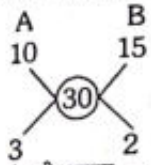
∵ दोनों मिश्रण को 1 : 2 के अनुपात में मिलाना है। अत: पहली वाली मिश्रण में 1 से तथा दूसरी वाली मिश्रण में 2 से गुणा करना होगा।

	पानी	:	शरबत
1st	$16 \times 1 = 16$	:	$4 \times 1 = 4 = 20 \times 1$
2nd	$15 \times 2 = 30$	:	$5 \times 2 = 10 = 20 \times 2$
	46	:	14

अत: पानी तथा शरबत का अनुपात = 46 : 14 = 23 : 7

2428. (D)



A की क्षमता = 3
B की क्षमता = 2
कुल काम = 30
B द्वारा अकेले किया 5 दिन का काम = 5 × 2 = 10
शेष काम A तथा B मिलकर करेंगे।
शेष काम = 30 – 10 = 20

(A + B) मिलकर $\frac{20}{3+2} = \frac{20}{5} = 4$ दिन में पूरा करेंगे।

A कुल 4 दिन तथा B कुल (4 + 5) = 9 दिन काम करेंगे।
A द्वारा 4 दिन में किया गया काम = 4 × 3 = 12 काम
B द्वारा 3 दिन में किया गया काम = 9 × 2 = 18 काम
कुल कमाया गया धन = 60

अत: A का हिस्सा = $60 \times \frac{12}{30} = 24$ रु०

B का हिस्सा = $60 \times \frac{18}{30} = 36$ रु०

2429. (B) 0.196 + 1.96 + 19.6 + 196

$$\begin{array}{r} 0.196 \\ 1.960 \\ 19.600 \\ 196.000 \\ \hline 217.756 \end{array}$$

2430. (C) क्र०मू० = 45
लाभ % = 15

वि०मू० = $\frac{\text{क्र०मू०} \times (100 + \text{लाभ\%})}{100}$

$= \frac{45 \times (100+15)}{100} = \frac{45 \times 115}{100} = 51.75$

2431. (A) $\boxed{\text{dksk} = \frac{60H - 11M}{2}}$

2 : 13 → कोण = $\frac{60 \times 2 - 11 \times 13}{2} = \frac{120 - 143}{2}$

$= \frac{23}{2} = 11.5°$

2432. (A) माना कविता की आयु = 4x
रजिता की आयु = 7x
हरिता की आयु = 9x

8 वर्ष पहले तीनों का आयु का योग = 56 वर्ष

$\Rightarrow (4x - 8) + (7x - 8) + (9x - 8) = 56$

$\Rightarrow 20x = 56 + 24$

$\Rightarrow x = \frac{80}{20} = 4$

कविता की आयु = 4 × 4 = 16 वर्ष
रजिता की आयु = 7 × 4 = 28 वर्ष
हरिता की आयु = 9 × 4 = 36 वर्ष

2433. (C) $\sin\theta \cos(90° - \theta) + \cos\theta \sin(90° - \theta)$

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

$\sin[\theta + (90° - \theta)] = \sin\theta \cos(90° - \theta) + \cos\theta$
$\sin(90° - \theta) = \sin[\theta + 90° - \theta]$
$= \sin 90° = 1$

2434. (C) $23 - [23 - \{23 - (23 - 23 + 23)\}]$
$= 23 - [23 - \{23 - 23\}] = 23 - [23] = 0$

2435. (D) भाज्य संख्या 251 है।

2436. (B)

$$\begin{array}{r} 24\,)\,60\,(2 \\ \underline{48} \\ 12\,)\,24\,(2 \\ \underline{24} \\ 00 \end{array}$$

HCF of (24, 60) = 12

$$\begin{array}{r} 12)90(7 \\ \underline{84} \\ 6)12(2 \\ \underline{12} \\ 00 \end{array}$$

HCF of (12, 90) = 6

म०स०(24, 60, 90) = 6

2437. (B)

$x + y = 12$ ....(i)
$x + z = 4$ ....(ii)
$x - y = 6$ ....(iii)

समी० (i) और (iii) से
$x = 9$ तथा $y = 3$
z का मान निकालने के लिए
समी० (ii) में $x = 9$ रखने पर
$9 + z = 4$
$z = -5$
अत: $x = 9, y = 3$ तथा $z = -5$

2438. (B) माध्य निकालने के लिए पहले संख्याओं को बढ़ते क्रम में सजाएँ।
2, 2, 3, 4, 6, 8
माध्य हमेशा बीच की संख्या होती है।

अत: यहाँ माध्य = $\frac{3+4}{2} = 3.5$

Note:-
अगर दो सं० बीच में आए तो दोनों को जोड़ कर 2 से भाग दे दें। जो भागफल होगा वही माध्य होगा।

2439. (A) $a, ax, ax^2, \ldots\ldots ax^n$
जैसा कि पदों की सं० विषय दिया हुआ है तो इसकी माध्यिका

$\left(\frac{n+1+1}{2}\right) + n$ पद है $\left(\frac{n+2}{2}\right)$th पद

$\text{ekè; dk} = a\left[x^{\left\{(x+2)/2\right\}-1}\right] = ax^{n/2}$

2440. (D) दोनों ट्रेन कि गति = $\frac{T_1 + T_2}{\text{समय}}$

$= \frac{153 + 127}{7.2}$

$= \frac{280 \times 10}{72} \times \frac{18}{5} = 140$ km/h

THE PLATFORM

Scanned by CamScanner

2441. (B) तरूण और तपन की साझेदारी
$= 13000 \times 8 : 19500 \times 12$
$= 130 \times 8 : 195 \times 12$
$= 260 : 390 = 2 : 3$
अत: 2 : 3 में साझा करेगा।

2442. (D) **12 से विभाज्य के नियम:–** जो सं० 3 तथा 4 से विभाज्य होगी वह सं० 12 से विभाज्य होगी।
3 से विभाज्य के नियम:– अगर सं० के अंकों का जोड़ 3 से विभाज्य होगी तो वह सं० 3 से विभाज्य होगी।
4 से विभाज्य के नियम:– किसी भी सं० का अंतिम 2 अंक 4 से विभाज्य होगी तो वह सं० 4 से विभाज्य होगी
53412, 4 तथा 3 दोनों से विभाज्य है। अत: सं० 12 से विभाज्य होगी।

2443. (A) $8 \times x \times 5 = 7.5 \times 6 \times y$
$\therefore \quad \frac{x}{y} = \frac{75 \times 6}{10 \times 8 \times 5} = \frac{3 \times 6}{2 \times 8} = \frac{9}{8}$
$x : y = 9 : 8$

2444. (C) $x4562$ में x के स्थान पर 1 रखने पर संख्या 9 से विभाज्य होगा।

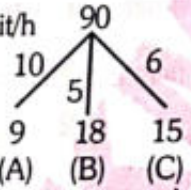
2445. (D) अभीष्ट चाल $= \frac{150+130}{7.2} = \frac{280}{7.2} \times \frac{18}{5}$ km/h.
$= \frac{2800}{4 \times 5} = 140$ km/h

2446. (B) अभीष्ट वि० मू०$= 1200 \times \frac{85}{100} \times \frac{95}{100}$
$= 12 \times \frac{17}{20} \times 95$
$= 3 \times 17 \times 19$
$= 51 \times 19 =$ ₹ 969

2447. (D) मूल वेतन $= 14030 \times \frac{100}{115}$
$= 14030 \times \frac{20}{23} =$ ₹ 12,200

2448. (C) 1 से 100 तक सभी संख्याओं का योग
$\frac{n(n+1)}{2} = \frac{100 \times 101}{2}$
$= 50 \times 101 = 5050$

2449. (A) unit/h



A तथा B भरने वाले पाईप है तथा C खाली करने वाला पाईप है।
$A + B - C$
$\Rightarrow 10 + 5 - 6 = 9$ unit / hour
टैंक को भरने में लगा समय $= \frac{90}{9}$ घंटा $= 10$ घंटा

2450. (B) यदि $\tan\alpha = \sqrt{2}+1$
$\tan\alpha - \cot\alpha = \sqrt{2}+1-\left(\frac{1}{\sqrt{2}+1} \times \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}-1}\right)$
$\Rightarrow \sqrt{2}+1-\left(\sqrt{2}-1\right)$
$\Rightarrow \sqrt{2}+1-\sqrt{2}+1 = 1+1 = 2$

2451. (A) $\sqrt{5184} = \sqrt{72 \times 72} = 72$

2452. (C) $23\frac{2}{7}\text{m} \times 15 = \frac{163}{7} \times 15 = \frac{2445}{7} = 349\frac{2}{7}\text{m}$

2453. (D) $\sqrt{6084} = \sqrt{78 \times 78} = 78$

2454. (D)

2455. (A) $x^2 - 6x + k = 0$
मूलों का योगफल $(\alpha + \beta) = \frac{-b}{a}$
$2 + \beta = \frac{6}{1}$
$\beta = 6 - 2 = 4$
तो दूसरा मूल, $x = 4$ होगा।

2456. (A)

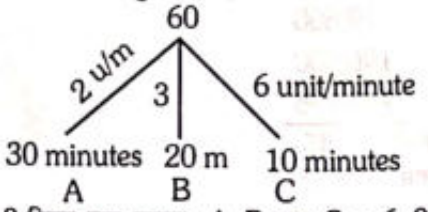
1	202	14
1	1	
24	102	
4	96	
28	6	

$\because$ 6 शेष बचता है।
$\therefore$ यदि 202 में 6 घटाएँ, तो पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त होगी।

2457. (B) अभीष्ट कोण $= 360° \times \frac{2}{9} = 40° \times 2 = 80°$

2458. (D) $\frac{\text{2001 से 2006 तक के अवधि का वेतन}}{\text{2001 से 2006 तक के अवधि का व्यय}}$
$= \frac{1500+2600+3200+4100+5000+5200}{800+1100+1000+1025+1150+1025}$
[कुल व्यय = भोजन + दवाई + कर]
$= \frac{21600}{6100} = \frac{216}{61}$

2459. (D) (कुल क्षमता)



3 मिनट बाद क्रमश: A, B तथा C = 6, 9 तथा 18
3 मिनट बाद विलयन C का अनुपात $= \frac{18}{33} = \frac{6}{11}$

2460. (C) $x^2 + kx + k = 0$
$k^2 - 4k = 0$
$k^2 = 4k$
$k = 4$ या $k = 0$

2461. (D) बड़े त्रिभुज की भुजा की लम्बाई $= x$
तथा छोटे त्रिभुज की भुजा $= \frac{x}{3}$
$\therefore$ छोटे त्रिभुज का क्षे०$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times (\text{भुजा})^2$
$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times \frac{x^2}{9} = \frac{\sqrt{3}x^2}{36}$

Scanned by CamScanner

तो 3 छोटे त्रिभुज का क्षे॰ $= 3 \times 3 \times \frac{\sqrt{3}x^2}{36} = \frac{\sqrt{3}}{12}x^2$

$= \frac{2\sqrt{3}}{12}x^2 = \frac{\sqrt{3}x^2}{6}$

$\therefore$ अभीष्ट अनुपात $= \frac{\sqrt{3}}{12}x^2 \Big/ \frac{\sqrt{3}}{6}x^2 = \frac{6}{12} = 1:2$

2462. (A) पुरुष और महिलाओं की औसत दैनिक आय के बीच का अन्तर साल दर साल बढ़ रहा है।

2463. (C) टेलीविजन की मूल कीमत $= 14000 \times \frac{100}{112}$

$= ₹\ 12{,}500$

2464. (D) 1875 को 3 से विभाजित करने पर प्राप्त संख्या 625 एक पूर्ण वर्ग है।

2465. (B) माना, दूरी $= x$ km

$\frac{x}{4} - 1 = \frac{x}{5} - \frac{24}{60} \Rightarrow \frac{x}{4} - \frac{x}{5} = 1 - \frac{24}{60}$

$\Rightarrow \frac{5x-4x}{20} = \frac{60-24}{60} \Rightarrow x = \frac{36}{60} \times 20 = 12$ km.

समय $= \frac{12}{4} - 1 = 3 - 1 = 2$ घंटा

चाल $= \frac{12}{2} = 6$km/h

2466. (A) माना कि पहली संख्या $= x$ और दूसरी संख्या $= x + 4$

प्रश्नानुसार,

$x \times 15\% + (x+4) \times 30\% = (x + x + 4) \times 24\%$

$\Rightarrow 15x + (x+4) \times 30 = (2x+4) \times 24$

$\Rightarrow 15x + 30x + 120 = 48x + 96$

$\Rightarrow 45x + 120 = 48x + 96$

$\Rightarrow 48x - 45x = 120 - 96$

$\Rightarrow 3x = 24 \Rightarrow x = 8$

अत: पहली संख्या $= 8$ तथा दूसरी संख्या $= 12$

2467. (C) $\frac{4}{5} + x = \frac{5}{4}$

$\Rightarrow x = \frac{5}{4} - \frac{4}{5} = \frac{25-16}{20} = \frac{9}{20}$

2468. (B) ब्याज की अर्धवार्षिक दर $= \frac{20}{2}\% = 10\%$

समय $= 18$ माह $= 3$ छमाही

$$\boxed{\text{मिश्रधन} = \text{मूलधन} \times \left(1 + \frac{\text{दर}}{100}\right)^{\text{समय}}}$$

मिश्रधन $= 2000 \times \left(1 + \frac{10}{100}\right)^3$

$= 2000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}$

$= 2 \times 1331 = ₹\ \underline{2662}$

अत: मिश्रधन $= 2662$

चक्रवृद्धि ब्याज $= 2662 - 2000 = ₹\ \underline{662}$

2469. (C) अभाज्य संख्या (Prime Numbers) : — 1 से बड़ी वे सभी संख्याएँ जिनमें स्वयं उसी संख्या और 1 के अलावा और किसी संख्या से भाग नहीं लगे, अभाज्य संख्याएं कहलाती है।

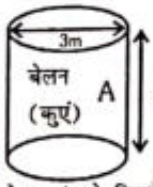
अत: 181 अभाज्य संख्या है।

2470. (B) सभी विकल्पों को देखने पर–

$(\sqrt{64} = 8,9)$, $(\sqrt{81} = 9,10)$ $(\sqrt{36} = 6,8)$, $(\sqrt{121} = 11,12)$

अत: $\sqrt{36}$, 8 अन्य सभी से भिन्न है।

2471. (B)



बेलन A के लिए

$r = \frac{3}{2} = 1.5$m

$h = 14$m

आयतन $= \pi r^2 h$

$= \frac{22}{7} \times (1.5)^2 \times 14 = 31.5\,\pi\ m^3$

बेलन B के लिए

$r_1 = 1.5$m

$r_2 = 1.5 + 4 = 5.5$m

आयतन $= \pi h \left(r_2^2 - r_1^2\right)$

$= \pi h \left[(5.5)^2 - (.5)^2\right]$

$= 28\,\pi\,h\ m^3$

अब कुएं की आयतन = तटबंध का आयतन

$31.5\,\pi = 28\,\pi\,h$

$\Rightarrow h = \frac{31.5\,\pi}{28\,\pi}$

$h = \frac{9}{8}$ m

2472. (C) $\frac{250 \times 56}{100} = 56 \times \frac{5}{2} = 28 \times 5 = 140$

2473. (A) माना कि टॉम की वर्तमान आयु $= x$ वर्ष

तथा टॉम की पिता की आयु $= 3x$ वर्ष

प्रश्न से, $(x-10) \times 7 = 3x - 10$

$\Rightarrow 7x - 70 = 3x - 10$

$\Rightarrow 7x - 3x = -10 + 70$

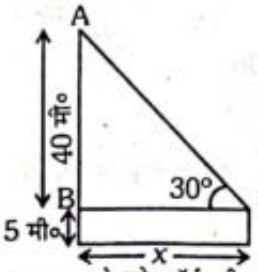
$\Rightarrow 4x = 60$

$x = 15$

अत: टॉम की वर्तमान आयु $= 15$ वर्ष

2474. (C) आरेख से स्पष्ट है कि भूटान में सर्वप्रथम वर्ष 2003 चावल के उत्पादन में गिरावट हुई।

2475. (B)



माना टावर से प्लेटफॉर्म की दूरी $= x$ मी॰

Scanned by CamScanner

$$\tan 30° = \frac{AB}{BC} = \frac{40}{x}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{40}{x}$$

$\Rightarrow x = 40\sqrt{3}$ मी०

2476. (A) माना ट्रेन की लम्बाई $= x$ m

प्रश्न से,

$$\frac{x+300}{24} = 66 \times \frac{5}{18}$$

$$x + 300 = \frac{11\times5}{3} \times 24$$

$x + 300 = 11 \times 5 \times 8 = 440$

$x = 440 - 300 = 140$ m

अत: ट्रेन की लम्बाई = 140 m

2477. (B)

2	34, 51, 68
17	17, 51, 34
	1, 3, 2

34, 51 और 68 का ल०स० $= 2 \times 17 \times 3 \times 2 = 204$

2478. (D) महिला के द्वारा तय की गई दूरी $= x$ k.m

प्रश्न से,

$$\frac{x}{45} + \frac{1}{60} = \frac{x}{40} - \frac{3}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{40} - \frac{x}{45} = \frac{1}{60} + \frac{3}{60}$$

$$\Rightarrow \frac{9x-8x}{360} = \frac{4}{60} \Rightarrow x = \frac{360\times4}{60} = 24 \text{ k.m}$$

2479. (B)

9	9409 | 97
9	81
187	1309
7	1309
194	xxxx

अत: 9409 का वर्गमूल 97 होगा।

2480. (C) **म०स० × ल०स० = पहली सं० × दूसरी संख्या**

प्रश्न से,

$12 \times 72 = 24 \times$ दूसरी संख्या

$$\Rightarrow \text{दूसरी संख्या} = \frac{12\times72}{24} = 12 \times 3 = 36$$

2481. (C) माना महिला की टॉवर से आरम्भिक दूरी $= x$ मी०

तथा महिला की अंति दूरी (आरंभिक स्थिति से) y मी०

प्रश्न से,

$$\tan 60° = \frac{36}{x}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{36}{x} \Leftrightarrow x = \frac{36}{\sqrt{3}} \Leftrightarrow x = 12\sqrt{3} \text{ m}$$

अब, $\tan 30° = \frac{36}{x+y}$

$$\Leftrightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{36}{x+y} \Leftrightarrow x + y = 36\sqrt{3}$$

$$\Leftrightarrow 12\sqrt{3} + y = 36\sqrt{3} \Leftrightarrow \therefore y = 24\sqrt{3}$$

अत: महिला के द्वारा तय की गई दूरी $= 24\sqrt{3}$ m

2482. (D) अनुभाग 'अ' और 'ब' दोनों में छात्रों की कुल संख्या
$= (28 + 14 + 6 + 64) + (23 + 12 + 17 + 55)$
$= 112 + 107 = 219$

2483. (C) माना संख्या $= x$

तब, $\frac{x \times 84}{100} = 105$

$$x = \frac{105 \times 100}{84} = 125$$

2484. (C) काले रंग की मोटरसाइकिल की तुलना में लाल रंग की बेची गई मोटरसाइकिल की संख्या $= 15{,}000 \times 15\% = 2{,}250$

2485. (A) $\sin x + \cos x = \sqrt{2} \sin x$

$\Rightarrow \cos x = \sqrt{2} \sin x - \sin x$

$\Rightarrow \cos x = \sin x \left(\sqrt{2}-1\right)$

$\Rightarrow 1 = \tan x \left(\sqrt{2}-1\right)$

$$\Rightarrow \tan x = \frac{1}{\sqrt{2}-1} \times \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}+1}$$

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

अत: $\tan x = \sqrt{2}+1$

2486. (D) $\sec\theta + \tan\theta = 2$

$\Rightarrow \sec\theta = \tan\theta - 2$

दोनों तरफ वर्ग करने पर,

$\sec^2\theta = \tan2\theta + 4 - 4\tan\theta$

$= 1 + \tan^2\theta + 3 - 4\tan\theta$

$\sec^2\theta = \sec^2\theta + 3 - 4\tan\theta$

[Note : $1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$]

$\Rightarrow \tan\theta = 3/4 = p/b$

$h = \sqrt{3^2+4^2} = 5$

अब, $p = 3, b = 4, h = 5$

$\sec\theta = \frac{h}{b} = 5/4$

$\tan\theta = p/b = 3/4$

अत: $\sec\theta - \tan\theta = \frac{5}{4} - 3/4 = \frac{2}{4} = 0.5$

2487. (C) अभाज्य संख्या (Prime Numbers) : — 1 से बड़ी वे सं संख्याएँ जिनमें स्वयं उसी संख्या और 1 के अलावा और किसे से भाग नहीं लगे अभाज्य संख्याएँ कहलाती है।

अत: 131, 133 वाली जोड़ी अभाज्य संख्या नहीं है।

2488. (A) माना जेरेमी की वर्तमान आयु $= x$ वर्ष

पिता की आयु $= (x + 26)$ वर्ष

प्रश्न से,

$2(x + 8) - 2 = x + 26 + 8$

$\Rightarrow 2x + 16 - 2 = x + 34$

$\Rightarrow 2x - x = 34 - 14 \Rightarrow x = 20$

जेरेमी की वर्तमान आयु $= 20$ वर्ष

2489. (C) 47 मिनट में मिनट की सूई के द्वारा बनाया गया कोण $= 47 \times 6° = 282°$

Scanned by CamScanner

तथा 3 घंटे 47 मिनट में घंटे की सूई द्वारा बनाया गया

$$\text{कोण} = \frac{347}{60} \times 30° = \left(90° + \frac{47}{2}\right)$$
$$= (90° + 23.5°) = 113.5°$$

∴ अभीष्ट कोण $= 282° - 113.5° = 168.5°$

2490.(B) ग्रेड-4 के छात्रों की कुल संख्या = (Apple + orange + Grapes + Mango + Pine apple) को पसंद करने वाले छात्र = 12 + 14 + 6 = 50

2491.(B) $a^2 + \frac{1}{a^2} = 3$

दोनों तरफ 2 जोड़ने पर

$$a^2 + \frac{1}{a^2} + 2 = 5 \quad \Rightarrow \quad a^2 + \frac{1}{a^2} + 2.a.\frac{1}{a} = 5$$

NOTE : $[a^2 + b^2 + 2ab = (a+b)^2]$

$$\Rightarrow \left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = 5 \quad \Rightarrow \quad a + \frac{1}{a} = \sqrt{5}$$

दोनों तरफ घन करने पर -

$$\left(a + \frac{1}{a}\right)^3 = \left(\sqrt{5}\right)^3 \Leftrightarrow a^3 + \frac{1}{a^3} + 3a\frac{1}{a}\left(a + \frac{1}{a}\right) = 5\sqrt{5}$$

$$\Rightarrow \quad a^3 + \frac{1}{a^3} + 3\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$$

$$a^3 + \frac{1}{a^3} = 5\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$$

अत: $\boxed{a^3 + \frac{1}{a^3} = 2\sqrt{5}}$

2492.(C)

	A	B
क्षमता -	2.5	1
	5	2
समय -	2	5

12 टाइप 1 प्रकार के श्रमिक का 10 दिन का काम
$= 12 \times 5 \times 10 = 600$

4 टाइप 1 के श्रमिक का काम $= 4 \times 5 = 20$

15 टाइप 2 के श्रमिक का काम $= 15 \times 2 = 30$

4 टाइप 1 तथा 15 टाइप 2 के श्रमिक का कुल काम
$= 20 + 30 = 50$

दोनों टाइप (1+2) को लगा कुल समय $= \frac{600}{50} = 12$ दिन

अत: टाइप 1 के 4 श्रमिक तथा टाईप 2 के 15 श्रमिक 12 दिन में पूरा करेंगे।

2493.(D)

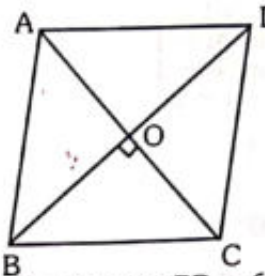
2494.(A) पुलक : मेनजा = 5 : 9 ..... (i) × 2.
मेनजा : जयराम = 18 : 7 ..... (ii)
पुलक : मेनजा : जयराम = 10 : 18 : 7
अत: पुलक : जयराम = 10 : 7

2495.(A) समचतुर्भुज का क्षेत्रफल $= \frac{1}{2} \times$ दोनों विकर्णों का गुणनफल

$$24\ m^2 = \frac{1}{2} \times 8m \times d_2$$

$$\therefore \quad d_2 = \frac{24 \times 2}{8} m$$

d_2 (दूसरा विकर्ण) = 6 m



यदि AC = 8 m तथा BD = 6 M
तो AO = 4 m तथा BO = 3 m

$$AB = \sqrt{AO^2 + BO^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16+9} = \sqrt{25} = 5$$

∴ AB (समचतुर्भुज की भुजा) = 5 m.

2496.(D) $25 \div \frac{1}{5} = \frac{25}{\frac{1}{5}} = 25 \times 5 = 125$

2497.(D) सुरभि : उर्वा
$5 \times 6000 : 6 \times 5000$
$\Rightarrow 5 \times 6 : 6 \times 5$
$\Rightarrow 30 : 30 = 1 : 1$

2498.(D) $4 + \left(\frac{1}{6}\right)[\{-10 \times (25-16)\} \div (-5)]$

$$\Rightarrow 4 + \left(\frac{1}{6}\right)\left[\frac{-10 \times 9}{-5}\right] \quad \Rightarrow 4 + \left(\frac{1}{6}\right)[2 \times 9]$$

$$\Rightarrow 4 + \frac{18}{6} \quad \Rightarrow 4 + 3 = 7$$

2499.(C) दिए गए वाक्य को उत्तर देने के लिए केवल विकल्प 1 पर्याप्त है।

2500.(B) **अभाज्य संख्या (Prime Numbers) :** 1 से बड़ी के सभी संख्याएँ जिनमें स्वयं उसी संख्या और 1 के अलावा और किसी से भाग नहीं लगे, अभाज्य संख्याएँ कहलाती है।
भाज्य संख्या (Composite Numbers) :— 1 से बड़ी वे सभी संख्याएँ जिनमें अपने और 1 के अतिरिक्त कम-से-कम एक और संख्या से भाग लग सके, भाज्य संख्या कहलाती है।
अत: संख्या 57 भाज्य संख्या (Composite number) है।

2501.(A) 2009 में भारत में बिक्री की गई मोटरसाइकिलों की संख्या-
नीली = 6000 × 12% = 720
हरी = 6000 × 8% = 480
सुनहरी = 6000 × 10% = 600
भूरी = 6000 × 3% = 180
काली = 6000 × 5% = 300
सिल्वर = 6000 × 7% = 420
सफेद = 6000 × 25% = 1500
लाल = 6000 × 20% = 1200
पीली = 6000 × 10% = 600
अत: भूरी और काली को एक साथ तथा हरे रंग की मोटरसाइकिल की संख्या बराबर थी ।

2502.(A) क्र॰ मू॰ = 600, लाभ = 25%

$$\text{वि॰ मू॰} = 600 \times \frac{125}{100} = 600 \times \frac{5}{4} = 750$$

$$\text{अंकित मूल्य} = 750 \times \frac{100}{80} = \frac{75 \times 100}{8}$$

अंकित मूल्य = ₹ 937.50

2503.(B) यदि $\sin^4 A - \cos^4 A = 1$
$(\sin^2 2A)^2 - (\cos^2 A)^2 = 1$
$(\sin^2 A - \cos^2 A)(\sin^2 A + \cos^2 A) = 1$

Scanned by CamScanner

$\sin^2A - \cos^2A = 1$
$\sin^2A - (1 - \sin^2A) = 1$
$\sin^2A - 1 + \sin^2A = 1$
$2\sin^2A = 1 + 1 = 2$

$\sin^2A = \frac{2}{2} = 1$
$\sin A = 1$
$\sin A = \sin 90°$

$\therefore \quad A = 90°, \frac{A}{2} = 45°$

2504. (D) विकर्ण की संख्या $\frac{n(n-3)}{2}$

अत: दशभुज में विकर्ण की संख्या $= \frac{10 \times 7}{2} = 5 \times 7 = 35$

2505. (B) माना, घन के कोर = x
तथा वर्ग की एक भुजा = y
प्रश्न से, $12x = 4y$
$3x = y$

$\therefore \quad x = \frac{1}{3}y$

फिर, $x^3 = y^2$

$\left(\frac{1}{3}y\right)^3 = y^2$
$x^3/9 = y^2$
$y = 9$

अत: वर्ग की एक भुजा = 9 इकाई

2506. (C) $\frac{40 \times 34}{100} = \frac{2 \times 34}{5} = \frac{68}{5} = 13.6$

2507. (A)

5	45, 30, 35
3	9, 6, 7
	3, 2, 7

45, 30 तथा 35 का ल० स० = $5 \times 3 \times 3 \times 2 \times 7$
$= 15 \times 42 = 630$

2508. (C) $\frac{3}{5} + \frac{3}{7} = \frac{21+15}{35} = \frac{36}{35} = 1\frac{1}{35}$

2509. (C) 5, 6, 7 और 8 का ल० स० = 840
$\therefore$ अभीष्ट संख्या = 840 + 4 = 844

2510. (B)

	A	B	A + C	C
क्षमता →	2	1	3	(3 – 2) = 1
समय →	1	2		2
10 × समय →	10	20		20

प्रश्नानुसार, (A + B + C) × 10 = 30 × 10 = 300 दिन
अब, $A + B + C = 300$
$10 + 20 + 20 = 300$
$50 = 300$
$1 = 6$
A = 6 × 10 = 60 दिन
B = 20 × 6 = 120 दिन
C = 6 × 20 = 120 दिन

2511. (C) चीन = 6000 टन
$80° = 6000$
$1° = \frac{6000}{80°}$

गेहूँ $= 100° = \frac{6000}{80°} \times 100$

$= \frac{6000}{8} = 7500$

2512. (C) $6x - 5y + 11 = 0$
$15x + ky - 9 = 0$

$\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{a}{a_2}$ है, तो युग्मक का कोई हल नहीं है।

$\frac{6}{15} = \frac{-5}{K}$

$\Rightarrow \quad K = \frac{-5 \times 15}{6} = \frac{-5 \times 5}{2} = \frac{-25}{2} = -12.5$

2513. (C) एक वर्ष बाद बिजली के बल्ब का मूल्य

$= 4200 \times \frac{92}{100} = ₹ 3864$

2514. (B) $1000 + x > 10.06 \times 100$
$1000 + x > 1006$
$x > 1006 - 1000$
$\therefore \quad x > 6$

अत: धनात्मक पूर्णांक विकल्प के अनुसार 7 होगा, जो कि 6 से बड़ा है। शेष विकल्प 6 से छोटा है।

2515. (A)

2	14, 35, 56
7	7, 35, 28
	1, 5, 4

14, 35 तथा 56 का ल०स० = $2 \times 7 \times 5 \times 4$
$= 14 \times 20 = 280$

2516. (D) $5x^2 - 7x + 2 = 0$
$5x^2 - 5x - 2x + 2 = 0$
$5x(x-1) - 2(x-1) = 0$
$(5x - 2)(x - 1) = 0$

$\alpha = \frac{2}{5} = \beta = 1$

व्युत्क्रम का योग $= \frac{5}{2} + \frac{1}{1} = \frac{5+2}{2} = \frac{7}{2}$

2517. (D) 72 को 2 से गुणा करने पर प्राप्त संख्या 144 एक पूर्ण वर्ग है।

2518. (D) $-70 + 28 \div (7 - 3)$
$\Rightarrow \quad -70 + 28 \div 4 \quad \Rightarrow -70 + 7 = -63$

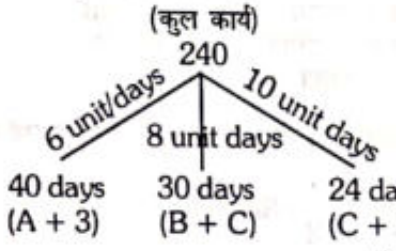
2519. (C) माना परीक्षा की कुल अंक = x

$63 = \frac{x \times 84}{100}$

$\therefore \quad x = \frac{63 \times 100}{84} = 75$

परीक्षा कुल 75 अंक थे।

2520. (C)



(A + B + C) का प्रतिदिन का काम $= \frac{24}{2} = 12$ unit/day
A का प्रतिदिन का काम = 12 – 8 = 4 unit/day

Scanned by CamScanner

$\therefore$ A को लगा समय $= \dfrac{\text{कुल कार्य}}{A \text{ का 1 दिन का कार्य}}$

$= \dfrac{240}{4} = 60$ दिन

B का प्रतिदिन का काम $= 12 - 10 = 2$ unit/day

$\therefore$ B को लगा समय $= \dfrac{240}{2} = 120$ दिन

$\therefore$ B को लगा समय $= \dfrac{240}{6} = 120$ दिन

A, B और C को क्रमशः 60, 120 और 40 दिन में कार्य को पूरा करेंगे।

2521.(D)
2522.(C) माना, घन के कोरो की लम्बाई $= x$ इकाई
तथा वर्ग की भुजा की लम्बाई $= y$ इकाई
प्रश्न से,

$$12x = \frac{4y}{2}$$

$$6x = y \quad \ldots(i)$$

या $36x^2 = y^2 \quad \ldots(ii)$

फिर से, $x^3 = y^2 \quad \ldots(iii)$

समी० (ii) और (iii) से-

$x^3 = 36x^2$

$x = 36$ तो समी० (i) से-

$6x = y$

$6 \times 36 = y$

$y = 216$

$\therefore$ अतः वर्ग की एक भुजा की लम्बाई 216 इकाई है।

2523.(D) भविष्य निधि के लिए वार्षिक खर्च $= 33650 \times \dfrac{12}{100} \times 12$

$= ₹\ 48456$

2524.(B) प्रश्नानुसार,
लड़के और लड़कियों का अनुपात $= 3 : 2$
क्लब में उपस्थित लोगों की कुल संख्या $= 3 \times 5 + 2 \times 5$
$= 15 + 10 = 25$

2525.(B) माना फसलों की कुल पैदावार $= x$

तब प्रश्नानुसार, $x \times \dfrac{80}{360} = 6000$

$$x = \frac{6000 \times 360}{80} = 27000$$

अतः फसलों की कुल पैदावार 27000 टन है।

2526.(A) Party A $= 40 + 37 + 35 + 27 = 139$
Party B $= 6 + 26 + 76 + 86 = 194$
Party C $= 83 + 71 + 4 + 21 = 179$
Party D $= 1 + 7 + 3 + 11 = 22$
अतः सबसे कम सीटे जीतने वाली पार्टी D है।

2527.(A) चीनी की खपत में कमी $= \left(\dfrac{30}{100+30} \times 100\right)\%$

$= \left(\dfrac{30 \times 100}{130}\right)\% = \dfrac{300}{13}\% = 23\dfrac{1}{13}\%$

2528.(A) ट्रेन की गति $= \dfrac{160+740}{40.5}$ m/s

$\boxed{m/s \times \dfrac{18}{5} = \dfrac{km}{h}} = \dfrac{900}{40.5} \times \dfrac{18}{5}$ km/h

$= \dfrac{9000 \times 18}{405 \times 5}$ km/h $= 80$ km/h

2529.(B) माना P(X, Y) वांछित बिन्दु है।
विभाजन सूत्र से-

$$\boxed{X = \frac{m_1x_2 + m_2x_2}{m_1 + m_2} \ \& \ Y = \frac{m_1y_2 + m_2y_1}{m_1 + m_2}}$$

$\therefore$ $(X, Y) = \left(\dfrac{3 \times 7 + 1 \times (-5)}{3+1}, \dfrac{3 \times (-3) + 1 \times 5}{3+1}\right)$

$= \left(\dfrac{21-5}{4}, \dfrac{-9+5}{4}\right) = \left(\dfrac{16}{4}, \dfrac{-4}{4}\right) = (4, -1)$

$\therefore$ $(X, Y) = (4, -1)$

2530.(B) माना कि मेरी वर्तमान उम्र $= x$ वर्ष
तथा मेरे चचेरे भाई की वर्तमान उम्र $= y$ वर्ष
प्रश्न से,

$$x \times \frac{2}{3} = y \times \frac{3}{4}$$

$\Rightarrow$ $8x = 9y$

$\Rightarrow$ $8x - 9y = 0 \quad \ldots(i)$

फिर, $(x - 3) = y + 4$

$\Rightarrow$ $x - y = 7 \quad \ldots(ii)$

समी० (i) & (ii) से -

$8x - 9y = 0 \quad \ldots(i)$

$x - y = 7 \quad \ldots(ii) \times 9$

$-x = -63$

$\therefore$ $x = 63$ वर्ष

अतः मेरी वर्तमान उम्र 63 वर्ष है।

2531.(D) माना सामान्तर चतुर्भुज की आधार $= x$ तथा ऊँचाई $= h_1$
त्रिभुज की आधार $= \dfrac{x}{3}$ और ऊँचाई $= h_2$
प्रश्न से,
त्रिभुज का क्षे० = समान्तर चतुर्भुज का क्षे०

$\dfrac{1}{2} \times$ आधार $\times$ ऊँचाई $=$ आधार $\times$ ऊँचाई

$\dfrac{1}{2} \times \dfrac{x}{3} \times h_2 = x \times h_1 \Rightarrow \dfrac{h_2}{6} = h_1$

$\Rightarrow$ $\dfrac{h_2}{h_1} = \dfrac{6}{1} \Rightarrow h_2 : h_1 = 6 : 1$

2532.(C) $x + \dfrac{4}{3} = 3$

$$x = 3 - \frac{4}{3} = \frac{9-4}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

2533.(C) $[63 - (-3)\{-2 - 8 - 3\}] \div 3\{6 + (-2)(-1)\}$
$= [63 - (-3)\{-13\}] \div 3\{8\}$
$= [63 - 39] \div 24 = 24 \div 24 = 1$

2534.(B) $37 \overline{)37,111,148}$
$1, \quad 3, \quad 4$
ल० स० $(37, 111, 148) = 37 \times 3 \times 4 = 444$

2535.(A) पाईप A द्वारा एक घंटा में भरा गया भाग $= \dfrac{1}{32}$

पाईप B द्वारा एक घंटा में भरा गया भाग $= \dfrac{1}{48}$

पाईप C द्वारा एक घंटा में खाली किया गया भाग $= \dfrac{1}{64}$

माना कि पाईप 'B' x घंटा तक चालू रहता है।
पाईप 'A' $(112 - x)$ घंटा तक चालू रहेगा।

Scanned by CamScanner

प्रश्नानुसार,

$$\left(\frac{1}{32}-\frac{1}{64}\right)(112-x)+\left(\frac{1}{48}-\frac{1}{64}\right)\times x = 1$$

या, $\frac{(3-2)(112-x)}{64}+\frac{(4-3)x}{64\times 3}=1$

या, $(112-x)+\frac{x}{3}=64$

या, $112\times 3-3x+x=64\times 3$

या, $2x=112\times 3-64\times 3$

या, $x=\frac{144}{2}=72$ घंटा

∴ 'B' 72 घंटा चालू रहा।

2536. (B) 6 से विभाज्य के नियम : जो सं० 2 तथा 3 से विभाजित होगी वह सं० 6 से विभाज्य होगी।
अत: विकल्प (B) 6 से विभाज्य है।

2537. (D) म० स० (42, 63, 105)

42)63(1 — 42 — 21)42(2 — 42 — 00

21)105(5 — 105 — 000

अत: म० स० (42, 62, 105) = 21

2538. (D)

2539. (A) माना समानांतर चतुर्भुज की ऊंचाई = x मीटर
समानांतर चतुर्भुज का आधार = $2x$ मीटर
क्षेत्रफल = आधार × उंचाई

$392 = 2x \times x$

$\Rightarrow 2x^2 = 392$

$\Rightarrow x^2 = 196$

$\Rightarrow x = \sqrt{196} = 14$ मीटर

2540. (B) $350\times\frac{58}{100}=203$

2541. (A) $252\div[51-\{27-(9-\overline{8+7})\}]$
$=252\div[51-\{27-(9-15)\}]$
$=252\div[51-\{27-(-6)\}]$
$=252\div[51-\{27+6\}]$
$=252\div[51-33]=252\div 18=14$

2542. (C) 54)135(2 — 108 — 27)54(2 — 54 — 00

27)162(6 — 162 — 000

अत: म० स० (54, 135, 162) = 27

2543. (B) माना तारों की लं० $11x$ तथा $25x$ है।
प्रश्नानुसार, $11x+25x=25.2$
या, $36x=25.2$
या, $x=\frac{25.2}{36}=0.7$
लम्बे टुकड़े की लं० = $0.7\times 25=17.5$ मी०

2544. (A) $3\frac{1}{12}-\left[1-\frac{3}{4}+2\frac{1}{2}\left\{1\frac{1}{2}-\frac{1}{3}\right\}\right]$

$=\frac{37}{12}-\left[1-\frac{3}{4}+\left\{\frac{5}{2}-\left(\frac{3}{2}-\frac{1}{3}\right)\right\}\right]$

$=\frac{37}{12}-\left[1-\frac{3}{4}+\left\{\frac{5}{2}-\frac{7}{6}\right\}\right]$

$=\frac{37}{12}-\left[1-\frac{3}{4}+\frac{16}{12}\right]$

$=\frac{37}{12}-\left[\frac{12-9+16}{12}\right]=\frac{37}{12}-\frac{19}{12}=\frac{18}{12}=\frac{3}{2}$

2545. (C)

2546. (B) $2+5\div\left[5+8\div\left(1+\frac{1}{3}\right)-1\right]$

$=2+5\div\left[5+8\div\frac{4}{3}-1\right]$

$=2+5\div\left[5+8\times\frac{3}{4}-1\right]$

$=2+5\div[5+6-1]$

$=2+5\div 10=2+\frac{1}{2}=\frac{5}{2}$

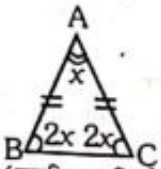
2547. (B) ब्याज = $\frac{\text{मू०}\times\text{समय}\times\text{दर}}{100}$
₹x तथा ₹y पे ब्याज बराबर है।

A/Q, $\frac{x\times 9\times 5}{100}=\frac{y\times 7.5\times 4}{100}$

या, $x\times 45=y\times 30$

या, $\frac{x}{y}=\frac{30}{45}=\frac{2}{3}$

2548. (D)



(समद्विबाहु त्रिकोण के दो भुजा बराबर होते हैं तथा दो कोण भी बराबर होते हैं। त्रिभुज के तीनों कोण के माप का जोड़ = 180°)

$\angle A+\angle B+\angle C=180°$

या, $x+2x+2x=180°$

या, $5x=180°$

∴ $x=36$

तीसरे कोण का माप = 36°

2549. (C) $3\tan\theta=2$, $\frac{2\sin\theta-\cos\theta}{2\cos\theta-\sin\theta}=?$

$\tan\theta=\frac{2}{3}$

$\Rightarrow \frac{p}{b}=\frac{2}{3}$ {∵ यहां P → लंबा तथा b → आधार}

$\Rightarrow h=\sqrt{P^2+b^2}=\sqrt{2^2+3^2}=5$

$\sin\theta=\frac{p}{h}=\frac{2}{5}$, $\cos\theta=\frac{b}{h}=\frac{3}{5}$

$\frac{2\sin\theta-\cos\theta}{2\cos\theta-\sin\theta}=\frac{2\times\frac{2}{5}-\frac{3}{5}}{2\times\frac{3}{5}-\frac{2}{5}}=\frac{\frac{4}{5}-\frac{3}{5}}{\frac{6}{5}-\frac{2}{5}}=\frac{\frac{1}{5}}{\frac{4}{5}}=\frac{1}{4}$

Scanned by CamScanner

2550.(A) सबसे छोटी पांच संख्या का जोड़ = 5 × 15 = 75
माना कुल संख्या = x
सभी सं० का जोड़ = $x \times 17 = 17x$
पांच सं० को छोड़ने पर बचा सं० = $(x-5)$
बचे संख्या का जोड़ = $(x-5) \times 18.25$
प्रश्नानुसार, $(x-5) \times 18.25 + 75 = 17x$
या, $18.25x - 91.25 + 75 = 17x$
या, $18.25x - 17x = 91.25 - 75$
या, $1.25x = 16.25$
$x = \frac{16.25}{1.25}$
$x = 13$

2551.(A) $375 \times \frac{56}{100} = 210$

2552.(B) माध्य $= \frac{\text{कुल वजन में बढ़ोतरी का जोड़}}{\text{कुल बढ़ोतरी की संख्या}}$
$= \frac{1.5+2+2.4+3+3.2+3.4}{6}$
$= \frac{15.5}{6} = 2.5 \approx 2.4$
[विकल्प में 2.4 उत्तर के सबसे नजदीक है।]

2553.(D) अगर व्यास D मी० है तो
1 पाईप द्वारा 1 मिनट में भरा गया भाग $= \frac{1}{12 \times 15}$
अगर व्यास दोगुने किया जाए तो पाईप का अनुप्रस्थ क्षेत्र 4 गुणा से बढ़ जाएगा।
6 पाईप द्वारा 1 मिनट में भरा गया भाग $= \frac{6 \times 4}{12 \times 5}$
$= \frac{2}{15} = \frac{1}{7.5}$
अत : 6 पाईप द्वारा लिया गया समय = 7.5 मिनट

2554.(C) $\frac{M_1D_1T_1}{W_1} = \frac{M_2D_2T_2}{W_2}$
$\frac{4 \times 21 \times 6}{1} = \frac{7 \times 4 + D_2}{1}$
$D_2 = \frac{504}{28} = 18$ दिन

2555.(D) 0.16, x, 0.64
तो, $x^2 = 0.16 \times 0.64$
$x = \sqrt{\frac{16 \times 64}{10000}} = \frac{4 \times 8}{100} = 0.32$
0.16 और 0.64 के मध्यानुपाती 0.32 है।

2556.(B) $\frac{1}{300} = 0.003$

2557.(D) यदि, $\text{cosec}\theta + \cot\theta = 2$
$\Rightarrow \frac{1}{\sin\theta} + \frac{\cos\theta}{\sin\theta} = 2 \Rightarrow \frac{1+\cos\theta}{\sin\theta} = 2$
दोनों तरफ वर्ग करने पर
$\Rightarrow (1+\cos\theta)^2 = (2\sin\theta)^2$
$\Rightarrow 1 + 2\cos\theta + \cos^2\theta = 4\sin^2\theta$
$\Rightarrow 1 + 2\cos\theta + \cos^2\theta = 4(1 - \cos^2\theta)$
$\Rightarrow 1 + 2\cos\theta + \cos^2\theta + 4\cos^2\theta = 4$
$\Rightarrow 5\cos^2\theta + 2\cos\theta = 4 - 1$
$\Rightarrow 5\cos^2\theta + 2\cos\theta - 3 = 0$
$\Rightarrow 5\cos^2\theta + 5\cos\theta - 3\cos\theta - 3 = 0$
$\Rightarrow 5\cos\theta(\cos\theta + 1) - 3(\cos\theta + 1) = 0$
$\Rightarrow (5\cos\theta - 3)(\cos\theta + 1) = 0$
$\cos\theta = \frac{3}{5}$
$\cos\theta = -1$
$\sin\theta = \sqrt{1 - \cos^2\theta} = \sqrt{1 - \frac{9}{25}}$
$= \sqrt{\frac{16}{25}} = \frac{4}{5}$
then $\text{cosec}\theta = \frac{1}{\sin\theta} = \frac{5}{4} = 1.25$
$\therefore \text{cosec}\theta = 1.25$

2558.(B)

2559.(A) $\boxed{\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मू० × समय × दर}}{100}}$
$\therefore$ मूलधन $= \frac{491.68 \times 100 \times 6}{8 \times 7} = \frac{49168 \times 6}{56}$
= ₹ 5268

2560.(B) माना, रिहाना की वर्तमान आयु = x वर्ष
प्रियंकुर की आयु = $(3x - 7)$ वर्ष
प्रश्न से,
$(x + 16) \times \frac{150}{100} = 3x - 7 + 16$
$\Rightarrow (x + 16) \times \frac{3}{2} = 3x + 9$
$\Rightarrow 3x + 48 = 6x + 18$
$\Rightarrow 6x - 3x = 48 - 18$
$\Rightarrow 3x = 30$
$x = 10$
प्रियंकुर की वर्तमान आयु = 30 – 7 = 23 वर्ष

2561.(B) टेलीविजन कार्यक्रम की वास्तविक समय $= 4\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$
$= \frac{14}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{56}{15} = 3\frac{11}{15}$ घंटा

2562.(C) साइकिल की चाल $= \frac{500}{5 \times 60}$ m/s $= \frac{10}{6} \times \frac{18}{5}$ km/h
= 6 km/h
$\boxed{\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}} = 6 \times \frac{1}{2} = 3$ k.m

2563.(D) गुरुवार का तापमान = 27.5 × 4 + 29 × 4 – 28 × 7
= 110 + 116 – 196
= 226 – 196 = 30°

2564.(A)
2	34, 85, 102
17	17, 85, 51
	1, 5, 3

34, 85 और 102 का ल०स० = 2 × 17 × 5 × 3
= 510

2565.(B) कोई संख्या 3 और 4 दोनों से विभाज्य है, तो वह संख्या 12 से भी विभाज्य होगा।
अत: संख्या 57816, 12 से पूर्णत: विभाज्य है।

Scanned by CamScanner

2566. (B) यदि $\sin\theta = \cos\theta$ और न्यून कोण है,
तो $2\sin^2\theta - 3\cos^2\theta = 2\sin^2 \pi/4 - 3\cos^2 \pi/4$

$$\Rightarrow 2\times\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 - 3\times\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^2 = 2\times\frac{1}{2} - 3\times\frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 1 - \frac{3}{2} = -\frac{1}{2}$$

2567. (C) P में छात्रों के औसत अंक $= \frac{70+55+60+90}{4}$

$$= \frac{275}{4} = 68.75$$

2568. (D)

(Total work)
60
5 (unit/day)
4 (unit/day)
12 days (A + B)
15 days (A)

B का 1 दिन का कार्य = 5 – 4 = 1 units
B का 10 दिन का कार्य = 10 units
बचा हुआ कार्य = 60 – 10 = 50 unit

(A+B) के द्वारा लगा समय $= \frac{50}{5} = 10$ days

2569. (B) स्तंभ की ऊँचाई = 0.23 × 472 cm
= 108.56 cm = 1.0856 m.

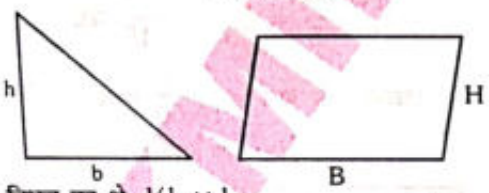
2570. (C) मूलधन $= \frac{4140\times100}{12\times3} = 11500$

मिश्रधन = मूलधन $\times\left(1+\frac{\text{दर}}{100}\right)^{\text{समय}}$

$$= 11500\left(1+\frac{8}{100}\right)^2 = 11{,}500\times\frac{108}{100}\times\frac{108}{100}$$

= 13413.5
चक्रवृद्धि ब्याज = मिश्रधन – मूलधन
= 13413.5 – 11,500
= 1913.60

2571. (A)



त्रिभुज का क्षे॰ ½h × b
समानंतर चतुर्भुज का क्षे॰ = BH

प्रश्नानुसार, $b = \frac{5}{6}B$

$$\frac{b}{B} = \frac{5}{6}$$

अतः $\frac{1}{2}h\times b = B\times H \Rightarrow \frac{1}{2}\times h\times 5 = 6\times H$

$$\frac{h}{H} = \frac{12}{5} \Rightarrow h : H = 12:5$$

2572. (A) स्कूल बैग का औसत वजन $= \frac{449.75}{35} = 12.85$ kg.

2573. (A) 44 मिनट में मिनट की सूई के द्वारा बनाया गया कोण
$= 44 \times 6° = 264°$
तथा 6 घंटे 44 मिनट में घंटे की सूई के द्वारा बनाया गया कोण

$$= 6\frac{44}{60}\times30° = 202°$$

$\therefore$ अभीष्ट कोण = 264° – 202° = 62°

2574. (C) 43 मिनट में मिनट की सूई के द्वारा बनाया गया कोण
$= 43 \times 6° = 258°$
तथा 6 घंटे 43 मिनट में घंटे की सूई के द्वारा बनाया गया कोण

$$= 6\frac{43}{60}\times30° = 201.5°$$

अभीष्ट न्यून कोण = 258° – 201.5° = 56.5°

2575. (D) 52 मिनट में मिनट की सूई के द्वारा बनाया गया
कोण = 52 × 6° = 312°
तथा 4 घंटे 52 मिनट में घंटे की सूई के द्वारा बनाया गया

कोण $= 4\frac{52}{60}\times30° = 120° + 26 = 146°$

$\therefore$ अभीष्ट कोण = 312° – 146° = 166°

2576. (D) $x\times\frac{2}{3} = 300$

$$x = \frac{300\times3}{2} = 450 \Rightarrow 450\times\frac{3}{5} = 270$$

पिज्जा के $\frac{3}{5}$ भाग का मूल्य = ₹ 270

2577. (B) माना, संख्या = x
$x \times 72\% = 90$

$$x = \frac{90\times100}{72} = 125$$

संख्या = 125

2578. (D) 21, 23, 25 जो 69 के भाग है और समान्तर श्रेणी में भी है
तथा 21 × 23 = 483

2579. (B)

2580. (A) वर्ष 2003 में पुरुष की दैनिक आय में वृद्धि (%) पिछले वर्ष की तुलना में अधिकतम थी।

2581. (A) माना कुल अंक = x
$x \times 72\% = 54$

$$x = \frac{54\times100}{72} = 75$$

परीक्षा में अधिकतम 75 अंक थे।

2582. (A) 0.02, 0.020, 2/100, 0.002
अतः 0.002 अन्य सभी से असंगत है।

2583. (C) लड़कों की संख्या $= \frac{45\times3}{5} = 9\times3 = 27$

2584. (A) $122 + 345 - \frac{3}{1116}\times372$

$$\Rightarrow 467 - 1 = 466$$

2585. (A) $72 \div \frac{1}{2}\{15 + 12 - (9 + 6 - 12)\}$

$$\Rightarrow 72 \div \frac{1}{2}\{27 - 3\} \Rightarrow 72 \div \frac{1}{2}\times24$$

$$\Rightarrow 72 \div 12 \Rightarrow \frac{72}{12} = 6$$

Scanned by CamScanner

2586. (D) $\sqrt[4]{64} = \sqrt[4]{2\times2\times2\times2\times2\times2}$
$= 4\sqrt[4]{4}$ एक अपरिमेय संख्या है।

2587. (B) अभीष्ट वृद्धि $= \frac{5200-1500}{1500}\times100$
$= \frac{3700}{1500}\times100$
$= \frac{3700}{15} = 246.66\% = 247\%$

2588. (D) सबसे बड़ी 8 संख्याओं का योग $= 13\times17-5\times15$
$= 221-75 = 146$
अभीष्ट औसत $= \frac{146}{8} = 18.25$

2589. (A) BADC क्रम के अनुसार
प्रश्नानुसार,
(B) A और B के एक दिन का कार्य $\frac{1}{10}$ और A के एक दिन का कार्य $\frac{1}{15}$ है।
(A) B का एक दिन का कार्य $= \frac{1}{10}-\frac{1}{15} \Rightarrow \frac{3-2}{30} = \frac{1}{30}$
(D) B का एक दिन कार्य $= \frac{1}{30}$
(C) B कार्य को अकेला 30 दिन में कर सकता है।

2590. (A) आकाश की मासिक बचत $= \frac{9600\times40}{100}$
$= 96\times40$
$= ₹\ 3840$

2591. (A)

2592. (D) $8\times\{5-6\} = 8\times(-1)$
$= -8$

2593. (A) $56 = \underline{2\times2}\times2\times7$
$140 = \underline{2\times2}\times5\times7$
$168 = \underline{2\times2}\times2\times3\times7$
56, 140 तथा 168 का म०स० $= 2\times2\times7 = 28$

2594. (D) मध्य छात्र के अंक $= (13\times70+13\times50)-25\times60$
$= (910+650)-1500$
$= 1560-1500 = 60$

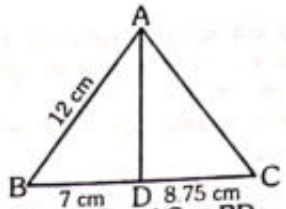
2595. (B) $b^2-4ac = 0$, तो मूल समान होते हैं
$4x^2+4\sqrt{3}x+k = 0$
$(4\sqrt{3})^2-4\times4k = 0$
$48-16k = 0$
$16k = 48$
$k = 3$

2596. (D)

2597. (B) अभीष्ट विक्रय मूल्य $= 6160\times\frac{100}{56}\times\frac{105}{100}$
$= 6160\times\frac{105}{56}$
$= ₹\ 11550$

2598. (B) $6-36\times3\div6+5$
2599. (D) $= 6-36\times1/2+5 = 6-18+5 = -7$

2600. (C)



$\because$ $AB\times DC = AC\times BD$
$12\times8.75 = AC\times7$
$AC = \frac{12\times8.75}{7}$, $AC = 15$ cm, $CA = 15$ cm

2601. (A) $\tan\theta = 1/\sqrt{5}$, $\text{cosec}^2\theta-\sec^2\theta = ?$
$\tan\theta = p/b = 1/\sqrt{5}$,
($\because$ p → लम्ब, b → आधार, h → कर्ण)
$h = \sqrt{p^2+b^2} = \sqrt{5+1} = \sqrt{6}$
$\text{cosec}\theta = \frac{h}{p} = \frac{\sqrt{6}}{1}$, $\text{cosec}^2\theta = \left(\frac{\sqrt{6}}{1}\right)^2 = 6$
$\sec\theta = \frac{h}{b} = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{5}}$; $\sec^2\theta = \left(\sqrt{6}/\sqrt{5}\right)^2 = 6/5$
$\therefore$ $\text{cosec}^2\theta-\sec^2\theta = 6-6/5 = 24/5$

2602. (A) ब्याज $= \frac{\text{मू०}\times\text{समय}\times\text{दर}}{100}$
$90 = \frac{\text{मू०}\times(8\times3-9\times2)}{100}$
$\left\{\because \text{ब्याज} = \frac{\text{मू०}\times(R_1T_1-R_2T_2)}{100}\right\}$
मूलधन $= \frac{90\times100}{6} = 1500$

2603. (D) $\frac{18}{100}\times60 = \frac{54}{100}\times x$, $\Rightarrow \frac{18\times6}{10}\times\frac{100}{54} = x$,
$\Rightarrow$ $x = 10.8\times1.85 = 19.98 \approx 20$

2604. (D) $a+1/a = 1$; $a^3+1/a^3 = ?$
दोनों तरफ घन करने पर
$(a+1/a)^3 = 1$
$a^3+1/a^3+3.a.1/a\,(a+1/a) = 1$
$a^3+1/a^3+3(1) = 1$ $\{\because a+1/a = 1\}$
$a^3+1/a^3 = -2$

2605. (B) दिए गए आंकड़ों से यह स्पष्ट है कि रविवार और सोमवार के आमदनी का अन्तर सबसे ज्यादा है।

2606. (A) बचे हुए छड़ की लं०
$= 56\frac{1}{5}-20\frac{3}{26} = \frac{281}{5}-\frac{523}{26}$
$= \frac{7306-2615}{130} = \frac{4691}{130} = 36\frac{11}{130}$

Scanned by CamScanner