2607. (A)

2608. (B) चारों विकल्प से बारी-बारी से 1568 में भाग दे, फिर देखें की किस विकल्प से भाग देने पर भागफल एक पूर्ण वर्ग है। अत: विकल्प (B) सही उत्तर है।

2609. (C) दिये गये आंकड़ों से यह स्पष्ट है कि बृहस्पतिवार की अन्य दिनों की तुलना में कमाई ज्यादा है।

2610. (B) माना घन की लं० = 1
वर्ग की भुजा = a
घन के सभी भुजा का योग = $12l$
वर्ग का परिमाप = $4a$
घन का आयतन = l^3
वर्ग का क्षेत्रफल = a^2

A/Q, $12l = 2(4a)$
या, $12l = 8a$

या, $3l = 2a$ या, $l = \frac{2a}{3}$ ...(i)

A/Q, $\frac{l^3}{4} = a^2$ या, $l^3 = 4a^2$ ... (ii)

समीकरण (i) को घन करने के बाद समीकरण (ii) में l^3 के जगह पे रखें।

(i) $\Rightarrow l^3 = \frac{8a^3}{27}$

$\therefore$ (ii) $\Rightarrow \frac{8a^3}{27} = 4a^2 \Rightarrow a = \frac{27}{2} = 13.5$

2611. (D) w द्वारा पाया गया अंक का प्रतिशत

$= \left(\frac{70+90+50+85}{400}\right)\times 100$

$= \frac{295}{4} = 73.75\%$

x द्वारा पाया गया अंक का प्रतिशत

$= \left(\frac{55+80+95+60}{400}\right)\times 100 = 72.5\%$

y द्वारा पाया गया अंक का प्रतिशत

$= \left(\frac{60+20+90+40}{400}\right)\times 100 = 52.5$

z द्वारा पाया गया अंक का प्रतिशत

$\left(\frac{90+80+40+65}{400}\right)\times 100 = 68.75$

अधिकतम तथा न्यूनतम प्रतिशत का अंतर
$= 73.75 - 52.50 = 21.25$

2612. (B) वि० मू० = 2592
लाभ% = 8%

क्र० मू० $= \frac{\text{वि०मू०}\times 100}{(100+\text{लाभ}\%)} = \frac{2592\times 100}{108} = 2400$

2613. (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 $\frac{65\times 45}{36} = 81.25$ km/h

2614. (C) $6, \frac{13}{2}, 7, \frac{15}{2}$ ..... 16वीं पद तक

यहाँ $n = 16, a = 6, d = \frac{1}{2}$

योग $= \frac{n}{2}[2a+(n-1)d]$

$= \frac{16}{2}[2\times 6 + (16-1)\frac{1}{2}]$

$= 8[12 + 15\times 0.5]$

$= 8[12 + 7.5]$

$= 8 \times 19.5 = 156$

($\because$ d–सामान अंतर दो पदों के बीच का।
$a \rightarrow$ प्रथम पद
$n \rightarrow$ कुल पद)

2615. (C) हिंदी में प्रतिशत $= \frac{68}{80}\times 100 = 85\%$

गणित में प्रतिशत $= \frac{46}{60}\times 100 = 76.6\%$

विज्ञान में प्रतिशत $= \frac{74}{90}\times 100 = 82.2\%$

अंग्रेजी में प्रतिशत $= \frac{34}{45}\times 100 = 75.5\%$

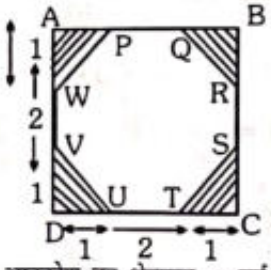
अत: हिंदी में प्रतिशत की संख्या सबसे ज्यादा है।

2616. (B) $1 - 5/7 = \frac{7-5}{7} = 2/7$

अत: $2/7$ अगर $5/7$ में जोड़ेंगे तो 1 प्राप्त होगा।

चूंकि विकल्प (B) में $6/21$ दिया हुआ है जो कि $2/7$ के बराबर है।

2617. (C)



अष्टकोण का क्षेत्रफल = वर्ग का क्षेत्रफल – चारों कोणों से काटे गए त्रिभुज का क्षे०
वर्ग का क्षे० $a^2 = (4)^2 = 16$ cm^2

काटे गए चारों Δ का क्षे० $= 4 \times (\frac{1}{2}\times 1\times 1) = 2$ cm^2

अष्टकोण का क्षे० $= 16 - 2 = 14$ cm^2

अब परिधि निकालने के लिए pw = QR = ST = VU = K का मान निकालना होगा।

अत: $K = \sqrt{1^2+1^2}$ ($\because$ Δ DUV में)

वर्ग के चारों कोण के त्रिभुज का विकर्ण समान होगा जो कि $\sqrt{2}$ के बराबर है।

अत: परिधि
$= WV + VU + UT + ST + RS + QR + PQ + PW$
$= 2 + \sqrt{2} + 2 + \sqrt{2} + 2 + \sqrt{2} + 2 + \sqrt{2}$
$= (8 + 4\sqrt{2})$ cm

2618. (C) समषष्टभुज के आंतरिक कोण $= \left(\frac{n-2}{n}\right)\pi$ [$\because n =$ भुजा

यहाँ, $n = 6, n-2 = 6-2 = 4$

Scanned by CamScanner

आंतरिक कोण $= \frac{4}{6} \times 180° = 120°$

समद्वादशभुज के आंतरिक कोण $= \left(\frac{n-2}{n}\right) \times \pi$

यहाँ, $n = 12$

आंतरिक कोण $= \frac{12-2}{12} \times 180° = \frac{10}{12} \times 180° = 150°$

दोनों का अनुपात $= \frac{120°}{150°} = \frac{4}{5}$

2619. (D) वर्ग मूल अपरिमेय का मतलब है जो पूर्ण वर्ग नहीं है। अत: विकल्प (D) पूर्ण वर्ग नहीं है और वह वर्गमूल अपरिमेय है।

2620. (C) माना भिन्न x/y है।

प्रश्नानुसार, $x/y + 7/3 = 4$

या, $\frac{x}{y} = \frac{4-7}{3} = \frac{12-7}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

2621. (C) शंकु का आयतन $= \frac{1}{3}\pi r^2 h$

$= \frac{1}{3}\pi r^3 h$

(∵ त्रिज्या = ऊँचाई, प्रश्न के अनुसार)

सिलेंडर का आयतन $= \pi r^2 h$

$= \pi R^3$

(∵ त्रिज्या = ऊँचाई, प्रश्न के अनुसार)

शंकु तथा सिलेंडर का आयतन का अनुपात 3 : 1 के बराबर है।

$\therefore \quad \frac{\frac{1}{3}\pi r^3}{\pi R^3} = \frac{3}{1} \Rightarrow \frac{r^3}{3R^3} = \frac{3}{1}$

$\Rightarrow \quad \frac{r^3}{R^3} = \frac{9}{1} = \frac{r}{R} = \frac{\sqrt[3]{9}}{1}$

2622. (A) यदि दो समान त्रिभुजों की समरूप भुजाओं का अनुपात 2 : 3 है, तो उनकी समरूप उचाइयों का अनुपात 2 : 3 ही होगा।

2623. (B) माना कि संख्या $= xyz$ है।

प्रश्नानुसार,

$x = 4z$ ...(1)

$y = 3z$ ...(2)

$x+y+z = 8$ ...(3)

समीकरण (1) और समी० (2) से,

$x = 4z = 4 \times \frac{y}{3}$

$\boxed{x = \frac{4y}{3}}$

$\boxed{z = \frac{y}{3}}$

अब, 'x' और 'z' को समीकरण (3) में रखने पर

$\frac{4y}{3} + y + \frac{y}{3} = 8$

या, $\frac{4y+3y+y}{3} = 8 \quad \therefore \quad \boxed{y = 3}$

2624. (B) 157 लीटर तेल का मूल्य 29763.65

$\therefore$ 1 लीटर तेल का मूल्य $= \frac{29763.65}{157}$

$\therefore$ 1 लीटर तेल का मूल्य 189.58 रुपये

2625. (D) चार्ट से,

एक सप्ताह का कुल राशि

$= 100+500+300+600+650+300+350$

$= 2800$ रुपये

2626. (D) जो संख्या, दो या दो से अधिक संख्या से विभाजित हो वह उसे यौगिक संख्या कहलाएगी।

1, 51, 1, 17 और 51 से विभाजित होगी, इसलिए यह यौगिक संख्या होगी।

2627. (D) माना रस्सी लम्बाई का पहला भाग $= 7x$ तथा दूसरा भाग $5x$ है।

प्रश्नानुसार,

$5x + 7x = 84$

या, $12x = 84$

$\therefore \quad \boxed{x = 7}$

$\therefore$ रस्सी का बड़ा भाग $= 7x = 7 \times 7 = 49$ मीटर

2628. (C) $\cot\alpha = \sqrt{2} + 1$

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

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

$= \frac{1-(2+1+2\sqrt{2})}{\sqrt{2}+1} = \frac{-2(1+\sqrt{2})}{(\sqrt{2}+1)}$

$\therefore \quad \tan\alpha - \cot\alpha = -2$

2629. (D) चीन में आने वाले कुल ब्रिटिश $= 500000 \times \frac{20}{100}$

$= 100,000$

प्रश्नानुसार,

चीन में आने वाले ब्रिटिश जो कि 20-40 वर्ष के हैं।

$= 100,000 \times \frac{20}{100}$

$= 20,000$

$\therefore$ चीन में आने वाले ब्रिटिश जो 20-40 वर्ष के है, वे 20,000 है।

2630. (D) चार्ट से,

कुल अमेरिकन $= 500000 \times \frac{60}{100} = 3,00000$

अब 40 वर्ष के ऊपर अमेरिकन 20% है।

$\therefore \quad 300000 \times \frac{20}{100} = 60,000$

$\therefore$ 40 वर्ष से ऊपर अमेरिकन 60,000 होंगे।

2631. (B) माना ट्रेन की चाल x km/h तथा ट्रेन की ल० y m है।

$\frac{y}{x-4.5} = \frac{4}{3600}$ ...(1)

$\frac{y}{x-6} = \frac{4.2}{3600}$ ...(2)

समीकरण (1) और (2) से,

$\frac{4}{3600} \times (x-4.5) = \frac{4.2}{3600} \times (x-6)$

Scanned by CamScanner

या, $4x - 18 = 4.2x - 25.2$
या, $0.2x = 7.2$
∴ $x = 36$ कि॰ मी॰ घंटा
∴ ट्रेनी की चाल 36 कि.मी. घंटा

2632. (C) माना कि जीना की माँ का उम्र $= x$
∴ जीना की उम्र $= x - 24$ वर्ष
प्रश्नानुसार,

$$x + 8 = \frac{5}{3}(x - 24 + 8)$$

या, $3x + 24 = 5x - 80$
या, $2x = 104$
∴ $x = 52$ वर्ष
∴ जीना की वर्तमान आयु $= 52 - 24$
$= 28$ वर्ष

2633. (A) माना कि जया का भार $4x$ है, तथा विजया का भार $5x$ है।
प्रश्नानुसार,

$4x + 5x = 72$
∴ $x = 8$
∴ विजया का भार $= 8 \times 5 = 40$ kg

2634. (A) ब्रजेन 1 घंटे में $\frac{1}{10}$ भाग लाल करती है।

बलारी 1 घंटे में $\frac{1}{12}$ भाग सफेद करता है।

प्रश्नानुसार,

2 घंटे में $\left(\frac{1}{10} - \frac{1}{12}\right)$ भाग लाल किया जाएगा।

∴ 2 घंटा में $\frac{6-5}{60} = \frac{1}{60}$ भाग लाल होगा।

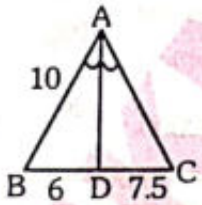
∴ 108 घंटा में रंगा गया भाग $= \frac{1}{60} \times \left(\frac{108}{2}\right) = \frac{54}{60}$

बचा हुआ दीवाल $= 1 - \frac{54}{60} = \frac{6}{60} = \frac{1}{10}$ भाग

109 वां बार ब्रजेन की बारी होगी जो कि $\frac{1}{10}$ भाग 1 घंटा में रंग देगा।
इसलिए पूरे दीवाल को लाल करने में (108+1) घंटा लगेगा।

2635. (B)

2636. (A) त्रिभुज के प्रमेय से,



$$\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{DC}$$

$$\frac{10}{AC} = \frac{6}{7.5}$$

$$\therefore AC = \frac{10 \times 7.5}{6}$$

∴ $\boxed{AC = 12.5 \text{ से. मी.}}$

2637. (B)

1	16384	128
1	1	
22	63	
2	44	
248	1984	
8	1984	
256	0000	

∴ $\boxed{\text{वर्गमूल} = 128}$

2638. (B) माना कि प्रारंभिक निवेश x रुपये है।
प्रश्नानुसार,

$$608 - x = \frac{x \times 8 \times \frac{7}{2}}{100}$$

या, $608 \times 100 - 100x = 28x$
या, $128x = 608 \times 100$
∴ $x = \frac{608 \times 100}{128}$

∴ $\boxed{x = 475 \text{ रुपये}}$

2639. (A) प्रश्नानुसार,
60% अमेरिकन लोग चाइना आए
∴ $500{,}000 \times \frac{60}{100} = 300{,}000$
अब 60% अमेरिकन लोग 20 साल से कम है।
∴ $30{,}0000 \times \frac{60}{100} = 180{,}00$
∴ 180,000 अमेरिकन 20 साल से कम हैं।

2640. (D) विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य $\times \frac{100 + \text{लाभ प्रतिशत}}{100}$

$$= 1680 \times \frac{100 + 12.5}{100}$$

$= 1{,}890$ रुपये
∴ विक्रय मूल्य $= 1{,}890$ रुपये

2641. (C) माना की ट्रेन की चाल $= x$ मीटर प्रति सेकंड है।
प्रश्नानुसार,

ट्रेन की चाल $x = \frac{338}{50} = 6.76$ m/s
∴ ट्रेन की चाल $= 6.76$ मीटर प्रति सेकंड होगी।

2642. (C) माना कि गितू का उम्र $= x$ वर्ष है।
प्रश्नानुसार,
मीतू का उम्र $= x + 7$ वर्ष
नीतू का उम्र $= x + 7 + 10 = x + 17$ वर्ष
अब, $x + (x + 7) + (x + 17) = 48$
या, $3x = 48 - 24$
∴ $\boxed{x = 8}$
∴ नीतू का उम्र $= x + 17 = 8 + 17 = 25$ वर्ष होगा।

2643. (D) पाइप 'A' के द्वारा 1 घंटा में $\frac{1}{6}$ भाग भरा जाएगा।
प्रश्नानुसार,

पाइप 'A' और पाइप 'B' 1 घंटा में $\frac{1}{4}$ भाग भरते है।

Scanned by CamScanner

∴ पाइप 'B' अकेले 1 घंटा में $\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{6}\right)$ भाग भरेगा

अब पाइप 'B' 1 घंटा में $\frac{1}{12}$ भाग भर देगा।

शेष भाग $= 1-\frac{1}{12}=\frac{11}{12}$ भाग दोनों मिलकर भरेंगे।

∴ $\frac{11}{12}$ भाग भरने में लगा समय $=\frac{11/12}{1/4}=\frac{11}{3}$ घंटा

∴ कुल समय $= 1+\frac{11}{3}=\frac{14}{3}=$ **4 घंटा 40 मिनट**

2644. (B) माना की बड़ी संख्या $=x$ तथा छोटी संख्याएँ y और z है। सबसे छोटी संख्या z है।

प्रश्नानुसार,

$x-z=8$ ...(1)

$y-z=1$ ...(2)

$\frac{x+y+z}{3}=15$

$x+y+z=45$ ...(3)

समीकरण (1) और (2) से,

$x=8+z, y=1+z$ समीकरण (3) में रखने पर

$8+z+1+z+z=45$

या, $3z=45-9$

∴ $3z=\frac{36}{3}=12$

∴ समीकरण 1 से

$x-12=8$

∴ $x=20$

2645. (C) 60, 96, 156

60 और 96 का म०स०

60)96(1
60
36)60(1
36
24)36(1
24
12)24(2
24
0

∴ म०स० = 12

अब 12 और 156 का म०स०

12)156(13
12
036
36
0

अत: 60, 96, 156 का म० स० = 12

2646. (A) $(-6)[40\div\{7-(-3)\}]$

$=(-6)[40\div\{10\}]=-24$

2647. (D)

	A	B
समय →	18	−30
कुल काम →	(90)	
क्षमता →	5	−3

A तथा B का मिलाकर कुल क्षमता $= 5-3=2$

अगर, A और B एक-एक घंटा काम करता है, बारी-बारी से तो दोनों के द्वारा लगा समय $=2\times43+\left(\frac{1}{5}\times4\times60\right)$

$=86$ घंटा 48 मिनट

2648. (B) $\sqrt[5]{32}=(2)^{\frac{1}{5}}=2=\frac{'P'}{2}$ के रूप में लिखा जा सकता है।

2649. (D) $4+\frac{1}{6}\times[\{-12\times(24-13-3)\}]\div(20-4)]$

$=4+\frac{1}{6}[\{-12\times(8)\}\div16]$

$=4+\frac{1}{6}[-96\div16]$

$=4+\frac{1}{6}\times(-6)=4-1=3$

2650. (D) माना कि घन की भुजा $= x$ इकाई तथा वर्ग की भुजा $= y$ है।

घन में 12 भुजा होती है, तथा वर्ग में 4 भुजा होती है।

प्रश्नानुसार,

$12\times x=(4\times y)4$

या, $y=\frac{12}{16}x=\frac{3}{4}x$

$y=\frac{3}{4}x$ ....(i)

अब, $\frac{\text{घर का आयतन}}{4}=$ क्षेत्रफल वर्ग का

या, $\frac{x^3}{4}=4\times y^2$ ... (ii)

समीकरण (i) का मान (ii) में रखने पर

$\frac{x^3}{4}=\left(\frac{3}{4}x\right)^2$

या, $\frac{x^3}{4}=\frac{9}{16}\times x^2$

या, $x=\frac{9\times4}{16}=\frac{9}{4}$

∴ $y=\frac{3}{4}\times x=\frac{3}{4}\times\frac{9}{4}=\frac{27}{16}$

∴ $y=\frac{27}{16}$ इकाई

2651. (D) चार छात्रों के M में औसत अंक $=\frac{85+60+40+65}{4}$

$=\frac{250}{4}=62.5$

2652. (D) $196-19.6-1.96-0.196$

$=174.224$

2653. (C) माना की ट्रेन की गति $= x$ है।

प्रश्नानुसार,

$\frac{145+655}{x}=36$

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner

$\therefore \quad x = \frac{800}{36} m/s$

$\therefore \quad x = \frac{800}{36} \times \frac{18}{5} = 80 \text{ km/h}$

2654. (D) विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य $\times \frac{100 + \text{लाभ प्रतिशत}}{100}$

$= 96 \times \frac{112.5}{100}$

$\therefore$ विक्रय मूल्य = 108 रुपये

2655. (A) अंतिम परीक्षा में पास होने वाले छात्र
$= 14 + 64 = 78$
कक्षा 'A' में कुल छात्र $= 28 + 14 + 6 + 64 = 112$
अंतिम परीक्षा में पास होने वाला छात्र का प्रतिशत

$= \frac{78}{112} \times 100 = 69.64\%$

2656. (D) माना कि अंश $= x$
$\therefore$ हर $= x + 10$
प्रश्नानुसार,

$\frac{x+4}{x+10-3} = \frac{5}{6}$

या, $\frac{x+4}{x+7} = \frac{5}{6}$

या, $6x + 24 = 5x + 35$

या, $x = 11$

$\therefore$ अंश $= 11$

हर $= x + 10 = 11 + 10$

हर $= 21$

$\therefore$ वास्तविक परिमेय संख्या $= \frac{11}{21}$

2657. (D) $-50, -47, -44$ .....
$a = -50$
$n = 20$
$d = (-47) - (-50) = 3$
20 वां पद $= a + (n-1)d$
$= -50 + (20-1) \times 3$
$= -50 + 57 = 7$

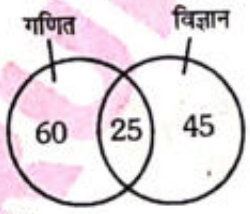
2658. (A) दूरी $= 62 \times \frac{7}{2} = 217$ किमी.
प्रश्नानुसार, नया
नया चाल $= 62 + 8 = 70$ किमी. प्रति घंटा

$\therefore$ समय $= \frac{217}{70} = 3.1$ घंटा

$\therefore$ बचा समय $= \frac{7}{2} - 3.1 = 0.4$ घंटा

$\therefore$ बचा समय $= 0.4 \times 60 = 24$ मिनट

2659. (D)



प्रश्नानुसार,
कम-से-कम एक विषय पसंद करने वाले छात्रों की प्रतिशत
$= 35 + 20 + 25 = 80\%$

2660. (C)

$\Delta ABC \equiv \Delta XYZ$
$\therefore \quad \angle B = \angle Y, \angle A = \angle X, \angle C = \angle$
$\therefore \quad \angle BAC = \therefore \angle LZXY$
$55° = \angle ZXY$
$\therefore \quad \angle ZXY = 55°$

2661. (D) कुल छड़ों की संख्या $= \frac{208\frac{4}{5}}{23\frac{1}{5}} = \frac{1044/5}{116/5}$

$= \frac{1044}{116} = 9$

2662. (B) $14 \div \{(5 \times 2 - 3)\} \times 4(7-2)$
$= 14 \div \{7\} \times 4\,(5)$
$= \frac{14}{7} \times 20 = 40$

2663. (A)

2664. (C) प्रश्न का उत्तर देने के लिए या तो 1 या 2 सही है।

2665. (A) $\frac{(0.2)^3 - (0.1)^3}{(0.2+0.1)^2} = \frac{0.007}{0.09} = \frac{7}{90}$

2666. (C) विक्रय मूल्य = क्रय मूल्य $\times \frac{100 - \text{हानि प्रतिशत}}{100}$

या, $696 = \text{क्रयमूल्य} \times \frac{100-13}{100}$

$\therefore$ क्रय मूल्य = 800 रुपये
प्रश्नानुसार,
10% लाभ पर बेचने पर

विक्रय मूल्य $= 800 \times \frac{110}{100} = ₹\,880$

$\therefore$ बढ़ा हुआ मूल्य $= 880 - 696 = ₹\,184$

2667. (B) माना कि भासवती का उम्र $= x$
$\therefore$ पिनाकी का उम्र $= x - 9$
प्रश्नानुसार,
$x + 13 = 1.2\,(x - 9 + 13)$
या, $x + 13 = 1.2x + 4.8$

या, $0.2x = 8.2 \quad \therefore \; x = \frac{8.2}{0.2} = 41$ वर्ष

$\therefore$ पिनाकी की वर्तमान उम्र $= 41 - 9 = 32$ वर्ष।

2668. (D) अनिल

2 : 33 : 34	
+ 0 : 45 : 27	
3 : 19 : 01	प्रारंभिक समय
4 : 43 : 45	
+ 0 : 37 : 16	
5 : 21 : 01	गंतव्य समय

$\therefore$ यात्रा करने में लगा समय

5 : 21 : 01	
+ 3 : 19 : 01	
2 : 02 : 00	

$\therefore$ 2 घंटा 2 मिनट

Scanned by CamScanner

2669.(D) $16-[5-2\{14\times2-(8\div4\times2-1+3)\}]$
$= 16-[5-2\{14\times2-(4-1+3)\}]$
$= 16-[5-2\{14\times2-6\}]$
$= 16-[5-2\{22\}]$
$= 16-[5-44]$
$= 16+39 = 55$

2670.(A) 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 9

$\therefore$ माध्यिका $= \frac{6+7}{2} = 6.5$

2671.(A) $\frac{9}{17} = 0.529 \qquad \frac{108}{221} = 0.488$

2672.(A) प्रतिशत $W = \frac{70+90+50+85}{400}\times100 = 73.75\%$

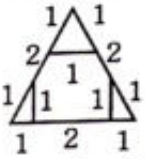
$X = \frac{55+80+95+60}{400}\times100 = 72.5\%$

$Y = \frac{60+20+90+40}{400}\times100 = 52.5\%$

$Z = \frac{90+80+40+65}{400}\times100 = 68.75\%$

सबसे कम प्रतिशत Y का है।

2673.(A)



प्रश्नानुसार $= \frac{\text{तीन छोटे त्रिभुज का क्षेत्रफल}}{\text{बड़े त्रिभुज का बचा क्षेत्रफल}}$

$= \frac{3\times\frac{\sqrt{3}}{4}\times1^2}{\frac{\sqrt{3}}{4}\times4^2-3\times\frac{\sqrt{3}}{4}\times1^2} = 3:13$

2674.(D) माना कि सैबल का उम्र $= x$
$\therefore$ बिपुल का उम्र $= x-16$
प्रश्नानुसार,
$x+12 = 15(x-16+12)$
या, $x+12 = 1.5x-6$
या, $0.5x = 18$
$\therefore$ $\boxed{x = 36 \text{ वर्ष}}$

2675.(A) W के P, C, B में मिलाकर कुल अंक
$= 70+90+50$
$= 210$
P, C, और B विषयों में कुल अधिकतम अंक
$= 100+100+100$
$= 300$
W के अंकों का कुल प्रतिशत $= \frac{\text{प्राप्त अंक}}{\text{अधिकतम अंक}}\times100$
$= \frac{210}{300}\times100 = 70$

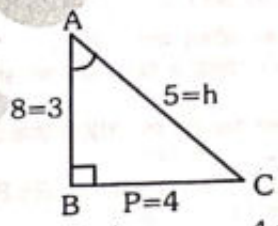
2676.(C) [जो संख्या 3 और 4 दोनों से विभाज्य होगी वह संख्या 12 से भी विभाज्य होगी।]

$$\begin{array}{r|l} 12 & 83412 \\ & 72 \\ \hline & 114 \\ & 108 \\ \hline & 61 \\ & 60 \\ \hline & 12 \\ & 12 \\ \hline & 00 \end{array} \quad 6951$$

अत: संख्या 83412, 12 से विभाज्य है।

2677.(A) वि०मू० $= 16870$
हानि $= 1080$
क्र०मू० $=$ वि०मू० + हानि
$= 16870+1080 = 17950$
हानि% $= \frac{\text{हानि}}{\text{क्र०मू०}}\times100$
$= \frac{1080}{17950}\times100 = 6.01\%$

2678.(B)



दिया हुआ है: $\tan A = 4/3$
$AC = 25$
$BC = ?$
$\tan A = 4/3 = P/B$ (जहाँ P = लम्ब, B = आधार है।)
यहाँ $P = 4$
$B = 3$
$h = \sqrt{P^2+B^2} = \sqrt{4^2+3^2} = \sqrt{25} = 5$
$\because$ $AC = 25$ (दिया हुआ है।)
$\therefore$ $h = AC = 25$
A/Q 5 का मान 25 है।
$\therefore$ 1 का मान $\frac{25}{5} = 5$
$\therefore$ 4 का मान $5\times4 = 20$
अत: $BC = 4 = 20$
$\boxed{BC = 20}$

2679.(A) मूलधन (P) $= 3675$
दर (R) $= 4\%$
समय (T) $= 2$ साल
ब्याज $= \frac{\text{मूलधन}\times\text{ I e; }\times\text{दर}}{100}$
$= \frac{3675\times4\times2}{100} = 294$

2680.(B) 1 दिन में कुल मिनट $= 24\times60 = 1440$ मिनट
A/Q $1440\times\frac{x}{100} = 18$
$x = \frac{18\times100}{1440} = 1.25\%$

Scanned by CamScanner

2681. (C) षष्टभुज के सभी छः अन्तः कोणों का योग = 720°
षष्टभुज के प्रत्येक कोण का माप = 116°
षष्टभुज के पाँचों कोणों का योग = 116° × 5 = 580°
शेष कोण का माप = 720 – 580 = 140°

2682. (A) For no solution ; D < 0
$D = b^2 - 4ac$
यहाँ $a = 3, b = k$ और $c = k$
$b^2 - 4ac < 0$
$k^2 - 4\times3\times k < 0$
$k^2 - 12k < 0; k(k-12) < 0;$
अतः k का मान 0 और 12 के बीच में होगा।

2683. (C) x द्वारा 1 मिनट में एक टैंक का $\frac{1}{48}$ भाग भरा जाता है।

Y द्वारा 1 मिनट में एक टैंक का $\frac{1}{72}$ भाग भरा जाता है।

(X+Y) द्वारा 1 मिनट में भरा गया भाग

$$= \frac{1}{48}+\frac{1}{72} = \frac{3+2}{144} = \frac{5}{144}$$

टैंक भरने लगा कुल समय $= \frac{144}{5} = 28.8$ मिनट

2684. (B) 273965 में 3 का अंकित मान 3 होगा।
[Note : किसी भी संख्या में किसी अंक का अंकित मान वह अंक ही होता है]
273965 में 3 का स्थानीय मान 3000 होगा।
अंतर = 3000 – 3 = 2997

2685. (B) 0.296 + 2.96 + 29.6 + 296 = 328.856

2686. (B)

	प्रमोद	ब्रजेन
समय →	12	– 16
कुल काम →	(48)	
क्षमता →	4	– 3

दोनों के द्वारा 2 घंटे में किया गया कुल काम = (4 – 3) = 1 भाग
∴ दोनों तब तक एक-एक घंटा काम करता है जब तक लाल रंग से पूरी तरह दीवार नहीं रंगा जाता।
अतः अभीष्ट समय = (1 × 44) 2 + 1
= (44 × 2) + 1 = 89 घंटा

2687. (D) माना घन की लं० = l
वर्ग की भुजा = a
घन की लं० का जोड़ = $12l$
वर्ग की परिधि = $4a$

A/Q $12l = 4 \times \frac{a}{2} \Rightarrow 6l = a$ ...(i)

and $l^3 = \frac{1}{6} \times a^2 \Rightarrow 6l^3 = a^2$ ..(ii)

समीकरण (i) तथा (ii) से $a = 36$ इकाई

2688. (C) $\frac{(0.3)^3+(0.2)^3}{(0.3-0.2)^2} = \frac{0.027+0.008}{(0.1)^2} = \frac{0.035}{0.01}$

$= \frac{35\times100}{1\times1000} = \frac{35}{10} = \frac{7}{2}$

2689. (A) निरक्षर लोगों का कुल संख्या
= 50+100+100+90
= 340
B शहर में साक्षर लोगों का प्रतिशत

$= 66.66\% = \frac{2}{3}$

B शहर में साक्षर लोगों की संख्या = 200
माना B शहर की जनसंख्या = x

A/Q $x \times \frac{2}{3} = 200$

$x = \frac{200\times3}{2} = 300$

चारों शहरों की कुल जनसंख्या
= 200 + 300 + 150 +120
= 770
चारों शहरों में निरक्षर लोगों का कुल प्रतिशत

$= \frac{340}{770}\times100 = 44.155$
= 44.2

2690. (D) ल० स० (12, 18, 20, 25) = 900
5 अंकों की सबसे छोटी संख्या = 10000

900)10000(11
900
1000
900
100 शेष

पाँच अंकों की छोटी संख्या = [10000 + (900 – 100)]
= 10800
अतः 10800, (12, 18, 20, 25) से पूर्णतः विभाजित हो जाएगी।

2691. (A) 75 और 405 के बीच में तीन अंकों की पूर्ण संख्या क्रमशः 100, 101, 102.....404 होगी।
तीन अंकों की कुल संख्या
= (अंतिम संख्या-प्रथम संख्या)+1
= (404 – 100) + 1
= 305

2692. (D) वि०मू० = 435
लाभ = 16%

$$\text{क्र०मू०} = \frac{\text{वि०मू०}\times100}{(100+\text{लाभ}\%)} = \frac{435\times100}{100+16} = \frac{435\times100}{116} = 375$$

क्र०मू० = 375
A/Q वि०मू० = 330
हानि = क्र०मू० – वि० मू०
= 375 – 330 = 45

$$\text{हानि}\% = \frac{\text{हानि}}{\text{क्र०मू०}}\times100 = \frac{45}{375}\times100 = 12\%$$

2693. (D) प्लेटफार्म की लं० = 550 m
समय = 36 सेकंड

चाल = 70 km/h $= 70 \times \frac{5}{18} = \frac{175}{9}$ m/s
माना ट्रेन की लं० = L meter

Note:
km / h → m / s
multiply with 5/18
m / s → km / h
multiply with 18/5

Scanned by CamScanner

चाल $= \frac{\text{ट्रेन की लं० + प्लेटफार्म की लं०}}{\text{समय}}$

$\Rightarrow \frac{175}{9} = \frac{(L+550)}{36} \Rightarrow \frac{36\times175}{9} = (L+550)$

$\Rightarrow (L+550) = 4\times175$

$L = 700-550$

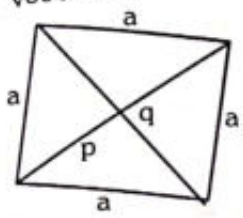
$\boxed{L=150m}$

2694. (D)

7	$\overline{50}\ \overline{41}$ | 71
7	49
141	141
1	141
142	0

अतः $\sqrt{5041} = 71$

2695. (C)



भुजा = a

विकर्ण = p और q

Note:

$\text{भुजा} = \frac{\sqrt{p^2+q^2}}{2}$

A/Q भुजा = 17 cm

एक विकर्ण की लं०, p = 16 cm

$\text{भुजा} = \frac{\sqrt{p^2+q^2}}{2}$

$\Rightarrow 17\times2 = \sqrt{p^2+q^2}$

$\Rightarrow 34 = \sqrt{(16)^2+q^2}$

दोनों तरफ वर्ग करने पर

$(34)^2 = (16)^2 + q^2$

$q^2 = (34)^2 - (16)^2$

$= 1156 - 256 = 900$

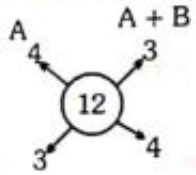
$q = \sqrt{900}$

$\boxed{q = 30cm}$

2696. (A) पाइप A द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग $= \frac{1}{4}$

पाइप A तथा B द्वारा 1 घंटे में भरा गया भाग $= \frac{1}{3}$ इकाई

$\Rightarrow$ A+B का क्षमता = 4 इकाई



A का क्षमता = 3 इकाई

$\Rightarrow$ A+B का क्षमता = 4 इकाई

B का क्षमता = 4 – 3 = 1 इकाई

A/Q,A को एक घंटा चलाने के पश्चात B को खोला जाता है।

अतः टंकी भरने में लगा कुल समय = (A के द्वारा लिया गया समय + (A+B) द्वारा लिया गया समय)

$= 1 + \frac{12-3}{4} = 1 + \frac{9}{4} = 1+2+\frac{1}{4} = 3+\frac{1}{4}$

$= 3\frac{1}{4}$ घंटा = 3 घंटा 15 मिनट

2697. (D) $\sqrt{93+\sqrt{32+\sqrt{274+25}}}$

$= \sqrt{93+\sqrt{32+\sqrt{289}}} = \sqrt{93+\sqrt{32+17}}$

$= \sqrt{93+\sqrt{49}} = \sqrt{93+7} = \sqrt{100} = 10$

2698. (D) समूह छोड़ कर जाने वाले छात्र का अंक

$= 16\times20 - 15\times21$

$= 320 - 315 = 5$

समूह में शामिल होने वाले छात्र का अंक

$= 16\times20.5 - 15\times21$

$= 328 - 315 = 13$

अभीष्ट औसत अंक $= \frac{5+13}{2} = \frac{18}{2} = 9$

2699. (C) 1 अंडे का क्र० मू० $= \frac{19.20}{12} = ₹1.6$

अंडे का वि० मू० $= 1.6\times\frac{125}{100} = ₹2.00$

2700. (C) $12x^2 - ax + 7 = ax^2 + 9x + 3$

एक समाधान होने के लिए D = 0

$12x^2 - ax^2 - ax - 9x + 7 - 3 = 0$

या, $x^2(12-a) - x(a+9) + 4 = 0$

अब, $D = b^2 - 4ac = 0$

$(a+9)^2 - 4\times(12-a)\times4 = 0$

या, $a^2 + 81 + 18a - 192 + 16a = 0$

या, $a^2 + 34a - 111 = 0$

या, $a^2 + 37a - 3a - 111 = 0$

या, $a(a+37) - 3(a+37) = 0$

या, $(a-3)(a+37) = 0$

$\therefore$ $\boxed{a = 3, -37}$

2701. (D)

8	$\overline{75}\ \overline{77}$ | 8
8	64
167	1177
7	1169
174	xxx8

$\therefore$ 7577 में 8 को घटाने पर प्राप्त संख्या 7569 एक पूर्ण वर्ग होगा।

2702. (B) $\boxed{\text{सा० ब्याज} = \frac{\text{मू०}\times\text{स०}\times\text{दर}}{100}}$

सा० ब्याज $= \frac{2000\times17\times6}{100\times2}$

$= 102\times10 = ₹1020$

Scanned by CamScanner

2703. (B) 1 दर्जन = 12 अमरूद
3 दर्जन = 36 अमरूद
प्रश्नानुसार,
36 अमरूद (3 दर्जन) का दाम ₹ 90 है
1 अमरूद का दाम $= \frac{90}{36} = ₹ 2.5$
अब, ₹ 2.5 में 1 अमरूद मिलता है।
₹ 240 में $\frac{240}{2.5} = 96$

2704. (A) $|3(1) - 6| = |3 - 6|$
$= |-3| = 3$

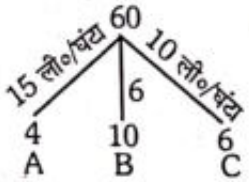
2705. (C) माना कार की लागत = x
M का हिस्सा $= \frac{3}{7}x$
N का हिस्सा $= \frac{4}{7}x$
प्रश्न से, $\frac{4}{7}x - \frac{3}{7}x = 31540$
$\frac{x}{7} = 31540$
$x = 31540 \times 7 = 220780$

2706. (A)

2707. (B) $\therefore \quad x = 360° \times \frac{5}{18} = 100°$

2708. (A) भाषा और भूगोल पढ़ने वाले की संख्या = 9

2709. (A) कुल क्षमता



(भरने वाला) (भरने वाला) (खाली करने वाला)
जब टंकी आधी भरी रहे यानि 30 ली० हो तो तीनों पाइप को लगा समय
$= \frac{30}{15+6-10}$ घंटा
$= \frac{30}{11}$ घंटा

2710. (B) $\frac{5 \times 9 \times x}{100} = \frac{8 \times 6.25 \times y}{100}$
$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{8 \times 625}{100 \times 5 \times 9} = \frac{8 \times 5}{4 \times 9} = \frac{10}{9}$
$\Rightarrow x : y = 10 : 9$

2711. (B) प्रश्न का उत्तर देने के लिए 1 और 2 दोनों पर्याप्त है।

2712. (B) $(5x - 3)(x + 4) - (2x + 5)(3x - 4)$
$\Rightarrow 5x^2 + 20x - 3x - 12 - 6x^2 + 8x - 15x + 20$
$\Rightarrow -x^2 + 10x + 8$

2713. (B) दूरी $= 51 \times \frac{7}{3}$ k.m.
$= 17 \times 7$ k.m. $= 119$ k.m.
अब समय $= \frac{119}{68}$ घंटा $= \frac{7}{4}$ घंटा $= 1\frac{3}{4}$ घंटा

2714. (B) माना, श्याम की वर्तमान उम्र = x वर्ष
तथा प्रभात की वर्तमान उम्र = y वर्ष
प्रश्न से, $(x - 15) = (y - 15) \times 2$
$\Rightarrow x - 15 = 2y - 30$
$\Rightarrow x - 2y = -15$ ....(i)
फिर से, $(x + 5) \times \frac{5}{8} = y + 5$
$\Rightarrow 5x + 25 = 8y + 40$
$5x - 8y = 15$ ....(ii)
समी० (i) & (ii) से–
$x - 2y = -15$ ....(i) × 4
$5x - 8y = -15$ ....(ii)
$-x = -60 - 15 = -75$
$x = 75$ वर्ष
$\therefore$ श्याम की वर्तमान उम्र 75 वर्ष है।

2715. (D) अमित को लगा समय $= 12 \times \frac{100}{170}$
$= \frac{120}{17}$ दिन $= 7\frac{1}{17}$ दिन

2716. (C) 30 मिनट में मिनट की सुई के द्वारा बनाया गया कोण
$= 30 \times 6° = 180°$
2 घंटे 30 मिनट में घंटे की सुई के द्वारा बना कोण
$= 2\frac{30}{60} \times 30° = 75°$
अभीष्ट कोण $= 180° - 75° = 105°$

2717. (B)

5	15, 30, 45
3	3, 6, 9
	1, 2, 3

15, 30 तथा 45 का ल०स० $= 15 \times 6 = 90$
घंटी 8 बजे सुबह एक साथ बजती है तो अगली घंटी 90 मिनट बाद यानी 9:30 बजे एक साथ बजेगी।

2718. (C) $45 - [38 - \{80 \div 4 - (8 - 12 \div 3) \div 4\}]$
$45 - [38 - \{80 \div 4 - 4 \div 4\}]$
$45 - [38 - \{20 - 1\}]$
$45 - [38 - 19] = 45 - 19 = 26$

2719. (C) $3\cos^2 x - 2\sin^2 x = -0.75$
या, $3(1 - \sin^2 x) - 2\sin^2 x = -0.75$
या, $3 - 3\sin^2 x - 2\sin^2 x = -0.75$
या, $-5\sin^2 x = -3.75$
या, $\sin^2 x = \frac{3.75}{5}$ या, $\sin^2 x = \frac{3}{4}$
या, $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $\therefore$ $\boxed{x = 60°}$

2720. (A) विद्यार्थी, W को प्राप्त अंक = 70 + 90 + 50 + 85 = 295
X को प्राप्त अंक = 55 + 80 + 95 + 60 = 290
Y को प्राप्त अंक = 60 + 20 + 90 + 40 = 210
Z को प्राप्त अंक = 90 + 80 + 40 + 65 = 275
अत: W को उच्चतम अंक प्राप्त होता।

2721. (D)

2722. (B) $\{8 - (28 - 53)\} \div \{-4 \times 5 - (-9)\}$
$\Rightarrow \{8 - (28 - 53)\} \div \{-20 + 9\}$
$\Rightarrow \{8 - (28 - 53)\} \div \{-11\}$
$\Rightarrow \{8 + 25)\} \div \{-11\}$
$\Rightarrow 33 \div \{-11\} = -3$

Scanned by CamScanner