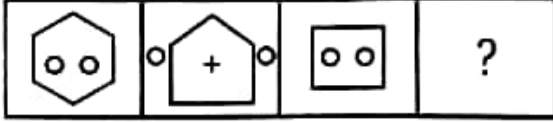


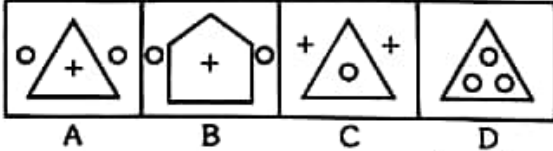
# TEST SERIES - 15

1. दो गई शृंखला में अगली आकृति बताएं।

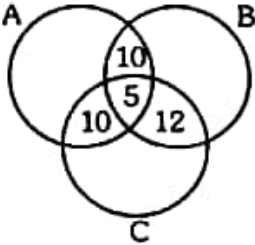
प्रश्न आकृतियाँ :



उत्तर आकृतियाँ :



2. दिया गया वेन आरेख कुल 50 छात्रों को दिखाता है, जो तीन विभिन्न परीक्षाओं A, B और C में बैठे। सभी कम से कम एक परीक्षा में उपस्थित हुए। इनमें से कितने वास्तव में किसी एक परीक्षा में बैठे हैं ?



- (A) 32 (B) 20  
(C) 18 (D) 13

3.  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$

उपर्युक्त अभिक्रिया ..... अभिक्रिया का एक उदाहरण है।

- (A) अपघटन (B) विस्थापन  
(C) दोहरा विस्थापन (D) संयोजन

4. एक चुंबक के आस-पास की जगह के लिए शब्द क्या है, जहाँ इसके प्रभाव का पता लगाया जा सकता है ?

- (A) स्थिर क्षेत्र (B) चुंबकीय क्षेत्र  
(C) इलेक्ट्रोस्टैटिक क्षेत्र (D) गुरुत्वीय खिंचाव

5. आवेश की SI (एसआई) इकाई क्या है ?

- (A) जूल (B) एम्पीयर  
(C) वोल्ट (D) कूलम्ब

6. एक घर में एक माह में  $900 \times 10^6 \text{ J}$  ऊर्जा की खपत हुई। इकाई में यह ऊर्जा कितनी है ?

- (A) 2.5 (B) 250  
(C) 2500 (D) 25

7. धातुओं के संबंध में निम्न में से कौन सा कथन गलत है ?

- (A) सभी धातुएं चमकती हैं और उन्हें पॉलिश किया जा सकता है।  
(B) सभी धातुओं के गलनांक और क्वथनांक उच्च हैं।  
(C) सभी धातु (घरे को छोड़कर) तरल हैं और मुलायम हैं।  
(D) सभी धातु आघात वर्धनीय और नमनीय हैं।

8. यदि ESCAPE का कोड 51\*705 है और FURNITURE का कोड 692#48925 है, तो फिर SUNRISE का कोड क्या होगा ?

- (A) 192\*415 (B) 19#2415  
(C) 192#415 (D) 19\*2415

9. दिए गए प्रश्न को पढ़ें और निर्णय लें कि निम्नलिखित में से कौन सा कथन प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।

प्रश्न : यहाँ कुल 3 बैग हैं। उन सबको एक साथ ले जा सकने के लिए उनका कुल वजन क्या है ?

कथन : I. बैग 1 में 10kg ले जाया जा सकता है।

II. बैग 2 और 3 में एक साथ बैग 1 के आधे वजन ले जाया जा सकता है।

(A) कथन I और II दोनों अपर्याप्त हैं।

(B) केवल कथन I पर्याप्त है।

(C) केवल कथन II पर्याप्त है।

(D) कथन I और II दोनों पर्याप्त हैं।

10. कौन सा देश प्रत्येक वर्ष विश्व का सबसे बड़ा बर्फ त्योहार आयोजित करता है ?

(A) स्विट्जरलैंड

(B) फिनलैंड

(C) चीन

(D) रूस

11. दिए गए कथन और निम्नलिखित निष्कर्ष ध्यानपूर्वक पढ़ें और कथन से तार्किक रूप से अनुसरण करने वाले निष्कर्ष को चुनें।

कथन : Y ने T को कहा, 'अन्ना का रेस्तरां दक्षिण भारतीय व्यंजनों के लिए सबसे प्रसिद्ध है'।

निष्कर्ष : I. Y ने अन्ना के रेस्तरां में भोजन किया था।

II. दक्षिण भारतीय भोजन सबसे लोकप्रिय भोजन है।

(A) निष्कर्ष I अकेला अनुसरण करता है।

(B) निष्कर्ष II अकेला अनुसरण करता है।

(C) न तो निष्कर्ष I न निष्कर्ष II अनुसरण करते हैं।

(D) दोनों निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।

12. .... ने सुझाव दिया था कि तत्वों के प्रतीक को, तत्व के नाम के एक या दो अक्षरों से बनाया जा सकता है।

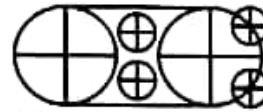
(A) डॉमसन

(B) बर्जिलियस (Berzilius)

(C) लेवोइसिएर

(D) डाल्टन

13. निम्नलिखित आकृति में कितने त्रिभुज हैं ?



(A) 16

(B) 24

(C) 32

(D) 20

14. बिंदु O से, पूर्व दिशा के सम्मुख होकर, एक व्यक्ति बिंदु A तक पहुंचने के लिए 2 km की दूरी तय करता है, फिर दाएं मुड़ता है और बिंदु B तक पहुंचने के लिए 4 km की दूरी तय करता है, फिर बाएं मुड़ता है और बिंदु C तक पहुंचने के लिए 2 km की दूरी तय करता है, फिर बाएं मुड़ता है और बिंदु D तक पहुंचने के लिए 8 km की दूरी तय करता है, फिर बाएं मुड़ता है और बिंदु E तक पहुंचने के लिए 8 km की दूरी तय करता है, फिर बाएं मुड़ता है और फिर बिंदु F तक पहुंचने के लिए 4 km की दूरी तय करता है। बिंदु D और बिंदु F के बीच निकटतम दूरी कितनी है ?

(A) 80

(B)  $2\sqrt{5}$

(C)  $4\sqrt{5}$

(D)  $2\sqrt{6}$

15. एक 2 kg की गेंद  $5\text{ms}^{-1}$  के वेग से चलती हुई किसी स्थिर 4 kg वाली गेंद से टकराती है। टक्कर के बाद दोनों गेंदों का वेग क्या होगा ?  
 (A) 1.66 और 4.22 (B) 1.6 और 1.33  
 (C) 2.66 और 3.33 (D) 1.66 और 3.33
16. एक कार एक बहिर्गत भाग से गिरती है और 0.4 सेकंड में भूमि पर आ जाती है। (मान लीजिए  $g=10\text{ms}^{-2}$ ) भूमि पर टकराने के दौरान इसकी चाल क्या है ?  
 (A)  $5\text{ms}^{-1}$  (B)  $4\text{ms}^{-2}$   
 (C)  $4\text{ms}^{-1}$  (D)  $4\text{ms}^1$
17. विकल्पों में से, दो गई शृंखला में अगली आकृति चुनें।

$\frac{V}{\Lambda}$	$\frac{T}{L}$	$\frac{M}{W}$	?
---------------------	---------------	---------------	---

- (A) 

T	T
---	---

 (B) 

N	N
---	---
- (C) 

K	K
---	---

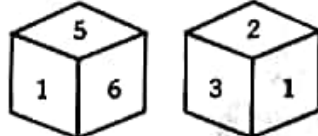
 (D) 


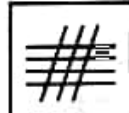




L	L
---	---

18. नीचे दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा कथन का तार्किक रूप से अनुसरण करने वाले निष्कर्ष का चयन करें :  
 कथन : सभी टेबल, फिल्टर हैं। सभी फिल्टर, ग्राइंडर हैं।  
 निष्कर्ष : I. कुछ टेबल, ग्राइंडर नहीं हैं।  
 II. कुछ ग्राइंडर, टेबल हैं।  
 (A) केवल II अनुसरण करता है।  
 (B) या तो I अथवा II अनुसरण करता है।  
 (C) I और II दोनों अनुसरण करते हैं।  
 (D) केवल I अनुसरण करता है।
19. किसी वस्तु प्रणाली अथवा परिपटना (फिनोमिनन) का प्रतिनिधित्व ..... द्वारा किया जाता है।  
 (A) की मॉडल (B) एटॉमिक मॉडल  
 (C) न्यूमेरिक मॉडल (D) वैज्ञानिक मॉडल
20. 6वें आवर्त में कितने तत्व हैं ?  
 (A) 2 (B) 32  
 (C) 26 (D) 8
21. यदि पृथ्वी का द्रव्यमान वही रहे और क्रिया 1% कम हो जाये, तो पृथ्वी के तल पर 'g' का मान -  
 (A) 0.5% बढ़ जाएगा (B) 2% बढ़ जाएगा  
 (C) 0.5% कम जाएगा (D) 2% कम जाएगा
22. वायु में जलवाष्प की मात्रा बढ़ने पर ध्वनि की वेग -  
 (A) न घटता है, न बढ़ता है (B) बढ़ता है  
 (C) घटता है (D) पहले घटता है, फिर बढ़ता है
23. यदि दो व्यक्ति चंद्रमा की सतह पर बैठकर आपस में बातचीत करें तो वे -  
 (A) एक-दूसरे की बात बहुत कम समय में सुन सकते हैं  
 (B) एक-दूसरे की बात नहीं सुन सकते हैं  
 (C) एक-दूसरे की बात सुनने में बहुत समय लेंगे  
 (D) एक ही ध्वनि को बार-बार सुनेंगे

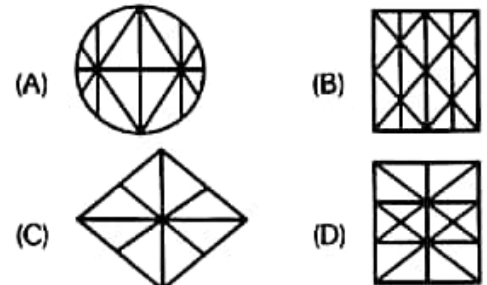
24. अनुप्रस्थ तरंगों में तरंग चलने की दिशा व माध्यम कोणों के कम्पन करने की दिशा के बीच कोण बनता है -  
 (A)  $95^\circ$  (B)  $0^\circ$   
 (C)  $90^\circ$  (D) किसी अंश का
25. यदि किसी ध्वनि तरंग का आयाम आधा कर दिया जाए, तो उस तरंग की तीव्रता -  
 (A) चौथाई रह जाएगी (B) आधी रह जाएगी  
 (C) उतनी रहेगी (D) दोगुनी हो जाएगी
26. कौन-सी तरंग विद्युत चुम्बकीय तरंग है ?  
 (A) रेडियो तरंग (B) तार से उत्पन्न तरंगें  
 (C) पानी की सतह पर चलने वाली तरंगें  
 (D) ध्वनि तरंगें
27. किस तापक्रम पर सेल्सियस एवं फारेनहाइट के मान समान होते हैं ?  
 (A)  $273^\circ$  पर (B)  $-273^\circ$  पर  
 (C)  $-40^\circ$  पर (D)  $40^\circ$  पर
28. पृथ्वी पर से हमेशा चंद्रमा का केवल एक भाग (पार्श्व) ही दिखाई देता है, क्योंकि -  
 (A) केवल एक भाग (पार्श्व) प्रकाश को प्रतिबिम्ब करता है  
 (B) घूमता नहीं है  
 (C) पूर्ण और परिक्रमण की अवधियाँ बराबर होती हैं  
 (D) चन्द्र उपभू होता है
29. जब पानी गरम करके  $0^\circ$  सेल्सियस से  $10^\circ$  सेल्सियस कर दिया जाता है तब पानी का आयतन -  
 (A) धीरे-धीरे बढ़ता है  
 (B) धीरे-धीरे घटता है  
 (C) पहले बढ़ता है, बाद में घटता है  
 (D) पहले घटता है, बाद में बढ़ता है
30. एक लड़की एक बड़े समतल दर्पण से 5 मीटर दूर खड़ी है, वह दर्पण की ओर कितना चले कि वह अपने प्रतिबिम्ब से 2 मीटर दूर हो जाए ?  
 (A) 1 मीटर (B) 2 मीटर  
 (C) 3 मीटर (D) 4 मीटर
31. बेतार (Wireless) संचार पृथ्वी की सतह को निम्नलिखित द्वारा परावर्तित किया जाता है ?  
 (A) क्षोभमंडल (Troposphere)  
 (B) समतापमण्डल (Stratosphere)  
 (C) आयनमण्डल (Ionosphere)  
 (D) बहिर्मण्डल (Exosphere)
32. एक बस की चाल रुकने के समय को हटाकर 54 किमी/घण्टा है तथा रुकने के समय को सम्मिलित करके 45 किमी/घण्टा है, प्रति घण्टा बस कितने मिनट के लिए रुकती है ?  
 (A) 8 (B) 10  
 (C) 12 (D) 15
33. एक घड़ी प्रतिदिन 15 मिनट आगे हो जाती है, इसे दोपहर 12 बजे मिलाया गया, घड़ी आगे दिने सुबह 4 बजे पूर्वाह्न क्या समय बताएगी ?  
 (A) 4 : 10 पूर्वाह्न (B) 4 : 15 पूर्वाह्न  
 (C) 3 : 45 पूर्वाह्न (D) 4 : 30 पूर्वाह्न
34. वह बड़ी-से-बड़ी संख्या कौन-सी है जिसे 10000 में से घटाए जाने पर शेषफल को 32, 36, 48 और 54 से भाग दिया जा सकता है ?  
 (A) 8272 (B) 7408  
 (C) 9136 (D) 8674
35. 45 सेमी ऊँचाई और 4 सेमी व्यास वाले ठोस धात्विक बेलन को बनाने के लिए 6 सेमी व्यास वाले कितने ठोस गोलों को पिघलाना पड़ेगा ?  
 (A) 5 (B) 4  
 (C) 9 (D) 6



36. यदि  $a + \frac{1}{a} = 6$  हो, तो  $a^4 + \frac{1}{a^4}$  का मान होगा -  
 (A) 1154 (B) 1158  
 (C) 1160 (D) 1164
37. एक व्यापारी ने एक सेकण्ड-हैंड कार 6000 रु० में खरीदी और भ्रम पर 500 रु० खर्च किए। उसने उसे 7020 रु० में बेच दिया, उसके लाभ का प्रतिशत क्या है ?  
 (A) 12.5% (B) 9.6%  
 (C) 8% (D) 5%
38. एक आयत का विकर्ण 10 सेमी और एक भुजा की लम्बाई से दोगुना है, आयत का क्षेत्रफल वर्ग सेमी कितना होगा ?  
 (A) 25 (B) 100  
 (C)  $25\sqrt{3}$  (D)  $10\sqrt{3}$
39. P, Q एवं R किसी कार्य को क्रमशः 24, 30 और 40 दिनों में पूरा करते हैं तथा एक साथ कार्य शुरू करते हैं, परन्तु R ने कार्य पूरा होने के 4 दिन पहले ही कार्य करना बन्द किया, तो कार्य लगभग कितने दिन में पूरा होगा ?  
 (A) 15 दिन (B) 14 दिन  
 (C) 13 दिन (D) 11 दिन
40. नीचे दिए गए समीकरण को सही करने के लिए किन दो चिह्नों को आपस में बदला जाना चाहिए।  
 $12 - 8 + 12 \times 9 \div 3 = 9$   
 (A) + और + (B) + और ×  
 (C) + और - (D) - और ÷
41. आठ व्यक्तियों के एक परिवार में, दो युगल हैं, दोनों युगल के दो-दो बच्चे हैं। B और D भाई हैं और उन दोनों के दो-दो बच्चे हैं। E, A की चाची है, A, C का चचेरा भाई है। C, H की बहन है, H, G का चचेरा भाई है। F, B की पत्नी है। H किस प्रकार F से संबंधित है ?  
 (A) साला (B) पुत्र  
 (C) दामाद (D) भतीजा
42. किसी कूट भाषा में, VICTORY को CIVSYRO लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में TRAITOR को क्या लिखा जाएगा ?  
 (A) RTAJORT (B) ARTJOTR  
 (C) ARTHROT (D) RATHORT
43. एक ही पासे की दो भिन्न स्थितियों को दर्शाया गया है। यदि संख्या 6 निचले फलक पर है तो ऊपरी फलक पर कौन-सी संख्या होगी ?  
  
 (A) 4 (B) 2  
 (C) 5 (D) 3
44. उस समुच्चय का चयन कीजिए जिसमें संख्याएं उसी तरह आपस में संबंधित हैं जिस प्रकार संख्याएं नीचे दिए गए समुच्चय में आपस में संबंधित हैं।  
 (9, 35, 16)  
 (A) (16, 50, 64) (B) (36, 55, 25)  
 (C) (81, 65, 36) (D) (25, 30, 4)
45. उस अक्षर संयोजन का चयन कीजिए जिसे नीचे दी गई शृंखला के रिक्त स्थानों पर क्रमानुसार रखने से दी गई शृंखला पूर्ण हो जाए।  
 b \_ bab \_ bc \_ abbb \_ ba \_ b  
 (A) cbbcb (B) bcbab  
 (C) cbabc (D) cbbac

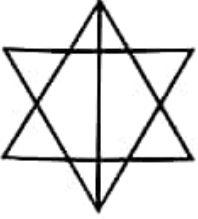
46. टंग्स्टन का फिलामेंट से वैसा ही सम्बन्ध होता है, जैसा कि काँसा का ..... से।  
 (A) ताँबा (B) जलपोत  
 (C) टिन (D) आभूषण
47. निम्नलिखित आकृति शृंखला में आने वाली अगली आकृति का चयन कीजिए।  
  
 (A)  (B)   
 (C)  (D) 
48. पूजा अपनी सहेली से बोली, "कल मैंने अपनी माँ की माताजी के इकलौते दामाद के जन्म-दिवस समारोह में सम्मिलित हुई," उस व्यक्ति से पूजा का क्या सम्बन्ध हुआ जिसके जन्म-दिवस आयोजन में वह सम्मिलित हुई थी ?  
 (A) भतीजी/भांजी (B) बेटे  
 (C) बहिन (D) माँ
49. उस विकल्प का चयन करें जिसमें दी गई आकृति अंतर्निहित है।  
  
 परिक्रमण की अनुमति नहीं है

परिक्रमण की अनुमति नहीं है

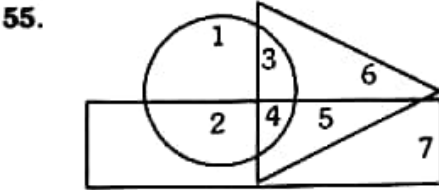


50. दिए गए विकल्पों में से उस शब्द युग्म का चयन कीजिए जिसके दोनों शब्द आपस में उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार नीचे लिखे गए शब्द युग्म के शब्द आपस में संबंधित हैं।  
 कृष्ण : सूर्य  
 (A) घर : छत (B) विटामिन : फल  
 (C) वातावरण : आर्द्रता (D) सवारो : कार
51. यदि BACK को 11312 के रूप में और CAKE को 51113 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है तो MADE को किस रूप में कूटबद्ध किया जाएगा ?  
 (A) 13145 (B) 54113  
 (C) 51413 (D) 31145
52. नीचे दी गई शृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी ?  
 2, 5, 11, 23, 47, ?  
 (A) 95 (B) 97  
 (C) 61 (D) 86

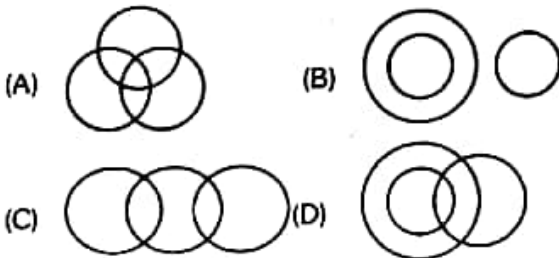
53. दो गई आकृति में कितने त्रिभुज हैं?



- (A) 18 (B) 16  
(C) 14 (D) 20
54. निम्नलिखित चार शब्दों में से तीन शब्द किसी प्रकार से एकसमान हैं और एक शब्द असमान है। असमान शब्द का चयन कीजिए।  
(A) प्रवृत्ति (B) धोरज  
(C) स्थिरता (D) दृढ़ता



- ऊपर दिए गए चित्र में वृत्त युवा व्यक्तियों को प्रदर्शित करता है, त्रिभुज अशिक्षित व्यक्तियों को प्रदर्शित करता है और आयत रोजगार प्राप्त व्यक्तियों को प्रदर्शित करता है, कौन-सी संख्या युवा, अशिक्षित और बेरोजगार व्यक्तियों को प्रदर्शित करती है ?  
(A) 6 (B) 3  
(C) 2 (D) 5
56. आठ मित्र A, B, C, D, E, F, G और H एक गोल घेरे में केन्द्र की तरफ मुँह करके बैठे हैं, D, B व G के बीच में है, F, A और H के बीच में है, E, A के दाईं ओर दूसरे स्थान पर है, निम्नलिखित में से A की स्थिति क्या है ?  
(A) F के बाईं ओर (B) E और F के बीच  
(C) F के दाईं ओर (D) पता नहीं लगाया जा सकता
57. दो गई शब्दों के बीच सर्वश्रेष्ठ संबंध को दर्शाने वाले वेन आरेख का चयन कीजिए।  
माता-पिता, अमीर व्यक्ति, किसान



58. D, B की बहन है, K, D का भाई है, M, K की बहन है और R की पुत्री है, यदि R की केवल दो पुत्रियाँ हैं, तो B का K से क्या सम्बन्ध है ?  
(A) भाई (B) बहन  
(C) भाई या बहन (D) जानकारी अधूरी है
59. जब कोई गैस कम दाब वाले क्षेत्र में फैलती है, तो उसका तापमान—  
(A) बढ़ता है (B) घटता है  
(C) उतना ही रहता है (D) कोई नहीं
60. 'ल्यूमेन' एकक है—  
(A) प्रदीप्त घनत्व का (B) चमक का  
(C) ज्योति फ्लक्स का (D) ज्योति तीव्रता का

61. 10 मोल जल का द्रव्यमान है—

(A) 90 g (B) 45 g  
(C) 18 g (D) 180 g

62. ध्वनि की तीव्रता को मापने की इकाई है—

(A) डेसिबेल (B) फीटम  
(C) अर्ग (D) इनमें से कोई नहीं

63. भारत में उर्वरक का पहला कारखाना कहाँ लगाया गया था ?

(A) अल्वाए (B) आसनसोल  
(C) रानीपेट (D) सिंदरो

64. 11 के पहले 25 गुणजों का माध्य क्या है ?

(A) 152 (B) 147  
(C) 143 (D) 134

65. निम्नलिखित बंटन का माध्य क्या है ?

54, 23, 66, 44, 79, 21, 54, 67, 29, 60

(A) 51.4 (B) 49.7  
(C) 48.7 (D) 45.3

66. 30, 25, 27, 25.8, 30, 35, 38, 28 औकों को माध्यिका है—

(A) 28.5 (B) 29.5  
(C) 28 (D) 29

67.  $\sin\theta \tan\theta - \sec\theta$  क्या है ?

(A)  $-\cos\theta$  (B) 1  
(C)  $-\sec\theta$  (D)  $\operatorname{cosec}\theta$

68. यदि  $\sin\theta - \cos\theta = 0$  है, तो निम्नलिखित व्यंजक (expression) का मान क्या है ?  
 $(\sin^6\theta + \cos^6\theta)$

(A) 1 (B)  $3/4$   
(C)  $1/2$  (D)  $1/4$

69. निम्न व्यंजक का मान क्या है ?

$(\cot 1^\circ \cot 2^\circ \cot 3^\circ \cot 4^\circ \cot 5^\circ \dots \cot 90^\circ)$

(A) 0 (B) 1  
(C) 2 (D)  $1/2$

70. किसी आयताकार मैदान की लम्बाई : चौड़ाई का अनुपात 2 : 1 है। मैदान का क्षेत्रफल 72 वर्ग मी. है। मैदान की लम्बाई क्या है ?

(A) 12 मी (B) 9 मी  
(C) 16 मी (D) 10 मी

71. एक समचतुर्भुज के विकर्णों की लम्बाइयाँ 8 सेमी व 6 सेमी हैं। इस समचतुर्भुज की भुजा की लम्बाई है—

(A) 14 सेमी (B) 5 सेमी  
(C) 10 सेमी (D) 2 सेमी

72. समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  का एक मान दूसरे का वर्ग है, यदि—

(A)  $a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$   
(B)  $b^3 + a^2c + ac^2 = 3abc$   
(C)  $a^2 + b^2 + c^2 = abc$   
(D)  $b^2c + c^2a + a^2b = abc$

73. व्यंजक  $x^4 + 4$  का गुणनखंड—

(A)  $(x^2 + 2)(x^2 - 2)$   
(B)  $(x + 2)(x^2 - 2)$   
(C)  $(x^2 + 2x + 2)(x^2 - 2x + 2)$   
(D) इनमें से कोई नहीं

74. एक वस्तु 25% लाभ पर ₹ 290 में बेची गयी। वस्तु का क्रयमूल्य ज्ञात कीजिए।

(A) ₹ 224 (B) ₹ 228  
(C) ₹ 232 (D) ₹ 236



75. दो संख्याओं का अनुपात 3 : 7 तथा म० स० (HCF) 18 है। उनका ल० स० (LCM) है:  
(A) 378 (B) 54  
(C) 126 (D) 387
76. दो गयी संख्याओं में से किसका आरोही क्रम सही है?  
(A)  $\frac{1}{3}, \frac{3}{4}, \frac{5}{8}$  (B)  $\frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{1}{3}$   
(C)  $\frac{1}{3}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$  (D)  $\frac{3}{4}, \frac{1}{3}, \frac{5}{8}$
77. 45 रुपये प्रति किलो चावल बेचने पर एक दुकानदार को 20% की हानि होती है। 20% लाभ कमाने के लिए विक्रय मूल्य क्या होना चाहिए?  
(A) ₹ 67.50 (B) ₹ 65  
(C) ₹ 70 (D) ₹ 60
78. एक मूलधन की परिपक्वता मूल्य 20% वार्षिक व्याज की दर पर 2 वर्ष में 14,400 रुपये हो जाता है? मूलधन ज्ञात कीजिए।  
(A) ₹ 9,000 (B) ₹ 9,500  
(C) ₹ 10,000 (D) ₹ 10,500
79. एक टेनिस खिलाड़ी खेले गये 18 मैचों में से 12 मैच हार गया है। जीते हुए मैचों की संख्या दशमलव में ज्ञात कीजिए।  
(A) 0.667 (B) 0.067  
(C) 0.50 (D) 0.333
80. नीचे कुछ कथन और उनके बाद कुछ निष्कर्ष दिये गए हैं।  
कथन : A. कुछ मेंढक भीकते हैं। वे सब मेंढक जो भीकते हैं, वे निश्चित ही काट लेते हैं।  
B. कुछ मेंढक साँप को पसंद नहीं करते हैं।  
निष्कर्ष : I. कोई भीकनेवाला मेंढक हो सकता है, जिसे साँप पसंद नहीं होगा।  
II. कोई भी मेंढक जो काट लेता है, जरूरी नहीं कि वह भीकें।  
दिए गए निष्कर्षों में से कौन से निष्कर्ष दिये गए कथनों से तर्कसंगत है?  
(A) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।  
(B) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।  
(C) निष्कर्ष I और II दोनों तर्कसंगत हैं।  
(D) निष्कर्ष I या II कोई भी तर्कसंगत नहीं है।
81. नीचे एक विधान (A) और एक कारण (R) दिये गए हैं।  
कथन (A) : वर्षा जल संचयन मिट्टी के क्षरण को कम करता है।  
कारण (R) : जल के संरक्षण के लिए वर्षा जल संचयन महत्वपूर्ण नहीं है।  
सही विकल्प का चयन करें।  
(A) A और R दोनों सही हैं और A का सही स्पष्टीकरण R है।  
(B) A और R दोनों सही हैं, लेकिन A का सही स्पष्टीकरण R नहीं है।  
(C) A सही है और R गलत है।  
(D) A गलत है और R सही है।
82. नीचे कुछ कथन उनके निष्कर्षों के साथ दिये गए हैं। आपको इन कथनों को सत्य मानना है भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों के साथ मेल न खाते हों और फिर यह निर्धारित करना है कि दिये गए निष्कर्षों में से कौन-सा इन कथनों से तर्कसंगत है।  
कथन : A. कुछ पुरुष महिलाएँ हैं।  
B. सभी महिलाएँ गायक हैं।

- निष्कर्ष : I. कुछ गायक महिलाएँ हैं।  
II. कुछ गायक पुरुष हैं।  
(A) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।  
(B) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।  
(C) I और II दोनों तर्कसंगत हैं।  
(D) न तो I न ही II तर्कसंगत है।
83. विजडन पत्रिका द्वारा किसे 21वीं शताब्दी में भारत का सबसे बहुमूल्य खिलाड़ी के रूप में नामित किया गया है?  
(A) सचिन तेंदुलकर (B) विराट कोहली  
(C) रवीन्द्र जडेजा (D) रोहित शर्मा
84. 'भारत त्योहार' ..... में मनाया गया था।  
(A) पटना (B) नागपुर (C) भोपाल (D) मुम्बई
85. निम्न में से कौन-सा देश 2020 में G-20 शिखर सम्मेलन को मेजबानी करेगा?  
(A) जापान (B) सऊदी अरब  
(C) कनाडा (D) भारत
86. निम्नांकित में से किस संस्था द्वारा 'कोरोना काल में पूर्वी-एशिया-प्रशांत' (East Asia and Pacific in the time of Covid-19) नामक रिपोर्ट प्रकाशित किया गया है?  
(A) एशियन डेवलपमेंट बैंक (B) अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष  
(C) संयुक्त राष्ट्र संघ (D) विश्व बैंक
87. भारतीय रेलवे निम्नलिखित में से किस ट्रेन के प्रत्येक यात्री को सामान लाने और पहुँचाने, आराम करने के लिए विशेष लॉन्ज और टेक्सी तथा होटल बुकिंग जैसी सेवाओं के साथ 25 लाख रुपये का मुफ्त रेल यात्रा बीमा प्रदान करने जा रही है?  
(A) राजधानी एक्सप्रेस (B) शताब्दी एक्सप्रेस  
(C) तेजस एक्सप्रेस (D) बंदे भारत एक्सप्रेस
88. प्रत्यक्ष कर व्यवस्था में हालिया परिवर्तन के पश्चात अब एक अनिवासी भारतीय को भारत में करदाता के रूप में पहचान प्राप्त करने हेतु यहाँ कितना समय बिताना होगा?  
(A) 115 दिन (B) 120 दिन  
(C) 175 दिन (D) 180 दिन
89. इंडिया रेंड में इंडिया ग्रीन को हराकर दिलीप ट्रॉफी 2019-20 जीती। दिलीप ट्रॉफी किस खेल से संबंधित है?  
(A) फुटबॉल (B) हॉकी  
(C) क्रिकेट (D) बैडमिंटन
90. "क्रिकेट विश्व कप: द इंडियन चैलेंज" पुस्तक के लेखक कौन हैं?  
(A) विजयन रिचर्ड्स (B) आशीष राय  
(C) सुनील गावस्कर (D) संजय मांजरेकर
91. हाल ही में प्रवीण राव को किस संस्था का चेयरमैन नियुक्त किया गया है?  
(A) आई डी बी आई (B) पी टी आई  
(C) नैसकाम (D) नीति आयोग
92. जून 2020 में किस स्पेस कंपनी ने 60 नए इंटरनेट सैटेलाइट को फाल्कनव राकेट की सहायता से लांच किया है?  
(A) टेस्ला (B) स्पेस एक्स  
(C) इसरो (D) ब्लू ओरिजन
93. अंतर्राष्ट्रीय पर्यावरण दिवस 2020 का विषय (थीम) है—  
(A) सेलेंब्रेटिंग बायोडायवर्सिटी (B) क्लाइमेट एक्शन  
(C) इनरिच आवर एनवायरनमेंट (D) क्लाइमेट एवं योग
94. निम्नांकित में से किस राज्य द्वारा 'प्रोजेक्ट प्लैटिना' शुरू किया गया है?  
(A) राजस्थान (B) गुजरात  
(C) उत्तर प्रदेश (D) महाराष्ट्र

95. हाल ही में, सीमा सड़क संगठन द्वारा किस राज्य में डपोरजी गिज का निर्माण किया गया है ?  
 (A) अरुणाचल प्रदेश (B) मिजोरम  
 (C) पश्चिम बंगाल (D) मेघालय
96. निम्नलिखित में से किस भारतीय खिलाड़ी ने हाल ही में 100वां अंतराष्ट्रीय टी-20 मैच खेलने का रिकॉर्ड बनाया ?  
 (A) विराट कोहली (B) रोहित शर्मा  
 (C) शिखर धवन (D) एम० एस० धोनी
97. हाल ही में किस देश ने अल्जाइमर रोग के निदान हेतु 'जी.बी.-971' नामक एक घरेलू दवा विकसित की है ?  
 (A) नेपाल (B) चीन  
 (C) पाकिस्तान (D) बांग्लादेश

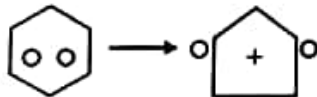
98. प्रथम बिम्स्टेक बंदरगाह सम्मेलन का आयोजन निम्नलिखित में से किस स्थान पर किया गया है ?  
 (A) कोचीन (B) विशाखापत्तनम  
 (C) मुंबई (D) पणजी
99. किस शहर में हाल ही में भारत का पहला समर्पित एयर एम्बुलेंस सेवा शुरू की गई ?  
 (A) बंगलुरु (B) हैदराबाद  
 (C) जबलपुर (D) कोच्ची
100. निम्नलिखित में से किस दिन विश्व सूनामी जागरूकता दिवस मनाया जाता है ?  
 (A) 5 नवंबर (B) 4 नवंबर  
 (C) 3 नवंबर (D) 2 नवंबर

## ANSWERS KEY

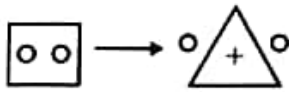
1. (A)	2. (D)	3. (D)	4. (B)	5. (D)	6. (B)	7. (C)	8. (B)	9. (D)	10. (C)
11. (C)	12. (B)	13. (B)	14. (C)	15. (D)	16. (C)	17. (B)	18. (A)	19. (D)	20. (B)
21. (B)	22. (B)	23. (B)	24. (C)	25. (A)	26. (A)	27. (C)	28. (C)	29. (D)	30. (D)
31. (C)	32. (B)	33. (A)	34. (C)	35. (A)	36. (A)	37. (C)	38. (C)	39. (D)	40. (A)
41. (D)	42. (C)	43. (B)	44. (B)	45. (A)	46. (B)	47. (D)	48. (B)	49. (D)	50. (B)
51. (B)	52. (A)	53. (B)	54. (A)	55. (B)	56. (C)	57. (A)	58. (D)	59. (B)	60. (C)
61. (D)	62. (A)	63. (D)	64. (C)	65. (B)	66. (D)	67. (A)	68. (D)	69. (A)	70. (A)
71. (B)	72. (B)	73. (C)	74. (C)	75. (A)	76. (C)	77. (A)	78. (C)	79. (D)	80. (C)
81. (C)	82. (C)	83. (C)	84. (B)	85. (B)	86. (D)	87. (C)	88. (B)	89. (C)	90. (B)
91. (C)	92. (B)	93. (A)	94. (D)	95. (A)	96. (B)	97. (B)	98. (B)	99. (A)	100. (A)

## DISCUSSION

1. (A) जिस प्रकार,



उसी तरह,



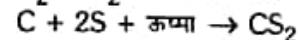
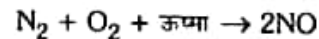
2. (D)
- 

किसी एक परीक्षा देने वालों की संख्या  
 $= 50 - [10 + 10 + 12 + 5]$   
 $= 50 - 37 = 13$

3. (D)  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$  उपर्युक्त अभिक्रिया संयोजन अभिक्रिया का उदाहरण है।

- ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया का उदाहरण है -  
 $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3 + \text{ऊष्मा}$   
 $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{ऊष्मा}$

- ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया का उदाहरण है -




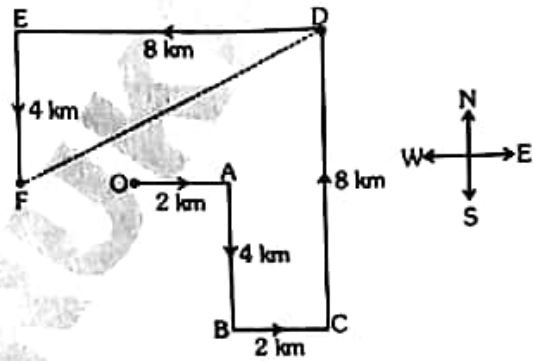
4. (B) एक चुम्बक के आस-पास की जगह के लिए शब्द चुंबकीय क्षेत्र है, जहाँ इसके प्रभाव का पता लगाया जा सकता है।
- चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता एक सदिश राशि है।
  - चुंबक चुम्बकीय पदार्थों में प्रेरण द्वारा चुम्बकत्व उत्पन्न कर देता है।
  - समान ध्रुवों में प्रतिकर्षण एवं असमान ध्रुवों में आकर्षण होता है।
  - चुम्बक के दो ध्रुवों को मिलाने वाली रेखा को चुम्बकीय अक्ष कहते हैं।
  - प्राकृतिक चुम्बक  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  है।
  - चुम्बक को क्षैतिज जल में स्वतंत्रतापूर्वक लटकाने पर उसका एक ध्रुव सदैव उत्तर की ओर तथा दूसरा ध्रुव सदैव दक्षिण की ओर ठहरता है।
  - उत्तर की ओर ठहरने वाले ध्रुव को उत्तरी ध्रुव तथा दक्षिण की ओर ठहरने वाले ध्रुव को दक्षिणी ध्रुव कहते हैं।
5. (D) आवेश का S.I इकाई कूलम्ब है।  
 आवेश (Q) = (विद्युत धारा)  $\times$  समय (t) = एम्पियर  $\times$  से०
- विद्युत धारा का S.I मात्रक एम्पियर है।
  - ऊष्मा का S.I मात्रक जूल है।
  - विद्युत विभव का S.I मात्रक वोल्ट है।
  - विद्युत प्रतिरोध का S.I मात्रक ओम है।



- समुद्री गहराई का S.I मात्रक फीट है।  
• लेंस की क्षमता का S.I मात्रक डाइऑप्टर है।
6. (B) इकाई (unit) में ऊर्जा खपत =  $\frac{\text{कुल ऊर्जा खपत}}{1 \text{ kWh}}$   

$$= \frac{900 \times 10^6}{3.6 \times 10^6} \quad [\because 1 \text{ kWh} = 3.6 \times 10^6 \text{ J}]$$



$$= 250 \text{ unit}$$
7. (C) धातुओं के बारे में कथन गलत है, कि सभी धातु (पारे को छोड़कर) तरल है और मुलायम है।  
 • पारा एकमात्र धातु है, जो तरल अवस्था में पाया जाता है।  
 • पारा न तो आघातवर्ध होता है और न ही तन्य।  
 • 4.12 K ताप पर पारा का प्रतिरोध शून्य हो जाता है।  
 • पारा को क्विक सिल्वर के नाम से भी जाना जाता है।  
 • केवल पोटेशियम, सोडियम जैसे धातु मुलायम होते हैं।
8. (B) जिस तरह,  
 ESCAPE  $\rightarrow 51 * 705$  ... (i)  
 FURNITURE  $\rightarrow 692 \# 48925$  ... (ii)  
 समी० (i) और (ii) से,  
 SUNRISE  $\rightarrow 19 \# 2415$   
 अतः SUNRISE को 19 # 2415 के कूट में लिखा जाएगा।  
 प्रश्न का उत्तर देने के लिए कथन I और II दोनों पर्याप्त है।
9. (D)  
 10. (C)  
 11. (C) दिए गए कथन के अनुसार न तो निष्कर्ष I न निष्कर्ष II अनुसरण करते हैं।
12. (B) बर्जीलियस ने सुझाव दिया था, कि तत्वों के प्रतीक को तत्व के नाम के एक या दो अक्षरों से बनाया जा सकता है।  
 • बर्जीलियस ने इस प्रणाली का विकास 1811 ई० में किया था।  
 • किसी तत्व के अंग्रेजी, फ्रेंच या जर्मन नाम का प्रथम अक्षर उस तत्व का संकेत होता है।  
 • यदि दो या दो से अधिक तत्वों के नाम एक अक्षर से शुरू होते हैं, तो ऐसी स्थिति में प्रत्येक तत्व के नाम का प्रथम अक्षर तथा उनके नाम का कोई अन्य प्रधान अक्षर उस तत्व के संकेत के लिए प्रयुक्त किये जाते हैं।  
 • संकेत का प्रथम अक्षर हमेशा बड़ा तथा दूसरा अक्षर हमेशा छोटा लिखा जाता है।
13. (B)  त्रिज्यखण्ड की संख्या = 4  
 दो गई आकृति में कुल त्रिज्यखण्ड की संख्या  

$$= 6 \times 4 = 24$$
14. (C)   
 $DE = 8 \text{ km}, EF = 4$   
 $DF = ?$

- DF =  $\sqrt{(8)^2 + (4)^2}$   

$$= \sqrt{64 + 16} = \sqrt{80} = 4\sqrt{5} \text{ km.}$$
15. (D) 2 kg के लिए वेग ( $V_1$ )  

$$= \frac{m_1 V}{m_1 + m_2} = \frac{2 \times 5}{2 + 4} = \frac{10}{6} = 1.66 \text{ m/s}$$
  
 4 kg के लिए वेग ( $V_2$ )  

$$= \frac{m_2 \times V}{m_1 + m_2} = \frac{4 \times 5}{6} = \frac{20}{6} = 3.33 \text{ m/s}$$
16. (C) एक कार एक बहिर्गत भाग से गिरती है और 0.4 सेकंड में भूमि पर आ जाती है। ( $G = 10 \text{ m/s}^2$ ) भूमि पर टकराने के दौरान इसकी चाल  $4 \text{ ms}^{-1}$  है।  
 $\therefore v = u + gt$   
 $\Rightarrow v = 0 + 10 \times 0.4$   
 $v = 4 \text{ ms}^{-1}$
17. (B)  प्रश्न चिन्ह पर ये आकृति होगी।
18. (A)   
 निष्कर्ष I - ✗  
 II - ✓  
 अतः केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
19. (D) किसी वस्तु प्रणाली अथवा परिघटना (फिनोमिनन) का प्रतिनिधित्व वैज्ञानिक मॉडल द्वारा किया जाता है।  
 • वैज्ञानिक पद्धति में किसी वस्तु या पदार्थों का क्रमबद्ध अध्ययन किया जाता है।
20. (B) छठे आवर्त में 32 तत्व हैं।  
 • आवर्त तत्वों की संख्या  
 (i) I 2  
 (ii) II 8  
 (iii) III 8  
 (iv) IV 18  
 (v) V 18  
 (vi) VI 32  
 (vii) VII शेष तत्व
- आधुनिक आवर्त-सारणी - 1913 में बनाया गया।  
 • आधुनिक आवर्त सारणी परमाणु संख्या पर आधारित है।  
 • आधुनिक आवर्त सारणी में 18 वर्ग तथा 7 आवर्त हैं।  
 • मेंडलीफ ने आवर्त-सारणी में 63 तत्वों को रखा था।
21. (B) यदि पृथ्वी का द्रव्यमान वही रहे और त्रिज्या 1% कम हो जाये तो पृथ्वी के तल पर g का मान 2% बढ़ जाएगा।  
 • गुरुत्व जनित त्वरण (g) वस्तु के रूप, आकार, द्रव्यमान पर निर्भर नहीं करता है।  
 • पृथ्वी के केन्द्र पर g का मान शून्य होता है।  

$$g = \frac{GM}{R^2}$$
22. (B) वायु में जलवाष्प की मात्रा बढ़ने पर ध्वनि का वेग बढ़ता है।  
 23. (B) यदि दो व्यक्ति चन्द्रमा की सतह पर बैठकर आपस में बातचीत करें, तो वे एक-दूसरे की बात नहीं सुन सकते हैं क्योंकि चन्द्रमा पर वायुमंडल नहीं है।

- चंद्रमा पर बम फूटने की आवाज भी इसी कारण से नहीं सुनाई पड़ती है।
24. (C) अनुप्रस्थ तरंगों में तरंग के चलने की दिशा तथा माध्यम कणों के कंपन करने की दिशा के बीच  $90^\circ$  का कोण बनता है।
25. (A) यदि किसी ध्वनि तरंग का आयाम आधा कर दिया जाय तो उस तरंग की तीव्रता चौथाई रह जाएगी।
- ध्वनि की तीव्रता  $\propto$  आयाम<sup>2</sup>
- $\Rightarrow$  ध्वनि की तीव्रता  $\propto \left(\frac{1}{2}\right)^2$
- $\Rightarrow$  ध्वनि की तीव्रता  $= \frac{1}{4}$
26. (A) रेडियो तरंग - विद्युत चुम्बकीय तरंग है।
27. (C)  $-40^\circ$  पर - सेल्सियस और फॉरेनहाइट के मान समान होते हैं।
- $(-273^\circ\text{C})$  को परम शून्य ताप कहा जाता है।
- पहले सेल्सियस पैमाने को सेंटीग्रेड पैमाना कहा जाता था।
- केल्विन में व्यक्त ताप डिग्री ( $^\circ$ ) में नहीं लिखा जाता है।
- पारा  $(-39^\circ\text{C})$  पर जम जाता है।
- अल्कोहल  $(-115^\circ\text{C})$  पर जमता है।
28. (C) चंद्रमा के घूर्णन और परिक्रमण की अवधियाँ बराबर होती हैं, इसलिए पृथ्वी पर हमेशा चंद्रमा का केवल एक भाग (पार्व) ही दिखाई देता है।
- चंद्रमा पृथ्वी की एक परिक्रमा लगभग 27 दिन 8 घंटे में पूरी करता है और इतने ही समय में अपने अक्ष पर एक घूर्णन करता है। पृथ्वी से चंद्रमा का लगभग 57% भाग को देख सकते हैं।
29. (D) जब पानी गर्म करके  $0^\circ\text{C}$  से  $10^\circ\text{C}$  बढ़ा दिया जाता है, तब पानी का आयतन पहले घटता है, बाद में बढ़ता है।
- $0^\circ\text{C}$  से  $4^\circ\text{C}$  तक गर्म करने पर पानी का आयतन घटता है तथा उसके बाद आयतन बढ़ना शुरू होता है, जब जल को  $4^\circ\text{C}$  के बाद गर्म किया जाता है।
- $4^\circ\text{C}$  पर जल का घनत्व अधिकतम होता है।
- $0^\circ\text{C}$  पर बर्फ जमता है।
- $100^\circ\text{C}$  पर जल उबलना शुरू होता है।
- एक ग्राम जल का ताप  $1^\circ\text{C}$  बढ़ाने के लिए 1 कैलोरी ऊष्मा की जरूरत होती है।
30. (D) एक लड़की एक बड़े समतल दर्पण से 5 मीटर अगर दूर खड़ी है, वह 4 मीटर चलेगी जिससे वह अपने प्रतिबिम्ब से 2 मीटर दूर हो जाए।
- वस्तु दर्पण से जितनी दूर होती है, प्रतिबिम्ब भी दर्पण से उतनी ही दूरी पर बनती है।
31. (C) आयनमण्डल से वेतार संचार पृथ्वी की सतह को परावर्तित किया जाता है।
- सभी संचार जैसे - रेडियो, टेलीविजन, उपग्रह (मौसम से संबंधित) आदि आयनमण्डल में सम्पन्न होता है।

बिना रुके  
हुए चाल

रुके हुए चाल

$\downarrow$

$$\text{32. (B) रुकने वाला समय} = \frac{(54 - 45)}{54} \times 60$$

$$= \frac{9}{54} \times 60 = 10 \text{ मिनट}$$

33. (A) एक दिन का समय = 24 घंटे  
दोपहर 12 बजे से लेकर अगले दिन पूर्वाह्न 4 बजे तक का समय  
 $= 12 + 4 = 16$  घंटे

$$\therefore 24 \text{ घंटे में घड़ी आगे रहती है} = 15 \text{ मिनट}$$

$$\therefore 1 \text{ घंटे में घड़ी आगे रहती है} = \frac{15}{24} \text{ मिनट}$$

$$\therefore 16 \text{ घंटे में घड़ी आगे रहती है} = \frac{15}{24} \times 16 = 10 \text{ मिनट}$$

$$\text{पूर्वाह्न 4 बजे घड़ी के बताने का समय} = 4 + 10 \text{ मिनट}$$

$$= 4 : 10 \text{ पूर्वाह्न}$$

34. (C) संख्याएँ 32, 36, 48, 54 का ल० स० प०

2	32, 36, 48, 54
2	16, 18, 24, 27
2	8, 9, 12, 27
2	4, 9, 6, 27
3	2, 9, 3, 27
3	2, 3, 1, 9
	2, 1, 1, 3

$$\text{ल० स० प०} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 2 \times 3$$

$$= 864$$

$$\text{बड़ी-से-बड़ी संख्या} = 10000 - 864 = 9136$$

35. (A) धात्विक बेलन का आयन  $= \pi r^2 h = \frac{22}{7} \times 2 \times 2 \times 45$

$$\text{दोस गोले का आयतन} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 3 \times 3 \times 3$$

धात्विक गोले को पिघलाने पर दोस गोलों की संख्या

$$= \frac{\text{धात्विक बेलन का आयतन}}{\text{दोस गोले का आयतन}}$$

$$= \frac{22 \times 2 \times 2 \times 45 \times 3 \times 7}{7 \times 4 \times 22 \times 3 \times 3 \times 3}$$

$$= 5 \text{ गोले}$$

36. (A)  $a + \frac{1}{a} = 6$

$$\text{तब, } a^4 + \frac{1}{a^4} = ?$$

दोनों तरफ वर्ग करने पर

$$\left(a + \frac{1}{a}\right)^2 = (6)^2$$

$$a^2 + \frac{1}{a^2} + 2 = 36$$

$$a^2 + \frac{1}{a^2} = 36 - 2 = 34$$

पुनः दोनों तरफ वर्ग करने पर

$$\left(a^2 + \frac{1}{a^2}\right)^2 = (34)^2$$

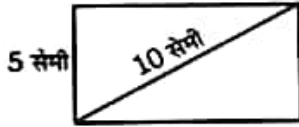


$$a^4 + \frac{1}{a^4} + 2 = 1156$$

$$a^4 + \frac{1}{a^4} = 1156 - 2 = 1154$$

37. (C) कार का क्रय मूल्य = 6000 रु०  
मरम्मत खर्च = 500 रु०  
मरम्मत के बाद कार का मूल्य  
= 6000 + 500 = 6500 रु०  
विक्रय मूल्य = 7020 रु०  
लाभ = 7020 - 6500 = 520 रु०  
लाभ प्रतिशत =  $\frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}}$   
=  $\frac{520 \times 100}{6500} = 8\%$

38. (C)



आयत का विकर्ण = 10 सेमी

$$\text{आयत की एक भुजा} = \frac{10}{2} = 5 \text{ सेमी}$$

चूँकि हम जानते हैं-

$$\text{विकर्ण}^2 = \text{आधार}^2 + \text{लम्बाई}^2$$

$$(10)^2 = \text{आधार}^2 + (5)^2$$

$$\text{आधार}^2 = 100 - 25$$

$$\text{आधार} = \sqrt{75} \text{ सेमी}$$

$$\text{आयत का क्षेत्रफल} = \text{लम्बाई} \times \text{चौड़ाई}$$

$$= 5 \times \sqrt{75}$$

$$= 5 \times 5\sqrt{3} = 25\sqrt{3} \text{ सेमी}^2$$

39. (D) P का एक दिन का कार्य =  $\frac{1}{24}$

Q का एक दिन का कार्य =  $\frac{1}{30}$

R का एक दिन का कार्य =  $\frac{1}{40}$

P, Q एवं R का एक दिन का कार्य

$$= \frac{1}{24} + \frac{1}{30} + \frac{1}{40}$$

$$= \frac{5+4+3}{120} = \frac{12}{120}$$

$$= \frac{1}{10} \text{ भाग}$$

अर्थात् तीनों मिलकर 10 दिन में कार्य पूरा कर सकते हैं, परन्तु जब तीनों ने मिलकर कार्य शुरू किए और R ने 4 दिन पहले कार्य छोड़ दिया अतः P, Q तथा R ने 6 दिन का कार्य किया।  
P, Q तथा R का 6 दिन का कार्य

$$= \frac{1}{10} \times 6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\text{बचा हुआ कार्य} = 1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5} \text{ भाग}$$

P एवं Q का एक दिन का कार्य

$$= \frac{1}{24} + \frac{1}{30} = \frac{5+4}{120}$$

$$= \frac{9}{120} \text{ भाग}$$

$$\frac{9}{120} \text{ भाग पूरा करते हैं} = 1 \text{ दिन में } \frac{2}{5} \text{ भाग पूरा करते हैं।}$$

$$= \frac{120}{9} \times \frac{2}{5} = \frac{48}{9} \text{ भाग}$$

$$\text{कुल लगा समय} = 6 + \frac{48}{9} = 11 \text{ दिन लगभग}$$

Short Method :

माना पूरा कार्य x दिन तक चला।

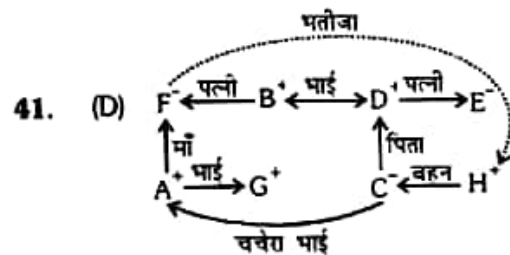
प्रश्न से,

$$\frac{x}{24} + \frac{x}{30} + \frac{x-4}{40} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{5x+4x+3x-12}{120} = 1$$

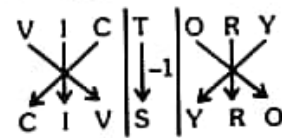
$$\therefore x = 11 \text{ दिन}$$

40. (A)  $12 - 8 + 12 \times 9 \div 3 = 9$  में विकल्प (A) के अनुसार चिन्हों को परिवर्तन करने पर  
 $12 - 8 \div 12 \times 9 + 3 = 9$   
 $12 - \frac{8}{12} \times 9 + 3 = 9$   
 $12 - 6 + 3 = 9$

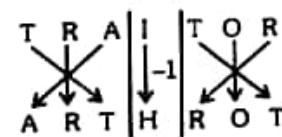


अतः H, F की भतीजा है।

42. (C) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



अतः **ARTHROT**

43. (B) जब दिये गए दो आकृतियों में एक सतह common हो तो उस common वाले सतह से दोनों आकृतियों के सभी सतहों को आमने-सामने लिखने पर जो सतह आमने-सामने होता है। वही उसका विपरीत सतह होता है।

अतः दिये आकृति से,

1 5 6  
↑ ↑ ↑  
1 3 2

अतः 6 का विपरीत वाला सतह 2 होगा।

44. (B) (9, 35, 16)

जिस प्रकार,

$$(\sqrt{9} + \sqrt{16}) \times 5$$

$$\Rightarrow (3 + 4) \times 5 = 35$$

उसी प्रकार,

(36, 55, 25)

$$(\sqrt{36} + \sqrt{25}) \times 5$$


$$(6 + 5) \times 5 = 55$$

45. (A)  $bcbabb/bcbabb/bcbabb$

$cbbcb$

46. (B) फिलामेंट बनाने में टंगस्टन का प्रयोग होता है, उसी प्रकार जलपोत (पानी वाला जहाज) बनाने में काँसा का प्रयोग होता है।

47. (D) दिये हुए आकृति में शामिल रेखा में दो प्रकार से परिवर्तन हो रहा है। पहला जो खड़ी रेखा है वह  $30^\circ$  खड़ी के विपरीत दिशा में घूम रही है। फिर तुरंत उसके अगले आकृति में खड़े लाइन एवं पड़े लाइन दोनों में एक-एक की वृद्धि होती जा रही है।

अतः आगे आनेवाली आकृति  होगी।

48. (B) पूजा की माताजी की माताजी पूजा की नानी हुई और नानों के इकलौते दामाद उसके पिता हुए, अतः पूजा उस व्यक्ति की पुत्री हुई।



49. (D) आकृति  , आकृति  में निहित है।

50. (B) जिस प्रकार सूर्य से ऊष्मा मिलता है, उसी प्रकार फल से विटामिन मिलता है।

51. (B) जिस प्रकार,

2 1 3 1 1  
B A C K → 1 1 3 1 2

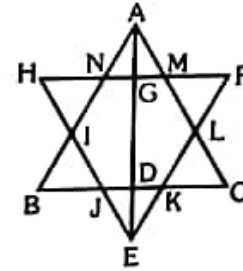
तथा 3 1 1 1 5  
C A K E → 5 1 1 1 3

उसी प्रकार,

1 3 1 4 5  
M A D E → 5 4 1 1 3

52. (A) 2, 5, 11, 23, 47, 95  
 $\times 2 + 1 \quad \times 2 + 1 \quad \times 2 + 1 \quad \times 2 + 1 \quad \times 2 + 1$   
 $\therefore ? = \boxed{95}$

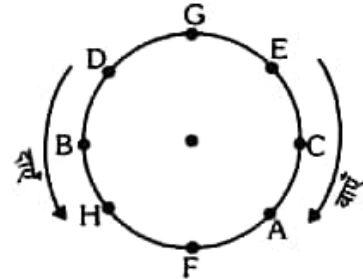
53. (B)



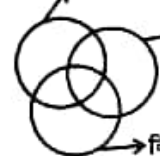
त्रिभुज ANG, AGM, MFL, LKC, DEK, DEJ, BJI, HIN ANM, EJK, ABD, ADC, EGH, EGF, EFH, ABC

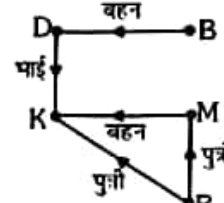
अतः त्रिभुजों की कुल संख्या  $\Rightarrow 16$

54. (A) धीरज, स्थिरता, दृढ़ता सभी समानार्थी हैं, जबकि प्रवृत्ति अवस्था को दर्शाया है।
55. (B) प्रस्तुत चित्र में अंक 3 वृत्त और त्रिभुज में दर्शाया गया है और आयत को सम्मिलित नहीं किया है इस प्रकार संख्या 3 से युवा अशिक्षित व बेरोजगार व्यक्ति प्रदर्शित होते हैं।
56. (C) आठ मित्रों A, B, C, D, E, F, G और H की बैठने की स्थिति निम्नलिखित हो सकती है -



A की स्थिति निश्चित रूप से F के दाएँ ओर है।

57. (A) माता-पिता  


58. (D) 

$\therefore$  B का लिंग स्पष्ट नहीं है, अतः जानकारी अपूर्ण है।

59. (B) जब कोई गैस कम दाब वाले क्षेत्र में फैलती है, तो उसका तापमान घटता है।

- गैस के कम दाब वाले क्षेत्र में फैलने से अणुओं का विसरण होता है, इस कारण ताप घटता है।
- दाब बढ़ने पर ताप बढ़ जाता है।



60. (C) ल्यूमेन, ज्योति फ्लक्स का एकक है।  
 • दूरी मापने की सबसे बड़ी इकाई पारसेक है।  
 • 1 पारसेक = 3.26 प्रकाश वर्ष =  $3.08 \times 10^{16}$  मीटर होता है।  
 • बहुत लम्बी दूरी मापने के लिए प्रकाश वर्ष का प्रयोग किया जाता है।  
 • विद्युत धारा को एम्पीयर द्वारा मापा जाता है।
61. (D) 10 मोल जल का द्रव्यमान 180 g है।  
 • मोल पदार्थ के परिमाण का मात्रक है।  
 • जल का रासायनिक सूत्र- $H_2O$   
 | 1 मोल जल का द्रव्यमान =  $1 \times 2 + 16 = 18g$   
 तो, 10 मोल जल का द्रव्यमान =  $18g \times 10 = 180g$
62. (A) ध्वनि की तीव्रता को मापने की इकाई डेसीबल है।  
 • तीव्रता ध्वनि का वह लक्षण है, जिसके कारण ध्वनि धीमी या तेज सुनाई पड़ती है।  
 • ध्वनि की तीव्रता व्यक्त करने का मात्रक बेल (Bel) है।  
 • ध्वनि की निरपेक्ष तीव्रता को वाट मीटर<sup>-2</sup> ( $WM^{-2}$ ) में व्यक्त किया जाता है।  
 • 1 बेल (Bel) = 10 डेसीबल (db) प्रयुक्त होता है।
63. (D) भारत में प्रथम उर्वरक कारखाना सिदरी में लगाया गया।  
 • सिदरी में उर्वरक कारखाना 1951 में स्थापित किया गया।  
 • सिदरी झारखण्ड में अवस्थित है।  
 • सिदरी में अभियांत्रिकी महाविद्यालय भी है।  
 • अल्हाबा—(केरल) में भी उर्वरक का कारखाना है।
64. (C) माध्य =  $\frac{11(1+2+\dots+25)}{25}$   
 $= \frac{11}{25} \times \frac{25 \times 26}{2} = 143$   
 $\frac{54+23+66+44+79+21}{6} = 49.7$
65. (B) माध्य =  $\frac{25+25.8+27+28+30+30+35+38}{8}$   
 $= \frac{240.8}{8} = 30.1$
66. (D) पदों को आरोही क्रम में लिखने पर  
 25, 25.8, 27, 28, 30, 30, 35, 38  
 यहाँ,  $n = 8$   
 $\therefore n$  सम है  
 $\therefore$  माध्यिका =  $\frac{\left(\frac{n}{2}\right)^{\text{वाँ पद}} + \left(\frac{n}{2} + 1\right)^{\text{वाँ पद}}}{2}$   
 $= \frac{28 + 30}{2} = 29$
67. (A)  $\sin\theta \cdot \tan\theta - \sec\theta$   
 $= \sin\theta \cdot \frac{\sin\theta}{\cos\theta} - \frac{1}{\cos\theta} = \frac{\sin^2\theta}{\cos\theta} - \frac{1}{\cos\theta}$   
 $= \frac{1}{\cos\theta} (\sin^2\theta - 1)$

$$= \frac{1}{\cos\theta} [-(1 - \sin^2\theta)]$$

$$= -\frac{1}{\cos\theta} \times \cos^2\theta = -\cos\theta$$

Note :  $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$   
 $\sec\theta = \frac{1}{\cos\theta}$

68. (D)  $\sin\theta - \cos\theta = 0$   
 $\therefore \sin\theta = \cos\theta$   
 $\therefore \theta = 45^\circ$
- A/q,  $\sin^6\theta + \cos^6\theta = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^6 + \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^6$   
 $= \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$
69. (A)  $\therefore \cot 90^\circ = 0$   
 अतः 0 से किसी को गुणा करने पर परिणाम 0 ही आता है।  
 $\therefore \cot 1^\circ \cot 2^\circ \cot 3^\circ \cot 4^\circ \cot 5^\circ \dots \cot 90^\circ = 0$
70. (A)  $2x \times x = 72 \Rightarrow x^2 = 36$   
 $\Rightarrow x = 6$   
 मैदान की लंबाई =  $2 \times 6 = 12$  मी०
71. (B) समचतुर्भुज की भुजा =  $\frac{1}{2} \sqrt{(d_1)^2 + (d_2)^2}$   
 $= \frac{1}{2} \sqrt{8^2 + 6^2}$   
 $= 5$  सेमी०
72. (B) माना प्रथम मान =  $\alpha$   
 द्वितीय मान =  $\alpha^2$   
 $\therefore \alpha + \alpha^2 = \frac{-b}{a} \dots (1)$   
 $\alpha \cdot \alpha^2 = \frac{c}{a}, \alpha = \left(\frac{c}{a}\right)^{\frac{1}{3}}$   
 $\alpha$  का मान (1) में देने पर,  
 $\left(\frac{c}{a}\right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{c}{a}\right)^{\frac{2}{3}} = \frac{-b}{a}$   
 घन करने पर,  
 $\frac{c}{a} + \left(\frac{c}{a}\right)^2 + 3\left(\frac{c}{a}\right)^{\frac{1}{3}} \times \left(\frac{c}{a}\right)^{\frac{2}{3}} \left[\left(\frac{c}{a}\right)^{\frac{1}{3}} + \left(\frac{c}{a}\right)^{\frac{2}{3}}\right]$   
 $= \frac{-b^3}{a^3}$

$$\Rightarrow \frac{c}{a} + \frac{c^2}{a^2} + 3\left(\frac{c}{a}\right)\left(\frac{-b}{a}\right) = \frac{-b^3}{a^3}$$

$a^3$  से गुणा करने पर,

$$a^2c + ac^2 - 3abc = -b^3$$

$$b^3 + a^2c + ac^2 = 3abc$$

$$\begin{aligned} 73. \quad (C) \quad x^4 + 4 &= x^4 - 2x^3 + 2x^3 + 4x^2 - 4x^2 + 4x - 4x + 4 \\ &= x^4 - 2x^3 + 2x^2 + 2x^3 - 4x^2 + 4x + 2x^2 - 4x + 4 \\ &= x^2(x^2 - 2x + 2) + 2x(x^2 - 2x + 2) + 2(x^2 - 2x + 2) \\ &= (x^2 - 2x + 2)(x^2 + 2x + 2) \end{aligned}$$

**2nd Method :**

$x = 2$  रखना है।

$$74. \quad (C) \quad \text{वस्तु का क्र०मू०} = 290 \times \frac{100}{125} = 290 \times \frac{4}{5} = 232 \text{ रु०}$$

$$\begin{aligned} 75. \quad (A) \quad \text{माना, संख्या } 3x \text{ तथा } 7x \\ \text{तथा H.C.F (x)} = 18 \\ \text{तो संख्या 54, 126} \\ 54, 126 \text{ का ल० स०} \end{aligned}$$

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$126 = 2 \times 3 \times 3 \times 7$$

$$\text{अतः ल० स०} = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 378$$

$$76. \quad (C) \quad \frac{1}{3} = 0.333, \frac{3}{4} = 0.75, \frac{5}{8} = 0.625$$

आरोही क्रम-

$$0.333 < 0.625 < 0.75$$

$$\text{अतः } \frac{1}{3}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}$$

$$77. \quad (A) \quad 20\% \text{ लाभ कमाने के लिए चावल का वि०मू०}$$

$$= 45 \times \frac{100}{80} \times \frac{120}{100}$$

$$= 45 \times \frac{12}{8} = \frac{45 \times 3}{2}$$

$$= \frac{135}{2} = 67.50 \text{ रुपये}$$

$$78. \quad (C) \quad \text{माना, मूलधन} = x \text{ रु०}$$

$$\text{ब्याज} = \text{मिश्रधन} - \text{मूलधन} = (14,000 - x) \text{ रु०}$$

$$(14,000 - x) = \frac{x \times 2 \times 20}{100}$$

$$\Rightarrow (14,000 - x) = \frac{2x}{5}$$

$$\Rightarrow 14,000 \times 5 - 5x = 2x$$

$$\Rightarrow 7x = 14,000 \times 5$$

$$\therefore x = \frac{70,000}{7} = 10,000$$

$$\text{अतः मूलधन} = 10,000 \text{ रु०}$$

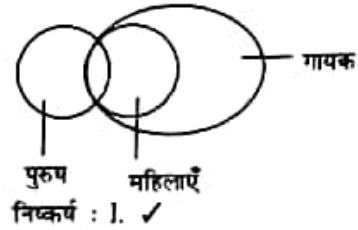
$$79. \quad (D) \quad \frac{(18-12)}{18} = \frac{6}{18} = 0.333$$

$$80. \quad (C) \quad \text{निष्कर्ष I और II दोनों तर्कसंगत हैं।}$$

$$81. \quad (C) \quad A \text{ सही है और R गलत है।}$$

- जलसंरक्षण के लिए वर्षा जल अत्यन्त महत्वपूर्ण स्रोत है।
- वर्षा जल को छत से पाइप द्वारा टैंक में भर कर विभिन्न उपयोगों में लाया जा सकता है।
- जल का संरक्षण करना अत्यन्त आवश्यक है जो शुष्क मौसम में उपयोगी हो सकता है।
- भूमिगत जल स्तर में काफी तेजी से कमी हो रही है, जिस कारण जलसंभरण से जल स्तर ऊपर उठेगा तथा अधिकांश आवश्यकताओं की पूर्ति हो सकता है।
- वर्षा का जल सबसे शुद्ध जल है (पीने योग्य नहीं)
- वर्षा की बूँदें पृष्ठोप तनाव के कारण गोल होती हैं।

$$82. \quad (C)$$



अतः निष्कर्ष I और II दोनों तर्कसंगत हैं।

$$83. \quad (C) \quad 84. \quad (B) \quad 85. \quad (B) \quad 86. \quad (D) \quad 87. \quad (C)$$

$$88. \quad (B) \quad 89. \quad (C) \quad 90. \quad (B) \quad 91. \quad (C) \quad 92. \quad (B)$$

$$93. \quad (A) \quad 94. \quad (D) \quad 95. \quad (A)$$

$$96. \quad (B) \quad \text{रोहित शर्मा ने बांग्लादेश के खिलाफ खेले गये दूसरे टी-20 मैच में हिस्सा लेते ही 100वां मैच खेलने का रिकॉर्ड कायम किया। वे यह रिकॉर्ड बनाने वाले पहले पुरुष क्रिकेटर हैं। उनसे पहले हरमनप्रीत कौर 100 टी-20 क्रिकेट मैच खेल चुकी हैं। इस मैच में रोहित शर्मा ने 43 गेंदों में 6 छक्के लगाकर 85 रन बनाए।}$$

$$97. \quad (B) \quad \text{अल्जाइमर रोग के निदान के लिए विकसित 'जी.बी.-971' नामक घरेलू दवा को आधिकारिक अनुमोदन के बाद दिसंबर 2019 से चीन के रोगियों के लिये उपलब्ध कराया जाएगा। वैज्ञानिकों के अनुसार, यह दवा मस्तिष्क में सूजन कम करके तथा आँत में उपस्थित सूक्ष्मजीवों की संख्या को संतुलित करके मस्तिष्क में होने वाली संज्ञानात्मक क्षति को कम करती है।}$$

$$98. \quad (B) \quad \text{बिम्स्टेक, दक्षिण एशिया तथा दक्षिण पूर्वी एशिया के 7 देशों का समूह है। प्रथम बिम्स्टेक बंदरगाह सम्मेलन का आयोजन विशाखापत्तनम में 7 और 8 नवम्बर, 2019 को किया गया। बिम्स्टेक का मुख्यालय बांग्लादेश की राजधानी ढाका में मौजूद है। बिम्स्टेक के सदस्य देश भारत, बांग्लादेश, नेपाल, श्रीलंका, भूटान, थाईलैंड और म्यांमार हैं।}$$

$$99. \quad (A) \quad 8 सितम्बर, 2020 को बेंगलूरु में भारत का पहला इंडीग्रेटेड एयर एम्बुलेंस सेवा शुरू की गई।$$

- इसका उद्घाटन कर्नाटक के मुख्यमंत्री द्वारा जाक्कुर एरोड्रोम पर किया गया जो बेंगलूरु में स्थित है।
- यह सेवा मेडिकल इमरजेंसी के लिए शुरू की गई है।
- इस सेवा का संचालन इंटरनेशनल क्रिटिकल एयर ट्रांसफर टीम तथा विमानन प्रौद्योगिकी कंपनी क्या थी (Kyathi) द्वारा की जाएगी।

$$100. \quad (A) \quad \text{संयुक्त राष्ट्र द्वारा वर्ष 2015 से प्रत्येक वर्ष 5 नवंबर को विश्व सूनामी जागरूकता दिवस मनाया जाता है। इसका उद्देश्य लोगों में सूनामी के प्रति जागरूकता फैलाना है। पहला विश्व सूनामी जागरूकता दिवस 5 नवंबर, 2016 को मनाया गया था। वर्ष 2019 के सूनामी जागरूकता दिवस द्वारा "Sendai Seven Campaign" के बारे में लोगों को जागरूक किया जा रहा है। इसके तहत यह बताया जाता है, कि सूनामी के समय किस प्रकार अधिकतम बचाव और कम से कम नुकसान हो।}$$

●●●