6} = 7 \text{ घंटा } 30 \text{ मिनट}$$

उसे राइडिंग करते हुए दोनों ओर का रास्ता 7 घंटा 30 मिनट में तय करेगी।

708. (A)



आयत की लंबाई AB = 2 cm

आयत की चौड़ाई BD = 4 cm

AD = ?

$$AD = \sqrt{AB^2 + BD^2}$$
$$= \sqrt{(2)^2+(4)^2} = \sqrt{4+16} = \sqrt{20}$$

अतः आयत का विकर्ण (AD) = $2\sqrt{5}$ c.m

709. (D) मोटर के द्वारा 3 घंटों में तय की गई दूरी

V = 105 + 100 + 110 = 315

H = 110 + 100 + 120 = 330

T = 105 + 120 + 130 = 355

S = 120 + 95 + 140 = 355

अतः सबसे अधिक दूरी S & T के द्वारा हुई।

710. (A) H की औसत गति $= \frac{110+100+120}{3}$

$$= \frac{330}{3} = 110 \text{ km/h}$$

T की औसत गति $= \frac{105+120+130}{3}$

$$= \frac{355}{3} = 118.33 \text{ km/h}$$

H & T की औसत गति में अन्तर

$$= (118.33 - 110) \text{ km/h}$$
$$= 8.33 \text{ km/h}$$

711. (D) 7 से 10 बजे तक किसी भी मोटर की गति धीरे-धीरे कम नहीं हुई। अतः उत्तर कोई भी नहीं होगा।

712. (C) माना कि अनुपात $= x : 7x : 8x : 9x$

$$x + 7x + 8x + 9x = 350 \Rightarrow 25x = 350$$
$$x = 14$$

तो रुपये में,

14, 98, 112, 126

713. (D) 3 मि० 40 से० = 220 से० का फैक्स बिल = 15 रु०

तो 1 सै० का फैक्स बिल $= \frac{15}{220}$ रु०

2 मि० 10 से० = 130 से० का फैक्स बिल $= \frac{15}{220}\times130$ रु०

$$= \frac{15\times13}{22} \text{ रु०} = \frac{195}{22} \text{ रु०} = 8.86 \text{ रु०}$$

Scanned by CamScanner

714. (D) पहली संख्या × दूसरी संख्या = LCM × HCF

प्रश्न से, $3276 = 63 \times \text{H.C.F.} \Leftrightarrow \text{H.C.F.} = \frac{3276}{63} = 52$

$$\text{HCF} = \frac{3276}{63} = 52$$

715. (A) माना कि वस्तु का मूल्य = x रु०

प्रश्न से, $\frac{x \times 110}{100} - \frac{x \times 102}{100} = 3$

$$\frac{8x}{100} = 3 \Rightarrow x = \frac{300}{8}$$

दोनों वस्तु के वि०मू० का अनुपात

$$\frac{300}{8} \times \frac{102}{100} \Big/ \frac{300}{8} \times \frac{110}{100}$$

$$= \frac{300}{8} \times \frac{102}{100} \times \frac{8}{300} \times \frac{100}{110} = \frac{102}{110} = \frac{51}{55} = 51:55$$

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

$$= \frac{-3+4+0+4-2-5+1+7+10+5}{10}$$

$$= \frac{31-10}{10} = \frac{21}{10} = 2.1$$

717. (A) माना, दो संख्या की अनुपात = $3x : 8x$

HCF $(x) = 17$

संख्या = 3×17 तथा 8×17

$51 = 17 \times 3$

$136 = 17 \times 8$

तो संख्या — 51, 136

अत: L.C.M. = $17 \times 3 \times 8 = 51 \times 8 = 408$

718. (C) समबहुभुज का बाह्य कोण 36° का है।

∵ समबहुभुज का बाह्य कोण = $\frac{360}{n}$

$\therefore \frac{360}{n} = 36°$

$n = \frac{360}{36}$

$n = 10$

अत: भुजाओं की संख्या 10 है।

719. (C)

720. (A) $\tan A = \frac{15}{8}$ & $\tan B = \frac{7}{24}$

तो $\tan A = \frac{\text{लम्ब}}{\text{आ०}} = \frac{15}{8}$

कर्ण = $\sqrt{225+64} = \sqrt{269} = 17$

$\tan B = \frac{\text{लम्ब}}{\text{आ०}} = \frac{7}{24}$

कर्ण = $\sqrt{476+49} = \sqrt{625} = 25$

तो $\text{cosec}\ (A-B) = \frac{1}{\sin(A-B)}$

$\boxed{\sin(A-B) = \sin A.\cos B - \cos A.\sin B}$

$$= \frac{1}{\sin A.\cos B - \cos A.\sin B} = \frac{1}{\frac{15}{17} \times \frac{24}{25} - \frac{8}{17} \times \frac{7}{25}}$$

$$= \frac{1}{\frac{360}{425} - \frac{56}{425}} = \frac{1}{\frac{360-56}{425}}$$

$\boxed{\sin\theta = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}} \text{ तथा } \cos\theta = \frac{\text{आ०}}{\text{कर्ण}}}$

$$\therefore \frac{1}{\frac{304}{425}} = \frac{425}{304}$$

721. (D) माना कि कुल दूरी = x km

कुल समय = 52.5 मिनट = $\frac{525}{600}$ घंटा

$$\frac{x}{3} \times \frac{1}{2} + \frac{x}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{x}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{525}{600}$$

$$\frac{x}{6} + \frac{x}{12} + \frac{x}{24} = \frac{525}{600}$$

$$\frac{4x+2x+x}{24} = \frac{525}{600}$$

$$\frac{7x}{24} = \frac{525}{600}$$

$$x = \frac{525}{600} \times \frac{24}{7} = \frac{75 \times 4}{100} = \frac{300}{100} = 3$$

कुल दूरी = $x = 3$ किमी०

722. (B) अभीष्ट लाभ% = $\left(7+7+\frac{7 \times 7}{100}\right)\%$

$$= \left(14 + \frac{49}{100}\right)\%$$

$$= (14 + 0.49)\% = 14.49\%$$

723. (D) दोनों छिद्रों के द्वारा लगा समय = $\frac{1}{9} + \frac{1}{8}$

$$= \frac{8+9}{72} = \frac{17}{72}$$

$$= \frac{72}{17} \text{ मिनट} = 4\frac{4}{17} \text{ मिनट}$$

724. (D) माना कि कुल दूरी = x किमी०, समय = $\frac{32.5}{60}$ घंटा

प्रश्नानुसार, $\frac{x}{3} \times \frac{1}{6} + \frac{x}{3} \times \frac{1}{4} + \frac{x}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{32.5}{60}$ $\boxed{\text{समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}}$

$$\Rightarrow \frac{x}{18} + \frac{x}{12} + \frac{x}{24} = \frac{325}{60 \times 10} \text{ किमी०}$$

$$\Rightarrow \frac{4x+6x+3x}{72} = \frac{325}{60 \times 10}$$

$$\Rightarrow x = \frac{325}{600} \times \frac{72}{13} \text{ किमी०} = 3 \text{ किमी०}$$

अत: रजनीश द्वारा तय की गई कुल दूरी = 3 कि०मी०

725. (D) $\cot x = \frac{5}{12}$ $\boxed{\therefore \cot\theta = \frac{\text{आधार}}{\text{लम्ब}}}$

आधार = 5, लम्ब = 12

Scanned by CamScanner

$$\text{कर्ण} = \sqrt{\text{लम्ब}^2 + \text{आधार}^2} = \sqrt{12^2+5^2} = \sqrt{144+25}$$
$$= \sqrt{169} = 13,\ \text{कर्ण} = 13$$
$$\sin x + \cos x = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}} + \frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}} = \frac{12}{13} + \frac{5}{13} = \frac{17}{13}$$

726. (B) माना कि खरीदने पर लाभ $= a = 12\%$,
बेचने पर लाभ $= b = 12\%$,

$$\text{कुल लाभ} = \left(a+b+\frac{a\times b}{100}\right)\%$$
$$= \left(12+12+\frac{12\times 12}{100}\right)\%$$
$$= \left(24+\frac{144}{100}\right)\%$$
$$= (24 + 1.44)\% = 25.44\%$$

727. (B) मूलधन = 13,000 रुपये

ब्याज तिमाही देय हो, तो दर $= \left(\frac{R}{4}\right)\% = \left(\frac{20}{4}\right)\% = 5\%$

तथा समय $= 4n = 4 \times \frac{6}{12} = 2$ तिमाही

$$\text{मिश्रधन} = 13{,}000\left(1+\frac{5}{100}\right)^2 = 13{,}000\times\frac{21}{20}\times\frac{21}{20}$$
$$= \frac{130\times 21\times 21}{4}\ \text{रु०} = \frac{57330}{4}\ \text{रु०}$$
$$= 14332.5\ \text{रुपया}$$

728. (C) वर्ष 2000 में सभी राज्यों के आवेदन
$= 6800 + 9200 + 8750 + 9700 + 7600$
$= 42050$
वर्ष 2001 में सभी राज्यों के आवेदन
$= 9500 + 8800 + 9750 + 8950 + 7990$
$= 44990$

$$\text{अभीष्ट प्रतिशत} = \frac{42050}{44990}\times 100 = 93.4652\%$$
$$= 93.46\%$$

729. (C) M राज्य के उपस्थित उम्मीदवारों का औसत

$$= \frac{5200+8500+7400+6800+9500}{5}$$
$$= \frac{37400}{5} = 7480$$

730. (D) R राज्य के उपस्थित उम्मीदवारों की संख्या में योग्य उम्मीदवार का प्रतिशत

$$\text{वर्ष 1997} = \frac{870}{7800}\times 100 = \frac{870}{78} = 11.153\%$$
$$\text{वर्ष 1998} = \frac{940}{7600}\times 100 = \frac{940}{76} = 12.368\%$$
$$\text{वर्ष 1999} = \frac{1350}{9800}\times 100 = \frac{1350}{98} = 13.775\%$$
$$\text{वर्ष 2000} = \frac{945}{7600}\times 100 = \frac{945}{976} = 12.434\%$$

अत: वर्ष 1999 में योग्य उम्मीदवार का प्रतिशत अधिकतम था।

731. (A) $\sin A = \frac{15}{17} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$

$$\text{आ०} = \sqrt{17^2-15^2} = \sqrt{289-225}$$
$$= \sqrt{64} = 8$$
$$\cos A = \frac{\text{आ०}}{\text{कर्ण}} = \frac{8}{17}$$
$$\sin B = \frac{7}{25} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$$
$$\text{आ०} = \sqrt{25^2-7^2} = \sqrt{625-49}$$
$$= \sqrt{625-49} = \sqrt{576}$$
$$\text{आ०} = 24$$
$$\cos B = \frac{\text{आ०}}{\text{कर्ण}} = \frac{24}{25}$$

$$\boxed{\sin(A-B) = \sin A.\cos B - \cos A.\sin B}$$
$$\sin(A-B) = \frac{15}{17}\times\frac{24}{25} - \frac{8}{17}\times\frac{7}{25}$$
$$= \frac{360}{425} - \frac{56}{425} = \frac{304}{425}$$
$$\therefore \quad \sin(A-B) = \frac{304}{425}$$

732. (A) संख्या $= 2 \times 32$ तथा 9×32
64 तथा 288
64 तथा 288 का ल०स० $= 2 \times 9 \times 32$
$= 576$

733. (C) $\text{सा० ब्याज} = \frac{550\times 4\times 5}{100}$

$$= \frac{550\times 20}{100} = 55\times 2 = 110\ \text{रु०}$$
मिश्रधन = मूलधन + ब्याज $= 550 + 110$
$= 660$ रु०

734. (B) $\frac{0.1404}{0.06} = \frac{14.04}{6} = 2.34$

735. (C) $(4)^{-\frac{3}{2}} = \frac{1}{(4)^{3/2}} = \frac{1}{2^{2\times\frac{3}{2}}} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$

736. (B) मानक विचलन $= \left|\sqrt{361}\right|$
$= |\pm 19| = 19$

737. (C) वर्ग की घूर्णी समरूपता का क्रम 4 होता है।

738. (C)

$$\begin{array}{r|l} 3324 & 4432 \mid 1 \\ & 3324 \\ \hline & 1108 \mid 3324 \mid 3 \\ & \quad\ 3324 \\ \hline & \quad\ \text{xxxx} \end{array}$$

अत: 3324 तथा 4432 का म०स० = 1108

739. (B) $\frac{3668}{524} - 9 = 7 - 9 = -2$

Scanned by CamScanner

740. (C) दी गयी संख्या का सही आरोही क्रम–

$$\frac{5}{6} < \frac{8}{9} < \frac{11}{12}$$

(C) $0.833 < 0.888 < 0.916$

(A) $\frac{5}{6}, \frac{11}{12}, \frac{8}{9} = 0.833, 0.916, 0.888$

(B) $\frac{8}{9}, \frac{5}{6}, \frac{11}{12} = 0.888, 0.833, 0.916$

(D) $\frac{11}{12}, \frac{8}{9}, \frac{5}{6} = 0.916, 0.888, 0.833$

741. (D) $\boxed{\text{पहली सं० × दूसरी सं०} = \text{म०स०} \times \text{ल०स०}}$

$\therefore \quad 1568 = \text{म०स०} \times 56$

$$\text{म० स०} = \frac{1568}{56} = 28$$

अत: म० स० = 28

742. (C) दिये गये अनुपात के पदों का योग = 2 + 3 + 6 + 8 = 19

पहला भाग $= \frac{95 \times 2}{19} = 5 \times 2 = 10$ रु०

दूसरा भाग $= \frac{95 \times 3}{19} = 5 \times 3 = 15$ रु०

तीसरा भाग $= \frac{95 \times 6}{19} = 5 \times 6 = 30$ रु०

चतुर्थ भाग $= \frac{95 \times 8}{19} = 5 \times 8 = 40$ रु०

अत: 10, 15, 30, 40 में विभाजित होंगे।

743. (C) $\frac{26064}{\frac{543}{8}} = \frac{26064}{543} \times \frac{1}{8} = \frac{3258}{543} = 6$

744. (B) $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{1}{4}, 2, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{3}{4}$ का बहुलक

बहुलक (Mode) : किसी श्रेणि में सबसे अधिक बार आने वाले मान या जिस पद की बारम्बारता सर्वाधिक हो, उसे उस श्रेणि का बहुलक कहते हैं।

अत: उपर्युक्त श्रेढ़ी का बहुलक $= \frac{1}{2}$

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

$5x + x = 3 + 4$

$6x = 7$

$$x = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

746. (B) $\frac{\text{लोहित का 1 दिन का कार्य}}{\text{आयुष का 1 दिन का कार्य}} = \frac{2}{1}$

(लोहित + आयुष) का 1 दिन का कार्य $= \frac{1}{17}$

$\frac{1}{17}$ को 2 : 1 के अनुपात में वितरित करने पर

आयुष का 1 दिन का कार्य $= \frac{1}{17} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{51}$

अत: आयुष उस कार्य को अकेला 51 दिन में करेगा।

747. (A) माना वस्तु का क्र० मू० = x रु०

प्रश्नानुसार, $\frac{x \times 110}{100} - \frac{x \times 104}{100} = 3$

$\Leftrightarrow \quad \frac{110x - 104x}{100} = 3$

$\Rightarrow \quad 6x = 3 \times 100$

$\Leftrightarrow \quad x = \frac{100 \times 3}{6} = 50$

$x = 50$ रु०

अत: वि० मू० का अनुपात $= \frac{50 \times 104}{100} \Big/ \frac{50 \times 110}{100}$

$= \frac{50 \times 104}{100} \times \frac{100}{50 \times 110}$

$= \frac{104}{110} = \frac{52}{55} = 52 : 55$

748. (A) नम्रता को चलकर जाने + वाहन के वापस आने में लगा समय

$= 4$ घंटा 15 मि० $= \left(4 + \frac{15}{60}\right)$ घंटा $= \frac{17}{4}$ घंटा

दोनों तरफ चलकर आने + जाने में लगा समय

= 5 घं० 30 मिनट

$= \left(5 + \frac{30}{60}\right)$ घंटा $= \frac{11}{2}$ घंटा

एक तरफ चलकर जाने में लगा समय $= \frac{11}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{11}{4}$ घंटा

एक तरफ वाहन से आने में लगा समय $= \left(\frac{17}{4} - \frac{11}{4}\right)$ घं०

$= \frac{6}{4}$ घंटा

दोनों तरफ वाहन से वापस आने में लगा समय $= 2 \times \frac{6}{4}$ घंटा

$= \left(2 \times \frac{3}{2}\right)$ घंटा = 3 घंटा

749. (B) $\boxed{M_1D_1 = M_2D_2}$

$15 \times 20 = 8 \times D_2$

$\therefore \quad D_2 = \frac{15 \times 20}{8} = \frac{15 \times 5}{2} = \frac{75}{2} = 37.5$ दिन

750. (C) बहुभुज का बाह्य कोण 120° है।

$\because$ बहुभुज का बाह्य कोण $= \frac{360}{n}$

$120 = \frac{360}{n} \quad \therefore \quad n = \frac{360}{120} = 3$

अत: बहुभुज की भुजाएँ = 3

751. (D) $3x(x-1) - 7x^2 = 3x^2 - 3x - 7x^2$

$= -3x - 4x^2 = -4x^2 - 3x$

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

$x\sqrt{(x + wz)} = 3\sqrt{[3 + (-2) \times \left(-\frac{1}{2}\right)} = 3\sqrt{3+1}$

$= 3\sqrt{4} = 3 \times (\pm 2) = \pm 6$

Scanned by CamScanner

753. (D) बस का वि० मू० = 23,800, हानि = 15%

बस का क्र० मू० = $23800 \times \frac{100}{85} = 28{,}000$ रु०

अब, लाभ = 15%

∴ बस का वि० मू० = $\frac{28{,}000 \times 115}{100} = \frac{3220000}{100}$

$= 32{,}200$ रु०

754. (B) $60\,\Sigma x^2 = 18000$

$\Sigma x^2 = \frac{18000}{60}$

$\Sigma x^2 = 300$

अब, $\Sigma x = 960$

60 पदों का औसत = $\Sigma x = \frac{960}{60}$

$\Sigma x = 16$

$\Sigma x^2 = 256$

∴ प्रसरण = $300 - 256 = 44$

755. (C)

25 पै०	10 पै०	5 पै०
1	2	3
25,	20,	15

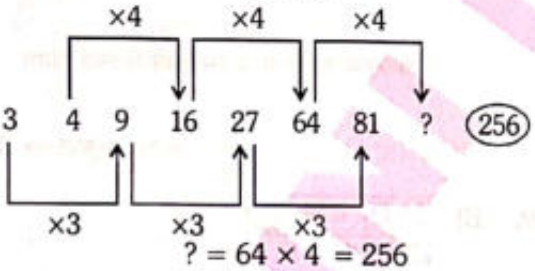
$(25 + 20 + 15) \Rightarrow 180 \times 100$

$2 \Rightarrow \frac{180 \times 100}{60} \times 2 = 600$

756. (D) औसत गति = $\frac{400}{\left(\frac{200}{50} + \frac{200}{70}\right)}$

$= \frac{400}{4 + 2.8} = 58.3$ km/h

757. (B)



∴ $? = 64 \times 4 = 256$

758. (D) माध्य = $\frac{10+9+8+7+10+16}{6} = \frac{60}{6} = 10$

759. (B) दूसरी संख्या = $\frac{19 \times 342}{2 \times 19} = 171$

760. (B)

A	:	B	:	C
2	:	3		
		5	:	8
10	:	15	:	24

$B = \frac{15}{49} \times 245 = 75$

761. (D) 9 से विभक्त होने के लिए अंकों का योग 9 से कटना चाहिये।

∴ A = 9

762. (C) माना a तथा b दो संख्याएं हैं

$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{a+b}{ab} = \frac{119}{17 \times 170} = \frac{7}{170}$

763. (A) $x \times \frac{60}{100} = y \times \frac{2}{3}$

$\frac{x}{y} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{10}{9}$

764. (D) $P = \frac{D \times 100}{R \times t} = \frac{200 \times 100}{5 \times 2} = 2000$ रु०

765. (B) माना $l = 3x$

$b = 2$

$h = x$

∴ $3x \times 2x \times x = 3072$

$\Rightarrow x^3 = 512\,(8)^3$

∴ $x = 8$

अत: $b = 2 \times 8 = 16\ m$

766. (C) अभीष्ट परिवर्तन = $15 - 10 - \frac{15 \times 10}{100}$

$= 5 - \frac{3}{2} = \frac{7}{2} = 3.5\%$

767. (B) $x = \frac{32 \times 6 \times 10}{10 \times 12} = 16$ आदमी

768. (A) $x^2 + x - 20 = x^2 + 5x - 4x - 20$

$= x\,(x + 5) - 4(x + 5)$

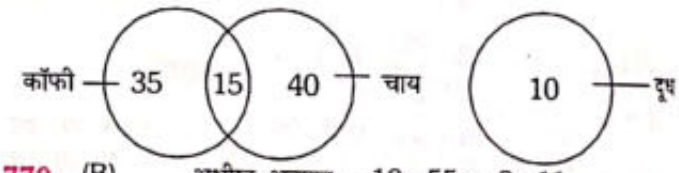
$= (x + 5)\,(x - 4)$

769. (A) $\frac{875}{175} = 5, \quad \frac{1575}{175} = 9$

$\frac{2625}{175} = 15, \quad \frac{3325}{175} = 19$

अभीष्ट संख्या = 4

निर्देश (770-772) :



770. (B) अभीष्ट अनुपात = 10 : 55 = 2 : 11

771. (B) चाय पसंद करने वाले व्यक्ति की संख्या = 40 + 15 = 55

अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{55}{100} \times 100 = 55\%$

772. (C) अभीष्ट अनुपात = 15 : 35 = 3 : 7

773. (D) % लाभ = $50 - 20 - \frac{50 \times 20}{100} = 20\%$

774. (C) L.H.S. = $x + y + z$

$= 7 + 4 + 9 = 20 =$ R.H.S.

पुनः L.H.S. = $-x + y - z$

$= -7 + 4 - 9 = -12 =$ R.H.S.

अत: option (C) सही है।

775. (C) अभीष्ट समय = $\frac{15 \times 110}{30} = 55$ दिनों में

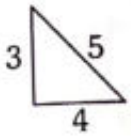
776. (C) $\frac{4515}{17.5} = 258, \quad \frac{4515}{175} = \frac{258}{10}$

A/q $\frac{45.15}{1.75} = \frac{258}{10} = 25.8$

Scanned by CamScanner

777. (A) 1 km = 1000000 mm
1 mm = 0.000001 km

778. (C) $\sin D = \frac{3}{5}$



$\therefore \cos D = \frac{4}{5}$

A/q $(\sin D + \cos D)^2 = \left(\frac{3}{5}+\frac{4}{5}\right)^2 = \frac{49}{25}$

779. (C) $\%$ हानि $= \frac{10}{40}\times 100\% = 25\%$

780. (D) माना विनय की गति = x km/h

$$\frac{4}{x} - \frac{4}{x+2} = \frac{10}{60}$$

$x = 6$ रखने पर यह समीकरण संतुष्ट होता है।

781. (A) $5000 \times 2 \times \frac{22}{7} \times r = 44 \times 1000\ m$

$$r = \frac{44\times 1000\times 7}{2\times 22\times 5000} m$$

$$= \frac{7}{5}\times 100\ cm = 140\ cm$$

782. (A) ∵ 5 की बारंबारता सबसे अधिक है।
∴ बहुलक = 5
आरोही क्रम में → 3, 3, 3, 4, 5, 5, 5, 5, 6, 6, 7
$n = 11$

माध्यिका $= \frac{11+1}{2}$ वाँ पद $= 5$

783. (A) $\tan(210°) = \tan(180 + 30°)$

$$= \tan 30° = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

784. (C) $\frac{a^3+b^3}{a^2-ab+b^2} = a + b$

$$= 40.7 + 1 = 41.7$$

785. (A) $d = P\left(\frac{r}{100}\right)^2$

$$= 4000 \times \frac{20}{100} \times \frac{20}{100} = 160 \text{ रु०}$$

786. (B) $C.P = 640 \times \frac{90}{100}\times\frac{100}{120} = 480$ रु०

787. (A) माना चौड़ाई = x
लम्बाई = x + 24

$$\therefore \quad x + (x + 24) = \frac{112}{2}$$
$$\Rightarrow \quad 2x = 56 - 24$$
$$\therefore \quad x = 16$$
$$\therefore \quad \text{आयत की लंबाई} = 16 + 24 = 40 \text{ cm}$$

788. (B) $\left(\frac{2}{3}+\frac{3}{5}\right)\div\left(\frac{2}{3}+\frac{2}{5}\right) = \frac{19}{15}\times\frac{15}{16} = \frac{19}{16}$

789. (A) A.M = 5
$M_o = 14$

$$\therefore \quad A.M - M_o = 3(A.M - M)$$
$$\Rightarrow \quad 5 - 14 = 3(5 - M)$$
$$\Rightarrow \quad 15 - 3M = -9$$
$$\Rightarrow \quad 3M = 24$$
$$\therefore \quad M = 8 \text{ (माध्यिका)}$$

790. (B) $x + y = \frac{99}{11} = 9$ ...(1)

$x - y = 3$ ... (2)

समी० (1) और (2) से,
$x = 6, y = 3$
तो संख्या = 63

791. (D) माना N का समय = t मिनट
M का समय = t + 30

$$\frac{80\times(t+30)}{60} = 100 \times \frac{t}{60}$$
$$\Rightarrow \quad 4t + 120 = 5t$$
$$\therefore \quad t = 120 \text{ मिनट}$$

प्रत्येक द्वारा चली गई दूरी $= 100 \times \frac{120}{60} = 200$Km

792. (D) अभीष्ट संख्या = 9

793. (A) माना सबसे छोटी भुजा = x
कर्ण = 2x – 1
तीसरी भुजा = x + 1

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

$x = 3$ रखने पर यही समी० संतुष्ट होता है।

$\therefore$ Δ के कर्ण की लंबाई = 2 × 3 – 1 = 5 m

794. (A)

A	B
5	3
2 ⇒	80
1 ⇒	40

अभीष्ट गुणनफल = 5 × 3 × 40 × 40 = 24000

795. (C)

796. (A) माना C.P = 100 रु०
नया C.P = 200 तब लाभ = 50 रु०

$$\%\text{ लाभ} = \frac{50}{100}\times 100 = 50\%$$

797. (D) माना बेटे की वर्तमान आयु = x वर्ष
पिता की वर्तमान आयु = y वर्ष

$$4(x + 2) = y + 2$$
$$\Rightarrow \quad 4x + 8 = y + 2$$
$$\Rightarrow \quad 4x - y = -6 \quad \text{... (1)}$$

पुनः
$$3(x + 6) = y + 6$$
$$3x + 18 = y + 6$$
$$3x - y = -12 \quad \text{... (2)}$$

समी० (1) और (2) से,
$x = 6, y = 30$

माना z वर्ष बाद पिता की आयु बेटे की दुगुनी होगी।
$$2(6 + Z) = (30 + Z)$$
$$z = 18 \text{ वर्ष}$$

798. (B) $P = \frac{D\times 100}{R\times t} = \frac{800\times 100}{4\times 5} = 4000$ रु०

799. (D) $\frac{13}{41} = 0.31, \frac{32}{67} = 0.47$

$\frac{45}{81} = 0.55, \frac{23}{53} = 0.43$

Scanned by CamScanner

$\frac{13}{41} < \frac{23}{53} < \frac{32}{67} < \frac{45}{81}$

अत: Option (D) सही है।

800. (C) $S.P = 60 \times \frac{115}{100} \times \frac{120}{100} = \frac{414}{5} = 82.8$ रु०

801. (B) दूसरी संख्या $= \frac{3 \times 2001}{69} = 87$

802. (A) अभीष्ट समय $= \frac{12 \times 20}{20 - 12} = 30$ दिन

803. (C) $x + y = 10$ ...(i)

$x - y = \frac{36}{9} = 4$ ...(ii)

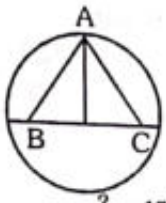
समी० (i) और (ii) से

$x = 7, y = 3$

संख्या = 73

तथा बदली गई संख्या = 37

804. (A)



$\pi r^2 = 48\pi$

$r = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$ = समबाहु Δ की ऊंचाई

$\frac{\sqrt{3}}{2} \times a = 4\sqrt{3}$

$a = 8$

अत: समबाहु Δ की भुजा = 8

805. (A) $\frac{(3+2+1)}{2} \Rightarrow 36$

$3 \Rightarrow 36$

$1 \Rightarrow 12$ (छोटी सं०)

∴ अभीष्ट संख्या का वर्ग $= (12)^2 = 144$

806. (A) अभीष्ट L.C.M $= \frac{13, 23, 48 \text{ का L.C.M}}{31, 62, 93 \text{ का H.C.F}}$

$= \frac{14352}{31}$

807. (A) अभीष्ट औसत खर्च

$= \frac{15 + 16.5 + 17.3 + 17.9 + 18.5}{5} \times 1000$

$= 17.04 \times 1000 = 17040$ रु०

808. (A) अभीष्ट % $= \frac{7.4}{58} \times 100\% = 12.76\%$

809. (B) कुल खर्च $= (47 + 15 + 16.5 + 5.5 + 23) \times 1000$

$= 107000$ रु०

810. (C)

811. (B) अभीष्ट समय $= \frac{30 \times 5 \times 16}{20 \times 8} = 15$ दिन

812. (B) माना कुल दूरी $= x$ Km

$\frac{x}{2 \times 30} + \frac{x}{2 \times 40} = 35$

$\Rightarrow \frac{x}{2} \times \frac{7}{120} = 35$

$\therefore x = \frac{35 \times 120 \times 2}{7} = 1200$ Km

813. (C) $n = \frac{360}{72} = 5$

814. (C) $A = 950 \times \frac{124}{100} = 1178$ रु०

815. (D) कुल खर्च $= (336 + 133 + 3.68 + 36.4 + 88)$ लाख

$= 597.08$ लाख

816. (C) अभीष्ट अनुपात $= \frac{(83 + 108 + 74 + 88 + 98)}{(3 + 2.52 + 3.84 + 3.68 + 3.96)}$

$= \frac{451}{17}$

817. (B) अभीष्ट% $= \frac{133}{336} \times 100\% = 39.58\%$

818. (D) $5x(x + 2) + 4x = 5x^2 + 14x$

819. (D) **Trick :**

अभीष्ट समय $= \frac{9 \times 16}{25} = \frac{144}{25} = 5\frac{19}{25}$ मिनट

820. (A) माना वाहन से आने का समय $= x$

पैदल वापस आने का समय $= \frac{9}{2} - x$

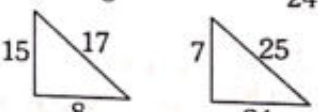
$2\left(\frac{9}{2} - x\right) = \frac{17}{3}$

$2x = 9 - \frac{17}{3} = \frac{10}{3} = 3$ घंटे 20 मिनट

821. (C) HCF (1757, 2259) = 251

822. (D) $SP = 22100 \times \frac{115}{85} = 29900$

823. (B) $\tan A = \frac{15}{8}$, $\tan B = \frac{7}{24}$



$\cos(A + B) = \cos A.\cos B - \sin A.\sin B$

$= \frac{15}{17} \times \frac{24}{25} - \frac{8}{17} \times \frac{7}{25} = \frac{304}{425}$

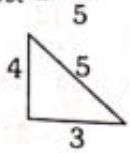
824. (C) 8 9 18 20

$\frac{2}{3} \nearrow \frac{3}{4}$ $\frac{3}{4} \nearrow \frac{5}{6}$

अत: Option (C) आरोही क्रम में है।

825. (A) L.C.M = 2 × 5 × 18 = 180

826. (D) $\sin x = \frac{4}{5}$



$\therefore \sec^2 x - 1 = \left(\frac{5}{3}\right)^2 - 1 = \frac{16}{9}$

Scanned by CamScanner

827. (A) $\therefore d = \sqrt{5^2+3^2} = \sqrt{34}$
रक्षांत वर्मा

828. (B) E → (2 : 1)
T → 1 : 2
$\frac{2}{3} \Rightarrow 19$
$2 \Rightarrow 57$ दिन (वर्मा का समय)

829. (C) माना महिला की चाल = x km/h
$\therefore \quad x \times \frac{10}{60} = 24 \times \frac{5}{60}$
$\therefore \quad x = 12$ km/h

830. (B) $x - 3 = 3x + 7$
$\Rightarrow \quad 2x = -10$
$\therefore \quad x = -5$

831. (B) %लाभ $= 11 + 11 + \frac{11 \times 11}{100}$
$= 22 + 1.21 = 23.21\%$

832. (B) ∵ संख्याएँ दुगनी हुई है
∴ प्रसरण $= 23.33 \times 2 = 46.66$

833. (A) $\text{C.I.} = 7500\left[\left(1+\frac{5}{100}\right)^2 - 1\right]$
$= 7500 \times \frac{41}{400} = 768.75$ रु०

834. (C) पहला भाग $= \frac{1}{23} \times 368 = 1 \times 16 = 16$
दूसरा भाग $= 5 \times 16 = 80$
तीसरा भाग $= 8 \times 16 = 128$
चौथा भाग $= 9 \times 16 = 144$

835. (C) $W^2 . \sqrt{\left(z^2+y^2\right)} = (-2)^2 . \sqrt{\left(\frac{-1}{2}\right)^2 + (0)^2}$
$= 4 \times \frac{1}{2} = 2$

836. (B) माध्य $= \frac{1+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}+\frac{3}{4}+\frac{1}{4}+2+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{3}{4}}{9}$
$= \frac{13}{18}$

837. (A) अभीष्ट अनुपात = 102 : 118 = 51 : 59

838. (A) माना राइड करने का समय = x
पैदल चलने का समय $= \frac{28}{3} - x$
A/q
$2\left(\frac{28}{3} - x\right) = \frac{45}{4}$
$\Rightarrow \quad 2x = \frac{56}{3} - \frac{45}{4}$
$= \frac{224-135}{12} = \frac{89}{12}$
= 7 घंटे 25 मिनट

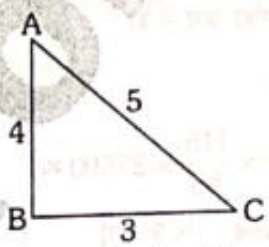
839. (A) $0.0\overline{18} = \frac{18}{990} = \frac{1}{55}$

840. (B) % लाभ $= 8 + 8 + \frac{8 \times 8}{100} = 16.64\%$

841. (B) आरोही क्रम में → −5, −3, −2, 0, 1, 4, 4, 5, 7, 10
$n = 10$
माध्यिका $= \frac{1}{2}\left\{\frac{10}{2}\text{वाँ पद} + \left(\frac{10}{2}+1\right)\text{वाँ पद}\right\}$
$= \frac{1}{2}(1+4) = 2.5$

842. (A) अभीष्ट अनुपात = 102 : 112 = 51 : 56

843. (D) $\sin x = \frac{4}{5} = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}}$
$\therefore \quad$ आधार $= \sqrt{\text{कर्ण} - \text{लम्ब}^2} = \sqrt{25-16} = \sqrt{9} = 3$



$\therefore \quad \frac{\sec x}{\sin x} = \frac{5}{3} \times \frac{5}{4} = \frac{25}{12}$

844. (B) अभीष्ट अनुपात = 25 : 30 = 5 : 6

845. (B) अभीष्ट क्षेत्र $= \frac{20}{100} \times 360° = 72°$

846. (A) अभीष्ट अंतर $= 40 \times \frac{(15-10)}{100} = 2$

847. (D) $5x - 2x(x-1) = 5x - 2x^2 + 2x$
$= 7x - 2x^2$

848. (B) अभीष्ट समय $= \frac{4 \times 12}{6}$ $\boxed{M_1D_1 = M_2D_2}$
= 8 दिन

849. (D) माना कुल दूरी = x km
A/q $\frac{x}{3\times3} + \frac{x}{3\times4} + \frac{x}{3\times8} = \frac{42.5}{60}$
$\Rightarrow \quad \frac{x}{3}\left[\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}\right] = \frac{42.5}{60}$
$\Rightarrow \quad x \times \left(\frac{8+6+3}{24}\right) = \frac{42.5}{20}$
$\Rightarrow \quad x \times \frac{17}{24} = \frac{42.5}{20} \Leftrightarrow x = \frac{42.5}{20} \times \frac{24}{17} \quad \therefore x = 3$ km

850. (C) $A = 650 \times \frac{124}{100} = 806$ रु०

851. (A) $\frac{z}{w} + x = \frac{-\frac{1}{2}}{-2} + 3$
$= \frac{1}{4} + 3 = \frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$

Scanned by CamScanner