2969. (C) $x + 58 = 90$
$x = 90 - 58 = 32°$

2970. (D) $66 \times \frac{5}{18} = \frac{410+x}{30}$
$410 + x = \frac{66 \times 5 \times 30}{18}$
$x = 550 - 410 = 140\text{m}$

2971. (A) π एक अपरिमेय संख्या है।

2972. (B) $4500 = \frac{15000 \times 5 \times r}{100}$
$r = 6\%$

2973. (C) अभीष्ट समय $= \frac{45 \times 36}{45+36} = \frac{45 \times 36}{81} = 20$ घंटा

2974. (A) माना टांगे की चाल $= x$ km/h
A/q
$\left(\frac{16}{4} + \frac{24}{x}\right) + 1 = \left(\frac{16}{x} + \frac{24}{4}\right)$
$\frac{16}{x} + 6 - 4 - \frac{24}{x} = 1$
$\Rightarrow \quad \frac{-8}{x} = -1$
$\therefore \quad x = 8$

2975. (D) $\frac{2+x+7+3+y+9+6}{7} = 6$
$x + y + 27 = 42$
$x + y = 42 - 27 = 15$ ...(i)
पुन :
$\frac{3x+1+y+3+27}{7} = 8$
$3x + y + 31 = 56$
$3x + y = 56 - 31 = 25$ ...(ii)
समी० (I) तथा (II) से,
$x+y=15$
$3x+y=25$
$-2x=-10$
$x=5$

2976. (A) $\angle BOD = x + x + 67 = 180$
$2x = 180 - 67$
$2x = 113$
$x = 56.5$

2977. (C) माना कि कुल छात्र $= x$
$\frac{x \times 95}{100} = 38$
$x = \frac{38 \times 20}{19} = 40$

2978. (B) A+B का 1 दिन का काम $= \frac{1}{8} + \frac{1}{12} = \frac{3+2}{24} = \frac{5}{24}$
अत: कुल समय $= \frac{24}{5}h$

2979. (B) अभीष्ट ईंटों की संख्या $= \frac{16 \times 10 \times 100 \times 100}{20 \times 10} = 8000$

2980. (A) $3\sec^2 x - 2\tan^2 x = 6$
$\sec^2 x + 2(\sec^2 x - \tan^2 x) = 6$
$\sec^2 x + 2 = 6$
$\{\because \sec^2\theta - \tan^2\theta = 1\}$
$\sec^2 x = 6 - 2 = 4$
$\sec x = \sqrt{4} = 2$
$\sec x = \sec 60$
$x = 60°$

2981. (C) माना कि कुल अंक $= x$
$x \times \frac{40}{100} + 20 = x \times \frac{45}{100} - 30$
$\frac{2x}{5} - \frac{9x}{20} = -30 - 20$
$\frac{8x - 9x}{20} = -50$
$\frac{-x}{20} = -50$
$x = 50 \times 20 = 1000$
पास होने के लिए अंक $= 1000 \times \frac{40}{100} + 20 = 420$
अत: अभीष्ट % $= 42\%$

2982. (B) $\frac{0.12 \div 0.15}{2}$
$= \frac{0.12}{0.15} \times \frac{1}{2} = \frac{12}{15} \times \frac{1}{2} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5} = 0.4$

2983. (D) $78 - [5 + 3 \times (25 - 20)]$
$= 78 - [5 + 15] = 78 - 20 = 58$

2984. (D) माना कि पुत्री ने जन्म के समय पिता की उम्र $= x$
पुत्री की वर्तमान उम्र $= 12$ वर्ष
माता की वर्तमान उम्र $= 12 \times 3 = 36$ वर्ष
पिता की वर्तमान उम्र $= 36 + 5 = 41$ वर्ष
पिता की उम्र पुत्री के जन्म के समय $= 41 - 12 = 29$ वर्ष

2985. (D) $\frac{(5)^{0.25} \times (125)^{0.25}}{(256)^{0.10} \times (256)^{0.15}} = \frac{(5)^{0.25} \times (5)^{3 \times 0.25}}{(256)^{0.10+0.15}}$
$= \frac{(5)^{0.25+0.75}}{(256)^{0.25}} = \frac{5^1}{(4)^{4 \times 0.25}} = \frac{5^1}{4^1} = \frac{5}{4}$

2986. (D) अभीष्ट संख्या $= 54000\left(1 + \frac{5}{100}\right)^2$
$= 54000 \times \frac{21}{20} \times \frac{21}{20} = 59535$

2987. (C) वर्ष 3 में स्पष्ट है।

2988. (A) PQR का प्रतिशत $= 25\%$
अत: PQR द्वारा बनाये गये मोबाईल की संख्या
$= 1240000 \times \frac{25}{100} = 310000$

2989. (C) माना कि ईंट का कुल भार $= x$
$x \times \frac{7}{16} = \frac{21}{8}$
$x = \frac{21}{8} \times \frac{16}{7} = 6\text{ kg}$
अत : अभीष्ट भार $= 6 \times \frac{5}{12} = \frac{5}{2}\text{kg}$

Scanned by CamScanner

2990.(C) 100 वर्षों की अवधि में 24 लीप वर्ष है।

लीप वर्ष $= \frac{100-4}{4} = \frac{96}{4} = 24$

नोट : लीप वर्ष 4 वर्ष बाद ही लीप वर्ष होता है।

2991.(D) $P = 31250,$
$R = 8\%$
$T = 2\frac{3}{4}$

चक्रवृद्धि ब्याज $= P\left(1+\frac{r}{100}\right)^t \times \left(1+\frac{r\times n}{100}\right)$

$= P\left(1+\frac{8}{100}\right)^2\left(\frac{1+8\times\frac{3}{4}}{100}\right)$

$= 31250 \times \left(\frac{108}{100}\right)^2\left(\frac{106}{100}\right)$

$= 31250 \times \frac{11664}{10000} \times \frac{106}{100}$

$= 30637$

∴ चक्रवृद्धि ब्याज = चक्रवृद्धि मिश्रण – मूलधन
$= 30637 - 31250 = 7387$

2992.(B) रघुवीर द्वारा 12 टेस्टों में प्राप्त कुल अंक $= 12 \times 25 = 300$
रूमेला द्वारा 8 टेस्ट में प्राप्त कुल अंक $= 8 \times 23 = 184$
शेष 4 टेस्टों का अंक $= (300 - 184) = 116$

औसत अंक $= \frac{116}{4} = 29$

2993.(A) $5.52 - (2.3)^2 + (0.8)^3 \times 0.12 \div (0.4)^4 - 3.14$

$= 5.52 - 5.29 + 0.512 \times \frac{0.12}{0.0256} - 3.14$

$= 0.23 + 2.4 - 3.14$
$= 2.63 - 3.14 = -0.51$

2994.(D) माना कि वस्तु मूल्य $= 100$
लाभ 6 % $= 106$
हानि 6 % $= 94$
प्रश्न से, $106 - 94 = 870$
$12 = 870$
∴ $1 = \frac{870}{12}$
$100 = \frac{870}{12} \times 100 = 7250$ रु०

2995.(D) $x + x + 3 + x + 5 + x + 8 + x + 9 = 9 \times 5 = 45$
$5x + 25 = 45$
$5x = 20$
$x = 4$
प्रेक्षण : 4, 7, 9, 12, 13

अंतिम 3 प्रेक्षणों का माध्य $= \frac{9+12+13}{3} = \frac{34}{3}$

2996.(D) $70 \div 5 \times (10 - 8 \div 2) \div 3$

$= \frac{70}{5} \times (10 - 4) \div 3$

$= \frac{70}{5} \times \frac{6}{3} = 14 \times 2 = 28$

2997.(C) 54, 66 और 90 का म०स० $= 6$
$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$
$66 = 2 \times 3 \times 11$
$90 = 2 \times 3 \times 3 \times 5$
∴ म०स० $= 2 \times 3 = 6$

2998.(B) वृत्त की परिमाप $= 2\pi r$
वर्ग कि परिमाप $= 4A$
प्रश्न से, $2\pi r = 4A$

$r = \frac{4A}{2\pi}$

प्रश्न से, $A^2 = \pi r^2$

$A^2 = \pi \times \left(\frac{4A}{2\pi}\right)^2$

$= \pi \times \frac{16A^2}{4\pi^2} = \frac{4A^2}{\pi}$

$= \frac{4 \times 7A^2}{22} = \frac{28}{22} = 14 : 11$

2999.(A) 13.69 का वर्गमूल

$\frac{1369}{100} = \left(\frac{37}{10}\right)^2 = \frac{37}{10} = 3.7$

3000.(A) $\frac{9}{7}$ हिस्से का मूल्य 10116 है

1 हिस्से का मूल्य $\frac{10116}{\frac{9}{7}}$

$\frac{13}{16}$ हिस्से का मूल्य $\frac{10116}{\frac{9}{7}} \times \frac{13}{16} = \frac{920556}{144} = 6392.75$

3001.(C) आरेख से स्पष्ट है कि 6:00 am से 7:00 am तक सबसे अधिक प्रस्थान किया है।

3002.(C) $a : b :: 13 : 10$ और $b : c :: 6 : 13$
$a : b = 13 : 10$ ..... (i)
$b : c = 6 : 13$ ..... (ii)
(i) × 3 और (ii) × 5 पर अनुपात
$a : b = 39 : 30, b : c = 30 : 65$
$a : b : c = 39 : 30 : 65$

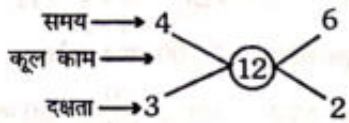
3003.(D) राम 8 घंटे काम करके 18 दिनों में एक किताब लिखता है h घंटा काम करके 12 दिनों में एक किताब लिखता है
$8 \times 18 = h \times 12$

$h = \frac{8\times18}{12} = 12$

3004.(A) प्रथम 4 पदों का योग $= 10$

2007 पदों का योग $= \frac{2007}{4} = 502$ पद
$= 502 \times 10$
$= 5020 - 4 = 5016$
[∵ 4 अंतिम अंक है 502 पद के बाद]

3005.(A)



Scanned by CamScanner

∵ रंजीत काम शुरू करता है और 2 दिन काम करने के बाद राकेश शामिल हो जाता है।

रंजीत का 2 दिन का काम $= 2 \times 2 = 4$

शेष काम $= 12 - 4 = 8$

अब बचा शेष काम राकेश तथा रंजीत दोनों मिलकर करता है।

अत: शेष काम करने में लगा समय $= \frac{8}{(3+2)} = \frac{8}{5} = 1{\cdot}6$ दिन

3006. (B) ट्रेन कि लंबाई $= 110\,m$

गति $= 36\,km/h$

$36 \times \frac{5}{18} = 10\,m/s$

समय $= 53$ second

खंभे की लंबाई ट्रेन की लंबाई के सापेक्ष में शून्य होती है। अग्र सिरे से खंभे की दूरी $= x$

$$\text{समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}} = \frac{110+x}{10} = 53$$

$$= 110 + x = 530$$

$$x = 420$$

3007. (C) माना कि उद्दलक की आयु $= x$

शान की आयु $= 1.6x - 4$

26 वर्ष पहले

$$(x-26) = \frac{1}{2}(1.6x - 4 - 26) - 1$$

$$\Rightarrow \quad x - 26 = \frac{1.6x - 30 - 2}{2}$$

$$\Rightarrow \quad 2x - 52 = 1.6x - 32$$

$$\Rightarrow \quad 2x - 1.6x = -32 + 52$$

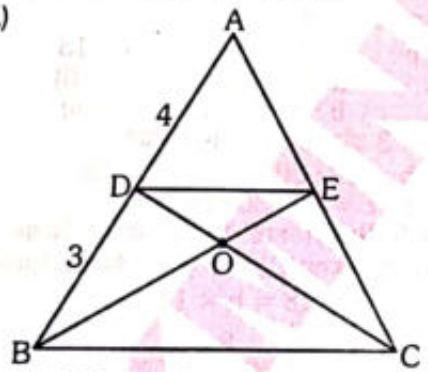
$$\Rightarrow \quad 0.4x = 20$$

$$x = \frac{20}{0.4} = 50$$

शान कि आयु $= 1.6x - 4$

$1.6 \times 50 - 4 = 76$ वर्ष

3008. (A)



∵ $AD : DB = 4 : 3$

तो समरूप Δ से, $AE : EC = 4 : 3$ होगा।

अत: $BC = 7$

∴ $DE : BC$

$4 : 7$

अर्थात् $\frac{OD}{OC} = \frac{DE}{DE+BC} = \frac{4}{4+7} = \frac{4}{11}$

$= 4 : 11$

3009. (D) कुल NPA = ₹ 300 लाख करोड़

बैंक E का NPA $= 300 \times \frac{20}{100} = 60$ लाख करोड़

3010. (A) समान मूल्य वाली 15 टिकटों का मूल्य = ₹ 9

समान मूल्य वाली 1 टिकटों का मूल्य $= \frac{9}{15}$

समान मूल्य वाली 30 टिकटों का मूल्य $= \frac{9}{15} \times 30$

$= ₹\,18$

3011. (C) मूलधन = ₹ 1125

समय = 3 महीना $= \frac{1}{4}$ वर्ष

$$\text{दर} = \frac{\text{ब्याज} \times 100}{\text{मू०} \times \text{स०}}$$

$$= \frac{27 \times 100}{1125 \times \frac{1}{4}}$$

$$= \frac{27 \times 100 \times 4}{1125} = 9{\cdot}6\%$$

3012. (C) A + B + C के 2 दिन का कार्य $= 2 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$

शेष कार्य $= 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ भाग

$\frac{2}{3}$ भाग A + B, 7 दिन में करता है।

A + B के कार्य करने की क्षमता = (A + B + C) - C

$$= A + B = \frac{1}{6} - \frac{1}{C}$$

$$A + B = \frac{C-6}{6C}$$

A + B, $\frac{C-6}{6C}$ भाग 1 दिन में करता

$\frac{2}{3}$ भाग $A + B = \frac{2}{3} \times \frac{6C}{C-6} = 7$ दिन

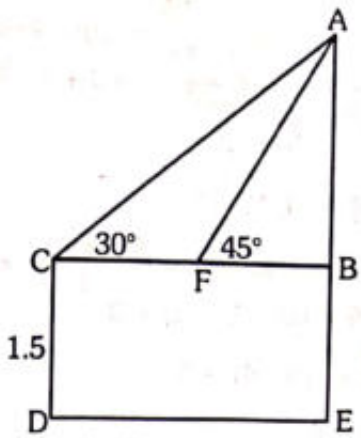
$$= \frac{12C}{3C-18} = 7$$

$$\Rightarrow \quad 12C = 21C - 126$$

$$9C = 126$$

$$C = 14 \text{ दिन}$$

3013. (C)



$AE = h$, $AB = h - 1.5$, $CF = 7.3$

Scanned by CamScanner

$\tan 45° = \frac{AB}{BF}, 1 = \frac{h-1.5}{BF}, BF = h - 1.5$ .....(i)

$\tan 30° = \frac{AB}{CB} = \frac{AB}{CF+FB}, \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h-1.5}{7.3+h-1.5}$

$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h-1.5}{h+5.8}$

$\Rightarrow h + 5.8 = h(1.73) - 1.5 \times 1.73 \Rightarrow h + 5.8 = 1.73h - 2.595, 0.73h = 8.395,$

$h = 11.5$

3014. (A) $(x + y) : (x - y) = 5 : 1$

$(x^2 + y^2) : (x^2 - y^2)$

हम जानते हैं : $x + y = 5$ ..... (i)

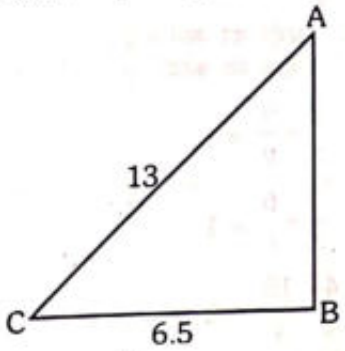
$x - y = 1$ ..... (ii)

(i) + (ii) $x = 3, y = 2, x^2 + y^2 = 3^2 + 2^2 = 9 + 4 = 13, x^2 - y^2 = 3^2 - 2^2, 9 - 4 = 5$

$(x^2 + y^2) : (x^2 - y^2) : 13 : 5$

3015. (B) सीढ़ी की लंबाई = 13m

दीवार से सीढ़ी की दूरी = 6.5m



$\sec\theta = \frac{h}{b}$

$\sec\theta = \frac{13}{6.5}$

$\sec\theta = 2$

$\sec\theta = \sec 60°$

$\theta = 60°$

3016. (A) $\sqrt{11236} = 106$

3017. (D) परिवृत्त की त्रिज्या = $\frac{\text{कर्ण}}{2} \Rightarrow \frac{4}{2} = 2$

$\therefore$ परिवृत्त का क्षे० = $\pi \times (2)^2 = 4\pi\ cm^2$

3018. (C) अभीष्ट खर्च = $200000 \times \frac{50}{25} = 400000$ रु०

3019. (A)

रेत		रोड़ी		सीमेंट
17	:	9		
		6	:	17

$(17 \times 6) : (9 \times 6) : (9 \times 17)$

अत: अभीष्ट अनुपात = $\frac{17 \times 6}{9 \times 17} = \frac{2}{3}$

3020. (C) $\{39 - (19 - 44)\} \div \{-4 \times 3 - (-4)\}$

$= \{39 + 25\} \div \{-12 + 4\}$

$= \frac{64}{-8} = -8$

3021. (A) अभीष्ट दूरी = $\frac{\text{चालों का गुणनफल}}{\text{चालों का अंतर}} \times$ समय का अंतर

$= \frac{48 \times 42}{6} \times \frac{3}{60} = 16.8$ km

3022. (C) Δ का क्षेत्रफल = समांतर $\square$ का क्षे०

$\frac{1}{2} \times \frac{9}{5} \times h_1 = a \times h_2$

$\frac{h_1}{h_2} = \frac{10}{1}$

3023. (B) $\frac{4}{5} + \frac{5}{12} = \frac{48 + 25}{60} = \frac{73}{60} = 1\frac{13}{60}$

3024. (C) $111 \div [\{33 \div (22 \div -2) \times 5 - 4\}]$

$\Rightarrow 111 \div [\{33 \div -11 \times 1]$

$\Rightarrow 111 \div [-3] = -37$

3025. (D) $3x^2 - ax + 9 = ax^2 - 2x - 5 = 0$

$(3 - a)x^2 - (a + 2)x + 4 = 0$

$D = 0$

$\Rightarrow b^2 - 4ac = 0$

$\Rightarrow [-(a + 2)]^2 - 4 \times (3 - a) \times 4 = 0$

$\Rightarrow a^2 + 2a - 44 = 0$

$(a + 22)(a - 2) = 0$

$\therefore a = 2$

3026. (A) $8 \times \{7 - (-2) \times (-4)\} = 8 \times \{7 - 8\} = -8$

3027. (B) $3\cos^2 x - 2\sin^2 x = -0.75$

$3 - 3\sin^2 x - 2\sin^2 x = -\frac{3}{4}$

$\Rightarrow 5\sin^2 x = \frac{15}{4}$

$\sin x = \sqrt{\frac{3}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2} = \sin 60°$

$\therefore x = 60°$

3028. (B) माना 8 दिवसीय का औसत = x

A/q $8x = 14(x - 120)$

$6x = 14 \times 120$

$x = 280$

अत: शुरुआत में दी गई राशि = $280 \times 8 = 2240$ रु०

3029. (A) $\frac{0.9894}{0.97} - \frac{1}{50}$

$= \frac{9894}{9700} - \frac{1}{50} = 1.02 - 0.02 = 1$

3030. (C) LCM (45, 25, 35) = 1575

3031. (B) माना कि घन की भुजा = a

A/q $a^3 + 988 = (a + 4)^3$

$a = 7$ रखने पर यह संतुष्ट होता है।

3032. (A) $(25 + x) = (7 + x) \times 2.5$

$\Rightarrow 25 + x = (7 + x) \times \frac{5}{2}$

$\Rightarrow 50 + 2x = 35 + 5x$

$3x = 15$

$\therefore x = 5$

3033. (C) $(x - 4.5) \times \frac{8}{3600} = (x - 6) \times \frac{8.4}{3600}$

$\Rightarrow 8x - 36 = 8.4x - 50.4$

$\Rightarrow 0.4x = 14.4$

$\Rightarrow x = 36$

अत: रेलगाड़ी की चाल = 36 km/h

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner

3034.(D) माना A की वर्तमान आयु $= x$
B की वर्तमान आयु $= 77 - x$

A/q $\quad x - 7 = (77 - x - 7) \times \frac{5}{2}$

$\Rightarrow \quad 2x - 14 = 350 - 5x$

$\Rightarrow \quad 7x = 364$

$\therefore \quad x = 52$

3035.(D) $250 \times \frac{45}{100} = 112{\cdot}5$

3036.(D) पिछले तीन वर्षों, 2013, 2014 तथा 2015 में Zone 2 में लाभ % में कोई वृद्धि नहीं है।

3037.(B) 63 एक भाज्य सं० है क्योंकि यह 3 से विभक्त है।

3038.(C) $42\% \Rightarrow 147$

$$58\% \Rightarrow \frac{147}{42} \times 58 = 203g$$

3039.(A) तीनों पाइपों द्वारा 1 घंटे का कार्य $= \left(\frac{1}{6.6} + \frac{1}{16.5} - \frac{1}{9.9}\right)$

$$= \frac{15 + 9 - 10}{99} = \frac{11}{99} = \frac{1}{9}$$

अभीष्ट समय $= 9 \times \frac{2}{5} = \frac{18}{5} = 3.6$ घंटे

3040.(B)

समय ⟶ $\frac{A}{10}$ $\quad$ $\frac{B}{10}$

क्षमता ⟶ 2 $\quad$ 1

20 (कुल कार्य)

A का 5 दिन का कार्य $= 5 \times 1 = 5$ इकाई

शेष कार्य $= 20 - 5 = 15$ इकाई

शेष कार्य B 8 दिन में पूरा करता है।

$\therefore$ कुल कार्य $= 8 \times 15 = 120$ इकाई

अत: B अकेले कार्य पूरा करने में समय लेगा

$$= \frac{120}{1} = 120 \text{ दिन}$$

3041.(D) $\quad CP = 999 \times \frac{100}{74} = 1350$ रु०

3042.(C) माना कि तय की गई दूरी $= x$

A/q $\quad \frac{x}{10} - \frac{x}{15} = \frac{12}{60}$

$$\frac{3x - 2x}{30} = \frac{12}{60} \Rightarrow \frac{x}{30} = \frac{12}{60}$$

$$x = \frac{12 \times 30}{60} = 6 \text{ km}$$

3043.(D) **Trick**

$$\boxed{30° \times \text{घंटा} - \frac{11}{2} \times \text{मिनट}}$$

$$30° \times 6 - \frac{11}{2} \times 25$$

$180° - 137.5° = 42.5°$

3044.(B) 3^{31} का इकाई अंक $= 3^{31/4} = 3^3 = 27$

अत: इकाई अंक $= 7$

3045.(A) 47) 1000 (21

$\frac{94}{60}$

$\frac{47}{13}$

अत: 1000 में (47 – 13) जोड़ना पड़ेगा।

अत: अभीष्ट संख्या $= 1034$

3046.(B) $\frac{ar(\Delta ADE)}{ar(\Delta ABC)} = \frac{AD^2}{AB^2} = \frac{(2)^2}{(2+3)^2} = \frac{4}{25}$

3047.(D) $\sqrt[4]{4} = (4)^{1/4}$ अपरिमेय संख्या है।

3048.(A) $3 : 5 :: 21 : x$

$$\frac{3}{5} = \frac{21}{x}$$

$$x = \frac{21 \times 5}{3} = 35$$

3049.(C) माना कि अर्जुन का कार्य $= x$
भरत का कार्य $= y$

A/q $\quad \frac{2}{x} + \frac{9}{y} = 1 \quad$ ...(i) × 2

$\frac{3}{x} + \frac{6}{y} = 1 \quad$ ...(ii) × 3

$\frac{4}{x} + \frac{18}{y} = 2$

$\frac{9}{x} + \frac{18}{y} = 3$

$- \quad -$

$\therefore \quad \frac{4}{x} - \frac{9}{x} = 2 - 3$

$\frac{4 - 9}{x} = -1$

$x = 5$

3050.(D) अभीष्ट वृद्धि $= 30 + 30 + \frac{30 \times 30}{100}$

$= 60 + 9 = 69\%$

3051.(D) माना कि 8 बड़ी संख्याओं का माध्य $= x$

$$\frac{6 \times 15 + 8 \times x}{14} = 17$$

$90 + 8x = 14 \times 17$

$8x = 238 - 90$

$x = \frac{148}{8} = 18.50$

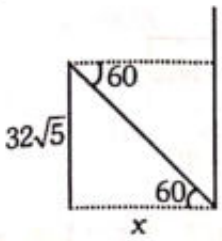
3052.(C) वर्ग का भुजा $= \sqrt{31684} = 178$

वर्ग की परिमिति $= 4 \times 178 = 712$

अभीष्ट तार की लं० $= 712 \times 4 \times \frac{105}{100} = 2990.4$m

Scanned by CamScanner

3053. (B)



$$\tan 60 = \frac{32\sqrt{3}}{x}, x = \frac{32\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 32\text{m}$$

अतः टावर के पाद से इमारत की दूरी = 32m

3054. (C) अभीष्ट समय $= 6 \times \frac{7}{4} = \frac{21}{2} = 10\frac{1}{2}$ घंटा

3055. (D)

कुल	चीनी	आटा
22kg	$\frac{22\times4}{11} = 8$	$\frac{22\times7}{11} = 14$

माना कि x kg आटा मिलाया

$$\frac{8}{14+x} = \frac{2}{5}$$
$$40 = 28 + 2x$$
$$2x = 12$$
$$x = 6\text{kg}$$

3056. (A) बैंक B का कुल एनपी०ए० $= 300 \times \frac{25}{100}$
= 75 लाख करोड़ रु०

3057. (B) $57 \times \frac{5}{18} = \frac{156.5 + x}{39}$

$$156.5 + x = \frac{57\times5\times39}{18}$$
$$x = 617.5 - 156.5 = 461\text{m}$$

3058. (D) समय $= \frac{480}{60} = 8$ s

3059. (A) $\because x = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$

$\therefore 4x^2 + 2x^2 - 8x + 7 \quad \therefore 2x^2(2x+1) - 8x + 7$

$$\therefore 2\left(\frac{\sqrt{3}+1}{2}\right)^2\left(2\times\frac{(\sqrt{3}+1)}{2}+1\right) - 8\left(\frac{\sqrt{3}+1}{2}\right) + 7$$

$$\Rightarrow \left(2+\sqrt{3}\right)\left(2+\sqrt{3}\right) - 4\left(\sqrt{3}+1\right) + 7$$

$$\Rightarrow 4 + 3 + 4\sqrt{3} - 4\sqrt{3} - 4 + 7 \Rightarrow 10$$

3060. (C) माना कि बेटी की आयु = x
श्रीनिवास की आयु = 4x
5 साल पहले

A/q

$$9(x-5) = 4x - 5$$
$$9x - 45 = 4x - 5$$
$$5x = 40, x = 8 \text{ वर्ष}$$

अतः अभीष्ट आयु = 8 वर्ष

3061. (B) 42.3 – 28.8 = 13.5 km

3062. (D) $92 - [71 + \{4 - (5 - (4 - 2))\}]$
$= 92 - [71 + \{4 - (5 - 2)\}]$
$= 92 - [71 + 1] = 92 - 72 = 20$

3063. (C) ब्याज $= \frac{1250\times15\times16}{100} = ₹\,300$

3064. (D) $4042 + 54 = 4096 = (64)^2$

3065. (D) $x \times \frac{40}{100} = 1000000$

$$x = \frac{1000000\times100}{40}$$

अशांक की हिस्सेदारी $= \frac{1000000\times100}{40} \times \frac{60}{100}$
= 1500000 = 15 लाख

3066. (B) A का औसत गोल $= \frac{2+1+1+4}{4} = 2$

B का औसत गोल $= \frac{3+2+2+5}{4} = 3$

3067. (D) $\frac{50\times100 - 60 + 160}{100} = x$

$$5000 + 100 = 100x$$
$$x = \frac{5100}{100} = 51$$

3068. (B) माना निखिल की वर्तमान आयु = x वर्ष

A/q साइरस की आयु $= \frac{5}{2}(x - 18) + 18$

दोनों की आयु का योग =

$$x + \frac{5}{2}(x-18) + 18 = 92$$
$$\Rightarrow \frac{7x}{2} - 45 + 18 = 92$$
$$\Rightarrow \frac{7x}{2} = 119$$
$$\therefore x = 34 \text{ yrs}$$

3069. (C) $4A \times 8 = 8B \times 12$

$$\boxed{A = 3B}$$

A/q

$$4A \times 8 = (3A + 15B) \times x$$
$$\Rightarrow 4A \times 8 = 8A \times x$$
$$\therefore x = 4 \text{ दिन}$$

3070. (A) $14x + 8y = -5$
$21x - ky = 7$
कोई हल नहीं है

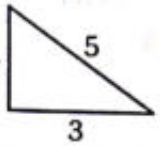
$$\therefore \frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} + \frac{c_1}{c_2} \Rightarrow \frac{14}{21} = \frac{8}{-K} + \frac{-5}{7}$$
$$\Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{8}{K} \Rightarrow K = -12$$

3071. (D) $63 - (-3)(-2-8-4) \div 3$ का $\{5 + (-2)(-1)\}$
$= 63 - (-3)(-14) \div 3$ का 7

$$= 63 - \frac{(-3)\times(-14)}{21} = 63 - 2 = 61$$

3072. (D) $\tan\theta = \frac{4}{3}$

$\therefore$



Scanned by CamScanner

$$\sin\theta = \frac{4}{5}$$

$$\cos\theta = \frac{3}{5}$$

A/q $\sin\theta + \cos\theta = \frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \frac{7}{5}$

3073. (C) $\left[\left\{2\frac{1}{3} - (5 + (2-3))\right\} + 3\frac{1}{2}\right]$

$= \frac{7}{3} - 4 + \frac{7}{2} = \frac{14 - 24 + 21}{6} = \frac{11}{6}$

3074. (C) वस्तु का SP $= 1975 \times \frac{112}{100} =$ ₹ 2212

3075. (C) $\frac{0.3}{1000} = \frac{3}{10000} = 3 \times 10^{-4}$

3076. (A) $x^{\frac{2}{3}} + x^{\frac{1}{3}} = 2$

$x^{\frac{1}{3}} = y$

(माना)

$y^2 + y - 2 = 0$

$\Rightarrow (y + 2)(y - 1) = 0$

$y = -2$ या 1

x का मान रखने पर–

$x^{\frac{1}{3}} = -2$

$x = -8$

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

$x = 1$

$\therefore$ x के मानों का योग $= -8 + 1 = -7$

3077. (B) कंपनी E द्वारा टायर का निर्माण $= 180000 \times \frac{25}{100}$

$= 45000$

3078. (D)

5 या 3 या 7	5 या 3 या 7
↓	↓
3	3

कुल तरीकों की सं० $= 3 \times 3 = 9$

3079. (D)

	Red	Blue
पहले →	68	$63 \times \frac{7}{4}$
अब →	119	63

3080. (D) SP $= 1600 \times \frac{90}{100} = 1440$

3081. (B) $P = \frac{6 \times 10}{10 - 6} = \frac{6 \times 10}{4} = 15$ दिन

3082. (C) HCF (16, 48, 104) = 8

3083. (A) $B = \frac{14 \times 12}{14 - 12} = 84$

3084. (C) **Trick :**

$30° \times$ घंटा $- \frac{11°}{2} \times$ मिनट

$30° \times 6 - \frac{11°}{2} \times 45$

$180° - 247.5° = 67.5°$

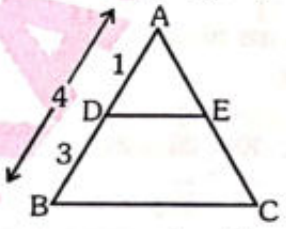
3085. (B) 409 एक अभाज्य सं० है क्योंकि ये 1 और अपने आप से ही विभाज्य है।

3086. (A) $P = \frac{3}{5} + \frac{2}{7} = \frac{21 + 10}{35} = \frac{31}{35}$

$Q = \frac{15}{31}$

$P \times Q = \frac{31}{35} \times \frac{15}{31} = \frac{3}{7}$

3087. (C)



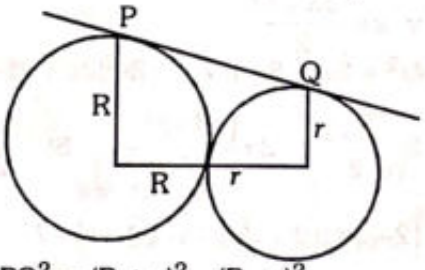
$\frac{ar(\Delta ADE)}{ar(\Delta ABC)} = \left(\frac{AD}{AB}\right)^2 = \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16}$

3088. (B)

	P	Q	R	
T →	32	36	20	1440
E →	45	40	72	$\frac{1440}{13} = 110\frac{10}{13}$ min

$\therefore$ आधा काम करने में लगा समय $= \frac{110\frac{10}{13}}{2} = 55\frac{5}{13}$ min

3089. (D)



$PQ^2 = (R + r)^2 - (R - r)^2$

$\Rightarrow PQ^2 = 4Rr$

3090. (A) $A = 5000 \times \frac{104}{100} \times \frac{103}{100} \times \frac{102}{100} =$ ₹ 5463.12

3091. (A) माना कि कुल दूरी = d km

A/q $\frac{d}{45} - \frac{d}{54} = \frac{15}{60}$

d = 67·5 km रखने पर यह संतुष्ट होता है।

3092. (A) अभीष्ट परिणाम = 2·4 – 0·15 + 7·5 = 9·75

3093. (C) $4000 \times \frac{62.5}{100} = 2500$

3094. (D) LCM $(15x^3y^4, 12x^2y^5) = 60x^3y^5$

Scanned by CamScanner

3095. (A) $X = \dfrac{63{\cdot}5535}{13{\cdot}05} = 4{\cdot}87$

3096. (A) माध्य $=$

$$\frac{27+x+31+x+89+x+107+x+156+x}{5} = 82$$

$$\Rightarrow \quad \frac{410+5x}{5} = 84$$

$$\Rightarrow \quad 410 + 5x = 20$$

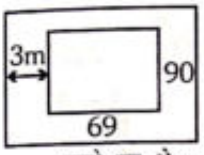
$$\Rightarrow \quad 5x = 420 - 410 = 10$$

$$x = 2$$

पुनः $\quad$ माध्य $= \dfrac{132+128+70+52+3}{5}$

$$= \frac{385}{5} = 77$$

3097. (D)



रास्ते का क्षे० $= 2d(l + b + 2d)$

$= 2 \times 3\,(69 + 90 + 2 \times 3)$

$= 6 \times 165 = 990\ m^2$

3098. (A) $\quad x + y = 9 \quad \ldots.(1)$

तथा $\quad x - y = \dfrac{27}{9} = 3 \quad \ldots.(2)$

समी० (1) और (2) से,

$x = 6$

$y = 3$

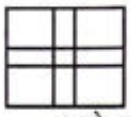
अतः सं० $= 63$

पलटने पर नयी सं० $= 36$

LCM $(63, 36) = 252$

अंकों का योग $= 2 + 5 + 2 = 9$

3099. (C)



रास्ते का क्षे० $= d(2a - d)$

$= 3(2 \times 23 - 3)$

$= 129\ m^2$

लागत $= 129 \times 10 \times 10$

$= 12900$ रु०

3100. (D) $84 \div [50 - \{4^3 - (30 - 128 \div \overline{8 \times 4})\}]$

$= 84 \div [50 - \{64 - (30 - 128 \div 32)\}]$

$= 84 \div [50 - \{64 - 26\}]$

$= 84 \div 12 = 7$

3101. (B) $123 \times 356 = 43788$

A/q $\quad 1{\cdot}23 \times 35{\cdot}6 = \dfrac{123 \times 356}{1000} = \dfrac{43788}{1000} = 43{\cdot}788$

3102. (C) ग्राफ से स्पष्ट है। बैंक A की सर्वाधिक NPA है।

3103. (C) $(3M + 5B) \times 15 = (6M + 7B) \times 9$

$\Rightarrow \quad 15M + 25M = 18M + 21M$

$\therefore \quad 3M = 4B$

समबाहु त्रिभुज का क्षे० = वर्ग के क्षे०

$\therefore \quad \dfrac{M}{B} = \dfrac{4}{3}$

3104. (C) $\quad \dfrac{\sqrt{3}}{4}a^2 = \dfrac{b^2}{2}$

$$\frac{a^2}{b^2} = \frac{2}{\sqrt{3}} \quad \therefore \quad \frac{a}{b} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt[4]{3}}$$

3105. (B) कार्य का भाग $= \left[\dfrac{1}{7} + \dfrac{1}{10{\cdot}5} - \dfrac{1}{5{\cdot}25}\right]$

$= \left[\dfrac{1}{7} + \dfrac{2}{21} - \dfrac{4}{21}\right] = \dfrac{1}{21}$ भाग

अभीष्ट समय $= \dfrac{2}{3} \times 21 = 14$ घंटे

3106. (A) अभीष्ट अनुपात $= 10 : 15$

नए मूल्य का अनुपात $= 2 : 3$

3107. (C) $\quad \sqrt{3481} = 59$

3108. (D) 45 मिनट में पहुँचता है जब चाल 65 km/h है।

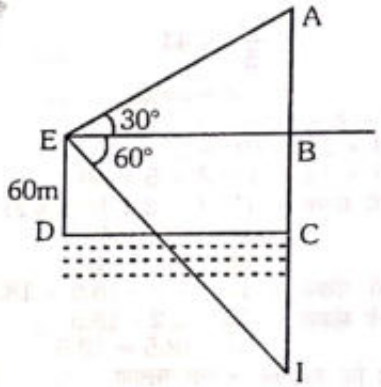
1 मिनट में पहुँचता है जब चाल 65×45

36 मिनट में पहुँचता है जब चाल $\dfrac{65 \times 45}{36} = 81.25$ km/h

3109. (A) अभीष्ट बचत $= 50 - 15 + 30 - 42$

$= 80 - 57 = 23$ रु०

3110. (A)



पक्षी की तालाब से दूरी (AC) $= \dfrac{2h\cos\phi}{\sin(\phi - \theta)}$

[जहाँ $h = 60, \phi = 60°, \theta = 30°$]

$\therefore \quad AC = \dfrac{2 \times 60 \times \cos 60°}{\sin(60 - 30°)}$

$= \dfrac{2 \times 60 \times \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = 120$ km

3111. (D) माना सतीश की वर्तमान आयु $= x$ वर्ष

मुरली की वर्तमान आयु $= 3(x - 10) + 10$

A/q $\quad 2(x + 10) = 3(x - 10) + 20$

$\Rightarrow \quad 2x + 20 = 3x - 30 + 20$

$\Rightarrow \quad 2x + 20 = 3x - 10$

$\therefore \quad x = 30$

अभीष्ट अनुपात $= \dfrac{3(30 - 10) + 10}{30}$

$= \dfrac{70}{30} = \dfrac{7}{3}$

Scanned by CamScanner

3112. (C) $x - 2 = 0$

$x = 2$

$x^3 - 4x^2 + ax + b = 0$

$\Rightarrow (2)^3 - 4 \times (2)^2 + a \times 2 + b = 0$

$\Rightarrow 8 - 16 + 2a + b = 0$

$2a + b = 8$ ....(1)

पुनः $x^3 - ax^2 + bx + 8 = 0$

$\Rightarrow 2^3 - a \times (2)^2 + b \times 2 + 8 = 0$

$\Rightarrow 8 - 4a + 2b + 8 = 0$

$4a - 2b = 16$

$2a - b = 8$ ....(2)

समी० (1) & (2) से,

$a = 4$ तथा $b = 0$

3113. (B) Δ का क्षे० = 3 × समांतर B का क्षे०

$$\frac{1}{2} \times \frac{a}{9} \times h_1 = 3 \times a \times h_2$$

$$\boxed{\frac{h_1}{h_2} = \frac{54}{1}}$$

3114. (D) $16 + 80 \times \frac{x}{100} = (45 + 80) \times \frac{48}{100}$

$\Rightarrow 16 + 80 \times \frac{x}{100} = 60$

$\Rightarrow \frac{4x}{5} = 44$

$x = 55\%$

3115. (B) $16 \div 2 \times (25 - 50 \div 5) \div 3$

$= 8 \times (25 - 10) \div 3$

$= 8 \times 15 \div 3 = 8 \times 5 = 40$

3116. (C) तीसरी संख्या $= (15.5 \times 2 + 18.5 \times 2) - 16.5 \times 3$

$= (31 + 37) - 49.5$

$= 68 - 49.5 = 18.5$

दूसरी संख्या $= 18.5 \times 2 - 18.5 = 18.5$

पहली संख्या $= 15.5 \times 2 - 18.5$

$= 31 - 18.5 = 12.5$

3117. (D) माना कि साइकिल x घंटा चलाया

$12x + (15 - x)5 = 124$

$12x - 5x + 75 = 124$

$7x = 124 - 75$

$7x = 49$

$x = \frac{49}{7} = 7$hr.

3118. (D) $\sqrt{8281} = 91$

3119. (B) ब्याज $= \frac{675 \times 8.4 \times 5}{100}$

$= ₹ 283.50$

3120. (D) वि०मू० $= \frac{185 \times 118}{100} = 218.30$

3121. (D) $\cot\alpha = \sqrt{3} + \sqrt{2}$

$\therefore \tan\alpha - \cot\alpha = \frac{1}{\cot\alpha} - \cot\alpha$

$= \frac{1 - \cot^2\alpha}{\cot\alpha} = \frac{1\left\{(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2\right\}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

$= \frac{1 - \{3 + 2 + 2\sqrt{6}\}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

$= \frac{1 - \{5 + 2\sqrt{6}\}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = \frac{-4 - 2\sqrt{6}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

अब हर परिमेयकरण करने पर,

$= \frac{-4 - 2\sqrt{6}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$

$= \frac{-4\sqrt{3} + 4\sqrt{2} - 2\sqrt{18} + 2\sqrt{12}}{(\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2}$

$= \frac{-4\sqrt{3} + 4\sqrt{2} - 6\sqrt{2} + 4\sqrt{3}}{3 - 2}$

$= \frac{-2\sqrt{2}}{1} = -2\sqrt{2}$

3122. (D)

	Type 1		Type 2
	A		B
	2.25		1
E →	9	:	4

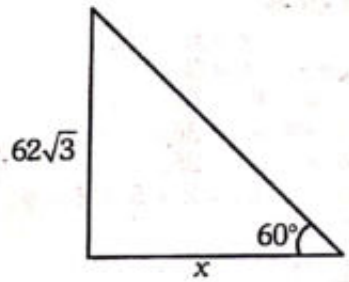
$\boxed{4A = 9B}$

A/Q $12A \times 16 = (4A + 15B) \times x$

$\Rightarrow 27B \times 16 = 24B \times x$

$\therefore x = 18$ दिन

3123. (C)



$\therefore \tan 60 = \frac{62\sqrt{3}}{x} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{62\sqrt{3}}{x}$

$x = \frac{62\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 62$ m

3124. (C) $48 \div 4 \times (20 - 25 \div 5) \div 3$

$12 \times (20 - 5) \div 3$

$12 \times \frac{15}{3} = 60$

3125. (B) माना कि x राशि निवेश की गई थी

$1113 - x = \frac{x \times 9 \times 9.5}{100}$

$111300 - 100x = 85.5x$

$x = \frac{111300}{185.5} = ₹ 600$

3126. (A)

3127. (D)

A + B	B
2.4h (A)	48

K —— 50.4h →

Scanned by CamScanner

$$\frac{2.4}{14.4}+\frac{48}{x}=1$$

$$\Rightarrow \frac{48}{x}=1-\frac{1}{6}$$

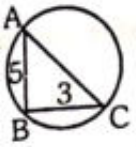
$$\Rightarrow \frac{48}{x}=\frac{5}{6}$$

$$\Rightarrow x=\frac{288}{5}=57.6$$

$$A=\frac{14.4\times57.6}{57.6-14.4}=\frac{14.4\times57.6}{43.2}$$

$= 19.2$ घंटे

3128. (A)



$$AC=\sqrt{25+9}=\sqrt{34}$$

$$R=\frac{\sqrt{34}}{2}$$

वृत्त का क्षेत्रफल $=\pi R^2$

$$=\pi\times\frac{\sqrt{34}}{2}\times\frac{\sqrt{34}}{2}=\frac{34}{4}\pi$$

$= 8.5\,\pi\ cm^2$

3129. (A) $\frac{1}{7}=0.\overline{142857}$

3130. (B) अभीष्ट अनुपात $=\left(3\times\frac{5}{7}+2\times\frac{7}{11}\right):\left(3\times\frac{2}{7}+2\times\frac{4}{11}\right)$

$$=\frac{165+98}{77}:\frac{66+56}{77}=263:122$$

3131. (B) HCF (648, 54, 135) = 27

3132. (B) $(2000\times15)\times\frac{5}{100}=₹1500$

3133. (A) $(128)^{\frac{1}{7}}=2^7\times\frac{1}{7}=2$ एक परिमेय संख्या है।

3134. (D) $78-\left\{27\times16\div\left(9-\overline{26-41}\right)\right\}$

$= 78 - \{27 \times 16 \div (9 - (-15))\}$

$= 78 - \{27 \times 16 \div 24\}$

$=78-\left\{\frac{27\times16}{24}\right\}=78-18=60$

3135. (A) $2x^2 + Kx + 1.25\,K = 0$

$K = 10$ या 0

तथा $x=\frac{-5}{2}$ पर यह संतुष्ट होता है।

3136. (C) **Trick :**

$30^\circ\times$ घंटा $-\frac{11^\circ}{2}\times$ मिनट

$30^\circ\times2-\frac{11^\circ}{2}\times37$

$60^\circ-203.5^\circ=143.5^\circ$

3137. (C)

A + B		B
x	(A)	5.5 दिन

$$\frac{x}{2.5}+\frac{x+5.5}{7.5}=1$$

$x = 0.5$ दिन

3138. (D) $\frac{1}{2}\times d_1\times d_2=48$

$$\frac{1}{2}\times12\sqrt{2}\times x=48$$

$$x=\frac{48}{6\sqrt{2}}\times\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$=4\sqrt{2}$$

$$\therefore \text{भुजा}=\frac{1}{2}\sqrt{{d_1}^2+{d_1}^2}$$

$$=\frac{1}{2}\sqrt{\left(12\sqrt{2}\right)^2+\left(4\sqrt{2}\right)^2}$$

$$=\frac{1}{2}\times\sqrt{320}$$

$$=\frac{1}{2}\times8\sqrt{5}=4\sqrt{5}$$

3139. (B)

$$\operatorname{cosec}\theta+\cot\theta=10$$

$$\operatorname{cosec}\theta-\cot\theta=\frac{1}{10}$$

$$2\cot\theta=10-\frac{1}{10}$$

$$2\cot\theta=\frac{99}{10}$$

$$\cot\theta=\frac{99}{20}=4.45$$

3140. (A)

	A	B	C
T →	2	5	6
E →	15	6	5

$26\times15=20\times x$

$$\therefore x=\frac{13\times15}{10}$$

$= 19.5$ घंटे

3141. (C) $123\times456=56088$

A/q 0.123×0.0456

$$=\frac{123\times456}{10000000}$$

$$=\frac{56088}{10000000}=0.0056088$$

3142. (A) $74\times74=5476$

	74
7	5476
7	49
144	576
4	576
	×××

$= 74$

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner