CHRONICLE
Nurturing Talent Since 1990

RRB - ALP

असिस्टेंट लोको पायलट

प्रैक्टिस बुक

CBT - 1 (2026 - 27)

नवीनतम पाठ्यक्रम पर आधारित

नि:शुल्क कक्षाएं

@Chronicle One Day Classes

23 प्रैक्टिस सेट्स

(3 हल व 20 मॉडल)

RRB

असिस्टेंट लोको पायलट (ALP)

प्रैक्टिस बुक

CBT - 1 (2026 - 27)

23 प्रैक्टिस सेट्स
(3 हल व 20 मॉडल)

नवीनतम पाठ्यक्रम पर आधारित

संपादक
एन.एन. ओझा

हल द्वारा
क्रॉनिकल संपादकीय समूह

CHRONICLE
Nurturing Talent Since 1990

अनुक्रमणिका

- विगत वर्षो के हल प्रश्न-पत्र (18/2/2026, शिफ्ट - 1) 1-13
- विगत वर्षो के हल प्रश्न-पत्र (18/2/2026, शिफ्ट - 2) 14-26
- विगत वर्षो के हल प्रश्न-पत्र (18/2/2026, शिफ्ट - 3) 27-39

1. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 40-50
2. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 51-61
3. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 62-70
4. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 71-80
5. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 81-90
6. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 91-101
7. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 102-112
8. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 113-123
9. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 124-134
10. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 135-145
11. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 146-158
12. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 159-168
13. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 169-179
14. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 180-190
15. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 191-201
16. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 202-212
17. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 213-223
18. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 224-234
19. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 235-245
20. मॉडल प्रैक्टिस पेपर 246-256

RRB
असिस्टेंट लोको पायलट
विगत वर्षों के
हल प्रश्न-पत्र
Held On 18/02/2026, Shift 1

1. **एक निश्चित कूट भाषा में, 'BREW' को '8135' के रूप में और 'WEAR' को '3915' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। दी गई कूट भाषा में 'A' के लिए कूट क्या है?**
(a) 3 (b) 9
(c) 1 (d) 5

2. **तरुण और वरुण क्रमशः ₹12,000 और ₹72,000 का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू करते हैं। तरुण अपनी धनराशि 4 महीने के लिए निवेश करता है और वरुण अपनी धनराशि 10 महीने के लिए निवेश करता है। वर्ष के अंत में, कुल लाभ का 20%, ₹16,800 है। वरुण का लाभ में हिस्सा (₹ में) कितना है?**
(a) 78,750 (b) 76,550
(c) 78,250 (d) 76,350

3. **अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और इस प्रकार एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म, उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?**
(नोटः असंगत अक्षर-समूह युग्म, व्यंजनों/स्वरों की संख्याया उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)
(a) RU - QV (b) GK - FJ
(c) UY - TX (d) LP - KO

4. **यदि 'A' का अर्थ '÷' है, 'B' का अर्थ 'x' है, 'C' का अर्थ '+' है और 'D' का अर्थ '–' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?**
79 D 12 B 4 C 100 A 5 = ?
(a) 50 (b) 53
(c) 51 (d) 55

5. **निम्नलिखित में से कौन-सा लसीका का सही वर्णन करता है?**
(a) केवल धमनियों के अंदर प्रवाहित होने वाला तरल
(b) प्रचुर लाल रक्त कोशिकाओं वाला रंगीन तरल
(c) प्लाज्मा के समान लेकिन रंगहीन और कम प्रोटीन युक्त
(d) रक्त प्लाज्मा की तुलना में अधिक प्रोटीन वाला तरल

6. **अवतल लेंस के सामने किसी वस्तु को कहीं भी रखा जाए, वह हमेशा ______ प्रतिबिंब बनाता है।**
(a) आभासी, सीधा और छोटा
(b) वास्तविक, सीधा और समान साइज
(c) आभासी, उल्टा और विवर्धित
(d) वास्तविक, उल्टा और विवर्धित

7. **$\frac{3}{7}, \frac{3}{5}, \frac{11}{13}, \frac{14}{16}$ और $\frac{17}{19}$ की माध्यिका ज्ञात कीजिए।**
(a) $\frac{14}{16}$ (b) $\frac{11}{13}$
(c) $\frac{17}{19}$ (d) $\frac{3}{5}$

8. **शब्द WICKED में प्रत्येक स्वर को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके ठीक बाद आने वाले अक्षर से और प्रत्येक व्यंजन को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके ठीक पहले आने वाले अक्षर से बदल दिया जाता है। इस प्रकार बने नए अक्षर समूह में कितने अक्षर ठीक दो बार आएंगे?**
(a) 1 (b) 0
(c) 3 (d) 2

9. **निम्नलिखित शृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर दिए गए अक्षर-संख्या समूहों में से कौन-सा समूह प्रति स्थापित करने पर शृंखला तार्किक रूप से पूर्ण हो जाएगी?**
WDX14, CKD27, IRJ40, OYP53, ?
(a) UFO66 (b) FFV66
(c) UPV66 (d) UFV66

10. **नीचे दिए गए दोनों युग्मों द्वारा अनुसरण किए गए पैटर्न के समान पैटर्न का अनुसरण करने वाले युग्म का चयन कीजिए। दोनों युग्म एक ही पैटर्न का अनुसरण करते हैं।**
KFM : GCR
RMS : NJX
(a) MSU : IPZ (b) PST : KNY
(c) HOP : DJU (d) ORG : KNL

11. **निम्नलिखित में से कौन-सा, आधिकारिक रूप से किसी भी विधान की संवैधानिक वैधता निर्धारित करता है?**
(a) भारत के राष्ट्रपति , संवैधानिक विवेकाधिकार के माध्यम से
(b) भारत का सर्वोच्च न्यायालय, न्यायिक समीक्षा के माध्यम से
(c) भारत की संसद, एक विशेष प्रस्ताव के माध्यम से
(d) केंद्रीय मंत्रिमंडल, कार्यकारी निर्वचन के माध्यम से

12. **एक निश्चित कूट भाषा में, 'HASP' को '8294' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है और 'ASHY' को '2879' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। दी गई कूट भाषा में 'Y' के लिए कूट क्या है?**
(a) 9 (b) 8
(c) 7 (d) 2

13. **A, G, H, P, S और Y एक ही इमारत के छह अलग-अलग तलों पर रहते हैं। इमारत के सबसे निचले तल का क्रमांक 1 है, उसके ऊपर वाले तल का क्रमांक 2 है और इसी प्रकार सबसे ऊपरी तल का क्रमांक 6 है। Y और H के बीच केवल दो व्यक्ति रहते हैं। G और S के बीच केवल दो व्यक्ति रहते हैं। G के ऊपर कोई नहीं रहता है। H, S के नीचे लेकिन P के ऊपर रहता है।**
A के नीचे कितने व्यक्ति रहते हैं?
(a) दो (b) चार
(c) एक (d) तीन

70. तीन व्यक्ति अमर, अकबर और सुनील क्रमशः ₹15,600, ₹10,400 और ₹11,700 के निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू करते हैं। उन्हें लाभ के रूप में कुल निवेश का 20% प्राप्त हुआ और उन्हों ने लाभ का 5% पुनर्निवेश करने की योजना बनाई। यदि शेष लाभ उनके निवेश के अनुपात में वितरित किया जाता है, तो लाभ में सुनील का हिस्सा ज्ञात कीजिए।

(a) ₹2,845 (b) ₹2,223
(c) ₹3,247 (d) ₹4,225

71. एक समबहुभुज के शीर्ष पर आंतरिक और बाह्य कोणों का अंतर 150° है। बहुभुज की भुजाओं की संख्या क्या है?

(a) 22 (b) 26
(c) 20 (d) 24

72. निम्नलिखित में से कौन-सी संकरण क्रॉसिंग (hybridisation crossing) फसल किस्मों में सुधार के लिए उपयोग नहीं की जाती है?

(a) अंतरवंशीय (b) अंतरस्पी शीज
(c) अंतरास्पीशीज (d) अंतरकिस्मीय

73. अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से ती न एक निश्चित तरीके से एकसमान हैं और इस प्रकार वे एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?

(नोटः असंगत अक्षर-समूह युग्म, उसमें व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)

(a) VS - UR (b) PM - OL
(c) MJ - LI (d) TQ - KO

74. यह प्रश्न निम्नलिखित शब्दों पर आधारित है:
PAN BIT SOG RUB
प्रत्येक शब्द में, प्रत्येक स्वर को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके ठीक बाद आने वाले अक्षर से बदल दिया जाता है और प्रत्येक व्यंजन को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके ठीक पहले आने वाले अक्षर से बदल दिया जाता है। इस प्रकार बने कितने अक्षर-समूहों में कोई स्वर नहीं होगा?

(a) एक (b) दो
(c) तीन (d) एक भी नहीं

75. यह प्रश्न नीचे दिए गए तीन अंको वाली पांच संख्याओं पर आधारित है।

(बाएं) 452 852 674 528 429 (दाएं)

(उदाहरण- 697 - पहला अंक = 6, दूसरा अंक = 9 और ती सरा अंक = 7)
सबसे बड़ी संख्या के दूसरे अंक को सबसे छोटी संख्या के दूसरे अंक में जोड़ने पर क्या परिणाम प्राप्त होगा?

(a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 8

व्याख्या

1. (b), प्रश्नानुसार,

B [R E W] – 8 [1 3 5]
[W E] A [R] – [3] 9 [1 5]

B – 8
A – 9
अतः A का कोड़ 9 होगा।

2. (a), तरुण और वरुण क्रमशः ₹12,000 और ₹72,000 का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू करते हैं।
तरुण द्वारा निवेश की गई धनराशि की समयावधि = 4 महीने
वरुण द्वारा निवेश की गई धनराशि की समयावधि = 10 महीने
वर्ष के अंत में, कुल लाभ का 20%,
= ₹16,800
प्रश्नानुसार,
∵ कुल लाभ का 20% = ₹16,800
∴ कुल लाभ का 1 % = $\frac{16,800}{20}$
∴ कुल लाभ = $\frac{16,800}{20} \times 100$
= ₹84,000
पुनः प्रश्नानुसार,
तरुण द्वारा निवेश की गई धनराशि
= ₹12,000 × 4 = ₹48,000
वरुण द्वारा निवेश की गई धनराशि
= ₹72,000 × 10 = ₹7,20,000
अनुपात = 48,000 : 7,20,000 = 1 : 15
अब,
कुल लाभ में वरुण का हिस्सा = $\frac{\text{कुल लाभ} \times \text{वरूण का अनुपात}}{\text{कुल अनुपात}}$

= ₹84,000 × $\frac{15}{16}$ = 78,750
अतः वरुण का लाभ में हिस्सा ₹78,750 है।

3. (a), विकल्प के अनुसार,

विकल्प (a)
R $\xrightarrow{+4}$ U
Q $\xrightarrow{+5}$ V

विकल्प (b)
G $\xrightarrow{+4}$ K
F $\xrightarrow{+4}$ J

विकल्प (c)
U $\xrightarrow{+4}$ Y
T $\xrightarrow{+4}$ X

विकल्प (d)
L $\xrightarrow{+4}$ P
K $\xrightarrow{+4}$ O

अतः विकल्प (a) अन्य से भिन्न है।

4. (c), 'A' = '÷'
'B' = 'x'
'C' = '+'
'D' = '-'
प्रश्नानुसार,
⇒ 79 - 12 × 4 + 100 ÷ 5 = ?
⇒ 79 - 12 × 4 + 20 = ?
⇒ 79 - 48 + 20 = ?
⇒ 99 - 48 = 51
अतः रिक्त स्थान पर 51 होगा।

5. (c), लसीका एक तरल ऊतक है जो **रुधिर** केशिकाओं से छनकर अंतरकोशिकीय स्थानों में आता है।

❖ यह **रक्त प्लाज्मा** के समान ही होता है, लेकिन इसमें **लाल रक्त कणिकाओं का अभाव** होता है, जिसके कारण यह रंगहीन होता है।
❖ इसमें रक्त प्लाज्मा की तुलना में **प्रोटीन की मात्रा बहुत कम** होती है।

RRB
असिस्टेंट लोको पायलट

विगत वर्षों के
हल प्रश्न-पत्र

Held On 18/02/2026, Shift 2

1. $\frac{0.8 \times 0.8 \times 0.8 - 0.08 \times 0.08 \times 0.08}{8 \times 8 \times 8}$ को सरल कीजिए।

(a) 0.0000999 (b) 0.0999
(c) 0.00999 (d) 0.000999

2. एक व्यक्ति स्थान A से B तक 12 km/h की चाल से जाता है, और उसी मार्ग से B से A तक 3 km/h की चाल से वापस आता है। संपूर्ण यात्रा के दौरान औसत चाल (km/h) ज्ञात कीजिए।

(a) $5\frac{4}{5}$ (b) $4\frac{4}{5}$
(c) $6\frac{4}{5}$ (d) $7\frac{4}{5}$

3. दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही यह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथन:
सभी किसान, ग्रेजुएट हैं।
सभी ग्रेजुएट, कर्मचारी हैं।
निष्कर्ष:
(I) कुछ कर्मचारी, ग्रेजुएट हैं।
(II) सभी किसान, कर्मचारी हैं।

(a) निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।
(b) केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है
(c) न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है।
(d) केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है

4. 36 और 81 के बीच का माध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।

(a) 54 (b) 45
(c) 52 (d) 48

5. कमलेश और प्रथमेश की वर्तमान आयु का योग 52 वर्ष है। अब से 2 वर्ष बाद, कमलेश की आयु प्रथमेश की आयु से तीन गुना हो जाएगी। कमलेश की वर्तमान आयु (वर्षों में) ज्ञात कीजिए।

(a) 32 (b) 34
(c) 36 (d) 40

6. किसी संख्या का 4% उसी संख्या के 18% का लगभग कितना प्रतिशत है?

(a) 450% (b) 9.09%
(c) 18.18% (d) 22.22%

7. अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, एक निश्चित तरीके से DTWM का संबंध IXZO से है। उसी तरीके से,KRHF का संबंध PVKH से है। समान तर्क का अनुसरण करते हुए, SLCO का संबंध दिए गए विकल्पों में से किससे है?

(a) XPFR (b) YPFR
(c) XPFQ (d) YOFR

8. किसी निश्चित राशि पर, यदि समान ब्याज दर से, 2 वर्षों का साधारण ब्याज ₹64 और चक्रवृद्धि ब्याज ₹80 है, तो वह राशि (₹में) ज्ञात कीजिए।

(a) 57 (b) 64
(c) 59 (d) 68

9. कुछ प्रजातियों का जीवनकाल निम्नांकित तालिका में दिया गया है। दिनों में बहुलकी जीवनकाल (दशमलव के एक स्थान तक पूर्णांकित) की गणना कीजिए।

जीवनकाल (दिन)	बारंबारता
0-10	10
10-20	35
20-30	52
30-40	61
40-50	38
50-60	29

(a) 40 (b) 36.5
(c) 29 (d) 32.8

10. निम्नलिखित अक्षर श्रृंखला का संदर्भ लें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। गिनती केवल बाएं से दाएं की जानी है।

(बाएं) B V J W N U Y N G N R O N R K C G N J W A (दाएं)

ऐसे कितने स्वर हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक व्यंजन है और ठीक बाद में एक स्वर भी है?

(a) तीन (b) एक भी नहीं
(c) एक (d) दो

11. अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर दी गई श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?
KEV CWN UOF MGX ?

(a) ERT (b) EYP
(c) EDS (d) EPY

12. PRINTED शब्द के प्रत्येक स्वर को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके ठीक बाद आने वाले अक्षर से बदल दिया जाता है और प्रत्येक व्यंजन को अंग्रेजी वर्णमाला क्रम में उसके ठीक पहले आने वाले अक्षर से बदल दिया जाता है। इस प्रकार बने अक्षरों के नए समूह में बाएं से तीसरा अक्षर निम्नलिखित में से कौन-सा होगा?

(a) J (b) F
(c) S (d) M

13. अमिता बिंदु A से उत्तर की ओर 5m चलती है। फिर वह दाहिने मुड़ती है और 8m चलती है। वह फिर से दाहिने मुड़ती है और 3m चलती है। एक बार फिर, वह दाहिने मुड़ती है और 2m चलती है। फिर वह बाएं मुड़ती है और 2m चलती है और बिंदु B पर रुक जाती है। बिंदु A पर पुनः पहुँचने के लिए उसे किस दिशा में चलना चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न हो, सभी मोड़ केवल 90-डिग्री के ही हैं।)

(a) पश्चिम (b) दक्षिण
(c) उत्तर (d) पूर्व

1. भारतीय संविधान के समानता के अधिकार के अंतर्गत, सार्वजनिक रोजगार में किस प्रकार की समानता सुनिश्चित की गई है?

(a) राजनीतिक समानता
(b) अवसर की समानता
(c) धार्मिक समानता
(d) आर्थिक समानता

2. समान लंबाई की दो ट्रेनें समांतर पटरियों पर एक ही दिशा में क्रमशः 39 km/h और 21 km/h की चाल से चल रही हैं। तेज चलने वाली ट्रेन, धीमी चलने वाली ट्रेन को 26 सेकंड में पार करती है। प्रत्येक ट्रेन की लंबाई ज्ञात कीजिए।

(a) 48 मीटर (b) 65 मीटर
(c) 45 मीटर (d) 80 मीटर

3. यदि संख्या 7815642 के प्रत्येक विषम अंक में 2 जोड़ा जाए और प्रत्येक सम अंक में से 1 घटाया जाए, तो निम्नलिखित में से कौन-सा अंक, बाएं से तीसरा होगा?

(a) 3 (b) 1
(c) 9 (d) 7

4. ΔABC में एक वृत्त अंतर्निहित है, जो AB, BC और AC को क्रमशः P, Q और R बिंदुओं पर स्पर्श करता है। यदि $AB - BC = 3$ cm, $AB - AC = 2$ cm और ΔABC का परिमाप = 60 cm है, तो PB + AR (cm में) ज्ञात कीजिए।

(a) $\frac{61}{3}$ (b) $\frac{68}{3}$
(c) $\frac{64}{3}$ (d) $\frac{65}{3}$

5. अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूहों में से तीन एक निश्चित तरीके से एकसमान हैं और इस प्रकार एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?

(नोटः असंगत अक्षर-समूह, व्यंजनों / स्वरों की संख्या या उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)

(a) MOU (b) CFK
(c) KNS (d) RUZ

6. भाग के एक प्रश्न में, भाजक भागफल का 10 गुना और शेषफल का 6 गुना है। यदि शेषफल 25 है, तो भाज्य क्या होगा?

(a) 2277 (b) 2280
(c) 2275 (d) 2276

7. G, H, I, J, K, L और M में से प्रत्येक की परीक्षा सोमवार से शुरू हो कर रविवार को समाप्त होने वाले एक ही सप्ताह के अलग-अलग दिन है। G की परीक्षा बुधवार को है। G और L के बीच केवल दो व्यक्तियों की परीक्षा है। I की परीक्षा L से ठीक पहले है। H की परीक्षा अंतिम दिन नहीं है। J की परीक्षा K के ठीक बाद है। M की परीक्षा किस दिन है?

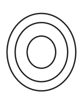
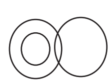
(a) रविवार (b) सोमवार
(c) शनिवार (d) शुक्रवार

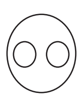
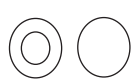
8. दो वृत्तों की परिधि का अनुपात 5 : 9 है। उनके क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 52 : 81 (b) 25 : 81
(c) 26 : 9 (d) 25 : 18

9. निम्नलिखित वर्गों के बीच संबंध को सर्वोत्तम रूप से दर्शाने वाले वेन आरेख का चयन कीजिए।

वृक्ष, घास, बांस

(a)  (b) 

(c)  (d) 

10. ऊर्जा उत्पादन प्रक्रियाओं द्वारा शरीर में बने अपशिष्ट पदार्थों को निम्नलिखित में से किस जीवन प्रक्रिया द्वारा हटाया जाना वांछनीय है?

(a) परिसंचरण (b) उत्सर्जन
(c) पोषण (d) पाचन

11. 4 kg द्रव्यमान वाले एक पिंड की गतिज ऊर्जा 72 J है। उसकी चाल ज्ञात कीजिए।

(a) 6 m/s (b) 4 m/s
(c) 3 m/s (d) 9 m/s

12. एक निश्चित तर्क का अनुसरण करते हुए, 12 का संबंध 149 से है। उसी तर्क का अनुसरण करते हुए, 16 का संबंध 261 से है। उसी तर्क का अनुसरण करते हुए, 19 का संबंध दिए गए विकल्पों में से किससे है?

(नोटः संख्या को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना संक्रियाएं पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 को लीजिए-13 पर संक्रियाएं जैसे कि 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा आदि 13 पर किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में तो ड़ने तथा फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है।)

(a) 366 (b) 162
(c) 259 (d) 474

13. दिए गए आंकड़े एक कक्षा के 50 विद्यार्थियों द्वारा एक टेस्ट में प्राप्त अंकों को निरूपित करते हैं। विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त माध्य अंक कितना है?

अंक	विद्यार्थियों की संख्या
20-30	5
30-40	12
40-50	10
50-60	15
60-70	8

(a) 52.3 (b) 46.8
(c) 61.1 (d) 45.2

71. निम्नलिखित अक्षर, प्रतीक श्रृंखला का संदर्भ लें और उसके बाद दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। गिनती केवल बाएं से दाएं ही की जानी है।

(बाएं) I A & @ @ # X % A N * @ W U # P $ U X & K Y (दाएं)

ऐसे कितने प्रतीक हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक अक्षर और ठीक बाद में एक प्रतीक भी है?

(a) 1 (b) 3
(c) 4 (d) 2

72. एक निश्चित कूट भाषा में,
'A + B' का अर्थ है कि 'A, B की माता है',
'A – B' का अर्थ है कि 'A, B का भाई है',
'A × B' का अर्थ है कि 'A, B की पत्नी है', और
'A ÷ B' का अर्थ है कि 'A, B का पिता है'।
उपरोक्त के आधार पर, यदि 'P × Q ÷ S – R + T' हो , तो P का T से क्या संबंध है?

(a) माता की माता (b) पिता की बहन
(c) पिता की माता (d) माता की बहन

73. निम्नलिखित में से कौन-सी, खरपतवार नियंत्रण की यांत्रिक विधि है?

(a) सस्या वर्तन
(b) बीजोपचार
(c) शाकनाशी का छिड़काव
(d) हस्त द्वारा निराई

74. A और B ने क्रमशः ₹45,000 और ₹60,000 का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। 4 महीने बाद, C भी ₹75,000 का निवेश करके व्यवसाय में शामिल हुआ। यदि वर्ष के अंत में कुल लाभ ₹62,000 है, तो लाभ में से B और C के हिस्सों का अंतर (₹में) ज्ञात कीजिए।

(a) 7,000 (b) 6,000
(c) 4,000 (d) 8,000

75. दी गई श्रृंखला में ? के स्थान पर क्या आना चाहिए?
57 82 118 167 231 ?

(a) 312 (b) 314
(c) 313 (d) 311

व्याख्या

1. (b), भारतीय संविधान के **भाग-3** में दिए गए **समानता के अधिकार** के अंतर्गत, **अनुच्छेद 16** सार्वजनिक रोजगार (सरकारी नौकरियों) में अवसर की समानता सुनिश्चित करता है।

❖ संविधान के **अनुच्छेद 16(1)** के अनुसार राज्य के अधीन किसी भी पद पर नियोजन या नियुक्ति के मामले में सभी नागरिकों को समान अवसर प्राप्त होंगे।

2. (b), समान लम्बाई की दो ट्रेनें हैं।
ट्रेनों के चाल = 39 km/h और 21 km/h
एक - दुसरे को पार करने में लगा समय = 26 सेकेण्ड
प्रश्नानुसार,
माना कि ट्रेन की लम्बाई = x मीटर
कुल दुरी = दोनों ट्रेनों की लम्बाई का योग
$= x + x = 2x$

$$\text{समय} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{चाल}}$$

$$\Rightarrow 26 = \frac{2x}{39-21}$$

(∵ एक ही दिशा में जा रही ट्रेन की बीच की गति घटा दी जाती है)

$$\Rightarrow 26 = \frac{2x}{\frac{18\times5}{18}}$$

(∵ km/h को m/s में बदलने के लिए $\frac{5}{18}$ से गुणा किया जाता है)

$\Rightarrow 2x = 26 \times 5$

$\therefore x = \frac{26\times5}{2} = 65$ मीटर

अतः ट्रेन की लम्बाई 65 मीटर है।

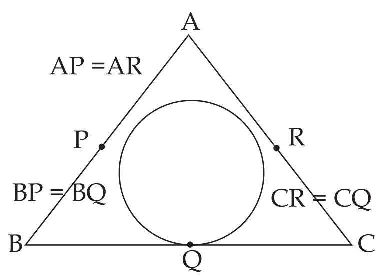
3. (a), प्रश्नानुसार,

वास्तविक शब्द	7	8	1	5	6	4	2
परिवर्तित शब्द	9	7	3	7	5	3	1

बाएं → ↓ बाएं से तीसरा ← दाएं

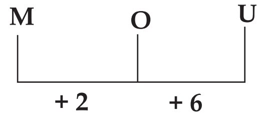
अतः बाएँ से तीसरा 3 है।

4. (d), वृत्त, AB को P पर, BC को Q पर और AC को R पर स्पर्श करता है।
AB − BC = 3 cm
AB − AC = 2 cm
ABC का परिमाप = 60 cm
प्रश्नानुसार,
एक बाहरी बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाई बराबर होती है।

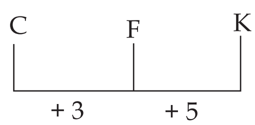


माना AB = c, BC = a, और AC = b है।
$\Rightarrow c - a = 3 \quad \Rightarrow a = c - 3$
$\Rightarrow c - b = 2 \quad \Rightarrow b = c - 2$
$\Rightarrow$ परिमाप $= a + b + c = 60$
$\Rightarrow (c - 3) + (c - 2) + c = 60$
$\Rightarrow 3c - 5 = 60$
$\Rightarrow 3c = 65$
$\therefore c = \frac{65}{3}$ cm
$\therefore AB = \frac{65}{3}$ cm है।
स्पर्श रेखाओं के गुण से:
$\Rightarrow AP = AR$
$\Rightarrow PB + AR = PB + AP$
$\Rightarrow PB + AP = AB$
$\Rightarrow PB + AR = \frac{65}{3}$ cm
अतः PB + AR का मान $\frac{65}{3}$ है।

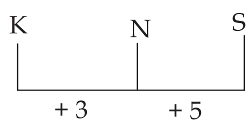
5. (a), विकल्प के अनुसार,
विकल्प (a)



विकल्प (b)



विकल्प (c)



सेट 01 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. यदि किसी व्यक्ति को किसी वस्तु को 140 रुपये में बेचने पर 20 रुपये का नुकसान होता हैं तो नुकसान प्रतिशत क्या है?
(a) 12.5% (b) 11.5%
(c) 13.5% (d) 10.5%

2. W का अर्थ है '+', X का अर्थ है '-' Y का अर्थ है '×' और Z का अर्थ है ÷, तो 2 Y 4 W 8 X 24 Z 4 = ?
(a) 10 (b) 16
(c) 12 (d) 14

3. प्रश्न चिन्ह के स्थान पर क्या आएगा? उत्तर प्रदेश : उत्तराखंड :: मध्य प्रदेश : ?
(a) झारखंड (b) बुंदेलखंड
(c) हरित प्रदेश (d) छत्तीसगढ़

4. इनमें से कौन सही ढंग से सुमेलित नहीं है?
(a) इक्विसिटम – होमोस्पोरस
(b) साइकस – द्विलिंगी
(c) पाइनस – द्विलिंगी
(d) साल्विनिया – हेटरोस्पोरस

5. 8 सहकर्मियों की औसत आयु 16 वर्ष है। जब 2 नए सहकर्मी शामिल होते हैं तो औसत आयु एक वर्ष बढ़ जाती है। नए सहकर्मियों की औसत आयु ज्ञात कीजिए।
(a) 25 वर्ष (b) 42 वर्ष
(c) 32 वर्ष (d) 21 वर्ष

6. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प उपरोक्त सेट के समान है?
दिया गया सेट : 16, 25, 41
(a) 9, 49, 56 (b) 9, 25, 36
(c) 9, 36, 45 (d) 16, 36, 50

7. पाश्चुरीकरण प्रक्रिया में दूध को किस तापमान पर 15 से 30 सेकंड तक उबाला जाता है?
(a) 72°C (b) 60°C
(c) 80°C (d) 45°C

8. निम्नलिखित में से कौन-सा फाइबर अर्द्ध-सिंथेटिक बहुलक का उदाहरण है?
(a) रेयॉन (b) नायलॉन
(c) पॉलिएस्टर (d) कार्बन फाइबर

9. प्रश्न चिन्ह के स्थान पर क्या आएगा?
QPO, MLK, IHG, EDC, ?
(a) AZY (b) XYZ
(c) ZAB (d) YAB

10. यदि SEAL को TFZK लिखा जाए। ROSE को उसी कोड में कैसे लिखा जाएगा?
(a) SPRD (b) ESOR
(c) RDSP (d) PSDR

11. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म उपरोक्त अभिव्यक्ति के समान है?
27 : 125
(a) 216 : 343 (b) 216 : 49
(c) 4 : 16 (d) 9 : 49

12. एक पेंटिंग पर अंकित मूल्य 2400/- रुपये था लेकिन दुकानदार ने 20% और 15% की दोगुनी छूट की पेशकश की। अंततः उसने वह वस्तु कितने में बेची?
(a) 1455 रुपये (b) 1632 रुपये
(c) 1879 रुपये (d) 1567 रुपये

13. दो सहेलियां, अम्मू और बीनू के पास कुछ कैंडीज थीं। उनमें से एक के पास दूसरे से 10 कैंडीज अधिक थीं। अम्मू के पास मौजूद कैंडीज उनके पास मौजूद कुल कैंडीज का 60% थीं। प्रत्येक के पास कितनी कैंडीज थीं?
(a) 30, 50 (b) 20, 40
(c) 40, 50 (d) 20, 30

14. पांच व्यक्ति एक वृत्त में केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। पार्थ, रणजीत के दाई ओर बैठा है। राजू, बिरजू और नरेश के बीच में बैठा है। राजू बिरजू के बाई ओर है और रणजीत बिरजू के दाई ओर है। पार्थ के दाई ओर कौन बैठा है?
(a) राजू (b) नरेश
(c) रंजीत (d) बिरजू

15. जोहान्स निकोलस ब्रोंस्टेड और थॉमस मार्टिन लौरी ने अम्ल और क्षार की मूल अवधारणा का प्रस्ताव किस वर्ष में दिया था?
(a) 1921 (b) 1925
(c) 1923 (d) 1928

16. अनिल एक कार्य को 14 दिनों में कर सकता है और सुनील उसी कार्य को 20 दिनों में कर सकता है। विमल की सहायता से उन्होंने वही कार्य केवल 4 दिनों में पूरा कर लिया। तब विमल अकेले ही उस कार्य को कितने दिनों में कर सकता है?
(a) $7\frac{7}{9}$ दिन (b) $7\frac{8}{9}$ दिन
(c) $7\frac{9}{7}$ दिन (d) $7\frac{7}{7}$ दिन

17. यदि एक आदमी 2 घंटे 50 कि.मी./घंटा की गति से और अगले 4 घंटे 40 कि.मी./घंटा की गति से साइकिल चलाता है तो औसत गति क्या होगी?
(a) 62.40 कि.मी./घंटा
(b) 46.23 कि.मी./घंटा
(c) 43.33 कि.मी./घंटा
(d) 54.32 कि.मी./घंटा

18. उस उपकरण का नाम बताइए, जिसका उपयोग मौसम विज्ञानी द्वारा समतल सतह पर गोलार्द्ध के आपतन क्षेत्र से सौर विकिरण को मापने के लिए किया जाता है?
(a) हाइग्रोमीटर (b) बैरोमीटर
(c) पायरानोमीटर (d) एनीमोमीटर

19. निम्नलिखित में से कौन बिजली का खराब संचालक है?
(a) हैंड पंप का पानी
(b) आसुत जल
(c) तालाब का पानी
(d) नल का पानी

20. किसी लेंस द्वारा प्राप्त प्रकाश किरणों के अभिसरण या विचलन की डिग्री को इसके .... के रूप में व्यक्त किया जाता है।
(a) संवेग (b) गति
(c) शक्ति (d) ऊर्जा

व्याख्या

1 **(a),** हानि = 20 रुपये तथा विक्रय मूल्य = 140 रुपये

प्रश्नानुसार,

क्रय मूल्य (CP) = हानि + विक्रय मूल्य

$\therefore$ CP = 20 + 140 = 160 रुपये

अब,

$\Rightarrow$ हानि% = $\frac{\text{हानि} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}}$

$\Rightarrow$ हानि% = $\left(\frac{20}{160}\right) \times 100$

$\Rightarrow$ हानि% = $\frac{1}{8} \times 100 = 12.5\%$

अत: 12.5% की हानि हुई।

2. **(a),** प्रश्नानुसार,

2 Y 4 W 8 X 24 Z 4 = ?

[जहाँ, W = + ; X = - ; Y = ×; Z = ÷]

अब,

$\Rightarrow$ 2 × 4 + 8 - 24 ÷ 4 = ?

$\Rightarrow$ 2 × 4 + 8 - 6 = ?

$\Rightarrow$ 8 + 8 - 6 = 10

अत: अभीष्ट मान 10 होगा।

3. **(d),** जिस प्रकार उत्तर प्रदेश राज्य से उत्तराखंड को अलग किया गया था। उसी प्रकार मध्य प्रदेश से छत्तीसगढ़ को अलग किया गया था।

अत: विकल्प (d) सही है।

4. **(c),** पाइनस (Pinus) एक **एकलिंगी** (Unisexual) पौधा है, न कि **द्विलिंगी**।

❖ इक्विसिटम (Equisetum) एक **होमोस्पोरस** पौधा है, जिसमें केवल एक प्रकार का स्पोर उत्पन्न होता है।

❖ साइकस (Cycas) एक द्विलिंगी पौधा है, जिसमें नर और मादा संरचनाएं एक ही पौधों पर होती हैं।

❖ साल्विनिया (Salvinia) एक हेटरोस्पोरस पौधा है, जो दो प्रकार के बीजाणुओं (माइक्रोस्पोर्स और मेगास्पोर्स) का उत्पादन करता है।

5. **(d),** प्रश्नानुसार,

8 सहकर्मियों की औसत आयु = 16 वर्ष

$\therefore$ 8 सहकर्मियों की कुल आयु

= 16 × 8 = 128 वर्ष

2 नए सहकर्मी को शमिल होने पर औसत आयु

= 16 + 1 = 17 वर्ष

$\therefore$ 10 सहकर्मियों की कुल आयु

= 17 × 10 = 170 वर्ष

नए व्यक्तियों की कुल आयु

= 170 – 128 = 42 वर्ष

$\therefore$ अभीष्ट औसत = $\frac{42}{2}$ = 21 वर्ष

अत: नए सहकर्मियों की औसत आयु 21 वर्ष है।

6. **(b),** जिस प्रकार,

16 + 25 = 41

उसी प्रकार,

9 + 36 = 45

अत: विकल्प (c) सही हैं।

7. **(a),** पाश्चुरीकरण प्रक्रिया में दूध को 72°C तापमान पर 15 से 30 सेकंड तक उबाला जाता है।

❖ यह तापमान हानिकारक सूक्ष्मजीवों को नष्ट करने के लिए पर्याप्त होता है, जबकि दूध के **स्वाद और पोषण मूल्य को** संरक्षित करता है।

❖ पाश्चुरीकरण प्रक्रिया की खोज **लुई पाश्चर** ने की थी।

8. **(a),** रेयॉन एक **अर्द्ध-सिंथेटिक** बहुलक का उदाहरण है।

❖ रेयॉन फाइबर को **सेलूलोज** को रासायनिक प्रक्रियाओं से संशोधित करके बनाया जाता है।

❖ सेलूलोज एक प्राकृतिक बहुलक है, जो पौधों और शैवाल की कोशिका भित्ति बनाता है।

❖ **नायलॉन, पॉलिएस्टर और कार्बन फाइबर:** ये सभी संपूर्णत: सिंथेटिक बहुलक हैं।

9. **(a),** प्रश्नानुसार,

Q P O
17 16 15
–4↓ –4↓ –4↓
M L K
13 12 11
–4↓ –4↓ –4↓
I H G
9 8 7
–4↓ –4↓ –4↓
E D C
5 4 3
–4↓ –4↓ –4↓
A Z Y
1 26 25

अत: प्रश्न चिन्ह के स्थान पर AZY आएगा।

10. **(a),** जिस प्रकार,

S E A L
+1↓ +1↓ –1↓ –1↓
T F Z K

उसी प्रकार,

R O S E
+1↓ +1↓ –1↓ –1↓
S P R D

अत: 'ROSE' को 'SPRD' लिखा गया है।

11. **(a),** जिस प्रकार,

$27 : 125 = 3^3 : 5^3$

उसी प्रकार,

$216 : 343 = 6^3 : 7^3$

अत: विकल्प (a) सही है।

12. **(b),** अंकित मूल्य = 2400 रुपये

छूट = 20% और 15%

प्रश्नानुसार,

विक्रय मूल्य = अंकित मूल्य × $(100 - d_1)\%$ $(100 - d_2)\%$

$\therefore$ विक्रय मूल्य = 2400 × (100 - 20)% × (100 - 15)%

$\Rightarrow$ 2400 × 80% × 85%

$\Rightarrow 2400 \times \frac{80}{100} \times \frac{85}{100} = 1632$

अत: दुकानदार अंतत: वस्तु को 1632 रुपये में बेचता है।

13. **(d),** माना कि कैंडीज की संख्या (x + 10) और x है।

प्रश्नानुसार,

$\Rightarrow x + 10 = \frac{60}{100}(x + 10 + x)$

$\Rightarrow x + 10 = 0.6 (2x + 10)$

$\Rightarrow x + 10 = 1.2x + 6$

$\Rightarrow 0.2x = 4$

$\therefore x = \frac{4}{0.2} = 20$

$\therefore x + 10 = 30$

अत: अभीष्ट मान 20 और 30 है।

सेट 02 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. **निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?**
(a) ऑटोमोबाइल के निर्माण में धातुओं का उपयोग किया जाता है।
(b) धातुओं का उपयोग बर्तन बनाने में किया जाता है।
(c) सजीव श्वसन के दौरान धातुओं को अंदर खींचते हैं।
(d) धातुओं का उपयोग आभूषण निर्माण में किया जाता है।

2. **किसी अनुपात के पहले, दूसरे और चौथे पद क्रमशः 4, 6 और 12 है। तो तीसरा पद क्या होगा?**
(a) 8 (b) 13
(c) 14 (d) 10

3. **हर का परिमेयकरण कीजिए:**
$\sqrt{6} \div \left(\sqrt{5} - \sqrt{3}\right)$
(a) $\frac{\sqrt{6}\left(\sqrt{5}+\sqrt{3}\right)}{6}$
(b) $\frac{\sqrt{7}\left(\sqrt{5}+\sqrt{3}\right)}{2}$
(c) $\frac{\sqrt{6}\left(\sqrt{5}+\sqrt{3}\right)}{2}$
(d) $\frac{\sqrt{6}\left(\sqrt{6}+\sqrt{3}\right)}{2}$

4. **छाया में उगाए जाने वाले पौधे कहलाते हैं?**
(a) एकबीजपत्री (b) हेलोफाइट्स
(c) सैमोफाइट्स (d) साइकोफाइट्स

5. **....., अप्रगुही (acoelomate) का एक उदाहरण है।**
(a) एकाइनोडर्म (b) आर्थोपोड
(c) मोलस्क (d) प्लेटीहेल्मिन्थीज

6. **पिछले वर्ष के दौरान बैंक जमराशि में 60% की वृद्धि हुई हैं। यह अब 8440 रुपये है। एक साल पहले यह क्या थी?**
(a) 5275 रुपये (b) 6270 रुपये
(c) 5200 रुपये (d) 6005 रुपये

7. **28 लीटर के मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 4 : 3 है मिश्रण में दूध की मात्रा ज्ञात कीजिये?**
(a) 32 लीटर (b) 20 लीटर
(c) 22 लीटर (d) 16 लीटर

8. **कौन-सी धनराशि 60% कम करने पर 160 रुपये हो जाएगी?**
(a) 750 रुपये (b) 906 रुपये
(c) 520 रुपये (d) 400 रुपये

9. **इनमें से किसमें प्रत्येक कार्बन परमाणु एक ही तल में तीन अन्य कार्बन परमाणुओं से बंधा होता है, जो एक हेक्सागोनल व्यूह-रचना देता है?**
(a) मीथेन (b) हीरा
(c) एथेन (d) ग्रेफाइट

10. **एक कक्षा में 14 छात्रों का औसत वनज 30 किलोग्राम है। क्रमशः 20 किलोग्राम और 24 किलोग्राम वनज वाले दो और छात्र कक्षा में शामिल होते हैं। अब कक्षा का औसत वजन कितना है?**
(a) 29 कि. ग्रा. (b) 45 कि. ग्रा.
(c) 38 कि. ग्रा. (d) 50 कि. ग्रा.

11. **एक पुलिसकर्मी ने 68 मीटर की दूरी से एक चोर को देखा। चोर भागने लगता है और पुलिस वाला उसका पीछा करता है। चोर और पुलिसकर्मी क्रमशः 4 मीटर/सेकंड और 9 मीटर/सेकंड की गति से दौड़ते हैं। पुलिसकर्मी को चोर को पकड़ने में कितना समय लगा?**
(a) 18.9 सेकंड (b) 14.5 सेकंड
(c) 13.6 सेकंड (d) 20.6 सेकंड

12. **साधारण ब्याज पर 4 वर्षों में एक राशि में 40% की वृद्धि होती है। 3 वर्ष बाद उसी दर पर 14000 रुपये का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?**
(a) 1820 रुपये (b) 4634 रुपये
(c) 1700 रुपये (d) 6450 रुपये

13. **प्रियंका के बेटे की दादी के इकलौते बेटे से प्रियंका किस प्रकार संबंधित है?**
(a) दादी (b) पति
(c) चाची (d) पत्नी

14. **1913 में एक्स-रे तरंगदैर्ध्य पर आधारित परमाणु क्रमांक की खोज किसने की थी?**
(a) हेनरी मोसले
(b) दिमित्री मेंडेलीव
(c) आर.ए. मिलिकन
(d) ए.ई.बी. डेचांकोर्टोइस

15. **यदि श्रेया 7 कि.मी./घंटा के बजाय 14 कि.मी./घंटा की गति से दौड़ती, तो वह 20 कि.मी. अधिक दूरी पूरी करती। उसके द्वारा तय की गई वास्तविक दूरी कितनी होगी?**
(a) 40 कि.मी. (b) 20 कि.मी.
(c) 26 कि.मी. (d) 30 कि.मी.

16. **घुलनशील ठोसों के मिश्रण को एक उपयुक्त गर्म विलायक में घोलकर और फिर तापमान को धीरे-धीरे कम करके उसे पृथक करने की विधि कहलाती है:**
(a) प्रभाजी क्रिस्टलन
(b) उर्ध्वपातन
(c) प्रभाजी आसवन
(d) एजोट्रोपिक आसवन

17. **यदि THORN को NROHT लिखा जाए। NORTH को एक ही कोड में कैसे लिखा जाएगा?**
(a) HTRON (b) NORTH
(c) HTRNO (d) NOHRT

18. **निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प उपरोक्त सेट के समान है?**
दिया गया सेट : 8, 27, 19
(a) 27, 216, 188 (b) 27, 64, 37
(c) 64, 125, 60 (d) 8, 64, 55

19. **शुष्क सेल एक बाहरी .... कंटेनर से बना होता है, जो एनोड के रूप में कार्य करता है।**
(a) जिंक (b) मैंगनीज
(c) सीसा (d) निकल

20. **एक गोलीय दर्पण, जिसकी परावर्तक सतह अंदर की ओर मुड़ी होती है, को .... दर्पण कहा जाता है।**
(a) उत्तल (b) अवतल
(c) वक्रीय (d) समतल

व्याख्या

1. **(c),** सजीव श्वसन के दौरान धातुओं को अन्दर नहीं खींचता है, बल्कि जीवन के लिए आवश्यक **ऑक्सीजन** को श्वसन के दौरान अन्दर खींचता है, अत: कथन c गलत उत्तर है, अन्य तीनो कथन सही है।

❖ धातुओं के प्रमुख उपयोग:
- लोहे, एल्युमीनियम तथा तांबे जैसी धातुओं को घरेलू बर्तन तथा कारखानों की मशीनें बनाने के लिए प्रयुक्त किया जाता है।
- सोने या चांदी का उपयोग आभूषण बनाने में होता है। एल्युमिनियम के फॉयल खाद्य पदार्थों को पैक करने में प्रयुक्त होते हैं।
- तरल धातु पारे का उपयोग तापमापी में किया जाता है।

2. **(a),** पहला पद = 4, दूसरा पद = 6 और चौथा पद = 12
माना कि तीसरा पद = x
प्रश्नानुसार,

$\Rightarrow 4 : 6 :: x : 12$

$\Rightarrow \frac{4}{6} = \frac{x}{12}$

$\Rightarrow x \times 6 = 4 \times 12$

$\therefore \quad x = 4 \times \frac{12}{6} = 8$

अत: तीसरा पद 8 होगा।

3. **(c),** प्रश्नानुसार,

$\sqrt{6} \div \left(\sqrt{5} - \sqrt{3}\right)$

परमेयकरण करने पर

$\Rightarrow \quad \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$

$\Rightarrow \quad \frac{\sqrt{6}(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{(\sqrt{5} - \sqrt{3}) \times (\sqrt{5} + \sqrt{3})}$

$[\because a^2 - b^2 = (a - b)\ (a - b)]$

$\Rightarrow \quad \frac{\sqrt{6}(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{(5 - 3)}$

$\Rightarrow \quad \frac{\sqrt{6}(\sqrt{5} + \sqrt{3})}{2}$

अत: विकल्प (c) सही है।

4. **(d),** साइकोफाइट्स (Sciophytes) वे पौधे होते हैं, जो छाया या कम प्रकाश वाले वातावरण में उगते हैं।

❖ साइकोफाइट्स के कुछ उदाहरणों में शामिल हैं: फर्न, मॉस, ऑर्किड, हेडरा आदि।

5. **(d),** प्लेटीहेल्मिन्थीज अप्रगुही जीवों का एक उदाहरण है।

❖ अप्रगुही जीव वे होते हैं, जिनके शरीर में कोई **शरीर गुहा** (Coelom) नहीं होती है।

❖ प्लेटीहेल्मिन्थीज को आमतौर पर **फ्लैटवर्म या टेपवर्म** के नाम से जाना जाता है।

❖ इनके प्रमुख उदहारण प्लेनेरिया (Planaria), फैसिओला (Fasciola), टीनिया (Taenia), सिस्टोसीमा (Schistosoma) आदि हैं।

6. **(a),** प्रश्नानुसार
माना कि पिछले वर्ष के दौरान बैंक जमाराशि = x रुपया

$\therefore$ 60% वृद्धि के बाद = 8440 रुपया

$\therefore$ पिछले वर्ष की राशि $= x \times \frac{160}{100} = 8440$

$160x = 8440 \times 100$

$\therefore \ x = \frac{8440 \times 100}{60} = 5275$ रुपया

अत: एक वर्ष पहले यह राशि 5275 रुपया था.

7. **(d),** कुल मिश्रण 28 लीटर है।
दूध और पानी का अनुपात = 4 : 3
प्रश्नानुसार,
माना कि दूध और पानी क्रमश: 4x और 3x हैं।
कुल मिश्रण = 4x + 3x = 7x

$\Rightarrow \quad 7x = 28$ लीटर

$\therefore \quad x = \frac{28}{7} = 4$ लीटर

$\therefore \ x = 4$ लीटर

मिश्रण में दूध की मात्रा = 4x = 4 × 4 = 16 लीटर

अत: मिश्रण में दूध की मात्रा 16 लीटर है।

8. **(d),** माना कि धनराशि = x रुपये
प्रश्नानुसार,

60% कम करने पर $= x - x \times \frac{60}{100} = 160$

$\Rightarrow x - \frac{6x}{10} = 160$

$\Rightarrow \frac{10x - 6x}{10} = 160$

$\Rightarrow \frac{4x}{10} = 160$

$\Rightarrow 4x = 160 \times 10$

$\therefore x = 160 \times \frac{10}{4} = 400$ रुपए

अत: धनराशि 400 रुपए है।

9. **(d),** ग्रेफाइट में प्रत्येक कार्बन परमाणु एक ही तल में तीन अन्य कार्बन परमाणुओं से बंधा होता है, जो एक हेक्सागोनल (षट्कोणीय) व्यूह-रचना बनाती है।

❖ ग्रेफाइट **कार्बन का एक अपररूप** (Allotropes) है।

❖ यह कार्बन का एक अधातु रूप है। यह विद्युत का **सुचालक** होता है।

❖ हीरा, फुलरीन और कार्बन नैनोट्यूब कार्बन के अन्य **क्रिस्टलीय अपररूप** हैं।

10. **(a),** 14 छात्रों का औसत वजन = 30 किग्रा
क्रमश: 20 किग्रा और 24 किग्रा वजन वाले दो अतिरिक्त छात्र कक्षा में शामिल होते हैं।
प्रश्नानुसार,
14 छात्रों का कुल वजन = 14 × 30 = 420 किग्रा
जब 2 छात्र शामिल होते हैं तो,
नया कुल वजन = 420 + 20 + 24 = 464 किग्रा
छात्रों की नई संख्या = 14 + 2 = 16

$\therefore$ औसत $= \frac{\text{प्रेक्षणों का योग}}{\text{प्रेक्षणों की कुल संख्या}}$

$\therefore$ कक्षा का नया औसत वजन $= \frac{464}{16}$ = 29 किग्रा

अत: कक्षा का औसत वजन 29 किग्रा है।

11. **(c),** पुलिसकर्मी और चोर के बीच की दूरी = 68 मीटर
पुलिसकर्मी और चोर की गति = क्रमश: 9 मीटर/सेकंड और 4 मीटर/सेकंड
प्रश्नानुसार,
लिया गया समय = दूरी/चाल
सापेक्ष गति = (a - b) किमी/घंटा
[जहाँ, a = पुलिसकर्मी की गति और b = चोर की गति]
सापेक्ष गति = (9 – 4) मीटर/सेकंड = 5 मीटर/सेकंड
पुलिसकर्मी द्वारा चोर को पकड़ने में लिया गया समय $= \frac{68}{5} = 13.6$ सेकंड
अत: अभीष्ट समय 13.6 सेकंड है।

12. **(b),** साधारण ब्याज पर एक धनराशि में 4 वर्षों में 40% की वृद्धि होती है।
माना कि धनराशि 100x है।
प्रश्नानुसार,

$\therefore$ 100x का 40% $= 100x \times \frac{40}{100} = 40x$

$\therefore$ वर्धित धनराशि = 40x

सेट 03 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. 24 रुपये में 6 आम खरीदे जाते हैं और 18 रुपये में 3 आम बेचे जाते हैं। प्रतिशत लाभ या हानि कीजिए।

(a) 50% लाभ (b) 54% हानि
(c) 74% हानि (d) 62% लाभ

2. जेसन अकेले एक काम को 20 दिनों में पूरा कर सकता है। जमाल अकेले उसी काम को कितने दिनों में कर सकता है, यदि वे दोनों मिलकर उस काम को 9 दिनों में कर सकते हैं?

(a) $11\frac{4}{11}$ दिन (b) $16\frac{4}{11}$ दिन
(c) $16\frac{16}{11}$ दिन (d) $6\frac{4}{11}$ दिन

3. निम्नलिखित संख्याओं के समूह का औसत ज्ञात कीजिए: 13,42,22,35,68.

(a) 36 (b) 44
(c) 56 (d) 64

4. एक धनराशि को A, B, C, D के बीच 7: 5: 4: 2 के अनुपात में वितरित किया जाना है। यदि C को D से 500 रुपये अधिक मिलता है, तो B का हिस्सा क्या होगा?

(a) 1500 रुपये (b) 1950 रुपये
(c) 1680 रुपये (d) 1250 रुपये

5. निम्नलिखित कथनों और निष्कर्ष को पढ़ें और निम्नलिखित में से सर्वोत्तम विकल्प चुनें।

कथन:

कुछ चींटियां तोते हैं।

सभी तोते गाय हैं।

निष्कर्ष:

I. सभी गाय तोते हैं।

II. कुछ चींटियां गाय हैं।

(a) न तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(b) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
(c) निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों अनुसरण करता हैं।
(d) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है

6. द्विनाम पद्धति किसने प्रस्तावित की थी?

(a) अरस्तू
(b) कैरोलस लिनिअस
(c) रॉबर्ट हुक
(d) चार्ल्स डार्विनटमाटर

7. सॉस को संरक्षित करने के लिए आमतौर पर निम्नलिखित में से किस रसायन का उपयोग किया जाता है?

(a) सोडियम बेंजोएट
(b) सोडियम नाइट्राइट
(c) सोडियम नाइट्रेट
(d) सोडियम क्लोराइड

8. हाइड्रोजन बम किस नाभिकीय अभिक्रिया पर आधारित है?

(a) ताप नाभिकीय संलयन
(b) भारी जल अभिक्रिया
(c) ताप नाभिकीय विखंडन
(d) द्रुत प्रजनक अभिक्रिया

9. सिल्पा एक लैपटॉप खरीदनी चाहती है,जिसका अंकित मूल्य 9% जीएसटी को छोड़कर 39240 रुपये हैं, लेकिन उसके पास केवल 39240 रुपये है इसलिए उसने दुकानदार से लैपटॉप की कीमत इस तरह कम करने का अनुरोध किया कि उसे जीएसटी सहित केवल 39240 रुपये का भुगतान करना पड़े। दुकानदार द्वारा कम की गई राशि ज्ञात कीजिए।

(a) 3600 रुपये (b) 4200 रुपये
(c) 3240 रुपये (d) 3335 रुपये

10. दी गई पांच संख्याओं का औसत 48 है। यदि एक संख्या हटा दी जाए, तो औसत 42 हो जाता है। निकाली गई संख्या ज्ञात कीजिए।

(a) 42 (b) 72
(c) 85 (d) 63

11. जिंक सल्फेट को कैसे लिखा जाता है?

(a) $ZnSO_2$ (b) $ZnSO_4$
(c) Zn_2SO_4 (d) Zn_2SO_3

12. निम्नलिखित में से कौन ग्रेफाइट का गुण नहीं है?

(a) हीरे की तुलना में इसका घनत्व कम होता है
(b) इसका गलनांक निम्न होता है
(c) यह विद्युत का सुचालक होता है
(d) यह ऊष्मा का सुचालक होता है

13. W का अर्थ है '+', X का अर्थ है '–' Y का अर्थ है '×' और Z का अर्थ है ÷, तो 12 Y 14 W 18 X 32 Z 4 = ?

(a) 178 (b) 146
(c) 108 (d) 170

14. दिया गया समुच्च्य : 75, 35, 40 निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प उपरोक्त सेट के समान है?

(a) 35, 5, 30 (b) 25, 5, 25
(c) 35, 5, 40 (d) 20, 5, 16

15. कौन-सा पोटेशियम नमक एक खनिज सप्लीमेंट है, जिसका उपयोग रक्त में पोटेशियम के निम्न स्तर के उपचार या रोकथाम के लिए किया जाता है?

(a) पोटेशियम क्लोराइड
(b) पोटैशियम आयोडाइड
(c) पोटेशियम साइट्रेट
(d) पोटेशियम नाइट्रेट

16. एक छात्रावास में 420 छात्रों के लिए 40 दिनों का राशन था। 18 दिनों के बाद, 200 और छात्र छात्रावास मेस में शामिल होते हैं। बचा हुआ राशन कब तक चलेगा?

(a) $14\frac{28}{31}$ दिन (b) $4\frac{18}{3}$ दिन
(c) $14\frac{1}{31}$ दिन (d) $14\frac{31}{14}$ दिन

17. 2 साल में 15,000 रुपये पर अर्जित चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 384 रुपये है, प्रति वर्ष ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

(a) 16% (b) 14%
(c) 18% (d) 20%

65. श्री HIJ बिंदु A से शुरू करते हैं और दक्षिण की ओर 21 km ड्राइव करते हैं। फिर वह दाएं मुड़ते हैं, 19 km ड्राइव करते हैं, दाएं मुड़ते हैं और 26 km ड्राइव करते हैं। फिर वह दाएं मुड़ते हैं और 19 km ड्राइव करते हैं, दाएं मुड़ते हैं और 2 km ड्राइव करते हैं। फिर वह बाएं मुड़ते हैं और 4 km ड्राइव करते हैं। वह अंत में दाएं मुड़ते हैं, 3 km ड्राइव करते हैं और बिंदु P पर रुकते हैं। बिंदु A पर फिर से पहुंचने के लिए उसे कितनी दूरी (सबसे छोटी दूरी) और किस दिशा में ड्राइव करना चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न किया जाए, सभी मोड़ केवल 90 डिग्री मोड़ हैं)

(a) पश्चिम में 4 km (b) दक्षिण में 5 km
(c) पूर्व में 7 km (d) उत्तर में 6 km

66. एक कूट भाषा में, 'COUCH' को FLXZK के रूप में तथा 'TABLE' को WXEIH के रूप में लिखा जाता है। उसी भाषा में 'CHAIR' को किस प्रकार लिखा जाएगा?

(a) FEDEU (b) FEDFU
(c) EFDEU (d) EFDFV

67. सात व्यक्ति A, B, C, D, Q, R और S उत्तर की ओर अभिमुख होकर एक पंक्ति में बैठे हुए हैं। A और B के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं। R, B के बाईं ओर ठीक पड़ोस में बैठा है। D के दाईं ओर कोई नहीं बैठा है। D और R के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। C, S के दाईं ओर ठीक पड़ोस में बैठा है। Q और C के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं?

(a) दो (b) एक
(c) तीन (d) चार

68. उस विकल्प का चयन करें, जो पांचवें पद से उसी तरह संबंधित है जिस तरह दूसरा पद पहले पद से संबंधित और चौथा पद तीसरे पद से संबंधित है।

FAST : UZHG : : SLOW : HOLD : : WALK : ?

(a) ULAJ (b) DYSP
(c) DZOP (d) LKWA

69. यदि रीता और रंजू किसी काम को एक साथ 30 दिनों में तथा रीता अकेले उसे 50 दिनों में समाप्त करे तो रंजू द्वारा अकेले उस काम को पूरा करने में लिया गया समय क्या होगा?

(a) 75 दिन (b) 70 दिन
(c) 65 दिन (d) 20 दिन

70. 12, 13, 14, 15, 16 का औसत क्या होगा?

(a) 10 (b) 12
(c) 13 (d) 14

71. 4532 + 356 का 1.3% = ?

(a) 453.823 (b) 4536.628
(c) 453.666 (d) 4536.8899

72. निम्नलिखित में से कौनसी संख्या दी गई शृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी?

17, 21, 28, 38, 51, 67, ?

(a) 86 (b) 96
(c) 88 (d) 98

73. किसी निश्चित कोड भाषा में, 'FRANK' को '121811422' लिखा जाता है और 'CRIED' को '618958' लिखा जाता है। उस भाषा में 'GREAT' को कैसे लिखा जाएगा?

(a) 14185140 (b) 14185240
(c) 141810120 (d) 14185120

74. एक छात्र 6 किमी. प्रति घंटा की चाल से चलते हुए अपने घर से स्कूल 40 मिनट में पहुंचता है। उसके घर से स्कूल की दूरी ज्ञात करें।

(a) 5 किमी. (b) 4 किमी.
(c) 2 किमी. (d) 10 किमी.

75. एक वृत्त की त्रिज्या को 50% कम कर दिया गया तो वृत्त के क्षेत्रफल में कमी होगी?

(a) 50% (b) 125%
(c) 25% (d) 75%

व्याख्या

1. (a), 24 रुपए में 6 आम खरीदे जाते हैं

∴ 1 आम का क्रय मूल्य = $\frac{24}{6} = 4$ रुपए

18 रुपए में 3 आम बेचे जाते हैं

∴ 1 आम का विक्रय मूल्य = $\frac{18}{3} = 6$ रुपए

लाभ = विक्रय मूल्य – क्रय मूल्य

= 6 रुपए – 4 रुपए = 2 रुपए

∴ लाभ% = $2 \times \frac{100}{4} = 50\%$

अतः 50% का लाभ प्राप्त हुआ।

2. (b), प्रश्नानुसार,

जेसन किसी काम को 20 दिनों में करता है

∴ जेसन का एक दिन का काम = $\frac{1}{20}$

∴ जेसन और जमाल दोनों मिलकर उस काम को 9 दिनों में कर सकता है.

∴ दोनों का एक दिन काम = $\frac{1}{9}$ भाग

जमाल द्वारा उस काम को करने में लिया गया

समय = $\frac{1}{9} - \frac{1}{20}$

$= \frac{20-9}{180} = \frac{11}{180}$

अतः जमाल उस काम को $= \frac{180}{11} = 16\frac{4}{11}$ दिनों में समाप्त कर सकता है।

3. (a), प्रश्नानुसार,

औसत = $\frac{\text{संख्याओं का योग}}{\text{संख्याओं का संख्या}}$

औसत = $\frac{13+42+22+35+68}{5}$

$= \frac{180}{5} = 36$

अतः अभीष्ट औसत 36 है।

4. (d), प्रश्नानुसार,

माना कि A, B, C और D के बीच वितरित राशि = 7x, 5x, 4x और 2x है।

अब C और D के बीच मिले राशि का अंतर

= 500 रुपया

⇒ 4x – 2x = 500

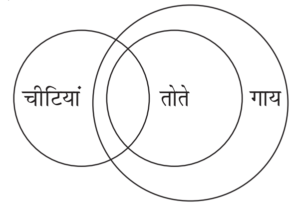
⇒ 2x = 500

∴ x = $\frac{500}{2}$ = 250 रुपया

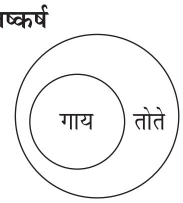
∴ B का हिस्सा = 5x = 5 × 250 = 1,250 रुपया

अतः B को 1,250 रुपए मिलेगा।

5. (d), कथन



निष्कर्ष

I. 

सेट 04

मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. **जब ऑक्सीजन के उपयोग के बिना, भोजन (ग्लूकोज) का अपघटन (breakdown) होता है, तो ऐसी क्रिया को किस रूप में जाना जाता है?**
(a) कोशिकीय श्वसन
(b) वायवीय श्वसन
(c) अवायवीय श्वसन
(d) कोशिका श्वसन

2. **आदर्श के माँ की सास के पति आदर्श से किस प्रकार संबंधित हैं?**
(a) चाचा (b) दादा
(c) पिता (d) नाना

3. **प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या आएगा?**
उत्तर प्रदेशः गंगा
मध्य प्रदेशः ?
(a) कृष्णा (b) ब्रह्मपुत्र
(c) नर्मदा (d) कावेरी

4. **निम्नलिखित में से कौन-सा, टेरिडोफाइटा (Pterdophyta) का उदाहरण नहीं है?**
(a) इक्वीसीटम (b) सिलैजिनैला
(c) टैरिस (d) फ्युनेरिया

5. **जंतुओं के निम्नलिखित में से किस समूह में कुछ आदिम रूपों (Primitive forms) के साथ एक खंडित रीढ़ की हड्डी का स्तंभ (Segmented spinal column) होता है, जिसमें रीढ़ की हड्डी का प्रतिनिधित्व एक नोटोकॉर्ड (notochord) द्वारा किया जाता है?**
(a) आर्थ्रोपोडा (b) मोलस्क
(c) इकाइनोडर्मेटा (d) वर्टिब्रेटा

6. **निम्नलिखित में से कौन-सा वर्गीकरण में विभिन्न स्तरों पर उप समूहों की सही व्यवस्था दर्शाता है?**
(a) जगत – फाइलम – वर्ग – गण – कुल – वंश – जाति
(b) जगत – गण – वर्ग – कुल – वंश – जाति – फाइलम
(c) जगत – फाइलम – गण – वंश – जाति – वर्ग – कुल
(d) फाइलम – जगत – वर्ग – गण – वंश – कुल – जाति

7. **यदि MARIGOLD को AMIROGDL लिखा जाए। उसी कोड में PRODUCER को क्नै कैसे लिख जाएगा?**
(a) RPDOCURE
(b) PRDOUCRE
(c) RPDOUCER
(d) PRODRECU

8. **एक निश्चित कूट भाषा में गुणन, '+', को दर्शाता है, विभाजन '×' को दर्शाता है, घटाव '÷' को दर्शाता है जोड़ '–' को दर्शाता है।**
इसे हल करें
10 ÷ 20 – 5 + 5 × 6 = ?
(a) 26 (b) 41
(c) 18 (d) 34

9. **प्रोपेन और ब्यूटेन निम्नलिखित में से किस गैस के मुख्य घटक हैं?**
(a) LPG (b) LMG
(c) LNG (d) CNG

10. **मांस पकने के दौरान कौन-सी रासायनिक अभिक्रिया होती है?**
(a) फिंकेलस्टीन अभिक्रिया
(b) माइलार्ड अभिक्रिया
(c) गैटरमैन अभिक्रिया
(d) स्वार्ट्ज अभिक्रिया

11. **बेरियम नाइट्रेट का उपयोग सिग्नल प्रदीप्ति (फ्लेयर्स) और आतिशबाजी में किया जाता है, जो चमकीले ....रंग का प्रकाश उत्सर्जित करता है।**
(a) पीले (b) नीले
(c) हरे (d) नारंगी

12. **प्रश्न चिह्न के स्थान पर क्या आएगा?**
P R Q S R T S ? ?
(a) U V (b) U T
(c) T U (d) V U

13. **निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म उपरोक्त अभिव्यक्ति के समान है?**
144 : 169
(a) 216 : 343 (b) 216 : 49
(c) 25 : 49 (d) 8 : 49

14. **एक निश्चित कूट भाषा में, गुणन '+', को दर्शाता है, विभाजन '×' को दर्शाता है, घटाव '+' और को दर्शाता है जोड़ '–' को दर्शाता है। इसे हल करें**
20 ÷ 10 – 5 + 10 × 5 = ?
(a) 30 (b) 20
(c) 35 (d) 25

15. **किस यौगिक का उपयोग डिब्बाबंदी के लिए टमाटर, आलू और अन्य फलों और सब्जियों से छिलका हटाने और खाद्य परिरक्षकों में एक घटक के रूप में किया जाता है, जो भोजन में फफूंद और बैक्टीरिया को बढ़ने से रोकने में मदद करता है?0**
(a) सोडियम हाइड्रॉक्साइड
(b) मैग्नीशियम बाइसल्फाइट
(c) एल्युमीनियम फॉस्फाइड
(d) सोडियम बाइकार्बोनेट

16. **लेथ मशीन का मूल्य प्रति वर्ष 15% की दर से घटता है। यदि वर्तमान में मशीन की लागत 1,50,000 रूपये है, तो 2 वर्ष बाद इसका मूल्य क्या होगा?**
(a) 108375 रुपये
(b) 108000 रुपये
(c) 125000 रुपये
(d) 118375 रुपये

17. **परिवार के 6 सदस्यों की औसत आयु 70 वर्ष है। लेकिन उनमें से 5 की औसत आयु 60 वर्ष 6 महीने है। परिवार के छठे सदस्य की आयु क्या है?**
(a) 95 वर्ष 6 महीने
(b) 89 वर्ष 6 महीने
(c) 100 वर्ष 6 महीने
(d) 117 वर्ष 6 महीने

सेट 05 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. **एक मिश्रण में अल्कोहल और पानी का अनुपात 5 : 4 है। यदि मिश्रण में 4 लीटर पानी मिलाया जाता है, तो अनुपात 7 : 9 हो जाता है। दिए गए मिश्रण में अल्कोहल की मात्रा ज्ञात करें?**
(a) 9 लीटर (b) 8.25 लीटर
(c) 9.25 लीटर (d) 8 लीटर

2. **यदि श्रावंती 5 किमी/घंटा के बजाय 17 किमी/घंटा की गति से दौड़ती, तो वह 24 कि.मी. अधिक दूरी पूरी करती। उसके द्वारा तय की गई वास्तविक दूरी है।**
(a) 14 कि.मी. (b) 24 कि.मी.
(c) 18 कि.मी. (d) 10 कि.मी.

3. **निम्नलिखित में से कौन-सा एक जटिल पदार्थ है, जो पौधों का संरचनात्मक शक्ति प्रदान करता है?**
(a) जाइलम (b) सेल्युलोज
(c) फ्लोएम (d) कोशिकाद्रव्य

4. **पादप जगत के किस संघ में संवहनी पादप, पत्ते (जिसे फ्रोंड के रूप में जाना जाता है), जड़ें और कभी-कभी वास्तविक तना (और फर्न ट्री में पूरे तने) पाए जाते हैं?**
(a) टेरिडोफाइटा (b) जिम्नोस्पर्म
(c) एंजियोस्पर्म (d) ब्रायोफाइटा

5. **यदि a : b = 4 : 3 और b : c = 5 : 6, तो a : b : c ज्ञात करें।**
(a) 6 : 5 : 3 (b) 4 : 6 : 5
(c) 2 : 4 : 7 (d) 5 : 4 : 6

6. **जीवाणु, नील हरित शैवाल अथवा सायनोबैक्टीरिया तथा माइकोप्लाज्मा किस जगत के जीवों के उदाहरण हैं?**
(a) प्लांटी (b) मोनेरा
(c) प्रोटिस्टा (d) एनिमेलिया

7. **अमन को 25% छूट पर एक नई कुर्सी मिली। यदि अमन को कोई छूट नहीं मिलती, तो अमन को 325 रुपये का भुगतान करना पड़ता। तो अमन ने कुर्सी के लिए कितना भुगतान किया?**
(a) 1300 रुपये (b) 1170 रुपये
(c) 975 रुपये (d) 1250 रुपये

8. **रेयान निम्नलिखित में से किससे प्राप्त किया जाता है?**
(a) रेशम (b) काष्ठ लुग्दी
(c) ऊन (d) कपास

9. **किसी संख्या का 60% उस संख्या के चार-पांचवें से 20 कम है। संख्या ज्ञात करें।**
(a) 140 (b) 120
(c) 80 (d) 100

10. **यदि तनु सल्फ्यूरिक एसिड को दानेदार जिंक में मिलाया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सी गैस उत्पन्न होगी?**
(a) सल्फर डाइऑक्साइड
(b) ऑक्सीजन
(c) हाइड्रोजन सल्फाइड
(d) हाइड्रोजन

11. **निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प उपरोक्त सेट के समान है?**
दिया गया समुच्चय 132, 11, 12
(a) 90, 9, 10 (b) 135, 11, 12
(c) 144, 12, 13 (d) 121, 11, 12

12. **निम्नलिखित में से कौन लहसुन और प्याज में मौजूद मुख्य सक्रिय सल्फरयुक्त यौगिकों में से एक है?**
(a) इथेनोल (b) सेलुलोज
(c) फिनोल (d) एलीसिन

13. **सुनील की नानी के पति की इकलौती बेटी सुनील से किस प्रकार संबंधित है?**
(a) बेटा (b) चाची
(c) नानी (d) माँ

14. **निम्नलिखित विकल्पों में से विषम शब्द ज्ञात कीजिए?**
(a) गंगा (b) शिवसमुद्र
(c) धुआंधार (d) जोग

15. **.......... वह प्रक्रिया है, जिसके द्वारा पानी में घुलनशील लवण मिट्टी में जमा होते हैं।**
(a) लवणीकरण (b) संवहन
(c) उच्छेदन (d) अनाच्छादन

16. **एक निश्चित कूट भाषा में, KINGDOM को NPEHOJL लिखा जाए। उसी कोड में FOREIGN को कैसे लिखा जाएगा?**
(a) OHJFSPG (b) SPGJFOH
(c) SPGOHJF (d) OHJFGPS

17. **सोडियम पेरोक्साइड के एक अणु में कितने ऑक्सीजन परमाणु होते हैं?**
(a) चार (b) तीन
(c) दो (d) एक

18. **एक निश्चित कूट भाषा में, गुणन '+', को दर्शाता है, विभाजन '×' को दर्शाता है, घटाव '÷' को दर्शाता है, जोड़ '–' को दर्शाता है। इसे हल करें।**
30 ÷ 20 – 10 + 10 × 5 = ?
(a) 20 (b) 45
(c) 30 (d) 55

19. **निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प उपरोक्त सेट के समान हैं?**
दिया गया सेट: 25, 5, 20
(a) 20, 5, 16 (b) 30, 5, 25
(c) 25, 5, 25 (d) 35, 5, 40

20. **दो संख्याएं तीसरी संख्या से क्रमशः 45% और 60% अधिक हैं। दोनों संख्याओं का अनुपात क्या है?**
(a) 147 : 162 (b) 14 : 16
(c) 29 : 32 (d) 20 : 35

21. **बॉस के वेतन को ध्यान में न रखने पर औसत वेतन 1000 रुपये कम हो जाता है। यदि 10 कर्मचारियों और बॉस का औसत वेतन 15000 रुपये है तो बॉस का वेतन क्या होगा?**
(a) 28000 रुपये (b) 22000 रुपये
(c) 29000 रुपये (d) 25000 रुपये

22. **एक शहर की कुल जनसंख्या 5500 है। पुरूषों और महिलाओं की संख्या में क्रमशः 5% और 10% की वृद्धि होती है और परिणामस्वरूप जनसंख्या 6000 हो जाती है। गांव में पुरूषों की संख्या ज्ञात कीजिए।**
(a) 5500 (b) 2000
(c) 1000 (d) 3500

23. **एक ग्रह पर गुरुत्वाकर्षण के कारण ..... के साथ त्वरण कम हो जाता है।**
(a) ग्रह की त्रिज्या में घटने
(b) ग्रह की द्रव्यमान में वृद्धि
(c) ग्रह की मात्रा में कमी
(d) ग्रह की सतह से ऊंचाई में वृद्धि

सेट 06 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. हिना एक दुकान पर गई और एक सोफा खरीदा। इस पर उसे 30% की छूट मिली। यदि उसे 35% छूट मिलती तो वह 2000 रुपये बचा लेती। तो उसने सोफे के लिए कितना भुगतान किया?
   (a) 40,000 (b) 45,000
   (c) 35,000 (d) 30,000
2. 2. यदि दों संख्याओं के गुणनफल H.C.F. क्रमशः 2352 और 28 हैं, तो बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए?
   (a) 115 (b) 98
   (c) 84 (d) 213
3. 3. भारत-ऑस्ट्रेलिया वनडे मैच में बारिश के कारण भारत को जीत के लिए 46 ओवर में 320 रन चाहिए थे। शुरूआती 10 ओवरों में, औसत स्कोरिंग दर 5 थी, लेकिन अगले 10 ओवरों में यह बढ़कर 9 हो गई। फिर अगले 10 ओवरों में यह घटकर 5 रह गई और अगले 10 ओवरों में फिर से बढ़कर 8 हो गई। अब मैच जीतने के लिए कितने औसत की जरूरत है?
   (a) 8.3 (b) 6.5
   (c) 7.4 (d) 9.7
4. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म उपरोक्त अभिव्यक्ति के समान है?
   121, 144
   (a) 216 : 343 (b) 216 : 49
   (c) 8 : 49 (d) 4 : 25
5. एक निश्चित कूट भाषा में, गुणन '+', को दर्शाता है, विभाजन '×' को दर्शाता है, घटाव '÷' को दर्शाता है, जोड़ '–' को दर्शाता है। इसे हल करें
   $5 \div 10 - 2 + 10 \times 4 = ?$
   (a) 40 (b) 34
   (c) 25 (d) 19
6. किसी देश की वर्तमान जनसंख्या 2.16 करोड़ है। यदि अगले 3 वर्षो के दौरान यह बढ़कर 7.29 करोड़ हो जाए, तो जनसंख्या में वृद्धि की एकसमान दर ज्ञात कीजिए?
   (a) 50% (b) 52%
   (c) 55% (d) 54%
7. 5 आदमी प्रतिदिन 8 घंटे काम करके 8 दिनों में 15 बक्से पैक कर सकते है। यदि 15 आदमी प्रतिदिन 10 घंटे काम करते हैं तो वे 20 बक्से कितने दिनों में पैक कर सकते है?
   (a) 1.5 दिन (b) 4.5 दिन
   (c) 3.5 दिन (d) 2.8 दिन
8. निम्नलिखित कथनों और निष्कर्ष को पढ़ें और निम्नलिखित में से सर्वोत्तम विकल्प का चयन करें।
   कथनः
   सारा दिन रात है।
   कुछ दिन काले होते हैं
   निष्कर्षः
   I. सभी काले राते है।
   II. कुछ काले रात हैं।
   (a) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
   (b) न तो निष्कर्ष I या निष्कर्ष II अनुसरण करता है
   (c) निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों अनुसरण करते हैं
   (d) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
9. निम्नलिखित में से कौन-सा प्राकृतिक गैस का एक प्राथमिक घटक है?
   (a) कार्बन डाइऑक्साइड
   (b) नाइट्रोजन
   (c) मीथेन
   (d) हीलियम
10. क्या परिणाम होता है, जब किसी धातु पर एसिड जैसे पदार्थ द्वारा हमला किया जाता है?
    (a) ओसमोसिस (b) जंग
    (c) वाष्पीकृत (d) स्टैग्नेशन
11. प्रश्न चिन्ह के स्थान पर क्या आएगा?
    8, 16, 13, 26, 23, 46, ? ?
    (a) 53, 96 (b) 43, 86
    (c) 120, 116 (d) 110, 105
12. W का अर्थ है '+', X का अर्थ है '–' Y का अर्थ है '×' और Z का अर्थ है ÷, तो
    2 Y 4 W 6 X 8 Z 4 = ?
    (a) 10 (b) 12
    (c) 16 (d) 14
13. वे धातुएँ जो किसी कठोर सतह से टकराने पर ध्वनि उत्पन्न करती हैं, क्या कहलाती हैं?
    (a) लौह (b) झरझरा
    (c) ध्वन्यात्मक (d) आग्नेय
14. समूह 1 के किस रासायनिक तत्व का नाम 1817 में ग्रीक शब्द पत्थर से खोजा गया था?
    (a) सोडियम (b) लिथियम
    (c) हाइड्रोजन (d) पोटैशियम
15. अर्द्ध-वार्षिक रूप से संयोजित 2 साल में 6% प्रति वर्ष की दर से 18,000 रुपये पर चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात करें।
    (a) 4678.25 रुपये (b) 3345.23 रुपये
    (c) 1247.83 रुपये (d) 2259.16 रुपये
16. 30 प्रेक्षणों का माध्य 35 था। बाद में यह पाया गया कि एक प्रेक्षण 32 को गलती से 31 मान लिया गया था। माध्य का सही मान ज्ञान कीजिए।
    (a) 36 (b) 36.05
    (c) 35.03 (d) 30
17. यदि $\frac{x}{y} = \frac{4}{7}$ और $5x + 4y = 15$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।
    (a) 1 (b) 1.25
    (c) 0.25 (d) 2
18. विकिरण मापने के लिए निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?
    (a) बोलोमीटर (b) कार्बोरेटर
    (c) कैलिपर (d) गैल्वेनोमीटर
19. फ्लेमिंग के बाएं हाथ के नियम में कौन-सी उंगुली धारा की दिशा बताती है?
    (a) अनामिका (b) तर्जनी
    (c) मध्यमा (d) अंगूठा
20. कौन-सा वैज्ञानिक घटना है कि अगर किसी एक छड़ी को जल में डालने पर तिरछी प्रतीत होती है?
    (a) परावर्तन (b) अपवर्तन
    (c) विसरण (d) बिखरना

65. शृंखला की अगली संख्या ज्ञात कीजिए। 18, 39, 79, 138, 216,?

(a) 153 (b) 213
(c) 313 (d) 359

66. एक दुकानदार के पास 1000 कि.ग्रा. चीनी है, जिसमें से कुछ भाग 8% लाभ पर तथा शेष भाग 18% के लाभ पर बेचता है। उसे कुल 14% का लाभ होता है। 18% लाभ पर बेची गई चीनी की मात्रा होगी।

(a) 610 kg (b) 620 kg
(c) 600 kg (d) 630 kg

67. एक परीक्षा में 80% उम्मीदवार अंग्रेजी में उत्तीर्ण हुए, 70% गणित में, परन्तु 10% इन दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हुए। यदि 144 उम्मीदवार इन दोनों विषयों में उत्तीर्ण हुए, तो उम्मीदवारों की कुल संख्या थी।

(a) 420 (b) 240
(c) 402 (d) 204

68. छः सड़कें जिनकों अक्षर X, Y, Z **तथा अंक 1, 2, 3 द्वारा दर्शाया जाता है, एक देश तक जाती हैं। जब तूफान आता है तो** Y **बंद हो जाती है। जब बाढ़ आती है तो** X, 1 **तथा 2 प्रभावित होती हैं। जब 1 बंद होती है तो Z भी बंद हो जाती है। किसी समय यदि बाढ़ आयी हुई हो और तूफान भी चल रहा हो तो कौन सी सड़क/सड़कें प्रयोग की जा सकती हैं?**

(a) केवल Y (b) केवल Z
(c) केवल 3 (d) Z तथा 2

69. यदि A : B = 3 : 4, B : C = 5 : 6, C : D = 7 : 8 तो A : D है।

(a) 64 : 35 (b) 3 : 8
(c) 8 : 3 (d) 35 : 64

70. यदि 1.5x = .05y, तो $\frac{y - x}{y + x}$ का मान क्या है?

(a) 0.935 (b) 0.835
(c) 0.735 (d) 0.635

71. सात बक्से A, B, C, D, E, F और G एक के ऊपर एक रखे हैं, लेकिन जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों A B ऊपर से तीसरे स्थान पर है। D और B के बीच केवल तीन बक्से रखे हैं। C, G के ठीक नीचे लेकिन F के ऊपर है। A, E के नीचे लेकिन B के ऊपर है। C और A के बीच कितने बक्से हैं?

(a) दो (b) चार
(c) एक (d) तीन

72. एक लड़की स्कूल जाना चाहती है। वह अपने घर से चलना प्रारम्भ करती है, जो पूर्व दिशा में स्थित है, और उसे आगे एक चौराहा मिलता है। बायीं ओर की सड़क जंगल की ओर जाती है एवं सीधी सड़क एक बाज़ार को जाती है, तो उसका स्कूल किस दिशा में है?

(a) पूर्व (b) पश्चिम
(c) उत्तर (d) दक्षिण

73. अपनी कक्षा में शालिनी की रैंक ऊपर से सातवीं एवं नीचे से सत्ताईसवीं है, तो कक्षा में कुल कितने विद्यार्थी हैं?

(a) 33 (b) 34
(c) 35 (d) 32

74. यदि दो शंकुओं की ऊंचाई का अनुपात 1 : 3 हो तथा उनके व्यासों का अनुपात 3 : 5 हो, तो उनके आयतनों का अनुपात होगा।

(a) 3:25 (b) 17:25
(c) 50:17 (d) 17:50

75. एक कमरे के फर्श की माप 4.5 **मीटर** × 3 **मीटर है। उसके फर्श पर बिछाने के लिए, वर्गाकार आकार वाली, कम से कम कितनी पूरी-पूरी टाइलों** की **आवश्यकता होगी?**

(a) 7 (b) 5
(c) 9 (d) 6

व्याख्या

1. (a), माना कि सोफे के लिए भुगतान की गई धनराशि = x

प्रश्नानुसार,

पहले 30% की छूट प्राप्त करने के बाद

$= x \times \frac{70}{100} = \frac{70x}{100}$

यदि 35% की छूट प्राप्त होती है

$= x \times \frac{65}{100} = \frac{65x}{100}$

अब

$\Rightarrow \frac{70x}{100} - \frac{65x}{100} = 2000$

$\Rightarrow \frac{5x}{100} = 2000$

$\Rightarrow 5x = 2000 \times 100$

$\therefore x = \frac{2000 \times 100}{5} = 40{,}000$ रुपया

अतः सोफे के लिए भुगतान की गई धनराशि 40,000 रुपया है।

2. (c), दो संख्याओं का गुणनफल = 2352

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) = 28

प्रश्नानुसार,

$\frac{\text{दो संख्याओं का गुणनफल}}{\text{HCF}}$ = लघुत्तम समापवर्त्य (LCM)

$\Rightarrow \text{LCM} = \frac{2352}{25} = 84$

$\therefore$ बड़ी संख्या = 84

अतः बड़ी संख्या 84 है।

3. (a), भारत को जीतने के लिए 46 ओवर में 320 रन चाहिए थे।

शुरुआती 10 ओवरों में, औसत स्कोरिंग दर 5 थी,

लेकिन अगले 10 ओवरों में यह बढ़कर 9 हो गई।

अगले 10 ओवरों में यह घटकर 5 हो गई।

अगले 10 ओवरों में पुनः से बढ़कर 8 हो गई।

प्रश्नानुसार,

औसत स्कोर $= \frac{\text{कुल रन}}{\text{ओवरों की संख्या}}$

$\therefore$ 40 ओवर में बनाए गए कुल रन

$\Rightarrow (10 \times 5) + (10 \times 9) + (10 \times 5) + (10 \times 8)$

$\Rightarrow 50 + 90 + 50 + 80 = 270$

$\therefore$ शेष रन = 320 – 270 = 50

शेष ओवर = 46 – 40 = 6

$\therefore$ अभीष्ट औसत $= \frac{50}{6} = 8.3$

अतः अभीष्ट औसत 8.3 है।

4. (d), युग्म 121 और 144 दोनों पूर्ण वर्ग हैं। 121, 11 का वर्ग तथा 144, 12 का वर्ग है। इस पैटर्न का अनुसरण करते हुए, वह युग्म

सेट 07 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. उस समुच्चय का चयन कीजिए, जिसमें मौजूद संख्याओं के बीच संबंध है, जो निम्नलिखित समुच्चयों की संख्याओं के बीच है।

(नोटः संक्रियाएं संख्याओं को उनके संघटक अंकों में विभक्त किए बिना संपूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरणार्थ - 13 पर की जाने वाली संक्रियाएं जैसे - जोड़ना/घटाना/गुणा करना इत्यादि 13 पर ही की जानी चाहिए। 13 को 1 और 3 में विभक्त करना, और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है।)

(35, 12, 29)

(23, 16, 31)

(a) (18, 12, 21) (b) (19, 8, 23)
(c) (21, 25, 29) (d) (33, 30, 27)

2. कपालीय अस्थियों की संख्या कितनी होती है?

(a) 8 (b) 7
(c) 6 (d) 9

3. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म उपरोक्त अभिव्यक्ति के समान है?

29 : 43

(a) 83 : 76 (b) 97 : 100
(c) 59 : 64 (d) 59 : 83

4. प्रश्न चिन्ह के स्थान पर क्या आएगा?

PR, SU, VX, YA, ?

(a) BD (b) CE
(c) VX (d) SU

5. एक दुकानदार एक वस्तु 20% की हानि के साथ 180 रुपये में बेचता है। वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञान कीजिये।

(a) 250 (b) 150
(c) 225 (d) 125

6. एक बैग में क्रमशः 25 पैसे, 50 पैसे और एक रुपये के सिक्के समान संख्या में है। यदि कुल मूल्य 112 रुपये है, तो प्रत्येक प्रकार के कितने सिक्के मौजूद हैं?

(a) 64 (b) 72
(c) 68 (d) 70

7. निम्नलिखित में से किसका उपयोग वाईन में फाइनिंग एजेंट के रूप में किया जाता है?

(a) क्लोरीन (b) सोडियम
(c) जिलेटिन (d) बेंकिंग सोडा

8. निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

I. साबुन के अणु मिसेल कहलाने वाली संरचना बनाते हैं।
II. साबुन के मिसेल सूर्य के प्रकाश को प्रकीर्णत नहीं कर सकते।
III. तैलीय मैल केवल मिसेल के केंद्र में एकत्रित हो जाते हैं।

(a) I तथा II दोनों
(b) I तथा III दोनों
(c) II तथा III दोनों
(d) I, II तथा III सभी

9. परमाणु बंध क्यों बनते हैं?

(a) स्थितिज ऊर्जा को घटाने और स्थिरता प्राप्त करने के लिए
(b) परमाणु बनाने के लिए
(c) स्थितिज ऊर्जा को बढ़ाने और स्थिरता खोने के लिए
(d) स्थितिज ऊर्जा को बढ़ाने और स्थिरता पाने के लिए

10. दो पेंटर नीरज और सनोज ने बंगले को 4 दिनों में रंग दिया। यदि नीरज अकेले बंगले को 10 दिनों में पेंट कर सकता है, तो सनोज अकेले उसी पेंट कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(a) 4.67 दिन (b) 6.67 दिन
(c) 5.67 दिन (d) 3.67 दिन

11. 9 महीने के लिए $\frac{20}{3}$% प्रति वर्ष पर 8800 रुपये पर साधारण ब्याज क्या होगा?

(a) 230 रुपये (b) 123 रुपये
(c) 560 रुपये (d) 440 रुपये

12. डीजल की कीमत में 40% की बढ़ोतरी हुई, ज्ञात कीजिए कि एक ट्रक मालिक को समान बजट बनाए रखने के लिए अपनी खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी होगी?

(a) 25% (b) 29.8%
(c) 26.5% (d) 28.57%

13. दो संख्याओं के बीच का अंतर 1460 है। यदि एक संख्या का 4% दूसरी संख्या का 8% है, तो दोनों संख्याएं ज्ञात कीजिए।

(a) 1460,730 (b) 2920,1460
(c) 730,1460 (d) 1280,1460

14. उस बंध की पहचान करें, जिसका अर्थ आवर्त सरणी का ऊर्ध्वाधर स्तम्भ है।

(a) आवर्त
(b) संयोजी इलेक्ट्रान
(c) समूह
(d) कक्षक

15. pH में 'p' किस शब्द का द्योतक है?

(a) प्रेसिपिटेशन (b) पोटेंशी
(c) पोटेंज (d) परसेंटेज

16. एक आदमी ने दो प्लॉट 10,00,000 रुपये में बेचा। एक पर उसे 12% का लाभ होता है जबकि दूसरे पर उसे 12% की हानि होती है। पता लगाएं कि लेनदेन में उसे कितने प्रतिशत लाभ या हानि हुई।

(a) 2.25% लाभ (b) 1% हानि
(c) 1.44% हानि (d) 2% लाभ

17. एक साइकिल चालक 6 मिनट 30 सेकंड में 780 मीटर की दूरी तय करता है। साइकिल चालक का कि.मी./घंटा में गति क्या है?

(a) 3.2 कि.मी./घंटा
(b) 4.2 कि.मी./घंटा
(c) 7.2 कि.मी./घंटा
(d) 6.2 कि.मी./घंटा

18. आकाश, राजू और राम अपने कुल बिजली बिल का भुगतान 3 : 4: 5 के अनुपात में करने के लिए सहमत हैं। आकाश पहले दिन का बिल 40 रुपये का भुगतान करता है। राजू ने दूसरे दिन का बिल 52 रुपये का भुगतान किया और राम तीसरे दिन का बिल 64 रुपये का भुगतान करता है। आकाश को हिसाब-किताब निपटाने के लिए कितनी राशि का भुगतान करना होगा?

(a) 2 रुपये (b) 3 रुपये
(c) 1 रुपये (d) 4 रुपये

सेट 08

मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. एक निश्चित राशि पर 2 वर्ष के लिए 8% प्रति वर्ष की दर से चक्रवृद्धि और साधारण ब्याज के बीच का अंतर 470 रुपये धनराशि ज्ञात कीजिए।
(a) 75234.4 रुपये
(b) 72566.5 रुपये
(c) 81257.3 रुपये
(d) 73437.5 रुपये

2. निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे बड़ा दंत ऊतक है?
(a) डेंटिन (b) पल्प
(c) इनेमल (d) रूट

3. उस अलैंगिक प्रजनन को जिसमें जड़ों, तनों, पत्तियों और कलियों से नए पौधे तैयार किए जाते हैं, किस नाम से जाना जाता है?
(a) वानस्पतिक प्रजनन
(b) मुकुलन प्रजनन
(c) कमलमी प्रजनन
(d) क्यारी प्रजनन

4. 1600 कि.मी. उड़ान भरने वाला एक हवाई जहाज पहले 400 कि.मी. को 200 कि.मी./घंटा की गति से, दूसरे 400 कि.मी. को 400 कि.मी./घंटा की गति से, तीसरे 800 कि.मी. को 800 कि.मी./घंटा की गति से तय करता है। हवाई जहाज की औसत गति ज्ञात कीजिए।
(a) 580 कि.मी./घंटा
(b) 900 कि.मी./घंटा
(c) 850 कि.मी./घंटा
(d) 400 कि.मी./घंटा

5. दो शहर B और D 320 कि. मी. दूर हैं। एक मोटरसाइकिल सवार सुबह 7 बजे 40 कि.मी./घंटा की गति से B से D की ओर चलता है। एक अन्य सवार सुबह 8 बजे 30 कि.मी./घंटा की गति से D से B ओर चलना शुरू करता है। ज्ञात कीजिए कि वे किस समय एक-दूसरे को पार करेंगे?
(a) 1 : 30 pm (b) 12 pm
(c) 10 am (d) 11 am

6. द्विपदीय नामकरण पद्धति की स्थापना .... द्वारा की गई थी।
(a) चार्ल्स डार्विन
(b) रॉबर्ट न्यूक्लियस
(c) कार्ल लीनियस
(d) लैमार्क

7. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रथन चिह्न (?) के स्थान पर आएगी?
124, 129, 136, 145, 156, ?
(a) 165 (b) 169
(c) 172 (d) 168

8. वह न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए जो 14, 15 और 18 से पूर्णतः विभाज्य हो
(a) 580 (b) 720
(c) 670 (d) 630

9. 8 व्यक्तियों की औसत आयु 50 वर्ष है। दूसरे समूह में 10 लोग हैं जिनकी औसत आयु 70 वर्ष है। जब दोनों समूहों को मिला दिया जाए तो सभी लोगों की औसत आयु क्या होगा?
(a) 61.11 (b) 72.4
(c) 58.25 (d) 54.5

10. धातुओं के साथ जल मिश्रित अम्लों की अभिक्रिया होने पर कौन-सी गैस उत्पन्न होती है?
(a) नाइट्रोजन
(b) हाइड्रोजन
(c) कार्बन डाइऑक्साइड
(d) ऑक्सीजन

11. यदि '+' का अर्थ '÷' है, '-' का अर्थ '×' है '×' का अर्थ '+' है, '+' का अर्थ '-' है तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कितना मान आएगा?
16 + 4 – 8 ÷ 3 × 2 = ?
(a) 31 (b) 23
(c) 22 (d) 14

12. निम्न संख्या श्रेणी के आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।
5 1 2 6 3 8 6 5 3 6 5 3 2 5 6 9 5 1 7 2
उपरोक्त श्रेणी में ऐसी कितनी संख्याएं हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक सम संख्या है, और ठीक बाद भी एक सम संख्या है?
(a) 5 (b) 4
(c) 2 (d) 3

13. किसेराइट, निम्नलिखित में से किस खनिज का अयस्क है?
(a) मैग्नीशियम (b) पोटैशियम
(c) लोहा (d) चांदी

14. उस पद का चयन कीजिए, जो दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आकर श्रृंखला को तार्किक रूप से पूर्ण करेगा?
UCK-4, WFO-9, YIS-19, ALW-39, ?
(a) COA-77 (b) BOA-76
(c) COA-79 (d) CPB-79

15. एक परीक्षा में, अतुल ने 30% अंक प्राप्त किए और 10 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। कुणाल ने 40% अंक प्राप्त किए और उत्तीर्ण होने के लिए आवश्यक अंकों से 30 अंक अधिक प्राप्त किए। अंक प्रतिशत ज्ञात कीजिए।
(a) 32.5% (b) 35%
(c) 34.5% (d) 33%

16. बेहद कम घनत्व वाली गैस को बहुत ही कम तापमान पर ठंडा करने पर बने पदार्थ की अवस्था को क्या कहते हैं?
(a) ठोस (b) प्लाज्मा
(c) तरल
(d) बोस-आइंस्टीन कंडेनसेट

17. यदि 816 रुपये को $\frac{1}{4}:\frac{1}{2}:\frac{2}{3}$ के अनुपात में तीन भागों में विभाजित किया जाता है, तो पहला भाग क्या है?
(a) 125 (b) 155
(c) 144 (d) 100

18. उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी?
11, 21, 47, 97, 179, ?
(a) 231 (b) 295
(c) 301 (d) 281

सेट 09 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. **निम्नलिखित में से कौन-सा अंग श्वासनली को नष्ट होने से रोकता है?**
(a) डायाफ्राम (b) पसलियां
(c) उपास्थि डिस्क (d) मांसपेशियां

2. **5 पुरुष और 6 महिलाएं एक कार्य को 6 दिन में कर सकते हैं, जबकि 3 पुरुष और 5 महिलाएं उसी कार्य को 9 दिन में कर सकते हैं। 3 पुरुष और 2 महिलाएं उसी कार्य को कितने दिन में कर सकते हैं?**
(a) $13\frac{3}{11}$ दिन (b) $11\frac{5}{11}$ दिन
(c) $12\frac{1}{11}$ दिन (d) $10\frac{9}{11}$ दिन

3. **बिंदु A से बिंदु B तक पहुंचने के लिए, अनीता को पश्चिम की ओर 70 m चलना चाहिए, फिर उसे दाएं मुड़ना चाहिए और 70 m चलना चाहिए, फिर उसे बाएं मुड़ना चाहिए और 150 m चलना चाहिए। फिर उसे बाएं मुड़ना चाहिए और 70 m चलना चाहिए, फिर उसे बाएं मुड़ना चाहिए और 90 m चलना चाहिए, फिर उसे दाएं मुड़ना चाहिए और 100 m चलना चाहिए, और अंत में से बाएं मुड़ना चाहिए और 130 m चलना चाहिए। बिंदु B बिंदु A से कितनी दूर और किस दिशा में है? (सभी मोड़ केवल 90 डिग्री वाले मोड़ हैं)**
(a) 130 m, उत्तर (b) 100 m, दक्षिण
(c) 130 m,दक्षिण (d) 100 m, उत्तर

4. **..... को अक्सर पादप जगत के उभयचरों के रूप में जाना जाता है।**
(a) टेरिडोफाइटा (b) अनावृतबीजी
(c) ब्रायोफाइट्स (d) आवृतबीजी

5. **14 वर्ष पहले, एक पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की तीन गुनी थी। वर्तमान में, पिता की आयु उसके पुत्र की आयु की दोगुनी है। पिता और पुत्र की वर्तमान आयु का योग ज्ञात कीजिए।**
(a) 98 वर्ष (b) 84 वर्ष
(c) 56 वर्ष (d) 42 वर्ष

6. **उस समुच्चय का चयन कीजिए, जिसमें दी गई संख्याओं के बीच वहीं संबंध है, जो नीचे दिए गए समुच्चयों की संख्याओं के बीच हैं।**
(नोटः संक्रियाएं संख्याओं को उनके संघटक अंकों में विभक्त किए बिना, संपूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरणार्थ - 13 पर की जाने वाली संक्रियाएं, जैसे - जोड़ना/हटाना/गुणा करना इत्यादि 13 पर ही की जानी चाहिए। 13 को 1 और 3 में विभक्त करने, और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएं करने की अनुमति नहीं है।)
(12, 15, 18)
(45, 35, 25)
(a) (13, 10, 17) (b) (15, 20, 25)
(c) (19, 18, 1) (d) (14, 28, 14)

7. **$(\sin^2 22° + \sin^2 68°)$ और $(\cos^2 33° + \cos^2 57°)$ का अनुपात ज्ञात कीजिए।**
(a) 1 : 2 (b) 1 : 1
(c) 1 : 4 (d) 2 : 1

8. **एक पाठ्यपुस्तक में कुल 892 पृष्ठ हैं। इसे दो भागों में बांटा गया है। पुस्तक के दूसरे भाग में, पहले भाग की तुलना में 52 पृष्ठ कम हैं। पुस्तक के दूसरे भाग में कितने पृष्ठ हैं?**
(a) 482 (b) 472
(c) 420 (d) 464

9. **ब्यूटेन गैस का रासायनिक सूत्र क्या है?**
(a) C_5H_{10} (b) C_4H_6
(c) C_4H_{10} (d) C_4H_8

10. **सुनीत उत्तर की ओर 10 m चलता है, फिर वह बाएं मुड़ता है, और 11 m चलता है, फिर वहां से वह दाएं मुड़ता है, और 13 m चलता है, और फिर वह पुनः दाएं मुड़ता है, और 25 m चलता है। अब सुनीत का मुख किस दिशा में है? (सभी मोड़ केवल 90 डिग्री वाले मोड़ हैं)**
(a) उत्तर (b) पश्चिम
(c) दक्षिण (d) पूर्व

11. **यदि संख्या 34135278 के प्रत्येक विषम अंक में 2 जोड़ा जाता है, और प्रत्येक सम अंक से 1 घटाया जाता है, तो बाएं से तीसरे और दाएं से तीसरे अंकों का योग क्या होगा?**
(a) 1 (b) 4
(c) 3 (d) 7

12. **निम्नलिखित में कार्बन के किस प्रकार्यात्मक समूह में ऑक्सीजन नहीं होती है?**
(a) अल्कोहल (b) हैलोजन
(c) एल्डिहाइड (d) कीटोन

13. **डोलोमाइट .... का एक अयस्क है।**
(a) मैग्नीशियम (b) पोटैशियम
(c) एल्युमीनियम (d) सोडियम

14. **S, T, U, V, W और X एक ही इमारत की छहः अलग-अलग मंजिलों पर रहते हैं। इमारत में सबसे नीचे वाली मंजिल का क्रमांक 1 है, और उसके ऊपर वाली मंजिल का क्रमांक 2 है, और इसी प्रकार सबसे ऊपर वाली मंजिल का क्रमांक 6 है।**
V सबसे नीचे वाली मंजिल पर रहता है। X और U में से प्रत्येक एक सम क्रमांक वाली मंजिल पर रहता है। T, U और W के ठीक मध्य वाली मंजिल पर रहता है। W मंजिल क्रमांक 2 पर रहता है। मंजिल क्रमांक 5 पर कौन रहता है?
(a) U (b) S
(c) X (d) T

15. **सिरका में कौन-सा अम्ल होता है?**
(a) सिट्रिक अम्ल (b) नाइट्रिक अम्ल
(c) टार्टारिक अम्ल (d) एसिटिक अम्ल

16. **निम्न अनुक्रम का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए, और उसके आधार पर पूछे गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।**
(बाएं) 3 ^ % 7 2 4 £ 3 ¥ 4 ƒ @ 8 8 & 6 @ 1 (दाएं)

सेट 10 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. एक दुकानदार ग्राहकों के लिए दो योजनाएं अर्थात् या तो "30% और 20% की क्रमिक छूटें" या "2 खरीदें, 1 मुफ्त पाएं" लाया है। इन दोनों योजनाओं में दी जाने वाली कुल वास्तविक प्रतिशत छूटों में धनात्मक अंतर (positive difference) कितना है?

(a) $11\frac{1}{3}\%$ (b) $10\frac{2}{3}\%$

(c) $10\frac{1}{3}\%$ (d) $11\frac{2}{3}\%$

2. इस प्रश्न में, संख्याओं/प्रतीकों के एक समूह को नीचे दी गई तालिका और उसके बाद दी गई शर्तों के अनुसार अक्षरों का उपयोग करके कूटबद्ध किया जाता है। शर्तों का पालन वाले कूटों का सही संयोजन आपका उत्तर है।

सं./प्रतीक	कूट
9	L
5	K
3	J
#	H
6	G
&	F
7	D
@	S
%	A
8	P
2	B

शर्तें:

(i) यदि पहले दो घटक संख्याएं हैं, और अंतिम घटक एक प्रतीक है, तो दूसरी संख्या और अंतिम प्रतीक के कूटों को आपस में बदला जाना चाहिए।

(ii) यदि दूसरा घटक एक प्रतीक है, और अंतिम घटक भी एक प्रतीक है, तो सभी प्रतीकों को C के रूप में कूटबद्ध किया जाना चाहिए।

(iii) यदि प्रश्न में कोई ऐसी संख्या है, जिसके ठीक पहले एक अभाज्य संख्या है, तो प्रश्न में आने वाली पहली और अंतिम संख्या के कूटों को आपस में बदला जाना चाहिए।

प्रश्न: 7 9 & 8 % # 3

(a) DL&P%#J (b) JLFPAHD

(c) DLGPSJJ (d) SLFPAHJ

3. एक दुकानदार को पता चलता है कि जब वह एक किस्म के चावल को ₹50 प्रति kg की दर से बेचता है, तो उसे 20% की हानि है, और जब वह एक अन्य किस्म के चावल को ₹72 प्रति kg की दर से बेचता है, तो 20% का लाभ होता है। यदि वह उन्हें 3 : 2 के अनुपात में मिलाने के बाद, मिश्रण को ₹64 प्रति kg की दर से बेचता है, तो उसका कुल प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए (एक दशमलव स्थान तक पूर्णांकित कीजिए)?

(a) 5.6% (b) 4.5%

(c) 4.1% (d) 5.4%

4. जिन पौधों के पृथक बनावट रूप नहीं होते, उन्हें ..... कहा जाता है।

(a) अनावृतबीजी (जिम्नोस्पर्म)

(b) ब्रायोफाइटा

(c) थैलोफाइटा

(d) कवक

5. दिए गए कथन के आधार पर, दो निष्कर्ष निकाले गए है। बताएं कि कौन से निष्कर्ष कथन के आधार पर सत्य हैं?

कथन: $Z > R \geq Y > P = Q \leq N < S$

निष्कर्ष:

1. $P > S$

2. $Z > Q$

(a) केवल निष्कर्ष 2 सत्य है।

(b) केवल निष्कर्ष 1 सत्य है।

(c) न तो निष्कर्ष 1 और न ही निष्कर्ष 2 सत्य है।

(d) निष्कर्ष 1 और 2 दोनों ही सत्य हैं।

6. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म समस्थानिक है?

(a) ^{16}O और ^{16}F (b) ^{12}C और ^{14}N

(c) ^{1}H और ^{2}H (d) ^{40}Ca और ^{40}Ar

7. तीन कथन और उनके बाद तीन निष्कर्ष I, II, और III दिए गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, और बताएं कि कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथनों का पालन करते हैं?

कथन:

सभी फोन टैबलेट हैं।

कोई टैबलेट कैलकुलेटर नहीं है।

सभी ड्राइव कैलकुलेटर हैं।

निष्कर्ष:

I. कुछ ड्राइव फोन हैं।

II. कुछ कैलकुलेटर फोन हैं।

III. कोई टैबलेट ड्राइव नहीं हैं।

(a) केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

(b) केवल निष्कर्ष I और II पालन करते हैं।

(c) केवल निष्कर्ष III पालन करता हैं।

(d) केवल निष्कर्ष I और III पालन करते हैं।

8. निम्नलिखित में से किसे संश्लेषित रबर कहते है?

(a) लियोप्रिन (b) मोनोप्रिन

(c) नियोप्रिन (d) आइसोप्रीन

9. गणितीय चिह्नों के उस सही संयोजन का चयन कीजिए, जिन्हें निम्न समीकरण में चिह्नों के स्थान पर क्रमिक रूप से रखे जाने पर समीकरण संतुलित हो जाएगा?

20 . 4 . 6 . 2 . 14 . 18

(a) +, =, ÷, ×, + (b) ÷, ×, –, =, ×

(c) ÷, ×, +, =, + (d) ÷, ×, =, +, +

सेट 11 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी भुजाओं की माप क्रमशः 42 cm, 36 cm और 34 cm हैं।
(a) $14\sqrt{55}$ cm^2 (b) $56\sqrt{110}$ cm^2
(c) $28\sqrt{55}$ cm^2 (d) $112\sqrt{110}$ cm^2

2. पशु कोशिकाओं में निम्नलिखित में से कौन-सा 'कोशिका का कचरा निपटान' है?
(a) रिक्तिकाएं
(b) पूटिकाएं
(c) लाइसोसोम
(d) अंतर्द्रव्यी जालिका

3. छः छात्रों - A, B, C, D, E, और F ने एक अंतर्राष्ट्रीय गणित ओलंपियाड में भाग लिया। उनमें से प्रत्येक ने अलग-अलग अंक प्राप्त किए। C ने D से अधिक, किंतु B से कम अंक प्राप्त किए। E ने A से कम अंक प्राप्त किए। B ने A से अधिक, किंतु F से कम अंक प्राप्त किए। C ने E से कम अंक प्राप्त किए। दिए गए छात्रों में से किसने सर्वाधिक अंक प्राप्त किए?
(a) E (b) F
(c) A (d) B

4. दो संख्याओं का योग 205 है। यदि इनमें से एक संख्या को 5% कम कर दिया जाए, और दूसरी संख्या को 10% बढ़ा दिया जाए, तो प्राप्त परिणामी संख्याएं बराबर होती हैं। दोनों प्रारंभिक संख्याओं में से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 100 (b) 95
(c) 105 (d) 110

5. सरीसृपविज्ञानी दीपक वीरप्पन के नाम पर एक ..... का नाम रखा गया है, जिसे 'जाइलोफिस दीपकी' के नाम से जाना जाता है।
(a) कछुआ (b) छिपकली
(c) मेंढक (d) सांप

6. एक कथन और उसके बाद चार निष्कर्ष दिए गए हैं। दिए गए कथन के आधार पर ज्ञात कीजिए कि कौन-सा निष्कर्ष सत्य है?
कथन: $P < Q < R \leq S = T \leq U$
निष्कर्ष:
1. $Q \leq T$
2. $T > U$
3. $Q \leq U$
4. $S \leq U$

(a) 3 (b) 2
(c) 1 (d) 4

7. एक शो के टिकट का मूल्य अभिभावकों के लिए ₹7.50 और बच्चों के लिए ₹3 है। यदि कुल 952 टिकटों की बिक्री से ₹5,925 की राशि एकत्र की गई हो, तो बेचे गए बच्चों के टिकटों की संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 270 (b) 300
(c) 500 (d) 682

8. बुलेट प्रूफ जैकेट बनाने के लिए ..... तंतुओं का उपयोग किया जाता है।
(a) नायलान - 6,6
(b) टेरीलीन
(c) केवलर
(d) लेक्सन

9. नीचे दो अक्षर-समूह युग्म दिए गए है, जिनमें दूसरा अक्षर-समूह एक निश्चित तर्क के आधार पहले अक्षर-समूह से संबंधित है। विकल्पों में से उस अक्षर-समूह युग्म का चयन कीजिए, जो समान तर्क का पालन करता है।
CPG : PGC
TJM : JMT
(a) UQK : QKU
(b) UQK : QKV
(c) UQK : QUK
(d) UQK : KQU

10. कमल, विष्णु का पिता है। उनकी वर्तमान आयु का योग 60 वर्ष है। यदि 6 वर्ष पूर्व, कमल की आयु विष्णु की तत्कालीन आयु की 5 गुनी थी, तो विष्णु की वर्तमान आयु (वर्ष में) ज्ञात कीजिए।
(a) 14 (b) 20
(c) 10 (d) 15

11. फेनिल मरक्यूरिक एसिटेट ....।
(a) वाष्पोत्सर्जन दर कम करता है
(b) वाष्पोत्सर्जन दर बढ़ाता है
(c) पौधे को मारता है
(d) श्वसन कम करता है

12. सात व्यक्ति (E, F, G, H, I , J) और K उत्तर), उत्तर की ओर मुख करके एक सीधी पंक्ति में बैठे हैं। E और I के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं। J के दाईं ओर केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। E, J के बाईं, ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। H, E और G के ठीक बगल में बैठा है। K, E के ठीक बगल में नहीं बैठा है। पंक्ति के ठीक मध्य में कौन बैठा है?
(a) G (b) H
(c) J (d) I

13. एक समकोण त्रिभुज ABC में, कोण B समकोण है, और यदि $\tan A = \frac{1}{\sqrt{3}}$ है, तो (sinAcosC + cosAsinC) का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 1 (b) $\frac{3}{4}$
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{4}$

14. क्यूरियम का रासयनिक प्रतीक निम्नलिखित में से कौन-सा है?
(a) Ci (b) Cm
(c) Cr (d) Cu

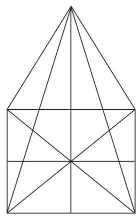
68. यदि एक रेगुलर बहुभुज का आंतरिक कोण 135° है, तब बहुभुज में विकर्णों की संख्या है:

(a) 12 (b) 18
(c) 20 (d) 24

69. चार बच्चे एक पंक्ति में बैठे हैं। A, B के बगल वाली सीट पर बैठा है लेकिन C के बगल में नहीं। यदि C, D के बगल में नहीं बैठा है, तो D के अगल-बगल की सीट पर कौन बैठा है?

(a) B (b) A
(c) C (d) बताना असम्भव

70. आकृति में सरल रेखाओं की संख्या है।



(a) 10 (b) 11
(c) 12 (d) 13

71. पृथ्वी अपने अक्ष के सापेक्ष 24 घण्टे में घूमती है। 4 घण्टे 12 मिनट में घूमने से कितना कोण बनता है?

(a) 63 (b) 60°
(c) 64 (d) 65°

72. चार लगातार विषम संख्याओं का औसत 54 है। तब प्रथम तथा तीसरी संख्या का गुणन है:

(a) 2907 (b) 2805
(c) 2705 (d) 2650

73. 5 cm त्रिज्या वाले एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल 4 cm त्रिज्या वाले शंकु के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का पांच गुणा है, तो शंकु की आयतन ज्ञात कीजिए।

(a) 50.29 cm^2
(b) 55.40 cm^2
(c) 55 cm^2
(d) 67.25 cm^2

74. A, D से नाटा है, परन्तु C से लम्बा है। D, B से नाटा है, परन्तु A से लम्बा है। E, A से नाटा है, परन्तु C से लम्बा है। दो सबसे लम्बे हैं:

(a) E और A (b) E और B
(c) B और D (d) C और B

75. 21 cm त्रिज्या वाले अर्धवृत्त का परिमाप ज्ञात कीजिए। (π = 22/7 का उपयोग कीजिए)

(a) 87 cm (b) 66 cm
(c) 108 cm (d) 174 cm

व्याख्या

1. (b), प्रश्नानुसार

$S = \frac{a+b+c}{2}$

$S = \frac{42+36+34}{2}$

$\therefore S = \frac{112}{2} = 56$

त्रिभुज का क्षेत्रफल = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$= \sqrt{56(56-42)(56-36)(56-34)}$

$= \sqrt{56 \times 14 \times 20 \times 22}$

$= \sqrt{56 \times 14 \times 10 \times 2 \times 11 \times 2}$

$= \sqrt{56 \times 56 \times 110}$

$= 56\sqrt{110} \text{ cm}^2$

अत: त्रिभुज का क्षेत्रफल $56\sqrt{110} \text{ cm}^2$ है।

2. (c), लाइसोसोम वह अंग है, जो कोशिका के **"कचरा निपटान"** के रूप में कार्य करता है।

❖ लाइसोसोम शब्द बेल्जियम के जीवविज्ञानी **क्रिश्चियन डी. डुवे** द्वारा गढ़ा गया था, जिन्होंने इसकी खोज की थी।

❖ लाइसोसोम झिल्ली से बंधे अंग हैं। इस झिल्ली के भीतर के क्षेत्र को लुमेन कहा जाता है, जिसमें **हाइड्रोलाइटिक एंजाइम और अन्य सेलुलर** मलबे होते हैं।

❖ यह एंजाइम, **कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, लिपिड, न्यूक्लिक अम्ल** आदि के पाचन में सक्षम है।

3. (b), प्रश्नानुसार,

B ...(i) | A ...(ii)
C | E
D

F ...(iii) | E ...(iv)
B | C
A

सभी को मिलाने पर

सबसे अधिक F
B
A
E
C
D
(प्राप्ताकों का बढ़ते क्रम)

अत: सबसे अधिक F ने अंक प्राप्त किया है।

4. (b), दो संख्याओं का योग = 205

माना कि पहली संख्या = x

दूसरी संख्या = 205 – x

प्रश्नानुसार

$\Rightarrow x \times \frac{95}{100} = (205 - x) \times \frac{110}{100}$

$95x = 205 \times 110 - 110x$

$95x + 110x = 205 \times 110$

$205x = 205 \times 110$

$x = \frac{205 \times 110}{205} = 110$

छोटी संख्या = 205 – 110 = 95

अत: दोनों संख्याओं में सबसे छोटी संख्या 95 है।

5. (d), सरीसृपविज्ञानी दीपक वीरप्पन के नाम पर एक साँप का नाम रखा गया है, जिसे **'जाइलोफिस दीपकी'** कहा जाता है।

❖ जाइलोफिस दीपकी (Xylophis deepaki) एक सांप की दुर्लभ प्रजाति है, जो दक्षिण भारत के पश्चिमी घाटों में पाई जाती है।

❖ इस प्रजाति का नाम भारतीय सरीसृप विज्ञानवेत्ता (Herpetologist) चिकित्सक **दीपक वीरप्पन** को सम्मानित करने के लिए रखा गया है।

6. (d), प्रश्नानुसार,

कथन

U = T
T = S = R
R
Q
P

निष्कर्ष

I. T = Q गलत है, T बड़ा है Q
Q से, परंतु बराबर नहीं है।

II. T गलत है, क्योंकि U बड़ा है T
U से या बराबर है।

सेट 12 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. फेफड़ों के आवरण को .... कहा जाता है।
(a) पेरीकार्डियम
(b) फुफ्फुस झिल्ली
(c) पेरिकॉन्ड्रियम
(d) पेरिटोनियम

2. बिंदु A, B और C केन्द्र O वाले वृत्त पर स्थित हैं। <ACB = 47.5° है। लघु वृत्तखंड $\widehat{AB}$ पर बना <AOB ज्ञात कीजिए।
(a) 93° (b) 92°
(c) 94° (d) 95°

3. उस संख्या का चयन कीजिए, जो दी गई श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।
2, 1.5, 1.1, 0.8, 0.6, ?
(a) 0.5 (b) 0.3
(c) 0.6 (d) 0.4

4. निम्नलिखित में से कौन ब्रायोफाइटा का उदाहरण नहीं है?
(a) फ्यूनेरिया (b) मार्शंटिया
(c) कारा (d) रिकेशिया

5. नरेन्द्र एक कार्य को 10 दिन में पूरा कर लेता है। अमित उसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर लेता है। उन दोनों को एक साथ मिलकर उसी कार्य को पूरा करने में कितने दिन का समय लगेगा?
(a) $5\frac{5}{11}$ (b) $6\frac{5}{11}$
(c) $5\frac{6}{11}$ (d) $6\frac{6}{11}$

6. शहर Q, शहर P के दक्षिण-पूर्व में है। शहर R, शहर Q के दक्षिण-पश्चिम में है। शहर R, शहर P के दक्षिण में है। शहर S, शहर R के पश्चिम में है। शहर S के सापेक्ष, शहर P की दिशा क्या है?
(a) उत्तर (b) दक्षिण-पूर्व
(c) उत्तर-पूर्व (d) दक्षिण-पश्चिम

7. निम्नलिखित रासायनिक यौगिकों में से किसका उपयोग अचार में एक परिरक्षक के रूप में किया जाता है?
(a) कैल्शियम कार्बोनेट
(b) सोडियम नाइट्रेट
(c) कैल्शियम मेटाबाइसल्फेट
(d) सोडियम बेंजोएट

8. यदि $\sqrt{2916} = 54$ है, तो निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए।

$$\sqrt{29.16} + \sqrt{0.2916} + \sqrt{0.002916} + \sqrt{0.00002916}$$

(a) 5.9994 (b) 5.90
(c) 6.00 (d) 5.999

9. H, N, P, T, W और Y एक ही इमारत की छह अलग-अलग मंजिलों पर रहते हैं। इमारत में सबसे नीचे वाली मंजिल का क्रमांक 1 है, और उसके ऊपर वाली मंजिल का क्रमांक 2 है, और इसी तरह सबसे ऊपर वाली मंजिल का क्रमांक 6 है।
H, मंजिल क्रमांक 4 के ऊपर की किसी एक मंजिल पर रहता है। H और N के बीच केवल तीन व्यक्ति रहते हैं। P, N के ठीक ऊपर वाली मंजिल पर रहता है। P और T के बीच केवल तीन व्यक्ति रहते हैं। W, T के नीचे की किसी विषम क्रमांक वाली मंजिल पर रहता है।
Y के ठीक ऊपर वाली मंजिल पर कौन रहता है?
(a) W (b) H
(c) N (d) T

10. H_2O के साथ चुने को मिलाने पर क्या प्राप्त होता है?
(a) नींबू पानी
(b) चुना पत्थर
(c) बुझा हुआ चुना
(d) इनमें से कोई नहीं

11. नरेन्द्र की मां की आयु नरेन्द्र की आयु की चार गुनी है। चार वर्ष पहले, उसकी मां की आयु, उसकी तत्कालीन आयु से छः गुनी थी। उन दोनों की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।
(a) 7 वर्ष, 28 वर्ष
(b) 10 वर्ष, 40 वर्ष
(c) 5 वर्ष, 20 वर्ष
(d) 20 वर्ष, 80 वर्ष

12. आठ दोस्त, एक वर्गाकार मेज के परितः मेज के केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। उनमें से चार दोस्त मेज के कोनों पर बैठे हैं, और शेष चार दोस्त मेज की चारों भुजाओं के ठीक मध्य में बैठे हैं। अरहान, सुनीता के बाईं ओर ठीक बगल में बैठा है। हरि, तारिणी के बाईं ओर चौथे स्थान पर बैठा हैं। तारिणी, अरहान के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठी है। तारिणी और नीलिमा के बीच केवल डेजी बैठी है। हरि और नीलिमा के बीच केवल प्रशांत बैठा है। यश, प्रशांत के बाईं ओर चौथे स्थान पर बैठा है। निम्न में से कौन तारिणी और अरहान के ठीक बगल में बैठा है?
(a) डेजी (b) नीलिमा
(c) यश (d) प्रशांत

13. 'कैलवेराइट' नामक खनिज ....युक्त एक टेलुराइड खनिज है।
(a) चांदी (b) जस्ता
(c) सोना (d) तांबा

14. यदि a : b :: 3 : 4 है, तो व्यंजक $\frac{5a-3b}{7a+2b}$ का मान ज्ञात कीजिए।
(a) $\frac{29}{3}$ (b) $\frac{7}{29}$
(c) $\frac{3}{29}$ (d) $\frac{7}{3}$

15. उस समुच्चय का चयन कीजिए, जिसमें दी गई संख्याओं के बीच वही संबंध है, जो नीचे दिए गए समुच्चयों की संख्याओं के बीच हैं।

व्याख्या

1. **(b),** फेफड़े के आवरण को **फुफ्फुस झिल्ली** (प्ल्यूरल मेम्ब्रेन) कहा जाता है।

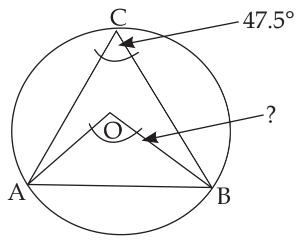
❖ यह फेफड़ों को बाहरी आघात से बचाने का कार्य करता है।

❖ दो फुफ्फुस परतों के बीच की पतली जगह को **फुफ्फुस गुहा** के रूप में जाना जाता है।

❖ प्ल्युरल गुहा के चारों ओर पाए जाने वाले पतले आवरण को **पैराइटल प्ल्यूरा** कहा जाता है।

❖ स्तनधारियों तथा अधिकांश कशेरुकियों में **दो फेफड़े उपस्थित** होते हैं।

2. **(d),** प्रश्नानुसार,



ΔABC में $\angle ACB = 47.5°$

अब,

$\angle ACB = 47.5°$

$\therefore \quad \angle AOB = 2 \times \angle ACB$

$\angle AOB = 2 \times 47.5° = 95°$

अत: $\angle AOB$ का मान 95° होगा।

3. **(a),** प्रश्नानुसार

2 1.5 1.1 0.8 0.6 [0.5]

–0.5 –0.4 –0.3 –0.2 –0.1

अत: रिक्त स्थान पर 0.5 आएगा।

4. **(c),** कारा (Chara) एक हरे शैवाल (Green Algae) का उदाहरण है। यह ब्रायोफाइटा के अंतर्गत नहीं आता है।

❖ कारा ताजे पानी में पाया जाता है और इसे उन्नत शैवालों में गिना जाता है।

❖ क्लोरोफाइसी वर्ग के सदस्यों को हरा/हरित शैवाल कहा जाता है।

❖ ब्रायोफाइटा (Bryophyta) **वनस्पति जगत** का एक बड़ा वर्ग है।

5. **(a),** प्रश्नानुसार

नरेंद्र का एक दिन का कार्य $= \frac{1}{10}$

अमित का एक दिन का कार्य $= \frac{1}{12}$

दोनों का एक साथ एक दिन का कार्य

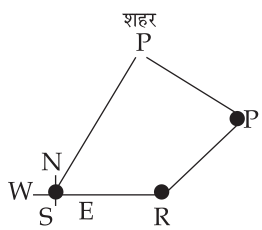
$= \frac{1}{10} + \frac{1}{12}$

$= \frac{6+5}{60} = \frac{11}{60}$

$\therefore$ दोनों को एक साथ कार्य करने में लगा समय $= \frac{60}{11} = 5\frac{5}{11}$ दिन

अत: दोनों मिलकर उस कार्य को $5\frac{5}{11}$ दिनों में समाप्त कर देगा।

6. **(c),** प्रश्नानुसार,



अत: शहर S के सापेक्ष शहर P की दिशा के उत्तर-पूर्व है।

7. **(d),** सोडियम बेंजोएट एक परिरक्षक है, जिसका उपयोग **अचार और अन्य खाद्य पदार्थों** में सूक्ष्मजीवों की वृद्धि को रोकने के लिए किया जाता है।

❖ यह एक **सोडियम लवण** है, जो बेंजोएक एसिड से बनता है।

❖ इसका उपयोग खाद्य पदार्थों में pH को नियंत्रित करने और सूक्ष्मजीवों को नष्ट करने के लिए किया जाता है।

8. **(a),** प्रश्नानुसार,

$\Rightarrow \sqrt{2916} = 54$

अब,

$\Rightarrow \sqrt{29.16} + \sqrt{0.2916} + \sqrt{0.002916} + \sqrt{0.00002916}$

$\Rightarrow \sqrt{2916}$ के मान 54 रखने पर

$\Rightarrow \frac{54}{10} + \frac{54}{100} + \frac{54}{1000} + \frac{54}{10000}$

$\Rightarrow 5.4 + 0.54 + 0.054 + 0.0054$

$= 5.9994$

अत: अभीष्ट मान 5.9994 है।

9. **(b),** रहने की व्यवस्था के अनुसार

मंजिलों का क्रम	रहने वाले व्यक्ति
6	T
5	H
4	Y
3	T
2	P
1	N

अत: दी गई बैठक व्यवस्था के अनुसार Y के ठीक ऊपर वाली मंजिल पर H रहता है।

10. **(c),** जब बिना बूझा चूना (CaO) को पानी (H_2O) में मिलाया जाता है, तो **कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड** ($Ca(OH)_2$) बनता है जिसे बुझा चूना कहा जाता है।

$CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$

(कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड)

❖ कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड को कास्टिक चूना, हाइड्रेटेड चूना, बिल्डर्स चूना, बुझा हुआ चूना और अचार बनाने वाला चूना भी कहा जाता है।

11. **(b),** प्रश्नानुसार,

माना कि नरेंद्र की आयु = x वर्ष

नरेंद्र की माँ की आयु = 4x वर्ष

अब,

चार वर्ष पहले नरेंद्र की माँ की आयु

$= 4x - 4$

चार वर्ष पहले नरेन्द्र की आयु $= x - 4$

अब,

$\Rightarrow 4x - 4 = 6(x - 4)$

$\Rightarrow 4x - 4 = 6x - 24$

$\Rightarrow 6x - 4x = 24 - 4$

$\Rightarrow 2x = 20$

$\therefore \quad x = \frac{20}{2}$ वर्ष = 10 वर्ष

नरेंद्र की माँ की आयु = 4x

$= 4 \times 10 = 40$ वर्ष

अत: नरेंद्र की आयु 10 वर्ष और उसकी माँ की आयु 40 वर्ष है।

सेट 13 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. बिग मार्ट कार्ड से भुगतान करने पर 5% की छूट देता है। किसी वस्तु पर 10% का लाभ प्राप्त करने के लिए अंकित मूल्य, क्रय मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक होना चाहिए?

(a) $15\frac{5}{19}\%$ (b) $14\frac{16}{19}\%$

(c) $16\frac{14}{19}\%$ (d) $15\frac{15}{19}\%$

2. तीन कथन और उनके बाद दो निष्कर्ष I और II दिए हैं। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और बताएं कि दिए गए कौन-से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

कथनः

कुछ बर्तन, मिट्टी हैं।

कुछ फूल, मिट्टी हैं।

सभी मिट्टी, कीड़े हैं।

निष्कर्षः

(i) कुछ फूल, कीड़े हैं।

(ii) कुछ बर्तन, फूल हैं।

(a) न तो निष्कर्ष (I) और ना ही निष्कर्ष (II) पालन करता है।

(b) केवल निष्कर्ष (II) पालन करता है।

(c) केवल निष्कर्ष (I) पालन करता है।

(d) दोनों निष्कर्ष (I) और (II) पालन करते हैं।

3. एक कक्षा की परीक्षा में, पांच छात्रों के प्राप्तांकों का औसत 39.20 है और उनमें से तीन के प्राप्तांकों का औसत 41 है। शेष दो छात्रों के प्राप्तांकों का औसत ज्ञात कीजिए।

(a) 37.5 (b) 36.5

(c) 39.5 (d) 38.5

4. निम्नलिखित में से कौन-सा मांसाहारी पादप है?

(a) वीनस फ्लाईट्रैप

(b) क्वेकिंग एस्पेन

(c) रेड मेपल (d) पेओनी

5. एक कक्षा की परीक्षा में, कुछ विद्यार्थियों को उनके अंकों के आधार पर अलग-अलग स्थान प्राप्त हुआ। विवेक शीर्ष से 12वें स्थान पर हैं, और नीचे से 15वें स्थान पर है। कुल कितने विद्यार्थियों ने परीक्षा दी?

(a) 27 (b) 26

(c) 35 (d) 32

6. 12 × 15, 15 × 21, 21 × 12 का म.स.प. (HCF) ज्ञात कीजिए।

(a) 9 (b) 27

(c) 3 (d) 1

7. सोडा वाटर में कौन-सी गैस पाई जाती है?

(a) फ्रेयान

(b) हाइड्रोजन

(c) नाइट्रोजन

(d) कार्बन डाइऑक्साइड

8. H, N, P, T, W और Y एक ही इमारत की छह अलग-अलग मंजिलों पर रहते है। इमारत में सबसे नीचे वाली मंजिल का क्रमांक 1 है, और उसके ऊपर वाली मंजिल का क्रमांक 2 है, और इसी तरह सबसे ऊपर वाली मंजिल का क्रमांक 6 है। H किसी विषम क्रमांक वाली मंजिल पर रहता है, किंतु मंजिल क्रमांक 3 पर नहीं रहता है। H और N के बीच केवल दो व्यक्ति रहते हैं। P, N के ऊपर की किसी विषम क्रमांक वाली मंजिल पर रहता है। P और T के बीच केवल दो व्यक्ति रहते हैं। न तो T और न ही W सबसे ऊपरी मंजिल पर रहते हैं।

T से नीचे कितने व्यक्ति रहते हैं?

(a) एक

(b) तीन

(c) तीन से अधिक

(d) दो

9. जॉन, जॉनी और जनार्दन खेत में किसी कार्य को क्रमशः 6, 12 और 24 दिन में पूरा करते हैं। वे एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूरा करेंगे?

(a) $3\frac{3}{7}$ दिन (b) $5\frac{3}{7}$ दिन

(c) $6\frac{3}{7}$ दिन (d) $2\frac{3}{7}$ दिन

10. एक ऐसी प्रक्रिया, जिसमें एक साथ ऑक्सीकरण और अवकरण होता है, उसे क्या कहते हैं?

(a) फेरल की अभिक्रिया

(b) रेडाक्स अभिक्रिया

(c) डेमंग की अभिक्रिया

(d) केरोल की अभिक्रिया

11. एक निश्चित कूट भाषा में 'ANGRY' को 'CKIOA' लिखा जाता है, और 'THINK' को 'VEKKM' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में, 'CROWN' को किस प्रकार लिखा जाएगा?

(a) EOQTP (b) FPRUQ

(c) EPRTQ (d) FOQUP

12. यदि एक विक्रेता अपने माल का अंकित मूल्य, क्रय मूल्य से 20% अधिक रखता है और 20% की छूट देता है, तो उसका प्रतिशत लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

(a) 6% लाभ (b) 4% हानि

(c) 6% हानि (d) 4% लाभ

13. क्रोमाइट नामक खनिज का वैज्ञानिक नाम निम्नलिखित में से कौन-सा है?

(a) एल्युमीनियम क्रोमियम ऑक्साइड

(b) कॉपर क्रोमियम ऑक्साइड

(c) सिल्वर क्रोमियम ऑक्साइड

(d) आयरन क्रोमियम ऑक्साइड

14. यह प्रश्न नीचे दी गई पांच, तीन-अंकीय संख्याओं पर आधारित है।

(बाएं) 567 243 186 689 427 (दाएं)

(उदाहरण के लिए - 123 में - पहला अंक = 1, दूसरा अंक = 2 और तीसरा अंक = 3 है।)

नोट - सभी संक्रियाएं बाएं से दाएं की ओर की जानी चाहिए।

सेट 14 मॉडल प्रैक्टिस पेपर

1. 'Mo > No' का अर्थ है - 'Mo, No को पुत्री है।
'Mo # No' का अर्थ है - 'Mo, No का पिता है।
'Mo $ No' का अर्थ है - 'Mo, No की मां है।
'Mo / No' का अर्थ है - 'Mo, No' का भाई है।
उपरोक्त के आधार पर, दिए गए व्यंजक में Po का Ko से क्या संबंध है?

Po $ Qo # Ro / To > Ko

(a) पति की मां
(b) पुत्र की पत्नी
(c) पति की बहन
(d) पिता की बहन

2. प्रोकैरियोटिक कोशिकाएं निम्नलिखित में से किस प्राणी जगत में पाई जाती हैं?

(a) कवक (b) एनिमेलिया
(c) प्रोटिस्टा (d) मोनेरा

3. दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित शृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता हो।

H3K9N15Q21?

(a) V (b) S
(c) U (d) T

4. यदि $x+\frac{1}{x}=2$ है, तो $x^2+\frac{1}{x^2}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 1 (b) 3
(c) 2 (d) 4

5. उत्सर्जन के लिए शुंडिका ग्रंथि (प्रोबोसिस ग्लैंड) निम्नलिखित में से किस संघ (फाइलम) के जीवों में उपस्थित होती है?

(a) मोलस्का (b) आर्थ्रोपोडा
(c) हेमीकार्डेट (d) पोरिफेरा

6. एक पंक्ति में पांच आदमी M1, M2, M3, M4 और M5 दक्षिण की ओर मुंह करके बैठे हैं। उपरोक्त पंक्ति के समानांतर दूसरी पंक्ति में पांच महिलाएं L1, L2, L3, L4 और L5 उत्तर की ओर मुंह करके बैठी हैं।
M2, जो कि M4 के बाईं ओर ठीक बगल में बैठा है, L5 के समाने है। M3 और L2 विकर्णतः एक दूसरे के सामने बैठे हैं। M5, L3 के समाने बैठा है, जो L1 के दाईं ओर ठीक बगल में है। L4 जो L3 के दाईं ओर ठीक बगल में बैठी है, M4 के सामने है। L1 पंक्ति के एक सिरे पर बैठी है।
निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म विकर्णतः एक-दूसरे के सामने है?

(a) M1 और L2
(b) M5 और L3
(c) M3 और L1
(d) M1 और L1

7. यदि $\frac{4+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}$ कर मरल ज्ञात कीजिए।

(a) $3\sqrt{2}$ (b) $2-3\sqrt{2}$
(c) $3\sqrt{2}-2$ (d) $3\sqrt{2}+2$

8. रसायनशास्त्र में साबुन .... लवण हैं।

(a) वसा एसिड (b) गलाइकोल
(c) फास्फोरस
(d) अमोनिया कार्बोनेट

9. दिए गए ग्रिड का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और दिए गए विकल्पों में उस विकल्प का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता हो।

B_3	E_4	H_7
K_8	N_9	?
T_{11}	W_{13}	Z_{24}

(a) P_{12} (b) R_{12}
(c) Q_{17} (d) Q_{21}

10. 45 : 75, 3 : 5, 51 : 68 और 256 : 81 का मिश्र अनुपात क्या है?

(a) $\frac{64}{75}$ (b) $\frac{32}{45}$
(c) $\frac{128}{75}$ (d) $\frac{75}{32}$

11. कैल्शियम हाइड्राऑक्साइड का प्रचलित नाम .... है।

(a) प्लास्टर
(b) बुझा हुआ चूना
(c) खाने वाला सोडा
(d) धोवन सोडा

12. चार शब्द दिए गए है, जिनमें से तीन किसी तरह से एक समान हैं और एक असंगत है। असंगत शब्द का चयन कीजिए।

तलवार, कटार, कूदाल, छुरी

(a) छुरी (b) कुदाल
(c) कटार (d) तलवार

13. एक बिजली के खंभे का उन्नयन कोण 30° से बढ़कर 60° हो जाता है, जब इसे देखने वाला व्यक्ति अपनी आरंभिक स्थिति से 30m खंभे की ओर बढ़ता है। उस बिजली के खंभे की ऊंचाई ज्ञात कीजिए।

(a) $3\sqrt{3}$ m (b) $5\sqrt{3}$ m
(c) $15\sqrt{3}$ m (d) $\sqrt{3}$ m

14. इनमें कौन-सा टिन (tin) का प्रतीक है?

(a) Ti (b) Sn
(c) Si (d) Ta

15. अक्षय के दामाद की शादी अनीशा से हुई है, जिसके भाई विजय की शादी ट्विंकल से हुई है। ट्विंकल का अक्षय से क्या संबंध है?

(a) बहन (b) पुत्री
(c) भाई की पत्नी (d) बहू

16. निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए:

20 -[15- {4 (8 - 6 + 3)}]

(a) 4 (b) 8
(c) 6 (d) 5