

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 28.01.2021]

[Time : 10.30 am-12:00 pm

1. In an army camp, there were provisions for 425 men for 30 days. However, 375 men attended the camp. How long did the provisions last ?
एक सेना शिविर में, 425 पुरुषों के लिए 30 दिनों की खाद्य सामग्री थी। हालांकि, शिविर में 375 पुरुषों ने ही भाग लिया। खाद्य सामग्री कितने दिनों में समाप्त होगी?
- (a) 35 days/35 दिन (b) 32 days/32 दिन
(c) 34 days/34 दिन (d) 30 days/30 दिन

Ans. (c) : प्रश्न से,

$$M_1 = 425 \quad M_2 = 375$$

$$D_1 = 30 \quad D_2 = ?$$

$$\therefore M_1 D_1 = M_2 D_2$$

$$425 \times 30 = 375 \times D_2$$

$$17 \times 30 = 15 \times D_2$$

$$D_2 = \frac{17 \times 30}{15}$$

$$D_2 = 34 \text{ दिन}$$

2. As of October 2020, which of the following authors of Indian origin has NOT won the Man Booker Prize for literature?
अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, भारतीय मूल के इनमें से किस लेखक को साहित्य के लिए मैन बुकर पुरस्कार (Man Booker Prize) से सम्मानित नहीं किया गया है?
- (a) Arundhati Roy/अरुंधति रॉय
(b) Kiran Desai/किरण देसाई
(c) Jhumpa Lahiri/झुंपा लाहिरी
(d) Aravind Adiga/अरविंद अडिगा

Ans. (c) : मैन बुकर पुरस्कार की स्थापना वर्ष 1969 में की गई थी। यह साहित्य के क्षेत्र में दिया जाने वाला महत्वपूर्ण अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार है जो अंग्रेजी भाषा में लिखित उपन्यास के लिए प्रदान किया जाता है।

यह पुरस्कार वर्तमान तक (अक्टूबर, 2020 तक) 5 भारतीयों को प्रदान किया गया है-

- ◆ वी. एस नायपाल (1971)
- ◆ सलमान रुश्दी (1981)
- ◆ अरुंधति राय (1997)

◆ किरण देसाई (2006)

◆ अरविंद अडिगा (2008)

ध्यातव्य है कि वर्ष 2021 का मैन बुकर पुरस्कार दक्षिण अफ्रीका के उपन्यासकार डेमेन गलगुट को उनके उपन्यास 'द प्रॉमिस' के लिए प्रदान किया गया।

3. The six digit number 87937A is divisible by 6 where A is the least natural number. Find the value of A.

छह अंको की संख्या 87937A, 6 से विभाज्य है जहां A सबसे छोटी प्राकृत संख्या है। A का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 (b) 8
(c) 6 (d) 2

Ans. (d) : दिया है,

छह अंको की संख्या 87937A, 6 से विभाज्य है।

∴ A सबसे छोटी प्राकृत संख्या है

∴ A बराबर विकल्प (d) का मान रखन पर

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 879372} \quad (146562 \\ \underline{6} \\ 27 \\ \underline{24} \\ 39 \\ \underline{36} \\ 33 \\ \underline{30} \\ 37 \\ \underline{36} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

अतः A = 2 रखने पर दी गयी संख्या पूर्ण विभाज्य है।

4. Butea monosperma is the botenical name of which plant that is native to the Indian subcontinent?

भारतीय उपमहाद्वीप में पाये जाने वाले किस पौधे का वानस्पतिक नाम ब्यूटिया मोनास्पर्म (Butea monosperma) है?

- (a) Shirish/शिरिष
(b) Neem/नीम
(c) Palash/पलाश
(d) Peepal/पीपल

Ans. (c) : विभिन्न पौधे एवं उनका वानस्पतिक नाम-

पौधे	वानस्पतिक नाम
◆ नीम	एजाडिरक्टा इंडिका
◆ पलाश	ब्यूटिया मोनोस्पर्मा
◆ पीपल	फाइकस रेलीजीओसा
◆ कपास	गॉसिपियम ऑरबेरियम
◆ तुलसी	ऑसिमम बेसीलिकम
◆ बरगद	फाइकस बेंगालेन्सिस

5. what smallest fraction should be added to $3\frac{2}{3} + 6\frac{7}{12} + 4\frac{9}{36} + 5 + 7\frac{1}{12}$ to make the sum a whole number?

वह छोटी से छोटी भिन्न ज्ञात कीजिए, $3\frac{2}{3} + 6\frac{7}{12} + 4\frac{9}{36} + 5 + 7\frac{1}{12}$ में जोड़ने पर प्राप्त योग, पूर्ण संख्या हों।

- (a) $\frac{7}{12}$ (b) $\frac{11}{12}$
(c) $\frac{5}{12}$ (d) $\frac{13}{12}$

Ans. (c) : प्रश्न से,

$$\begin{aligned} & 3\frac{2}{3} + 6\frac{7}{12} + 4\frac{9}{36} + 5 + 7\frac{1}{12} \\ &= \frac{2}{3} + \frac{7}{12} + \frac{9}{36} + \frac{1}{12} + (3+6+4+5+7) \\ &= \frac{24+21+9+3}{36} + 25 \\ &= \frac{57}{36} + 25 \end{aligned}$$

विकल्प (c) से,

$$\begin{aligned} & \frac{5}{12} + \frac{57}{36} + 25 \\ &= \frac{15+57}{36} + 25 \\ &= \frac{72}{36} + 25 \\ &= 2 + 25 = 27 \end{aligned}$$

अतः $\frac{5}{12}$ जोड़ने पर प्राप्त योग पूर्ण संख्या हो जायेगा।

6. From the given options, select the option that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस विकल्प का चयन कीजिए, जो निम्न श्रेणी में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता हो।

26A2, 4E6, 8I10, 14O16, ?

(a) 20U22

(b) 20V22

(c) 19U23

(d) 22U20

Ans. (a) : दी गई श्रृंखला निम्नवत् है-

$$\begin{array}{ccccccc} 26 & \xrightarrow{+4} & 4 & \xrightarrow{+4} & 8 & \xrightarrow{+6} & 14 & \xrightarrow{+6} & 20 \\ A & \xrightarrow{+4} & E & \xrightarrow{+4} & I & \xrightarrow{+6} & O & \xrightarrow{+6} & U \\ 2 & \xrightarrow{+4} & 6 & \xrightarrow{+4} & 10 & \xrightarrow{+6} & 16 & \xrightarrow{+6} & 22 \end{array}$$

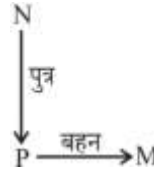
अतः विकल्प (a) प्रश्न चिन्ह के स्थान पर आयेगा।

7. If A + B means A is the husband of B, A/B means A is the sister of B and A*B means A is the son of B. Which of the following shows M is the daughter of N?

यदि A+B का अर्थ है कि A, B का पति है, A/B का अर्थ है कि A, B की बहन है और A*B का अर्थ है कि A, B का पुत्र है। इनमें से कौन यह दर्शाता है कि M, N की पुत्री है।

- (a) M/P*N (b) M*N/O
(c) P*M+O/N (d) M+O*N

Ans. (a) : विकल्प (a) से,



स्पष्ट है कि M/P*N होगा।

8. Four numbers have been given, out of which one is different from the other three in some manner. Select the number that is different from the rest.

दी गई चार संख्याओं में से, तीन किसी तरह एकसामन हैं और उनमें से एक असंगत है। असंगत का चयन कीजिए।

- (a) 743 (b) 729
(c) 716 (d) 741

Ans. (b) : दिये गये विकल्प से स्पष्ट है कि विकल्प (b) $729 = 27^2$ जो कि एक वर्ग संख्या है जबकि विकल्प (a), (c) और (d) किसी संख्या का वर्ग नहीं है अतः विकल्प (b) असंगत है।

9. From the given options, select the letter-cluster that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर-समूह का चयन कीजिए, जो निम्न श्रेणी में प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकता हो।

ZAB, DEF, HIJ, NOP, ?

- (a) OPQ (b) SUW
(c) VUT (d) TUV

Ans. (d) : दी गई श्रेणी निम्नवत् है-

$$\begin{array}{ccccccc} Z & \xrightarrow{+4} & D & \xrightarrow{+4} & H & \xrightarrow{+6} & N & \xrightarrow{+6} & T \\ A & \xrightarrow{+4} & E & \xrightarrow{+4} & I & \xrightarrow{+6} & O & \xrightarrow{+6} & U \\ B & \xrightarrow{+4} & F & \xrightarrow{+4} & J & \xrightarrow{+6} & P & \xrightarrow{+6} & V \end{array}$$

अतः प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर TUV आयेगा।

10. An observer at the top of a tower observes that two cars are running towards the foot of the tower at a distance of 120 m from each other making angles of depression α and β such that $\alpha > \beta$ and $\tan \alpha = \sqrt{3}$ and $\tan \beta = \frac{1}{\sqrt{3}}$. Find the height of the tower.

एक मीनार के शीर्ष पर मौजूद एक पर्यवेक्षक द्वारा मीनार के पद बिंदु की ओर आ रही दो कारों, जो एक दूसरे से 120 मीटर की दूरी पर हैं, को देखे जाने पर बने अवनमन कोण α और β इस प्रकार हैं कि $\alpha > \beta$ और $\tan \alpha = \sqrt{3}$ और $\tan \beta = \frac{1}{\sqrt{3}}$ है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) $80\sqrt{3}$ m (b) $120\sqrt{3}$ m
(c) $40\sqrt{3}$ m (d) $60\sqrt{3}$ m

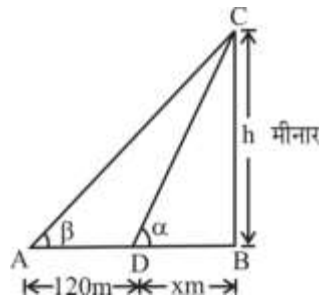
Ans. (d) : दिया है, $\alpha > \beta$, और $\tan \alpha = \sqrt{3}$ और $\tan \beta = \frac{1}{\sqrt{3}}$
माना मीनार की ऊँचाई = h m.

ABCD में,

$$\tan \alpha = \frac{h}{x}$$

$$\sqrt{3} = \frac{h}{x}$$

$$x = \frac{h}{\sqrt{3}}$$



पुनः ΔABC से,

$$\tan \beta = \frac{h}{120 + x}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h}{120 + \frac{h}{\sqrt{3}}} \quad \left\{ \because x = \frac{h}{\sqrt{3}} \right\}$$

$$\sqrt{3} + 1 = (\sqrt{3})\left(\frac{h}{\sqrt{3}}\right)$$

$$120\sqrt{3} + h = 3h$$

$$2h = 120\sqrt{3}$$

$$h = 60\sqrt{3} \text{ m}$$

11. What is the generic name given to members of the cat family?

बिलाव वंश (cat family) के सदस्यों को कौन सा वर्गीय नाम (generic name) दिया गया है?

- (a) Feline/फ़ेलाइन (b) Caprine/कैपराइन
(c) Canine/कैनाइन (d) Bovine/बोवाइन

Ans. (a) : बिलाव वंश के सदस्यों का वर्गीय नाम फ़ेलाइन है।

बिलाव वर्गीकरण

किंगडम	-	एनिमेलिया
फाइलम	-	कॉर्डेटा
वर्ग	-	स्तनधारी
कुल	-	फेलिडी
जाति	-	कैटस

12. Which of the following Social worker was awarded the Padma Bhushan in 2020?

2020 में निम्नलिखित में से किस सामाजिक कार्यकर्ता को पद्म भूषण से सम्मानित किया गया है?

- (a) Aruna Roy/अरुणा रॉय
(b) Anna Hajare/अन्ना हजारे
(c) Medha Patkar/मेधा पाटकर
(d) Anil Prakash Joshi/अनिल प्रकाश जोशी

Ans. (d) : वर्ष 2020 में कुल 141 व्यक्तियों को पद्म पुरस्कार प्रदान किये गये जिसमें से 7 पद्म विभूषण, 16 पद्म भूषण और 118 पद्मश्री पुरस्कार प्रदान किये गये। श्री अनिल प्रकाश जोशी को सामाजिक कार्यकर्ता के क्षेत्र में पद्म भूषण पुरस्कार से सम्मानित किया गया। ध्यातव्य है कि राष्ट्रपति श्री कोविन्द ने साल 2021 के पद्मश्री पुरस्कार से बांग्लादेशी कर्नल काजी सज्जाद अली जहीर को सम्मानित किया।

13. Read the given instructions carefully and answer the question that follows.

दिए गए निर्देशों का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और आगे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

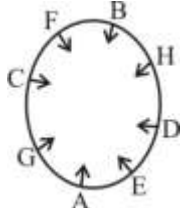
8 People- A, B, C, D, E, F, G, H- are sitting at a round table facing each other. A is between E and G, whereas G is sitting second to the right of F. H is between D and B and is second to the left of F. A and B are sitting opposite each other. Who is sitting immediately to the right of G?

8 व्यक्ति-A, B, C, D, E, F, G, H एक वृत्ताकार मेज पर एक-दूसरे की ओर मुंह करके बैठे हैं। A, E और G के बीच में बैठा है। जबकि G, F के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। H, D और B के बीच में बैठा है तथा F के बाईं ओर दूसरे स्थान पर है A और B एक-दूसरे के आमने सामने बैठे हुए हैं।

G के दाईं ओर एकदम बगल में कौन बैठा है?

- (a) B (b) E
(c) H (d) A

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,



अतः G के दाईं ओर एकदम बगल में A बैठा है।

14. Which counsel represented India at The International Court of Justice at The Hague, against Pakistan's decision of awarding the death sentence to Kulbhushan Jadhav?

किस वकील ने पाकिस्तान द्वारा कुलभूषण जाधव को दिए गए मृत्युदंड के विरुद्ध हेग स्थित अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय में भारत का प्रतिनिधित्व किया था?

- (a) Mukul Rohatgi/मुकुल रोहतगी
(b) Aman Lekhi/अमन लेखी
(c) Kapil Sibal/कपिल सिब्बल
(d) Harish Salve/हरीश साल्वे

Ans. (d) : हरीश साल्वे भारत के प्रसिद्ध वकील हैं। वह 1999 से 2002 के बीच भारत के सालिसिटर जनरल रह चुके हैं। इन्होंने पाकिस्तान द्वारा कुलभूषण जाधव को दिये गये मृत्युदण्ड के विरुद्ध हेग स्थित अंतर्राष्ट्रीय न्यायालय में भारत का प्रतिनिधित्व किया था।

15. Tap A can fill a tank in 6 h, whereas Tap B can fill it in 8h. Tap C can empty the same tank in 4h. If all the taps are opened together, how long will it take to fill the tank?

नल A, एक टैंक को 6 h में भर सकता है, जबकि नल B इसे 8 h में भर सकता है। नल C इसी टैंक को 4 h में खाली कर सकता है। यदि सभी नल एक साथ खोल दिए जाएं तो टैंक को भरने में कितना समय लगेगा?

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

Ans. (b) : प्रश्न से,

1 घंटे में A टैंक को भरेगा = $\frac{1}{6}$ भाग

1 घंटे में B टैंक को भरेगा = $\frac{1}{8}$ भाग

नल C इसी टैंक को खाली करेगा = $\frac{1}{4}$ भाग

तीनों नल एक साथ खोल दिया जाय तो 1 घंटे में भरा भाग

$$= \frac{1}{6} + \frac{1}{8} - \frac{1}{4} = \frac{4+3-6}{24}$$

$$= \frac{1}{24} \text{ भाग}$$

अतः तीनों उस टैंक को 24 घंटे में भरेंगे।

16. On Which road is the Bombay Stock Exchange located?

बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (Bombay Stock Exchange)

किस सड़क पर स्थित है?

- (a) Pedder Road/पेडर रोड
(b) Cadel Road/कैडेल रोड
(c) Elphinstone Road/एल्फिंस्टन रोड
(d) Dalal Street/दलाल स्ट्रीट

Ans. (d) : बॉम्बे स्टॉक एक्सचेंज (BSE) भारत का पहला और सबसे बड़ा सिक्योरिटी एक्सचेंज है। इसकी स्थापना 1875 ई. में नेटिव शेयर एंड स्टॉक ब्रोकर्स एसोसिएशन के रूप में हुई। यह मुम्बई के दलाल स्ट्रीट में स्थित है।

17. Find the area of a rhombus whose perimeter is 164 cm and one diagonal is of length 80 cm.

उस समचतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसका परिमाण 164 cm है, और एक विकर्ण की लंबाई 80 cm है।

- (a) 700 cm² (b) 720 cm²
(c) 705 cm² (d) 710 cm²

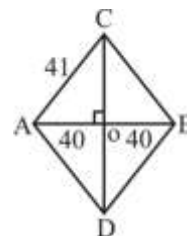
Ans. (b) : दिया है:

समचतुर्भुज का विकर्ण (d_1) = 80 cm = AB

समचतुर्भुज का परिमाण = 164 cm

$$\therefore \text{समचतुर्भुज की भुजा} = \frac{164}{4} = 41 \text{ cm}$$

पाइथागोरस प्रमेय से,
 $OC^2 = (41)^2 - (40)^2$
 $(OC)^2 = 1681 - 1600 = 81$
 $OC = \sqrt{81}$
 $OC = 9 \text{ cm}$



$$\therefore d_2 = 2 \times OC = 2 \times 9 = 18 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{अतः समचतुर्भुज का क्षेत्र.} &= \frac{1}{2} d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 80 \times 18 \\ &= 80 \times 9 \\ &= 720 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

18. If $\frac{3\sqrt{5}-5}{3\sqrt{5}+5} = a + b\sqrt{5}$, then find the value of b.

यदि $\frac{3\sqrt{5}-5}{3\sqrt{5}+5} = a + b\sqrt{5}$ है, तो b का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{7}{2}$ (b) $\frac{2}{3}$
(c) $-\frac{3}{2}$ (d) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$

Ans. (c) : प्रश्न से,

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

$$\begin{aligned} \text{L.H.S} &= \frac{\sqrt{5}-5}{3\sqrt{5}+5} = \frac{\sqrt{5}-5}{3\sqrt{5}+5} \times \frac{\sqrt{5}-5}{3\sqrt{5}-5} = \frac{(3\sqrt{5}-5)^2}{45-25} \\ &= \frac{45+25-30\sqrt{5}}{20} = \frac{70-30\sqrt{5}}{20} = \frac{7-3\sqrt{5}}{2} \\ &= \frac{7}{2} - \frac{3}{2}\sqrt{5} \end{aligned}$$

अतः L.H.S. से R.H.S. का तुलना करने पर-

$$a = \frac{7}{2}, b = -\frac{3}{2}$$

19. Which of the following is related to the reduction of global environmental problems?

निम्नलिखित में से किसका संबंध वैश्विक पर्यावरणीय समस्याओं को कम करने से है?

- (a) UNCED (b) UNICEF
(c) UNCTAD (d) UNESCO

Ans. (a) : जून, 1992 में रियो डी जेनेरियो में आयोजित संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण एवं विकास सम्मेलन (United Nations Conference on Environment and Development - UNCED) के दौरान विकसित अभिसमयों में एक महत्वपूर्ण अभिसमय जलवायु परिवर्तन पर हुआ था। इसे पृथ्वी सम्मेलन के रूप में जाना जाता है। इस सम्मेलन का संबंध वैश्विक पर्यावरणीय समस्याओं को कम करने से है।

20. Simplify the following.
निम्नलिखित को हल कीजिए।

$$5 \times 0.5 \times 0.05 \times 0.005 \times 500$$

- (a) 3125 (b) 0.3125
(c) 0.003125 (d) 31.25

Ans. (b) : प्रश्न से,

$$\begin{aligned} 5 \times 0.5 \times 0.05 \times 0.005 \times 500 &= 5 \times \frac{5}{10} \times \frac{5}{100} \times \frac{5}{1000} \times 500 \\ &= \frac{5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5}{10000} = \frac{3125}{10000} \\ &= 0.3125 \end{aligned}$$

21. The Aravalli Range does NOT pass through — state of India.

अरावली पर्वतमाला भारत के निम्नलिखित में से किस राज्य से होकर नहीं गुजरती है?

- (a) Haryana/हरियाणा
(b) Gujarat/गुजरात
(c) Rajasthan/राजस्थान
(d) Maharashtra/महाराष्ट्र

Ans. (d) : अरावली पर्वतमाला भारत के गुजरात, राजस्थान हरियाणा तथा दिल्ली तक लगभग 800 किमी. की लम्बाई में विस्तृत है। यह श्रेणी मुख्यतः 'प्री कैम्ब्रियन युगीन' क्वार्टाजिट, नीस तथा शिष्ट शैलों से निर्मित है। इसका सर्वोच्च शिखर 'गुरु शिखर' (1722 मी.) माउण्ट आबू की पहाड़ियों में स्थित है। दिल्ली के निकट इसे 'रायसीना की पहाड़ियों' की संज्ञा दी जाती है जिस पर 'राष्ट्रपति भवन' स्थित है।

22. Which of the following does NOT grow under the soil?

निम्न में से क्या जमीन के नीचे नहीं उगता है?

- (a) Potato/आलू (b) Radish/मूली
(c) Tomato/टमाटर (d) Turnip/शलजम

Ans. (c) : दिये गये विकल्पों टमाटर को छोड़कर अन्य सभी आलू, मूली और शलजम जमीन के नीचे उगाया जाता है।

23. Who among the following was the oldest at the time of taking the oath of Prime minister for the first time?

पहली बार प्रधानमंत्री पद की शपथ लेते समय इनमें से किसकी आयु सर्वाधिक थी?

- (a) Morarji Desai/मोरारजी देसाई
(b) Atal Bihari Vajpayee/अटल बिहारी वाजपेयी
(c) VP Singh/वीपी सिंह
(d) Chaudhary Charan Singh/चौधरी चरण सिंह

Ans. (a) : श्री मोरारजी देसाई का जन्म 29 फरवरी, 1896 को हुआ था। वे 24 मार्च, 1977 से 28 जुलाई, 1979 तक भारत के प्रधानमंत्री के रूप में रहे। उस समय उनकी उम्र लगभग 81 वर्ष थी।

24. Which strait lies between Russia and a state of the United States of America?

इनमें से कौन सा जलडमरूमध्य रूस और संयुक्त राज्य अमेरिका के एक राज्य के बीच स्थित है?

- (a) Palk Strait/पाक जलडमरूमध्य
(b) Strait of Magellan/मैगेलन
(c) Strait of Dover/डोवर जलडमरूमध्य
(d) Bering Strait/बेरिंग जलडमरूमध्य

Ans. (d) : विश्व की प्रमुख जल संधियाँ-

जलसंधि	जोड़ती है	स्थिति
बेरिंग	बेरिंगसागर एवं चुकसी सागर	अलास्का (USA)- रूस
पाक	पाक एवं बंगाल की खाड़ी	भारत-श्रीलंका
डोवर	इंग्लिश चैनल एवं उत्तरी सागर	इंग्लैण्ड-फ्रांस
मैगलन	प्रशान्त एवं दक्षिणी अटलांटिक महासागर	चिली

25. A tree broke at a height of 8 m from its foot and the broken upper part touches the ground at a point of 6m from its foot. Find the height of the tree.

एक पेड़ अपने पाद बिंदु से 8 m की ऊँचाई से टूटकर इस प्रकार गिरता है कि इसका ऊपरी सिरा जमीन पर इसके पाद बिंदु से 6 m दूर स्थित एक बिंदु को स्पर्श करता है। पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 m (b) 24 m
(c) 18 m (d) 15 m

Ans. (c) : माना पेड़ की ऊँचाई = h m.

पाइथागोरस प्रमेय से,

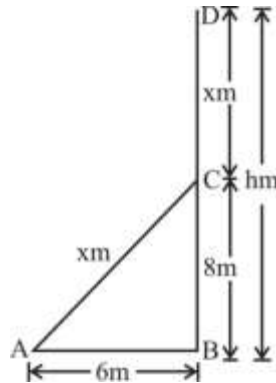
समकोण त्रिभुज ABC में

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$x^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64$$

$$x^2 = 100$$

$$x = 10 \text{ m}$$



अतः पेड़ की ऊँचाई (h) = 8 + x = 8 + 10
= 18 m

26. A rectangular courtyard is 18 m 72 cm long and 13 m 20 cm broad. It is to be paved with square tiles all of the same size. Find the least possible number of such tiles required.

एक आयताकार आंगन 18 m 72 cm लंबा तथा 13 m 20 cm चौड़ा है। इस पर सभी समान आकार वाले वर्गाकार टाइल लगाए जाने हैं। आवश्यक टाइलों की न्यूनतम संभावित संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 4292 (b) 4290
(c) 4294 (d) 4295

Ans. (b) : दिया है-

लम्बाई (l) = 18 m 72 cm = 1872 cm

चौड़ाई (b) = 13 m 20 cm = 1320 cm

टाइलों की कम से कम संख्या के लिए, टाइल अधिकतम आकार की होनी चाहिए।

इसलिए हम 1872 और 1320 का HCF ज्ञात करते हैं।

$$1872 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 13$$

$$1320 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11$$

$$\therefore \text{HCF} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 24 \text{ cm}$$

इसलिए, टाइल का अधिकतम आकार 24 cm भुजा वाली वर्गाकार टाइल होना चाहिए।

इसलिए, कम से कम टाइलों की आवश्यकता है।

$$= \frac{1872 \times 1320}{24 \times 24} = 78 \times 55 = 4290$$

27. Find the smallest number which when diminished by 3 is divisible by 21, 24, 30 and 45.

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 3 घटाने पर प्राप्त संख्या 21, 24, 30 और 45 से विभाज्य हो।

- (a) 883 (b) 843
(c) 980 (d) 860

Ans. (b) : प्रश्न से,

21, 24, 30 और 45 का L.C.M = 2520

\therefore संख्या 2520, में 840 से पूर्ण विभाजित है।

\therefore संख्या 843 में से 3 घटाने पर पूर्ण रूप से विभाज्य है।

28. The radius of a 80 cm wide road roller is 77 cm. Find the number of revolutions that the roller will take to cover an area of 96.8 m².

$$\left[\text{Take } \pi = \frac{22}{7} \right]$$

80 सेमी. चौड़े रोड रोलर की त्रिज्या 77 सेमी. है तो 96.8 m² के क्षेत्रफल को कवर करने के लिए रोलर के द्वारा किये जाने वाले चक्करों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 22 (b) 25
(c) 24 (d) 20

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

\therefore बेलनाकार रोलर का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल = $2\pi rh$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 80 \times 77 \quad \left\{ \because \pi = \frac{22}{7} \text{ दिया है} \right\}$$

$$= 38720 \text{ cm}^2$$

\therefore 1 चक्करों में समतल किया गया क्षेत्रफल = 38720 cm²

दिया है, कुल क्षेत्रफल = 96.8 m² = $\frac{968}{10}$

$$= \frac{968 \times 100 \times 100}{10} \text{ cm}^2$$

$$= 968000 \text{ cm}^2$$

अतः कुल चक्कर की संख्या = $\frac{\text{कुल क्षेत्रफल}}{\text{एक चक्कर में समतल किया गया क्षेत्रफल}}$

$$= \frac{968000}{38720} = 25$$

29. What is the total strength of elected members in the Lok Sabha?

लोकसभा में निर्वाचित सदस्यों की कुल संख्या कितनी होती है?

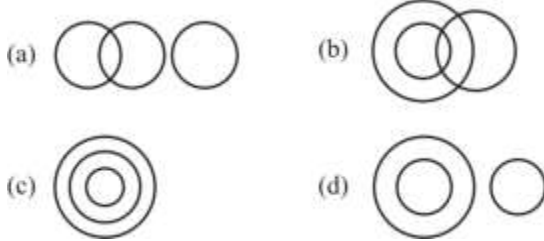
- (a) 543 (b) 542
(c) 524 (d) 520

Ans. (a) : भारतीय संविधान के अनुच्छेद-81 लोकसभा की संरचना को परिभाषित करता है, जिसमें 530 राज्यों से तथा 20 संघ राज्य क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करते हैं। वर्तमान में लोकसभा में सदस्यों की संख्या 543 है, जिसमें 530 राज्यों से तथा 13 सदस्य संघ राज्य क्षेत्रों से अर्थात् लोकसभा में निर्वाचित सदस्यों की कुल संख्या 543 होती है।

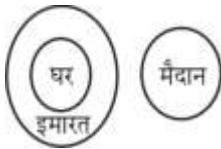
30. Select the Venn daigram that best represents the relationship between

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्न के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है-

Building, House, Field/इमारत, घर, मैदान



Ans. (d) : इमारत, घर तथा मैदान के बीच वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



31. Which canal connects the Pacific Ocean and the Atlantic Ocean?

कौन सी नहर प्रशांत महासागर को अटलांटिक महासागर से जोड़ती है?

- (a) Corinth Canal/कोरिथ नहर
(b) Kiel Canal/कील नहर
(c) Panama Canal/पनामा नहर
(d) Suez Canal/स्वेज़ नहर

Ans. (c) : विश्व की प्रमुख नहरें-

नाम	स्थिति	जोड़ती है
पनामा नहर	पनामा	कैरेबियन सागर और प्रशान्त महासागर
स्वेज़ नहर	मिस्र	लालसागर एवं भूमध्य सागर
कील नहर	जर्मनी	उत्तरी सागर और बाल्टिक सागर
कोरिथ नहर	ग्रीस (यूनान)	सरोनिक खाड़ी और कुरिन्थ खाड़ी

32. Which Act of the British Parliament provided for responsible government in the provinces?

ब्रिटिश संसद के किस अधिनियम के अंतर्गत प्रांतों में जिम्मेदार सरकार का प्रावधान किया गया था?

- (a) Act of 1935/1935 का अधिनियम
(b) Act of 1909/1909 का अधिनियम
(c) Act of 1919/1919 का अधिनियम
(d) Act of 1892/1892 का अधिनियम

Ans. (a) : भारत शासन अधिनियम 1935 के तहत प्रांतों में द्वैध शासन समाप्त करके केन्द्र में द्वैध शासन लागू किया गया। इस अधिनियम के अंतर्गत प्रांतों में जिम्मेदार सरकार का प्रावधान किया गया तथा प्रांतीय विषयों पर विधि बनाने का अधिकार प्रांतों को दिया गया।

1909 (मार्ले मिण्टो सुधार)- मुस्लिमों हेतु पृथक निर्वाचक मण्डल

1919 (माण्टेग्यू चेम्सफोर्ड सुधार)- प्रांतों में द्वैध शासन शुरू

1892 का भारत परिषद अधिनियम- बजट पर बहस करने का अधिकार

33. The prime Minister of Pakistan, Imran Khan (as of October 2020), belongs to which political party?

पाकिस्तान के प्रधानमंत्री, इमरान खान (अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार) किस राजनीतिक पार्टी से संबंधित हैं?

- (a) Pakistan Tahreek-e-Insaf/पाकिस्तान तहरीक-ए-इंसाफ़
(b) Pakistan Peoples Party/पाकिस्तान पीपल्स पार्टी
(c) Muslim League/मुस्लिम लीग
(d) Sindhu United Party/सिंध यूनाइटेड पार्टी

Ans. (a) : निम्नलिखित राजनीतिक पार्टियों से संबंधित व्यक्ति-पार्टी

पार्टी	संबंधित व्यक्ति
♦ पाकिस्तान तहरीक-ए-इंसाफ़	इमरान खान
♦ पाकिस्तान पीपल्स पार्टी	जुल्फिकार अली भुट्टो
♦ मुस्लिम लीग	आगा खां
♦ सिंध यूनाइटेड पार्टी	सईद जलाल महमूद शाह

34. In a certain code language, EDUCATION is written as 92. How will KNOWLEDGE be written as in that language ?

किसी विशिष्ट कूट भाषा में EDUCATION को लिखा जाता है। उसी भाषा में KNOWLEDGE को क्या लिखा जाएगा ?

- (a) 96 (b) 93
(c) 101 (d) 100

Ans. (a) : जिस प्रकार,

E D U C A T I O N

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

5 + 4 + 21 + 3 + 1 + 20 + 9 + 15 + 14 = 92

उसी प्रकार,

K N O W L E D G E

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

11 + 14 + 15 + 23 + 12 + 5 + 4 + 7 + 5 = 96

अतः विकल्प (a) सही है।

35. By selling cakes at ₹84 per dozen, a baker earns a profit of 12%. At what price must he sell each cake to earn a profit of 20%?

₹84 प्रति दर्जन की दर से केक बेचने पर, एक बेकर 12% का लाभ कमाता है। 20% का लाभ कमाने के लिए उसे प्रत्येक केक को किस मूल्य पर बेचना चाहिए?

- (a) ₹9.50 (b) ₹7.50
(c) ₹10.50 (d) ₹8.50

Ans. (b) : माना क्रय मूल्य = ₹x

एक दर्जन बेकर का मूल्य = ₹84

$$\therefore \text{एक बेकर का मूल्य} = \frac{84}{12} = ₹7$$

$$x \text{ पर } 12\% \text{ लाभ के बाद} = \frac{12x}{100}$$

$$\therefore x + \frac{12x}{100} = 7$$

$$100x + 12x = 700$$

$$112x = 700$$

$$x = ₹6.25$$

$$\therefore 20\% \text{ लाभ पर} = 6.25 \times \frac{20}{100} = ₹1.25$$

$$\begin{aligned} \text{अतः } 20\% \text{ लाभ कमाने के लिए बेकरी का मूल्य} \\ = 6.25 + 1.25 \\ = ₹7.50 \end{aligned}$$

36. Who was NOT a member of the Cabinet Mission?

निम्न में से कौन कैबिनेट मिशन का सदस्य नहीं था ?

- (a) Lord Pethick-Lawrence/लॉर्ड पैथिक लॉरेंस
(b) Sir John Simon/सर जॉन साइमन
(c) Sir Stafford Cripps/सर स्टेफोर्ड क्रिप्स
(d) AV Alexander/ए.वी. अलेक्जेंडर

Ans. (b) : भारत सचिव लॉर्ड पैथिक लॉरेंस ने 19 फरवरी, 1946 ई. को हाउस ऑफ लॉर्ड्स में घोषणा की कि ब्रिटिश सरकार ने भारत में संवैधानिक सुधारों के लिए कैबिनेट मिशन भेजने का निर्णय लिया है।

24 मार्च, 1946 ई. को दिल्ली पहुँचे कैबिनेट मिशन के सदस्यों में स्टेफोर्ड क्रिप्स, पैथिक लॉरेंस व ए.वी. अलेक्जेंडर थे। 16 मई, 1946 ई. को इस मिशन ने अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत की।

37. Using BODMAS, simplify the following.
बोडमास (BODMAS) नियम का उपयोग करते हुए, निम्नलिखित को हल कीजिए।

$$\frac{7}{9} \times \frac{21}{5} \times 25(65^2 - 55^2)$$

- (a) 42000 (b) 86000
(c) 98000 (d) 84000

Ans. (c) : प्रश्न से-

$$\frac{7}{9} \times \frac{21}{5} \times 25(65^2 - 55^2)$$

$$= \frac{49 \times 5}{3} [(65 + 55)(65 - 55)]$$

$$= \frac{49 \times 5}{3} \times 120 \times 10$$

$$= 49 \times 5 \times 40 \times 10$$

$$= 98000$$

38. Four word-pairs have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

दिए गए चार शब्द-युग्मों में से, तीन किसी तरह एकसमान हैं और उनमें से एक असंगत है असंगत का चयन कीजिए।

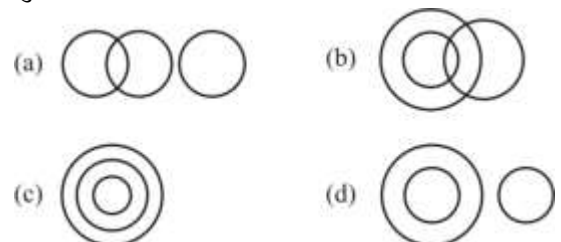
- (a) Sikhism : Shri Guru Nanak Dev Ji/सिख धर्म : श्री गुरु नानक देव जी
(b) Jainism : Mahavir/जैन धर्म : महावीर
(c) Buddhism : Gautam Buddha/बौद्ध-धर्म : गौतम बुद्ध
(d) Humayun : Mughal/हुमायूँ : मुगल

Ans. (d) : विकल्प (a), (b), (c) में धर्म और उनके धर्म गुरु के नाम दिया गया है इस लिए ये तीनों एक समान हैं परन्तु विकल्प (d) में व्यक्ति का नाम व वह कहाँ का रहने वाला है वहाँ का नाम दिया गया है अतः यह असंगत है। मिशन ने एक भारतीय संघ के गठन की सिफारिश की जिसमें देशी राज्य एवं ब्रिटिश भारत के प्रान्त सम्मिलित होने थे।

39. Select the Venn diagram that best represents the relationship between

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्न के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है-

Currency, Economy, Rupee
मुद्रा, अर्थव्यवस्था, रूपया



Ans. (c) : प्रश्नगत वर्गों के बीच वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



उपर्युक्त से स्पष्ट है कि वेन आरेख-C सत्य होगा। अतः विकल्प (d) सही है।

40. Where did Mahatma Gandhi preside over the annual session of the Indian National Congress for the first and the last time?

महात्मा गांधी ने पहली और अंतिम बार भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के वार्षिक अधिवेशन की अध्यक्षता कहाँ की थी?

- (a) Nagpur/नागपुर (b) Tripura/त्रिपुरा
(c) Belgaum/बेलगाँव (d) Surat/सूरत

Ans. (c) : 1924 ई. में बेलगाँव (कर्नाटक) एक मात्र अधिवेशन था जिसमें महात्मा गाँधी ने पहली और अंतिम बार भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के वार्षिक अधिवेशन की अध्यक्षता की। इस अधिवेशन में कांग्रेस और मुस्लिम लीग दोनों अलग हो गए।

41. Find the greatest number, which when divides 76, 151 and 226 leaves same remainder.

वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 76, 151 और 226 को विभाजित करने पर, समान शेषफल प्राप्त होता है।

- (a) 75 (b) 76
(c) 78 (d) 70

Ans. (a) : माना सभी संख्याओं में से 1 घटाने पर

$$76 - 1 = 75$$

$$151 - 1 = 150$$

$$\text{और } 226 - 1 = 225$$

अब, 75, 150, 225 का HCF निकालते हैं-

$$75 = 3 \times 5 \times 5$$

$$150 = 2 \times 3 \times 5 \times 5$$

$$225 = 3 \times 3 \times 5 \times 5$$

$$\therefore \text{HCF} = 3 \times 5 \times 5$$

$$\text{HCF} = 75$$

वह बड़ी से बड़ी संख्या 75 होगा।

42. Which Indian airline got grounded in April 2019?

अप्रैल 2019 में, किस भारतीय एयरलाइन कंपनी की सेवाएं बंद कर दी गईं?

- (a) Jet Airways/जेट एयरवेज
(b) IndiGo/इंडिगो
(c) Kingfisher Airlines/किंगफिशर एयरलाइन्स
(d) Sahara Airlines/सहारा एयरलाइन्स

Ans. (a) : अप्रैल, 2019 में भारतीय जेट एयरवेज ने अपनी सभी उड़ानें अस्थायी तौर पर बंद कर दी हैं।

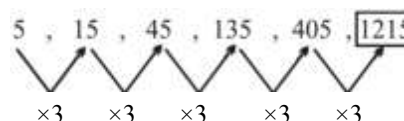
43. From the given options, select the number that will come next in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्न श्रेणी में अगले स्थान पर आएगी।

5, 15, 45, 135, 405, ?

- (a) 1251 (b) 1125
(c) 5125 (d) 1215

Ans. (d) : दी गई श्रेणी निम्नवत् है-



अतः अगली संख्या '1215' होगी।

44. In which Indian fort would you find the Musamman Burj?

मुसम्मन बुर्ज (Musamman Burj) भारत के किस किले में स्थित है?

- (a) Red Fort of Agra/आगरा का लाल किला
(b) Red Fort of Delhi/दिल्ली का लाल किला
(c) Golconda Fort/गोलकुंडा किला
(d) Fatehpur Sikri Fort/फतेहपुर सीकरी का किला

Ans. (a) : मुसम्मन बुर्ज (Musamman Burj) एक छः मंजिला इमारत है, जिसका निर्माण मुगल बादशाह शाहजहाँ ने आगरा के लाल किले में करवाया था। बड़ी ही खूबसूरती से बनाई गयी यह इमारत दीवान-ए-खास के निकट उत्तर की ओर स्थित है। इस बुर्ज में बैठकर शाही परिवार की स्त्रियां पशुओं का युद्ध आदि देखा करती थी। औरंगजेब की कैद में शाहजहाँ ने अपनी जिंदगी के अन्तिम सात वर्ष यहाँ व्यतीत किये।

45. What must be subtracted from each of the numbers 23, 40, 57 and 108 so that the remainders are in proportion?

23, 40, 57 और 108 में से प्रत्येक से क्या घटाया जाना चाहिए ताकि प्राप्त शेष समानुपात में हों?

- (a) 4 (b) 6
(c) 2 (d) 8

Ans. (b) : माना प्रत्येक में से x घटाने पर प्राप्त शेषफल समानुपात होगा-

$$(23 - x) : (40 - x) :: (57 - x) : (108 - x)$$

$$\frac{23 - x}{40 - x} = \frac{57 - x}{108 - x}$$

$$(23 - x)(108 - x) = (57 - x)(40 - x)$$

$$2484 - 23x - 108x + x^2 = 2280 - 57x - 40x + x^2$$

$$131x - 97x = 2484 - 2280$$

$$34x = 204$$

$$x = 6$$

46. Which viceroy ordered the partition of Bengal in 1905?

1905 में बंगाल के विभाजन का आदेश किस वायसरॉय ने पारित किया था?

- (a) Lord Reading/लॉर्ड रीडिंग
- (b) Lord Minto/लॉर्ड मिंग्टो
- (c) Lord Curzon/लॉर्ड कर्जन
- (d) Lord Hardinge/लॉर्ड हार्डिंग

Ans. (c) : 20 जुलाई, 1905 को वायसरॉय लॉर्ड कर्जन ने बंगाल विभाजन का आदेश पारित किया। जिसके परिणामस्वरूप 7 अगस्त, 1905 ई. को कलकत्ता के टाउन हाल में स्वदेशी आन्दोलन का जन्म हुआ। इसी बैठक में ऐतिहासिक 'बहिष्कार प्रस्ताव' स्वीकृत हुआ। 16 अक्टूबर, 1905 ई. को बंगाल विभाजन की घोषणा के साथ ही विभाजन प्रभावी हो गया। ध्यातव्य है कि 1911 ई. में राजधानी कलकत्ता से दिल्ली ले जायी गयी और तभी बंगाल विभाजन को रद्द घोषित कर दिया।

47. Simplify the given expression

$$4\frac{1}{10} - \left[2\frac{1}{2} - \left\{ \frac{5}{6} - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \right) \right\} \right]$$

व्यंजक $4\frac{1}{10} - \left[2\frac{1}{2} - \left\{ \frac{5}{6} - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \right) \right\} \right]$ को सरलतम

रूप में व्यक्त कीजिए।

- (a) $\frac{19}{15}$
- (b) $\frac{12}{25}$
- (c) $\frac{31}{25}$
- (d) $\frac{26}{15}$

Ans. (d) : प्रश्न से,

$$\begin{aligned} & 4\frac{1}{10} - \left[2\frac{1}{2} - \left\{ \frac{5}{6} - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \right) \right\} \right] \\ &= \frac{41}{10} - \left[\frac{5}{2} - \left\{ \frac{5}{6} - \frac{7}{10} \right\} \right] \\ &= \frac{41}{10} - \left[\frac{5}{2} - \left\{ \frac{25-21}{30} \right\} \right] \\ &= \frac{41}{10} - \left[\frac{5}{2} - \frac{4}{30} \right] \\ &= \frac{41}{10} - \left[\frac{75-4}{30} \right] \\ &= \frac{41}{10} - \frac{71}{30} \\ &= \frac{123-71}{30} = \frac{52}{30} \\ &= \frac{26}{15} \end{aligned}$$

48. Which of the following Union Territories has a legislative assembly?

निम्नलिखित में से किस केंद्र शासित प्रदेश में विधानसभा है?

- (a) Dadra and Nagar Haveli/दादरा और नगर हवेली
- (b) Delhi/दिल्ली
- (c) Chandigarh/चंडीगढ़
- (d) Andaman and Nicobar/अंडमान और निकोबार

Ans. (b) : वर्तमान भारत में कुल आठ केन्द्रशासित प्रदेश हैं। इनमें से दिल्ली, पुद्दुचेरी और जम्मू-कश्मीर की अपनी विधानसभाएँ हैं। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 239 (A) को मूल रूप से 14वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1963 द्वारा लाया गया था। इसका उद्देश्य संसद को केन्द्रशासित प्रदेशों के लिए विधायिका का गठन करने में सक्षम बनाना है।

49. If $x - \frac{1}{x} = 5$, find the value of $x^4 + \frac{1}{x^4}$.

यदि $x - \frac{1}{x} = 5$ है, तो $x^4 + \frac{1}{x^4}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 730
- (b) 728
- (c) 727
- (d) 729

Ans. (c) : प्रश्न से,

$$x - \frac{1}{x} = 5$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर-

$$\left(x - \frac{1}{x} \right)^2 = 5^2$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} - 2 \times x \times \frac{1}{x} = 25$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} - 2 = 25$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 27 \quad \dots(i)$$

पुनः समी (i) को दोनों पक्षों में वर्ग करने पर-

$$x^4 + \frac{1}{x^4} + 2 \times x^2 \times \frac{1}{x^2} = 27 \times 27$$

$$x^4 + \frac{1}{x^4} + 2 = 729$$

$$x^4 + \frac{1}{x^4} = 727$$

50. As of October 2020, who is the Director General of Council of scientific and Industrial Research (CSIR)?

अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) के महानिदेशक कौन हैं?

- (a) Dr. RA Mashelkar/डॉ. आरए माशेलकर
 (b) Dr. Shekhar Mande/डॉ. शेखर मांडे
 (c) Prof. Samir K Brahmachari/प्रो. समीर के ब्रह्मचारी
 (d) Dr. SK Joshi/डॉ. एसके जोशी

Ans. (b) : अक्टूबर 2020 के अनुसार, वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) के महानिदेशक डा. शेखर मांडे हैं, जो वर्तमान में भी कार्यरत हैं।

51. If $x^2 = y + z, y^2 = z + x$ and $z^2 = x + y$, then find

the value of $\frac{1}{x+1} + \frac{1}{y+1} + \frac{1}{z+1}$

यदि $x^2 = y + z, y^2 = z + x$ और $z^2 = x + y$ है, तो

$\frac{1}{x+1} + \frac{1}{y+1} + \frac{1}{z+1}$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c) : प्रश्न से,

$$\begin{aligned} \frac{1}{x+1} + \frac{1}{y+1} + \frac{1}{z+1} &= \frac{1+x-x}{1+x} + \frac{1+y-y}{1+y} + \frac{1+z-z}{1+z} \\ &= 1 - \frac{x}{1+x} + 1 - \frac{y}{1+y} + 1 - \frac{z}{1+z} \\ &= 3 - \left\{ \frac{x}{1+x} + \frac{y}{1+y} + \frac{z}{1+z} \right\} \\ &= 3 - \left\{ \frac{x^2}{x+x^2} + \frac{y^2}{y+y^2} + \frac{z^2}{z+z^2} \right\} \\ &= 3 - \left\{ \frac{x^2}{x+y+z} + \frac{y^2}{y+z+x} + \frac{z^2}{z+x+y} \right\} \\ &= 3 - \frac{x^2 + y^2 + z^2}{x+y+z} = 3 - \left\{ \frac{y+z+z+x+x+y}{x+y+z} \right\} \\ &= 3 - \left\{ \frac{2x+2y+2z}{x+y+z} \right\} = 3 - 2 \left\{ \frac{x+y+z}{x+y+z} \right\} \\ &= 3 - 2 = 1 \end{aligned}$$

52. A man travels 360 km in 4h, partly by air and partly by train. If he had travelled all the way by air, he would have saved $\frac{4}{5}$ of the time he

travelled by train, and he would have arrived at his destination 2 h early. Find the distance he travelled by air.

एक आदमी 4 h में 360 km की यात्रा करता है, जिसमें से कुछ दूरी वह हवाई जहाज से और कुछ दूरी रेलगाड़ी से तय करता है। यदि वह पूरी यात्रा हवाई जहाज से करता, तो वह रेलगाड़ी से की गई यात्रा में

लगे समय का $\frac{4}{5}$ समय बचा लेता और अपने गंतव्य पर 2 h पहले पहुंच जाता। हवाई जहाज द्वारा की गई यात्रा में तय दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 260 km (b) 290 km
 (c) 270 km (d) 280 km

Ans. (c) : ट्रेन में कुल लगा समय का $\frac{4}{5} = 2$ घंटा

ट्रेन में कुल लगा समय = $\frac{5}{4} \times 2 = \frac{5}{2}$ घंटा

4 घंटे में 360 किमी की दूरी तय करने का कुल समय

$$4 - \frac{5}{2} = \frac{8-5}{2} = \frac{3}{2} \text{ घंटा}$$

यदि 360 किमी की यात्रा हवाई मार्ग से की जाती है, तो लिया गया समय = 2 घंटा

$$\therefore \frac{3}{2} \text{ घंटे में तय दूरी चाल} \times \text{समय} = \frac{360}{2} \times \frac{3}{2} = 90 \times 3 = 270 \text{ km}$$

अतः हवाई जहाज द्वारा ली गई यात्रा में तय दूरी 270 km है।

53. Who is the Chairman of the NITI Ayog? नीति (NITI) आयोग का अध्यक्ष कौन होता है?

- (a) The Prime Minister/प्रधानमंत्री
 (b) The Vice President/उप राष्ट्रपति
 (c) The Finance Minister/वित्त मंत्री
 (d) The President/राष्ट्रपति

Ans. (a) : नीति आयोग (National Institution for Transforming India- राष्ट्रीय भारत परिवर्तन संस्थान) भारत सरकार द्वारा गठित एक थिंक टैंक है, जिसे योजना आयोग के स्थान पर 1 जनवरी, 2015 को बनाया गया। इसकी अध्यक्षता भारत का प्रधानमंत्री करता है।

54. As of October 2020, who is the Director General of the World Trade Organization?

अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, विश्व व्यापार संगठन के महानिदेशक कौन हैं?

- (a) Peter Sutherland/पीटर सरदलैंड
 (b) Pascal Lamy/पास्कल लैमी
 (c) Roberto Azevedo/रॉबर्टो अजेवेडो
 (d) Arthur Dunkel/आर्थर डंकल

Ans. (c) : अक्टूबर 2020 के अनुसार, विश्व व्यापार संगठन के महानिदेशक रॉबर्टो अजेवेडो थे। विश्व व्यापार संगठन की स्थापना, 1 जनवरी, 1995 को GATT के स्थान पर की गयी। विश्व व्यापार संगठन में 164 सदस्य एवं 23 पर्यवेक्षक सरकारें हैं। फरवरी, 2021 में नाइजीरिया की एनोजी ओकोजो-इवेला को विश्व व्यापार संगठन का नया महानिदेशक नियुक्त किया गया है।

55. In which continent is the archipelago Tierra del Fuego located?

द्वीपसमूह टीएरा डेल फुएगो (Tierra del Fuego) किस महाद्वीप में स्थित है?

- (a) Africa/अफ्रीका
(b) Europe/यूरोप
(c) North America/उत्तरी अमेरिका
(d) South America/दक्षिणी अमेरिका

Ans. (d) : टीएरा डेल फुएगो दक्षिण अमेरिका महाद्वीप के दक्षिणी कोने पर स्थित एक द्वीप समूह है। इसका मुख्य द्वीप चिली और अर्जेंटीना में बंटा हुआ है। मैगलन जलडमरूमध्य मुख्य भूमि (दक्षिण अमेरिका) और टीएरा डेल फुएगो को अलग करती है।

56. How many distinct symbols are used in the hexadecimal number system?

षोडश आधारी (hexadecimal) संख्या पद्धति में कितने भिन्न प्रतीकों का उपयोग किया जाता है?

- (a) 3 (b) 16
(c) 2 (d) 1

Ans. (b) : षोडश आधारी (hexadecimal) संख्या प्रणाली एक प्रकार की संख्या प्रणाली है, जिसका आधार मान 16 के बराबर होता है। इसे कभी-कभी 'हेक्सा' के रूप में उच्चारित किया जाता है। हेक्साडेसिमल संख्या केवल 16 प्रतीकों द्वारा दर्शायी जाती है।

57. Find the mean height of persons from the following data.

दिए गए आंकड़ों के आधार पर व्यक्तियों की माध्य ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

ऊँचाई (cm)	व्यक्तियों की संख्या
120	3
130	4
140	5
150	6
160	2

- (a) 145 cm (b) 140 cm
(c) 160 cm (d) 150 cm

Ans. (b) : प्रश्न से,

ऊँचाई (cm) (x_i)	व्यक्तियों की संख्या (f_i)	$f_i x_i$
120	3	360
130	4	520
140	5	700
150	6	900
160	2	320
	$\sum f_i = 20$	$\sum f_i x_i = 2800$

$$\begin{aligned}\text{व्यक्तियों की माध्य ऊँचाई} &= \frac{\sum (f_i x_i)}{\sum f_i} \\ &= \frac{2800}{20} \\ &= 140 \text{ cm}\end{aligned}$$

58. In a certain code language, VEGETABLE is written as IJKLMNOPQ. How will TABLE be written as in that language?

किसी विशिष्ट कूट भाषा में VEGETABLE को IJKLMNOPQ लिखा जाता है। TABLE को उसी भाषा में कैसे लिखा जाएगा ?

- (a) MNOPQ (b) PQNOM
(c) QPONM (d) MONQP

Ans. (a) : जिस प्रकार,

V E G E T A B L E
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
I J K L M N O P Q

उसी प्रकार

T A B L E
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
M N O P Q

अतः विकल्प (a) सही है।

59. Four letter-clusters have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

दिए गए चार अक्षर-समूहों में से, तीन अक्षर-समूह किसी तरह एकसमान हैं और उनमें से एक असंगत है। असंगत का चयन कीजिए।

- (a) GHI (b) RST
(c) MNQ (d) XYZ

Ans. (c) : दिये गये विकल्प (a), (b) और (d) में दिया गया वर्णमाला क्रम में है जबकि विकल्प (c) में दिये गये वर्णमाला क्रम में नहीं है अतः विकल्प (c) असंगत है।

60. _____ has won the FIFA Men's Football World Cup the maximum number of times.

_____ ने फीफा (FIFA) मेन्स फुटबॉल विश्वकप सबसे अधिक बार जीता है।

- (a) Brazil/ब्राजील (b) England/इंग्लैंड
(c) France/फ्रांस (d) Germany/जर्मनी

Ans. (a) : फीफा विश्व कप की शुरुआत वर्ष 1930 में हुई थी। सबसे पहला विश्वकप उरुग्वे में खेला गया तथा उरुग्वे ने ही विश्व कप के फाइनल में अर्जेंटीना को हराकर खिताब अपने नाम किया है। ब्राजील सर्वाधिक 5 बार इस खिताब को जीत चुका है।

61. A 300-m-long train crosses an electric pole in 5 s. Find the speed of the train.

300 m लंबी ट्रेन एक बिजली के खंभे को 5 s में पार करती है। ट्रेन की चाल ज्ञात कीजिए।

- (a) 200 km/h (b) 220 km/h
(c) 216 km/h (d) 218 km/h

Ans. (c) : ट्रेन की लम्बाई (d) = 300 m = 0.3 km

$$\text{समय (T)} = 5 \text{ sec} = \frac{5}{60 \times 60} \text{ घंटा}$$

$$\therefore \text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{0.3}{\left(\frac{5}{60 \times 60}\right)} = \frac{0.3 \times 60 \times 60}{5}$$

$$= 3 \times 12 \times 6$$

$$= 216 \text{ km/h}$$

62. Which of the following is NOT a Google product?

इनमें से कौन सा गूगल का उत्पाद नहीं है?

- (a) iTunes/आईट्यूंस
(b) Gmail/जीमेल
(c) Blogger/ब्लॉगर
(d) YouTube/यूट्यूब

Ans. (a) : गूगल उत्पादों की सूची में गूगल इंक द्वारा जारी अथवा अधिगृहीत किये गये सभी प्रमुख डेस्कटॉप, मोबाइल और आनलाइन उत्पाद शामिल हैं, जो निम्नलिखित हैं-

जीमेल, ब्लॉगर, यूट्यूब, एडसेंस, डॉक्स, वेब टूलकिट आदि।

63. How many 3-digit numbers leave remainder 1 when divided by 7?

3 अंकों की ऐसी कितनी संख्याएं हैं, जिन्हें 7 से विभाजित करने पर शेषफल 1 बचता है?

- (a) 128 (b) 125
(c) 126 (d) 130

Ans. (a) : तीन अंकों की संख्या जो 7 से विभाज्य है-

105, 112, 119,994

प्रथम पद (a) = 105

द्वितीय पद = 112

$$\therefore \text{सर्वांतर (d)} = 112 - 105 = 7$$

और $T_n = 994$

$$\therefore T_n = a + (n - 1) \cdot d$$

$$994 = 105 + (n - 1) \cdot 7$$

$$994 = 105 + 7n - 7$$

$$7n = 896$$

$$n = 128$$

अतः 7 से विभाजित होने वाले तीन अंकों की संख्या 128 है।

64. The Muslim League was founded in ———.

मुस्लिम लीग की स्थापना किस शहर में हुई थी?

- (a) Hyderabad/हैदराबाद (b) Dhaka/ढाका
(c) Lahore/लाहौर (d) Karachi/कराची

Ans. (b) : मुस्लिम लीग की स्थापना नवाब सलीमुल्ला के नेतृत्व में 30 दिसम्बर, 1906 ई. को ढाका (बांग्लादेश) में हुई थी।

मुस्लिम लीग के 1908 ई. में हुये अमृतसर अधिवेशन (तीसरा अधिवेशन) में मुसलमानों के लिये 'पृथक निर्वाचक-मण्डल' की मांग की गयी, जिसे 1909 ई. में 'मार्ले-मिटो सुधारों' द्वारा स्वीकृति प्रदान किया गया।

65. A sum is invested at compounded interest payable annually. The interest in two successive years was ₹225 and ₹236.25.

एक राशि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेशित की जाती है। दो क्रमिक वर्षों में ब्याज ₹225 और ₹236.25 था। ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 4% (b) 5.5%
(c) 4.5% (d) 5%

Ans. (d) : प्रश्न से,

दो वर्षों में चक्रवृद्धि ब्याजों के बीच का अंतर

$$= 236.25 - 225$$

$$= ₹11.25$$

एक साल का चक्रवृद्धि ब्याज = ₹11.25

$$\therefore \text{चक्रवृद्धि ब्याज} = \text{मूलधन} \left[\left(1 + \frac{\text{दर}}{100} \right)^{\text{समय}} - 1 \right]$$

$$11.25 = 225 \left[\left(1 + \frac{R}{100} \right)^1 - 1 \right] \quad \left\{ \begin{array}{l} \because \text{दर} = R \\ \text{समय} = 1 \text{ वर्ष} \end{array} \right.$$

$$11.25 = 225 \times \frac{R}{100}$$

$$R = 5\%$$

66. Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए, मान लीजिए कि कथनों में दी गई जानकारी सही है, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, और तय कीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा/से निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है/करते हैं।

Statements:/कथन

1. Some beds are side-tables./कुछ बेड, साइड-टेबल हैं।

2. All side-tables are lamps./सभी साइड-टेबल, लैंप हैं।

Conclusions:/निष्कर्ष:

1. All beds are side-tables./सभी बेड, साइड-टेबल हैं।

2. Some lamps are beds./कुछ लैंप, बेड हैं।

3. Some lamps are side-tables./कुछ लैंप, साइड-टेबल हैं।

4. All side-tables are beds./सभी साइड-टेबल, बेड हैं।

(a) Only conclusions 4 follows/केवल निष्कर्ष 4 पालन करता है।

(b) Both conclusions 2 and 3 follows./निष्कर्ष 2 और 3 दोनों पालन करते हैं।

(c) Only conclusion 2 follows/केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।

(d) Only conclusions 1 follows/केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।

Ans. (b) : प्रश्न से,



अतः निष्कर्ष (2) और (3) दोनों पालन करते हैं।

67. What is measured in 'joules'?
निम्न में से किसे 'जूल' ('Joules') में मापा जाता है?

- (a) Energy/ऊर्जा (b) Velocity/वेग
(c) Force/बल (d) Power/शक्ति

Ans. (a) : विभिन्न भौतिक राशियों के मात्रक

भौतिक राशि	मात्रक
ऊर्जा तथा कार्य	जूल
वेग	मी/से.
बल	न्यूटन
शक्ति	वाट
दाब	पास्कल
तरंगदैर्घ्य	ऐंग्स्ट्रॉम

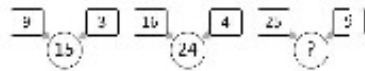
68. Which of the following is NOT connected with India's space programmes?
निम्नलिखित में से कौन सा स्थान भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रमों से संबंधित नहीं है?

- (a) Abdul Kalam Island/अब्दुल कलाम द्वीप
(b) Sriperumbudur/श्रीपेरुंबुदूर
(c) Thumba/थुम्बा
(d) Sriharikota/श्रीहरिकोटा

Ans. (b) : थुम्बा इक्वेटोरियल रॉकेट लॉन्चिंग स्टेशन - थुम्बा, तिरुवनंतपुरम सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र - श्री हरिकोटा तथा अब्दुल कलाम द्वीप (व्हीलर द्वीप ओडिशा भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रमों से संबंधित हैं जबकि श्रीपेरुंबुदूर तमिलनाडु में अवस्थित एक नगर है, यहीं पूर्व प्रधानमंत्री राजीव गांधी की हत्या कर दी गई थी तथा प्रसिद्ध वैष्णव सन्त रामानुज की जन्मस्थली है।

69. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती हो।



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

Ans. (a) : जिस प्रकार,

$$9 + 3 \times 2 = 9 + 6 = 15$$

$$16 + 4 \times 2 = 16 + 8 = 24$$

उसी प्रकार,

$$25 + 5 \times 2 = 25 + 10 = 35$$

अतः प्रश्न चिन्ह के स्थान पर 35 होगा।

70. In the given data if 30 is replaced by 100 then find the difference of the two medians.

दिए गए आंकड़ों में यदि 30 के स्थान पर 100 कर दिया जाए, तो दोनों माध्यिकाओं का अंतर ज्ञात कीजिए।

80, 90, 40, 30, 20, 10, 70, 60, 50

- (a) 60 (b) 50
(c) 10 (d) 40

Ans. (c) : 80, 90, 40, 30, 20, 10, 70, 60, 50

दी गयी संख्या को आरोही क्रम में लिखने पर-

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90

जहाँ, $n = 9$

माध्यिका = $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ वाँ पद $\therefore n = \text{विषम संख्या}$

$$= \frac{9+1}{2} \text{ वाँ पद} = \frac{10}{2} \text{ वाँ पद} = 5 \text{ वाँ पद}$$

\therefore माध्यिका = 50

प्रश्नानुसार, 30 के स्थान पर 100 रखने पर

तो दी गयी आंकड़े निम्न होगी- 10, 20, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

$$\text{माध्यिका} = \left(\frac{n+1}{2} \right) \text{वाँ पद} = \left(\frac{9+1}{2} \right) \text{वाँ पद} = \frac{10}{2} \text{वाँ पद} \\ = 5 \text{वाँ पद} \\ \text{माध्यिका} = 60 \\ \text{अतः दोनों माध्यिकाओं का अंतर} = 60 - 50 \\ = 10$$

71. Who is the first ever CEO of the Railway Board?

रेलवे बोर्ड के सर्वप्रथम सीईओ (CEO) कौन हैं?

- (a) Ajay Tyagi/अजय त्यागी
- (b) Ashwani Lohani/अश्वनी लोहानी
- (c) Mangu Singh/मंगू सिंह
- (d) VK Yadav/वी.के. यादव

Ans. (d) : रेलवे बोर्ड के चेयरमैन वी के यादव को बोर्ड का प्रथम सीईओ (CEO) बनाया गया। 1 जनवरी, 2021 को सुनीत शर्मा का रेलवे बोर्ड का नया अध्यक्ष एवं मुख्य कार्यकारी अधिकारी (CEO) बनाया गया है।

72. Hinayana and Mahayana are sects of which religion?

हीनयान और महायान किस धर्म के पंथ हैं?

- (a) Hinduism/हिंदू धर्म
- (b) Jainism/जैन धर्म
- (c) Buddhism/बौद्ध धर्म
- (d) Sikhism/सिख धर्म

Ans. (c) : हीनयान और महायान बौद्ध धर्म की शाखाएँ हैं। 'चतुर्थ बौद्ध संगीति' (कनिष्क के समय) के बाद बौद्ध धर्म दो भागों हीनयान एवं महायान में विभाजित हो गया। बौद्ध धर्म के महायान सम्प्रदाय का आदर्श 'बोधिसत्त्व' है। बोधिसत्त्व दूसरे के कल्याण को प्राथमिकता देते हुये अपने निर्वाण में विलम्ब करते हैं। हीनयान का आदर्श 'अर्हत पद' को प्राप्त करना है, जो व्यक्ति अपनी साधना से निर्वाण की प्राप्ति करते हैं, उन्हें ही अर्हत कहा जाता है।

73. Which of the following is the largest delta in the world?

निम्न में से कौन सा विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा है?

- (a) Nile/नील
- (b) Congo/कांगो
- (c) Amazon/अमेज़न
- (d) Ganges-Brahmaputra/गंगा-ब्रह्मपुत्र

Ans. (d) : विश्व का सबसे बड़ा डेल्टा गंगा-ब्रह्मपुत्र डेल्टा है, जिसे सुन्दरवन डेल्टा के नाम से भी जाना जाता है। यहां सुंदरी नामक वृक्ष पाया जाता है, जिस कारण इसे सुन्दरवन कहा जाता है। डेल्टा-नदियों के मुहाने पर उसके द्वारा बहाकर लाये गये अवसादों के निक्षेपण से बनी त्रिभुजाकार आकृति होती है।

74. The simple interest on a certain sum for 3 years at 8% per annum is ₹96 more than the simple interest on the same sum for 2 years at 9% per annum. Find the sum.

एक निश्चित राशि का 8% वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्ष का साधारण ब्याज, उसी राशि के 9% वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्ष के साधारण ब्याज से ₹96 अधिक हैं। वह राशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹1,600
- (b) ₹1,800
- (c) ₹1,700
- (d) ₹1,500

Ans. (a) : माना वह राशि = ₹P

प्रश्नानुसार,

$$96 = P \left(\frac{8 \times 3}{100} - \frac{9 \times 2}{100} \right)$$

$$9600 = P (24 - 18)$$

$$6P = 9600$$

$$P = 1600$$

अतः वह राशि ₹1600 होगा।

75. As of October 2020, who is the Vice President of India?

अक्टूबर, 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार भारत के उप-राष्ट्रपति कौन हैं?

- (a) Meira Kumar/मीरा कुमार
- (b) Sumitra Mahajan/सुमित्रा महाजन
- (c) M Venkaiah Naidu/एम वेंकैया नायडू
- (d) Hamid Ansari/हामिद अंसारी

Ans. (c) : अक्टूबर 2020 के अनुसार भारत के उप-राष्ट्रपति श्री वेंकैया नायडू (13वां) हैं। भारतीय संविधान का अनुच्छेद 63 से 70 तक उपराष्ट्रपति के बारे में है। भारत के प्रथम उप-राष्ट्रपति डा. सर्वपल्ली राधा कृष्णन थे।

76. A system program that translates and executes an instruction at the same time is called:

वह सिस्टम प्रोग्राम क्या कहलाता है, जो किसी निर्देश (instruction) को एक ही समय पर रूपांतरित (translates) और निष्पादित (executes) करता है?

- (a) Interpreter/इंटरप्रेटर
- (b) Compiler/कंपाइलर
- (c) Assembler/असेम्बलर
- (d) Operating System/ऑपरेटिंग सिस्टम

Ans. (c) : असेम्बलर एक प्रकार का कम्प्यूटर प्रोग्राम है जो असेंबली भाषा में लिखे गए सॉफ्टवेयर प्रोग्राम को मशीन की भाषा, कोड और निर्देशों में इंटरप्रेट करता है। यह एक ही समय पर रूपांतरित और निष्पादित भी करता है।

77. In the new budget, the price of petrol has risen by 20%. By how much percentage must a motorist reduce consumption of petrol so that his expenditure on it does NOT increase?

नए बजट में, पेट्रोल के मूल्य में 20% की वृद्धि हुई। एक मोटर चालक को पेट्रोल की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, जिससे उसका पेट्रोल पर होने वाला खर्च न बढ़े?

- (a) $16\frac{1}{2}\%$ (b) $16\frac{3}{4}\%$
(c) $16\frac{4}{5}\%$ (d) $16\frac{2}{3}\%$

Ans. (d) : माना मोटर चालक को पेट्रोल की खपत में x प्रतिशत की कमी करनी चाहिए, जिससे उसका पेट्रोल पर होने वाला खर्च न बढ़े

$$\begin{aligned}\therefore x &= \frac{R}{100+R} \times 100 \\ &= \frac{20}{100+20} \times 100 \quad \{\because R = 20\% \text{ दिया है}\} \\ &= \frac{20}{120} \times 100 \\ &= 16\frac{2}{3}\%\end{aligned}$$

78. Which national park in India has the maximum number of rhinos?

भारत के किस राष्ट्रीय उद्यान में सर्वाधिक संख्या में गैंडे (rhinos) मौजूद हैं?

- (a) Kanha National Park/कान्हा राष्ट्रीय उद्यान
(b) Nagarhole National Park/नागरहोल राष्ट्रीय उद्यान
(c) Kaziranga National Park/काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान
(d) Keibul Lamjao National Park/कैबुल लामजाओ राष्ट्रीय उद्यान

Ans. (c) : काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान भारत के असम राज्य का एक राष्ट्रीय उद्यान है। इस राष्ट्रीय उद्यान में सर्वाधिक संख्या (2413) में गैंडे मौजूद हैं। यह उद्यान एक सींग वाला गैंडा के लिये विशेष रूप से प्रसिद्ध है। इस राष्ट्रीय उद्यान को यूनेस्को द्वारा वर्ष 1985 में विश्व विरासत स्थल के रूप में घोषित किया गया था।

कान्हा राष्ट्रीय उद्यान - मध्य प्रदेश (टाइगर)

नागरहोल राष्ट्रीय उद्यान - कर्नाटक (टाइगर)

कैबुल लामजाओ नेशनल पार्क- मणिपुर (विश्व का एकमात्र (संगाई हिरन) तैरता हुआ राष्ट्रीय उद्यान।

79. Abir sells an article to Kunal at the profit of 15% and Kunal sells it to Amar at the profit of 10%. If Amar pays ₹5,060 for it, what was its original cost price?

अबीर 15% के लाभ पर कुनाल को एक वस्तु बेचता है, और कुनाल इसे 10% के लाभ पर अमर को बेच देता है। यदि अमर इसके लिए ₹5,060 का भुगतान करता है, तो इसका मूल क्रय मूल्य कितना था?

- (a) ₹5,000 (b) ₹4,000
(c) ₹4,500 (d) ₹6,000

Ans. (b) : सूत्र:

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{100}{100 \pm (\text{लाभ/हानि})} \times \text{विक्रय मूल्य}$$

प्रश्नानुसार,

$$\text{कुनाल का क्रय मूल्य} = \frac{100}{100+10} \times 5060$$

$$= \frac{100}{110} \times 5060 = 100 \times 46$$

$$= ₹4600$$

$$\therefore \text{अबीर का क्रय मूल्य} = \frac{100}{100+15} \times 4600$$

$$= \frac{100}{115} \times 4600$$

$$= \frac{20}{23} \times 4600$$

$$= ₹4000$$

80. A question is given followed by two arguments. Decide which of the arguments is/are strong with respect to the question.

नीचे एक प्रश्न दिया गया है और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। यह तय कीजिए कि दिए गए प्रश्न के संबंध में कौन सा/से तर्क पुष्ट है/हैं।

Question:/प्रश्न:

1. Should private schools be banned in India? /क्या भारत में प्राइवेट स्कूलों को प्रतिबंधित कर देना चाहिए?

Arguments:/तर्क:

1. Yes, they are the reason for commercialisation of education./हां, वे शिक्षा के व्यापारीकरण का कारण हैं।

2. No, because the rich people cannot send their child to government schools./नहीं, क्योंकि अमीर लोग अपने बच्चों को सरकारी स्कूलों में नहीं भेज सकते हैं।

(a) Only argument 2 is strong./केवल तर्क 2 पुष्ट है।

(b) Both arguments 1 and 2 are strong./ 1 और 2 दोनों तर्क पुष्ट हैं।

(c) Only argument 1 is strong./केवल तर्क 1 पुष्ट है।

(d) Neither argument 1 nor 2 is strong./न तो तर्क 1 पुष्ट है और न तर्क 2 पुष्ट है।

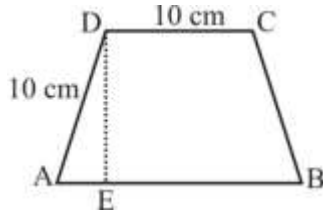
Ans. (c) : दिये गये कथन से केवल तर्क 1 पुष्ट है।

81. Find the area of a trapezium whose parallel sides are 10 cm and 20 cm and non-parallel sides are equal to 10 cm.

उस समलंब चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसकी समानांतर भुजाएं 10 cm और 20 cm है, और असमानांतर भुजाएं 10 cm के बराबर हैं।

- (a) $60\sqrt{3}\text{cm}^2$ (b) $75\sqrt{3}\text{cm}^2$
(c) $70\sqrt{3}\text{cm}^2$ (d) $65\sqrt{3}\text{cm}^2$

Ans. (b) :



जहाँ $AE = 5\text{cm}$, $AB = 20\text{cm}$

समलंब चतुर्भुज का क्षेत्रफल

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2}(\text{समानांतर भुजाओं का योग}) \times \text{ऊँचाई} \\ &= \frac{1}{2}(10 + 20) \times 5\sqrt{3} \\ &= \frac{1}{2} \times 30 \times 5\sqrt{3} \\ &= 75\sqrt{3} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

82. What is the chemical formula of common salt?

साधारण नमक का रासायनिक सूत्र क्या है ?

- (a) HCl (b) NaCl
(c) KOH (d) NaOH

Ans. (b) :

व्यापारिक नाम	रासायनिक सूत्र
साधारण नमक	NaCl
हाइड्रोजन क्लोराइड	HCl
पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड	KOH
सोडियम हाइड्रॉक्साइड	NaOH

83. As of October 2020, who is the Chairman of the Fifteenth Finance Commission?

अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, पंद्रहवें वित्त आयोग के अध्यक्ष कौन हैं?

- (a) Bimal Jalan/बिमल जालान
(b) Ajay Narayan Jha/अजय नारायण झा
(c) Shaktikant Das/शक्तिकांत दास
(d) Nand Kishore Singh/नंद किशोर सिंह

Ans. (d) : अक्टूबर 2020 के अनुसार पंद्रहवें वित्त आयोग के अध्यक्ष नंद किशोर सिंह (N.K. Singh) हैं। वित्त आयोग एक संवैधानिक निकाय है, जो केन्द्र और राज्यों के बीच संवैधानिक व्यवस्था और वर्तमान आवश्यकताओं के अनुरूप कर से प्राप्त आय के वितरण के लिये विधि और सूत्र निर्धारित करता है। भारतीय संविधान के अनुच्छेद 280 के तहत वित्त आयोग की व्यवस्था की गयी है। इसके अध्यक्ष की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा की जाती है।

84. Which former space scientist was awarded the Padma Bhushan in 2019?

किस पूर्व अंतरिक्ष वैज्ञानिक को 2019 में पद्म भूषण से सम्मानित किया गया था?

- (a) Nambi Narayanan/नाम्बी नारायणन
(b) K Kasturirangan/के कस्तूरीरंगन
(c) UR Rao/यूआर राव
(d) Madhavan Nair/माधवन नायर

Ans. (a) : श्री एस नाम्बी नारायण को वर्ष-2019 में विज्ञान और इंजीनियरिंग-अंतरिक्ष के क्षेत्र में पद्म भूषण पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

वर्ष 2021 में राष्ट्रपति द्वारा 119 पद्म पुरस्कारों को वितरित किया गया, जिसमें 7 व्यक्तियों को पद्म विभूषण, 10 व्यक्तियों को पद्म भूषण और 102 व्यक्तियों को पद्म श्री। प्रदान किया गया।

85. In a $\triangle ABC$, if $2\angle A = 3\angle B = 6\angle C$, then find the value of $\angle C$.

$\triangle ABC$ में, यदि $2\angle A = 3\angle B = 6\angle C$ है, तो $\angle C$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 60° (b) 45°
(c) 30° (d) 90°

Ans. (c) : कोण $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ का अनुपात = $3 : 2 : 1$

$$\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 2 : 1$$

$$3x + 2x + x = 180$$

$$x = 30^\circ$$

अतः कोण $\angle C$ का मान = 30°

Direction (Q. N. 86-89) : Observe the table below and answer the following question:

निर्देश (प्र.सं. 86-89): नीचे दी गई तालिका का अवलोकन कीजिए और दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

वर्ष	जनसंख्या	बिजली की खपत (GW)
2015	20	25
2016	30	40
2017	40	60
2018	50	80
2019	60	100

1 GW = 100 Million Watt

1 GW = 100 मिलियन वॉट

Population in Million/जनसंख्या मिलियन में दी गई है।

86. In the year 2016, what was the consumption of electricity per person?

वर्ष 2016 में, बिजली की प्रति व्यक्ति खपत कितनी थी

- (a) 133.33W (b) 333.33W
(c) 266.67W (d) 166.67W

Ans. (a) : वर्ष 2016 में, बिजली की प्रति व्यक्ति खपत

$$= \frac{40 \times 100}{30}$$

$$= \frac{400}{3}$$

$$= 133.33 \text{ W}$$

87. By what percentage did the consumption of electricity increase from 2015 to 2019?

2015 से 2019 के बीच बिजली की खपत में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

- (a) 100% (b) 75%
(c) 25% (d) 300%

Ans. (d) : 2015 से 2019 के बीच बिजली की खपत में प्रतिशत

$$\text{वृद्धि} = \frac{(100 - 25) \times 100}{25 \times 100} \times 100$$

$$= \frac{75}{25} \times 100$$

$$= 300\%$$

88. In which year did electricity consumption grow by 50%?

किस वर्ष में बिजली की खपत में 50% की वृद्धि हुई?

- (a) 2016 (b) 2017
(c) 2018 (d) 2019

Ans. (b) : विकल्प से,

$$2016 \text{ में वृद्धि} = \frac{40 - 25}{25} \times 100$$

$$= 15 \times 4 = 60\%$$

$$2017 \text{ में वृद्धि} = \frac{60 - 40}{40} \times 100$$

$$= \frac{20}{40} \times 100$$

$$= 50\%$$

अतः 2017 में 50% की वृद्धि हो रही है।

89. Which of the following is true with regards to consumption of electricity per person based on the figures given in the table above?

उपरोक्त तालिका में दिए गए आंकड़ों के आधार पर, प्रति व्यक्ति बिजली की खपत के संदर्भ में, निम्न में से कौन सा कथन सही है?

- (a) Increased by more than 40% in 2019 as compared to 2015/2015 की तुलना में 2019 में 40% से अधिक की वृद्धि हुई
(b) Neither increased nor decreased between 2015 and 2019/2015 और 2019 के मध्य न तो वृद्धि हुई न कमी हुई
(c) Decreased between 2015 and 2019/2015 और 2019 के मध्य कमी हुई
(d) Increased between 2015 and 2019/2015 और 2019 के मध्य वृद्धि हुई

Ans. (d) : उपरोक्त तालिका में दिये गए आंकड़ों के आधार पर प्रति व्यक्ति बिजली की खपत के संदर्भ में, 2015 और 2019 के मध्य वृद्धि हुई है।

90. Select the option that is related to the third number in the same way as the second number is related to the first number.

वह विकल्प चुनें जो तीसरी संख्या से उसी तरह संबंधित है, जैसे दूसरी संख्या पहली संख्या से संबंधित है।

5 : 125 :: 8 : ?

- (a) 612 (b) 343
(c) 725 (d) 512

Ans. (d) : दी गई संख्या श्रेणी निम्नवत् है-

$$\begin{array}{ccc} 5 & : & 125 \\ \downarrow \times 5^3 & & \uparrow \\ 8 & : & 512 \\ \downarrow \times 8^3 & & \uparrow \end{array}$$

अतः विकल्प (d) सही है।

91. Read the given statement and conclusions carefully and decide which of the conclusions logically follow(s) from the statement.

नीचे दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए और यह तय कीजिए कि कौन सा/से निष्कर्ष कथन का तार्किक रूप से पालन करता/करते हैं/हैं।

Statement:/कथन:

Most students have charismatic personalities.
/अधिकांश विद्यार्थियों का व्यक्तित्व करिश्माई है।

Conclusions:/निष्कर्ष:

1. Some students have charismatic personalities.
/ कुछ विद्यार्थियों का व्यक्तित्व करिश्माई है।

2. All students have charismatic personalities.
/ सभी विद्यार्थियों का व्यक्तित्व करिश्माई हैं।

- (a) Only conclusion 1 follows./केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।
(b) Neither conclusions 1 nor 2 follows./न तो निष्कर्ष 1 और न ही 2 पालन करता है।
(c) Only conclusion 2 follows./केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।
(d) Both conclusion 1 and 2 follow./निष्कर्ष 1 और 2 दोनों पालन करते हैं।

Ans. (a) : दिये गये कथन से केवल निष्कर्ष 1 पालन करता है।

92. In a certain code language, ROTARY is written as 65. How will CONSCIENCE be written as in that language?

एक विशिष्ट कूट भाषा में, ROTARY को 65 लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में CONSCIENCE को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) 150 (b) 160
(c) 180 (d) 170

Ans. (c) : जिस प्रकार,

R O T A R Y
विपरीत अक्षर ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 $9 + 12 + 7 + 26 + 9 + 2 = 65$

उसी प्रकार,

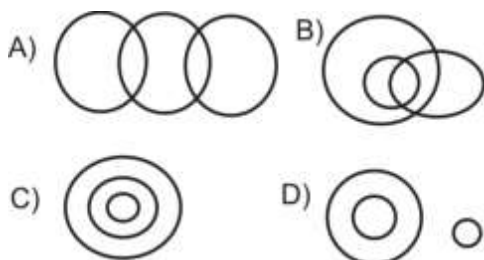
C O N S C I E N C E
विपरीत अक्षर ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 $24 + 12 + 13 + 8 + 24 + 18 + 22 + 13 + 24 + 22 = 180$

93. Select the Venn diagram that best represents the relationship between

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्न के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है-

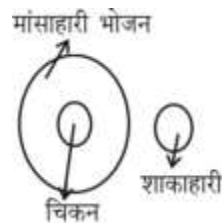
Chicken, Vegetarian food and Non-vegetarian food.

चिकन, शाकाहारी भोजन, मांसाहारी भोजन



- (a) C
(b) D
(c) B
(d) A

Ans. (b) :



उपर्युक्त से स्पष्ट है कि वेन आरेख-D सत्य होगा। अतः विकल्प (b) सही है।

94. In a certain code language, RAT is written as QZS. How will TABLE be written as in that language?

किसी विशिष्ट कूट भाषा में RAT को QZS लिखा जाता है। उसी भाषा में TABLE को क्या लिखा जाएगा?

- (a) SZAKD
(b) SDAKZ
(c) SZALE
(d) SZADK

Ans. (a) : जिस प्रकार,

उसी प्रकार,

R $\xrightarrow{-1}$ Q	T $\xrightarrow{-1}$ S
A $\xrightarrow{-1}$ Z	A $\xrightarrow{-1}$ Z
A $\xrightarrow{-1}$ Z	B $\xrightarrow{-1}$ A
T $\xrightarrow{-1}$ S	L $\xrightarrow{-1}$ K
	E $\xrightarrow{-1}$ D

अतः विकल्प (a) सही है।

95. A is the daughter of B. B is the husband of C. C is the sister of D. How is A related to D?

A, B की पुत्री है।

B, C की पति है।

C, D की बहन है।

तो, A का D से क्या संबंध है?

- (a) Sister's son/बहन का पुत्र
(b) Brother's daughter/भाई की पुत्री
(c) sister/बहन
(d) sister's daughter/बहन की पुत्री

Ans. (d) : प्रश्न से-

```
graph TD; B[B] -- "पति" --> C((C)); C -- "बहन" --> D((D)); B -- "पुत्री" --> A((A)); D -- "बहन की पुत्री" --> A
```

A, D की बहन की पुत्री है।

दी गई तालिका का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती हों?

3	2	1
3	2	1
96	44	?

- Ans. (d) :** जिस प्रकार,
- $$\begin{array}{ccccc} 3 & \times & 3 & 3 & + & 3 \\ & \swarrow & & \searrow & & \swarrow & \searrow \\ & 9 & & 6 & & & \\ & \swarrow & & \searrow & & & \\ & \textcircled{96} & & & & & \end{array}, \quad \begin{array}{ccccc} 2 & \times & 2 & 2 & + & 2 \\ & \swarrow & & \searrow & & \swarrow & \searrow \\ & 4 & & 4 & & & \\ & \swarrow & & \searrow & & & \\ & \textcircled{44} & & & & & \end{array}$$
- उसी प्रकार,
- $$\begin{array}{ccccc} 1 & \times & 1 & 1 & + & 1 \\ & \swarrow & & \searrow & & \swarrow & \searrow \\ & 1 & & 2 & & & \\ & \swarrow & & \searrow & & & \\ & \textcircled{12} & & & & & \end{array}$$
- अतः प्रश्न चिन्ह के स्थान पर 12 होगा।

नीचे दिए गए शब्दों को यदि अंग्रेजी शब्दकोश में दिए गए उनके क्रम के अनुसार व्यवस्थित किया जाए, तो कौन सा शब्द अंत में आएगा ?

(a) Keen (b) Keep
(c) Knight (d) King

उस अक्षर का चयन कीजिए जो दी गई शृंखला में रिक्त स्थान पर आकर शृंखला को पूर्ण करेगा।

$$\begin{array}{ccccccc} \text{M} & \xrightarrow{+3} & \text{P} & \xrightarrow{+3} & \text{S} & \xrightarrow{+3} & \text{V} \\ \text{N} & \xrightarrow{+3} & \text{Q} & \xrightarrow{+3} & \text{T} & \xrightarrow{+3} & \boxed{\text{W}} \\ \text{O} & \xrightarrow{+3} & \text{R} & \xrightarrow{+3} & \text{U} & \xrightarrow{+3} & \text{X} \end{array}$$

9	26	65	124	217
↓	↓	↓	↓	↓
2^3+1	3^3-1	4^3+1	5^3-1	6^3+1

157