

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 30.12.2020]

[Time : 3 pm-4:30 pm

1. Find the least number, which must be subtracted from 60065 to make it a perfect square.

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात करें, जिसे 60065 से घटाने पर यह संख्या पूर्ण वर्ग बन जाएगी।

- (a) 40 (b) 30
(c) 20 (d) 35

Ans. (a) :

$$\begin{array}{r} 245 \\ 2 \overline{) 60065} \\ \underline{24} \\ 44 \\ \underline{44} \\ 00 \\ \underline{00} \\ 65 \\ \underline{65} \\ 0 \end{array}$$

अतः संख्या 60065 में से 40 घटाने पर यह संख्या एक पूर्ण वर्ग बन जाएगी।

2. What is the theme of World Environment Day 2019?

विश्व पर्यावरण दिवस, 2019 की विषयवस्तु क्या है?

- (a) deforestation/निर्वनीकरण
(b) Soil pollution/मृदा प्रदूषण
(c) Air pollution/वायु प्रदूषण
(d) Water pollution/जल प्रदूषण

Ans. (c) : विश्व पर्यावरण दिवस, 2019 की विषयवस्तु 'वायु प्रदूषण' है। प्रत्येक वर्ष 5 जून को विश्व पर्यावरण दिवस का आयोजन संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) द्वारा किया जाता है। इस कार्यक्रम की शुरुआत संयुक्त राष्ट्र द्वारा 5 जून 1972 को की गयी थी। विश्व पर्यावरण दिवस 2021, की विषयवस्तु 'पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली' थी।

3. When was Swachh Bharat Mission launched?
स्वच्छ भारत मिशन कब शुरू किया गया था?

- (a) 15 August, 2015/15 अगस्त, 2015
(b) 2 October, 2014/2 अक्टूबर, 2014
(c) 15 August, 2014/15 अगस्त, 2014
(d) 2 October, 2015/2 अक्टूबर, 2015

Ans. (b) : स्वच्छ भारत मिशन की शुरुआत 2 अक्टूबर 2014 को महात्मा गांधी की 145वीं जयंती के अवसर पर दिल्ली में की गई थी। स्वच्छ भारत अभियान का उद्देश्य भारत में खुले में शौच की समस्या समाप्त करना तथा सड़क, फुटपाथ इत्यादि की सफाई है।

4. Which countries have been declared malaria-free by WHO in May 2019?

डब्ल्यूएचओ (WHO) द्वारा मई 2019 में किन देशों को मलेरिया मुक्त घोषित किया गया है?

- (a) Belgium and Qatar/बेल्जियम और कतर
(b) Mauritius and Malaysia/मॉरीशस और मलेशिया
(c) Algeria and Argentina/अल्जीरिया और अर्जेंटीना
(d) India and Singapore/भारत और सिंगापुर

Ans. (c) : डब्ल्यू एच ओ (WHO) द्वारा मई 2019 में अल्जीरिया एवं अर्जेंटीना को मलेरिया मुक्त घोषित किया गया। मलेरिया एक मच्छर जनित रोग है, जो प्लाज्मोडियम (Plasmodium) नामक परजीवी से होता है। यह मुख्य रूप से अफ्रीका, दक्षिण अमेरिका और एशिया के उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में पाया जाता है। इस परजीवी का प्रसार मादा एनोफिलीज मच्छरों के कारण होता है।

5. A and B can complete a piece of work in 20 days. B and C can complete it in 30 days. A is twice as good as C in completing the work. Find in how many days will B alone complete it.

A और B एक कार्य को 20 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B और C उस कार्य को 30 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A कार्य पूरा करने में C से दो गुना कुशल है। ज्ञात कीजिए B अकेले कितने दिनों में यह कार्य पूरा करेगा।

- (a) 60 days/60 दिनों (b) 50 days/50 दिनों
(c) 55 days/55 दिनों (d) 65 days/65 दिनों

Ans. (a) : A और B का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{20}$ भाग

B और C का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{30}$ भाग

प्रश्नानुसार,

A, C से दो गुना कुशल है।

माना A, x दिन में कार्य करता है।

तो C, 2x दिन में कार्य करेगा।

और B, y दिन में कार्य करता है।

अतः $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{20}$... (1)

तथा $\frac{1}{2x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{30}$... (2)

समीकरण (1) तथा (2) से

$$\begin{aligned} \frac{1}{x} + \frac{1}{30} - \frac{1}{2x} &= \frac{1}{20} \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{2x} &= \frac{1}{20} - \frac{1}{30} \end{aligned}$$

$$\frac{1}{2x} = \frac{3-2}{60}$$

$$x = 30$$

B द्वारा कार्य को करने में लगा समय-

$$\frac{1}{30} + \frac{1}{y} = \frac{1}{20} \quad (\text{समी. (1) से})$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{20} - \frac{1}{30}$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{60}$$

$$y = 60 \text{ दिन}$$

6. Botanical name of banyan tree is:
बरगद के पेड़ का वानस्पतिक नाम क्या है?
- (a) Ficus benghalensis/फाइकस बेंधालेंसिस
(b) Ocimum tenuiflorum/ओसिमम टेन्यूइफ्लोरम
(c) Azadirachta indica /अजेडिराएक्टा इंडिका
(d) Ficus religiosa/फाइकस रिलीजियोसा

Ans. (a)

वानस्पतिक नाम – वनस्पति

फाइकस बेंधालेंसिस – बरगद
ओसिमम टेन्यूइफ्लोरम – तुलसी
अजेडिराएक्टा इण्डिका – नीम
फाइकस रिलीजियोसा – पीपल

7. In 2020, How many countries of the world have Veto power in United Nations Security Council?
2020 में, संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद में दुनिया के कितने देशों के पास वीटो शक्ति है?
- (a) 4 (b) 7
(c) 6 (d) 5

Ans. (d) संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद संयुक्त राष्ट्र संघ का प्रमुख अंग है। इसका प्रमुख कार्य अंतर्राष्ट्रीय शांति और सुरक्षा को बनाए रखना है। इसके 15 सदस्य होते हैं जिसमें से 10 अस्थाई और 5 स्थाई (अमेरिका, ब्रिटेन, फ्रांस, रूस और चीन) सदस्य होते हैं। 5 स्थाई सदस्य देशों की सहमति या शक्ति को वीटो के रूप में जाना जाता है। संयुक्त राष्ट्र संघ की स्थापना वर्ष 1945 में की गई थी।

8. Among the following words, which one will come in the middle if they are arranged as per their order in an English dictionary?
यदि निम्नलिखित शब्दों को अंग्रेजी शब्दकोश में उनके क्रम के अनुसार व्यवस्थित किया जाए तो इनमें से कौन सा शब्द मध्य में आएगा?

1. Dance 2. Degree 3. Dare 4. Dear
5. Development
- (a) Degree (b) Dare
(c) Dear (d) Dance

Ans. (c) : अंग्रेजी शब्दकोश के अनुसार शब्दों को व्यवस्थित करने पर-

Dance > Dare > Dear > Degree > Development
अतः मध्य में शब्द Dear आएगा।

9. Buying or selling goods electronically is known as:
इलेक्ट्रॉनिक के माध्यम से वस्तुओं की खरीद व विक्रय को जाना जाता है-

- (a) finance/वित्त
(b) multimedia/मल्टीमीडिया
(c) money control/धन नियंत्रण
(d) e-commerce/ई-कॉमर्स

Ans. (d) : ई-कॉमर्स का पूर्ण रूप 'इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स' है। इलेक्ट्रॉनिक के माध्यम से वस्तुओं की खरीद और विक्रय को ई-कॉमर्स के रूप में जाना जाता है।

10. How many members are there in Rajya Sabha?
राज्य सभा में कितने सदस्य होते हैं?
- (a) 250 (b) 225
(c) 230 (d) 240

Ans. (a) : भारतीय संविधान के अनुच्छेद-80 में राज्य सभा की संरचना के बारे में प्रावधान किया गया है। राज्य सभा एक स्थायी निकाय है। इसे भंग नहीं किया जा सकता है। इसमें अधिकतम 250 सदस्य होते हैं, जिसमें से 238 राज्यों द्वारा चुने जाते हैं तथा 12 सदस्य राष्ट्रपति द्वारा मनोनीत किये जाते हैं। इसके सदस्यों का कार्यकाल 6 वर्ष का होता है। इसके एक तिहाई सदस्य प्रति 2 वर्ष बाद सेवा-निवृत्त हो जाते हैं।

11. Four numbers are given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the number that is different from the rest.
चार संख्याएं दी गई हैं, जिनमें से तीन किसी तरह से समान हैं और एक असंगत है। उस संख्या का चयन कीजिए, जो अन्य से असंगत है।
- (a) 59 (b) 170
(c) 82 (d) 50

Ans. (a) : 59 के अतिरिक्त अन्य सभी भाज्य संख्याएँ हैं।

12. The average salary of the entire staff in an office is ₹3,560 per month. The average salary of the officers is ₹5,400 per month and that of the non-officers is ₹2,600 per month. If the number of officers is 12, find the number of non-officers in the office.
एक कार्यालय के सभी कर्मचारियों का औसत वेतन ₹3,560 प्रति माह है। अधिकारियों का औसत वेतन ₹5,400 प्रति माह और गैर-अधिकारियों का वेतन ₹2,600 प्रति माह है। यदि अधिकारियों की संख्या 12 है, तो कार्यालय में गैर-अधिकारियों की संख्या ज्ञात कीजिए।
- (a) 24 (b) 25
(c) 22 (d) 23

Ans. (d) : माना कार्यालय में गैर- अधिकारियों की संख्या = x
कुल वेतन = 2600x + 5400 × 12 = 3560 (12 + x)
2600x + 64800 = 42720 + 3560x
3560x - 2600x = 64800 - 42720
960x = 22080
 $x = \frac{22080}{960} = 23$
अतः कार्यालय में गैर-अधिकारियों की संख्या = 23

13. Which is the highest literate state of India as per Census 2011?
2011 की जनगणना के अनुसार, भारत का सर्वाधिक साक्षर राज्य कौन-सा है?

(a) Goa/गोवा
(b) Lakshadweep/लक्षद्वीप
(c) Mizoram/मिजोरम
(d) Kerala/केरल

Ans. (d) : 2011 की जनगणना के अनुसार भारत का सर्वाधिक साक्षर राज्य केरल है, जबकि बिहार सबसे कम साक्षर राज्य है। भारत में पहली बार जनगणना वर्ष 1872 में लॉर्ड मेयो के कार्यकाल में हुई थी। जबकि नियमित जनगणना की शुरुआत 1881 ई. में लॉर्ड रिपन के कार्यकाल में हुई थी।

14. Who launched the Golden Quadrilateral Project?
'स्वर्णिम चतुर्भुज परियोजना' का शुभारंभ किसने किया था?

(a) Atal Bihari Vajpayee/अटल बिहारी वाजपेयी
(b) Manmohan Singh/मनमोहन सिंह
(c) Jawaharlal Nehru/जवाहरलाल नेहरू
(d) Narendra Modi/नरेन्द्र मोदी

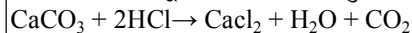
Ans. (a) : स्वर्णिम चतुर्भुज परियोजना का शुभारंभ अटल बिहारी वाजपेयी, ने 2001 में किया था। इस परियोजना द्वारा देश के बड़े शहरों को सड़क मार्ग से जोड़ा जाएगा। जिसमें सरकार ने 5846 किमी. की स्वर्णिम चतुर्भुज योजना का शुभारंभ किया। इस परियोजना के तहत देश के चारों प्रमुख महानगर-दिल्ली (उत्तर), चेन्नई (दक्षिण), कोलकाता (पूर्व) और मुंबई (पश्चिम) को जोड़ना है।

15. A solution reacts with chalk powder to give a gas that turns lime-water milky. The solution contains:

एक विलयन चाक पाउडर के साथ अभिक्रिया करने पर एक गैस का निर्माण करता है जिससे चूने की पानी का रंग दुधिया हो जाता है। उस विलयन में क्या है?

(a) $MgCl_2$ (b) $AlCl_3$
(c) HCl (d) $NaCl$

Ans. (c) : एक विलयन में कैल्शियम कार्बोनेट (चाक) को हाइड्रोक्लोरिक एसिड के साथ गर्म करने पर एक गैस का निर्माण करता है जिससे चूने के पानी का रंग दुधिया हो जाता है



16. Which of the following states has implemented 'Kudumbashree', a women oriented community-based poverty education programme?

निम्नलिखित में से किस राज्य ने महिला उन्मुखी समुदाय आधारित गरीबी उन्मूलन कार्यक्रम 'कुदुम्बाश्री' को लागू किया है?

(a) Kerala/केरल
(b) West Bengal/पश्चिम बंगाल
(c) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश
(d) Tamil Nadu/तमिलनाडु

Ans. (a) : वर्ष 1998 में केरल राज्य में महिला उन्मुखी समुदाय आधारित गरीबी उन्मूलन कार्यक्रम कुदुम्बाश्री की शुरुआत की गई, इसका प्रमुख उद्देश्य सूक्ष्म ऋण और उत्पादक उद्यम स्थापित करके ग्रामीण क्षेत्र की महिलाओं के जीवन स्तर को सुधारना है।

17. If $x : y = 4 : 9$, find $9x + 4y : 18x + 3y$:
यदि $x : y = 4 : 9$, तो $9x + 4y : 18x + 3y$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 3 : 2 (b) 2 : 3
(c) 8 : 11 (d) 11 : 8

Ans. (c) : दिया है- $x : y = 4 : 9$, $9x + 4y : 18x + 3y = ?$

$$\frac{9x + 4y}{18x + 3y} = \frac{9 \times 4 + 4 \times 9}{18 \times 4 + 3 \times 9}$$

$$= 72 : 99$$

$$= 8 : 11$$

18. The sum of two positive numbers is 384 and their HCF is 24. How many pairs of such numbers can be formed?

दो धनात्मक संख्याओं का योग 384 है और उनका महत्तम समापवर्तक 24 है। ऐसी संख्याओं के कितने युग्म बनाये जा सकते हैं?

(a) 4 (b) 3
(c) 8 (d) 5

Ans. (a) : माना दोनों संख्याएँ क्रमशः $24x$ तथा $24y$ है।

$$384 = 24x + 24y$$

$$384 = 24(x + y)$$

$$x + y = \frac{384}{24}$$

$$x + y = 16$$

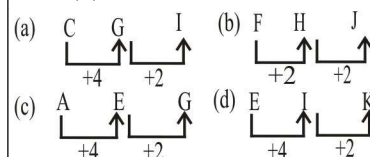
अतः युग्मों की संख्या = (1, 15) (3, 13) (5, 11) (7, 9) = 4

19. In the four letter-clusters given below, three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

निम्नलिखित चार अक्षर-समूहों में तीन किसी तरह से समान हैं और एक असंगत है। असंगत शब्द का चयन कीजिए।

(a) CGI (b) FHJ
(c) AEG (d) EIK

Ans. (b) : विकल्प से-



अतः विकल्प (b) अन्य अक्षर समूहों से असंगत है।

20. When was India's first satellite, the Aryabhata spacecraft launched?

भारत का पहला उपग्रह आर्यभट्ट अंतरिक्ष यान कब प्रक्षेपित किया गया?

(a) 19 April, 1975/19 अप्रैल, 1975
(b) 19 April, 1976/19 अप्रैल, 1976
(c) 10 June, 1980/10 जून, 1980
(d) 10 June, 1979/10 जून, 1979

Ans. (a) : भारत का पहला उपग्रह आर्यभट्ट अंतरिक्ष यान 19 अप्रैल 1975 को इसरो द्वारा प्रक्षेपित किया गया था। यह स्वदेशी तकनीक से निर्मित प्रथम उपग्रह था जिसका प्रक्षेपण सोवियत संघ के बैकानूर अंतरिक्ष केन्द्र से कॉस्मोस -3M प्रक्षेपण यान द्वारा किया गया था।

21. If '+' = '÷', '×' = '+', '-' = '×' and '÷' = '-', then which of the following equations is correct?
यदि '+' = '÷', '×' = '+', '-' = '×' और '÷' = '-' है, तो दिए गए समीकरणों में से कौन सा सही है?
- (a) $36 \times 6 + 7 \div 2 = 20$
(b) $36 - 6 + 3 \times 5 \div 3 = 74$
(c) $36 \div 6 + 3 \times 5 - 3 = 45$
(d) $36 + 6 - 3 \times 7 \div 3 = 24$

Ans. (b) : विकल्प (b) से-

$$36 - 6 + 3 \times 5 \div 3 = 74$$

प्रश्नानुसार चिन्हों को परिवर्तित करने पर,

$$36 \times 6 \div 3 + 5 - 3 = 74$$

$$36 \times 2 + 5 - 3 = 74$$

$$72 + 5 - 3 = 74$$

$$77 - 3 = 74$$

$$\boxed{74 = 74}$$

22. A and B can complete a job in 40 days and 60 days respectively. They work together for some days and B leaves the job. If A completes the rest of the work in 10 days, find for how many days B worked.

A एवं B एक कार्य को क्रमशः 40 दिनों और 60 दिनों में पूरा कर सकते हैं। वे कुछ दिन साथ में कार्य करते हैं और B कार्य को छोड़ देता है। यदि A बचा हुआ कार्य 10 दिनों में पूरा करता है, ज्ञात कीजिए B ने कितने दिनों के लिए कार्य किया था।

- (a) 15 days/15 दिन (b) 14 days/14 दिन
(c) 18 days/18 दिन (d) 16 days/16 दिन

Ans. (c) : माना A का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{40}$ भाग

तथा B का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{60}$ भाग

माना B ने x दिन काम करने के बाद काम छोड़ दिया- तो B द्वारा x दिनों में किया गया कार्य = $\frac{x}{60}$

तथा A द्वारा (x + 10) दिनों में किया गया कार्य = $\frac{x+10}{40}$

$$\frac{x}{60} + \frac{(x+10)}{40} = 1$$

$$\frac{2x + 3(x+10)}{120} = 1$$

$$2x + 3x = 120 - 30$$

$$5x = 90$$

$$x = 18$$

अतः B ने 18 दिनों के लिए कार्य किया था।

23. A man travels a distance of 420 km by train which moves at the speed of 75 km/h and returns back by car at the speed of 50 km/h. find his average speed for the whole journey.
एक आदमी रेलगाड़ी से 420 km की दूरी तय करता है जो 75 km/h की चाल से चलती है और वह 50 km/h की चाल से चलने वाली कार से वापस लौटता है। पूरी यात्रा के लिए उसकी औसत चाल ज्ञात कीजिए।

- (a) 60 km/h/ किमी./घंटा (b) 66 km/h/ किमी./घंटा
(c) 68 km/h/ किमी./घंटा (d) 65 km/h/ किमी./घंटा

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{औसत चाल} &= \frac{2xy}{x+y} \\ &= \frac{2 \times 75 \times 50}{75+50} \\ &= \frac{7500}{125} \\ &= 60 \text{ km/h} \end{aligned}$$

24. What is total forest cover of India as per ISFR report 2019?

आईएसएफआर (ISFR) रिपोर्ट 2019 के अनुसार, भारत का कुल वन क्षेत्र कितना है?

- (a) 21.05% of the total geographical area of the country/देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 21.05%
(b) 24.39% of the total geographical area of the country/देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 24.39%
(c) 24.16% of the total geographical area of the country/देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 24.16%
(d) 21.67% of the total geographical area of the country/देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 21.67%

Ans. (d) : पर्यावरण वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीन संगठन भारतीय वन सर्वेक्षण द्वारा भारत वन स्थिति रिपोर्ट (ISFR) जारी किया जाता है। ISFR-2019 के अनुसार वर्तमान में देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 21.67% भाग पर वन है। सर्वाधिक वन वाला राज्य मध्य प्रदेश है।

25. If $x^4 + \frac{1}{x^4} = 194$, find $x^3 + \frac{1}{x^3}$

यदि $x^4 + \frac{1}{x^4} = 194$, तो $x^3 + \frac{1}{x^3}$ ज्ञात कीजिए।

- (a) 54 (b) 56
(c) 52 (d) 62

Ans. (c) : दिया है-

$$x^4 + \frac{1}{x^4} = 194, \quad x^3 + \frac{1}{x^3} = ? \quad x^4 + \frac{1}{x^4} = k_1$$

$$\therefore x^2 + \frac{1}{x^2} = \sqrt{k_1 + 2}$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = \sqrt{194 + 2}$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 14 = k_2$$

पुनः $x + \frac{1}{x} = \sqrt{k_2 + 2}$

$x + \frac{1}{x} = \sqrt{14 + 2}$

$x + \frac{1}{x} = 4$ (I)

$\therefore \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 = x^3 + \frac{1}{x^3} + 3x \times \frac{1}{x} \left(x + \frac{1}{x}\right)$

समीकरण (I) से-

$4^3 = x^3 + \frac{1}{x^3} + 3 \times 4$

$x^3 + \frac{1}{x^3} = 64 - 12$

$x^3 + \frac{1}{x^3} = 52$

26. By selling an article for ₹45,000, a man loses 10%. For what amount should he sell it so as to gain 15%.

एक वस्तु को ₹45,000 पर बेचने पर एक आदमी को 10% की हानि हुई। उस वस्तु को किस कीमत पर बेचना चाहिए जिससे कि 15% का लाभ हो?

- (a) ₹75,500 (b) ₹57,500
(c) ₹55,700 (d) ₹67,500

Ans. (b) : वस्तु का क्रय मूल्य = $45000 \times \frac{100}{100 - 10}$

= $45000 \times \frac{100}{90}$

= 50,000

15% लाभ पर बेचने पर वस्तु का विक्रय मूल्य

= क्रय मूल्य $\times \frac{100 + 15}{100}$

= $50000 \times \frac{115}{100}$

= ₹ 57,500

27. Which of the following is the classical dance form of erstwhile Andhra Pradesh?

निम्न में से भूतपूर्व आंध्र प्रदेश का शास्त्रीय नृत्य कौन सा है?

- (a) Kuchipudi/कुचिपुड़ी
(b) Kathak/कथक
(c) Bharatnatyam/भरतनाट्यम
(d) Kathakali/कथकली

Ans. (a) : आन्ध्रप्रदेश का शास्त्रीय नृत्य कुचिपुड़ी है भारतीय शास्त्रीय नृत्य की 8 शैलियां हैं

कथक भरतनाट्यम, कथकली, मणिपुरी, ओडिसी, कुचिपुड़ी, सत्रीया

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

(उत्तर प्रदेश)(तमिलनाडु) (केरल) (मणिपुर) (उड़ीसा) (आन्ध्रप्रदेश) (असम)

भरतमुनि का नाट्य शास्त्र शास्त्रीय नृत्य पर आधारित ग्रन्थ है।

28. Simplify/सरलीकरण कीजिए:

$\frac{25 + 3 \text{ of } 8 - 4}{27 - 3 \text{ of } (8 - 4)}$

- (a) 5 (b) $\frac{37}{15}$
(c) 3 (d) 4

Ans. (c) : दिया है-

$\frac{25 + 3 \text{ of } 8 - 4}{27 - 3 \text{ of } (8 - 4)}$

$\frac{25 + 3 \times 8 - 4}{27 - 3 \times 4}$

$\frac{25 + 20}{27 - 12}$

$\frac{45}{15} = 3$

29. $2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)$ is equal to:

$2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)$ का मान _____ के बराबर है।

- (a) 0 (b) 2
(c) -1 (d) 1

Ans. (c) : $2(\sin^6 \theta + \cos^6 \theta) - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta) = ?$

सूत्र- $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 + b^2 - ab)$

= $2[(\sin^2 \theta)^3 + (\cos^2 \theta)^3] - 3[\sin^4 \theta + \cos^4 \theta]$

= $2(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta)[\sin^4 \theta + \cos^4 \theta - \sin^2 \theta \cos^2 \theta] - 3(\sin^4 \theta + \cos^4 \theta)$

= $2\sin^4 \theta + 2\cos^4 \theta - 2\sin^2 \theta \cos^2 \theta - 3\sin^4 \theta - 3\cos^4 \theta$

= $-\sin^4 \theta - \cos^4 \theta - 2\sin^2 \theta \cos^2 \theta$

= $-(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta)^2$

= -1

30. Which year was the Beti Bachao, Beti Padhao yojana launched?

बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ योजना किस वर्ष में शुरू की गई थी?

- (a) 2017 (b) 2014
(c) 2015 (d) 2016

Ans. (c) : बेटी बचाओ, बेटी पढ़ाओ योजना की शुरुआत 22 जनवरी 2015 को प्रधानमंत्री (नरेन्द्र मोदी) ने पानीपत, हरियाणा से की थी। इस योजना का मुख्य उद्देश्य कन्या भ्रूण हत्या को रोककर लिंगानुपात में सुधार लाना और लड़कियों को सामाजिक और वित्तीय रूप से स्वतंत्र बनाना है।

31. In Computer field, OLE is the abbreviation of: कम्प्यूटर फील्ड में, OLE का विस्तार क्या है?

- (a) Object Linking and Enabling
ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंड एनेबलिंग
(b) Object Location Enabling
ऑब्जेक्ट लोकेशन एनेबलिंग

- (c) Object Linking Extension
ऑब्जेक्ट लिंकिंग एक्सटेंशन
- (d) Object Linking and Embedding
ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंड एम्बेडिंग

Ans. (d) : कम्प्यूटर फील्ड में OLE का पूर्ण रूप ऑब्जेक्ट लिंकिंग एंड एम्बेडिंग (Object Linking and Embedding) है। OLE एक फ्रेमवर्क होता है जिसे माइक्रोसॉफ्ट द्वारा विकसित किया गया है।

32. Who devised the policy of Doctrine of Lapse?
‘व्यपगत का सिद्धांत’ नीति किसने तैयार की थी?

- (a) Lord Hastings/लॉर्ड हेस्टिंग्स
- (b) General Dyer/जनरल डायर
- (c) Lord Dalhousie/लॉर्ड डलहौजी
- (d) Lord Clive/लॉर्ड क्लाइव

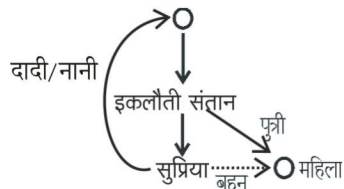
Ans. (c) : वर्ष 1848 में लॉर्ड डलहौजी ने ‘व्यपगत का सिद्धांत’ की नीति अपनायी थी। इस नीति के अन्तर्गत किसी भी निःसंतान राजा के राज्य को ब्रिटिश सरकार द्वारा ब्रिटिश साम्राज्य में मिला दिया जाता था। इस नीति के द्वारा सर्वप्रथम सतारा को अधिगृहीत किया गया।

33. Pointing to woman, Supriya said, "This woman is the daughter of the only child of my grandmother." How is the woman related to Supriya?

एक महिला की ओर इशारा करते हुए, सुप्रिया ने कहा, “यह महिला, हमारी दादी/नानी की इकलौती संतान की पुत्री है”। उस महिला का सुप्रिया से क्या संबंध है?

- (a) Sister-in-law/भाभी/ननद/जेठानी/देवरानी
- (b) Mother/माँ
- (c) Grandmother/दादी/नानी
- (d) Sister/बहन

Ans. (d) रक्त सम्बंध आरेख बनाने पर-



अतः स्पष्ट है कि महिला, सुप्रिया की बहन है।

34. Out of three numbers, first number is twice of the second number and thrice of the third number. If the average of the three numbers is 880, what is the smallest number?

तीन संख्याओं में से, पहली संख्या दूसरी संख्या से दुगुनी और तीसरी संख्या की तिगुनी है। यदि तीन संख्याओं का औसत 880 है, तो सबसे छोटी संख्या कौन सी है?

- (a) 420 (b) 460
- (c) 840 (d) 480

Ans. (d) : माना, तीसरी संख्या = $2x$
दूसरी संख्या = $3x$
पहली संख्या = $6x$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{2x + 3x + 6x}{3} = 880$$

$$\frac{11x}{3} = 880$$

$$x = 240$$

पहली संख्या = $240 \times 6 = 1440$

दूसरी संख्या = $240 \times 3 = 720$

तीसरी संख्या = $240 \times 2 = 480$

∴ तीसरी संख्या (480) सबसे छोटी है।

35. A man walks around a circular pond exactly once. If his step is 44 cm long and he takes 700 steps to go around the pond, find the area of the pond.

एक आदमी गोलाकार तालाब का चक्कर एक बार में ही पूरा करता है। यदि उसके एक कदम की लंबाई 44 सेमी है और वह तालाब का चक्कर 700 कदमों में पूरा करता है, तो तालाब का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 7546 m^2 (b) 6546 m^2
- (c) 7456 m^2 (d) 6574 m^2

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$700 \times 44 = 2\pi r$$

$$r = \frac{700 \times 7 \times 44}{22 \times 2}$$

$$r = 4900 \text{ cm}$$

$$r = 49 \text{ m}$$

अतः तालाब का क्षेत्रफल = πr^2

$$= \frac{22}{7} \times 49 \times 49$$

$$= 7546 \text{ m}^2$$

36. What is the SI unit of force?

बल की एसआई इकाई (SI unit) क्या है?

- (a) Newton/न्यूटन (b) Dyne/डाइन
- (c) Pascal/पास्कल (d) Kip/किप

Ans. (a) : बल की एसआई इकाई ‘न्यूटन’ है। किसी वस्तु पर लगाया जाने वाला बल (f) उसके द्रव्यमान (m) तथा त्वरण (a) के गुणनफल के बराबर होता है-

$$f = ma$$

37. Simplify/सरलीकरण कीजिए:

$$245 - [135 - \{84 \div 4 \text{ of } 3 - (11 - 12 \div 3)\}]$$

$$(a) 110 (b) 100$$

$$(c) 120 (d) 90$$

Ans. (a) : $245 - [135 - \{84 \div 4 \text{ of } 3 - (11 - 12 \div 3)\}]$

$$= 245 - [135 - \{84 \div 4 \times 3 - (11 - 12 \times \frac{1}{3})\}]$$

$$= 110 - [\{84 \div 12 - (11 - 4)\}]$$

$$= 110 - [7 - 7]$$

$$= 110$$

38. When was Indian Space research Committee formed?

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान समिति का गठन कब किया गया था?

- (a) 1961 (b) 1963
(c) 1965 (d) 1962

Ans. (d) : भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान समिति का गठन 1962 में प्रसिद्ध अंतरिक्ष वैज्ञानिक विक्रम साराभाई की अध्यक्षता में किया गया था, जबकि इसका पुनर्गठन 15 अगस्त 1969 को किया गया था।

39. In a certain code language, 'FRENCH' is written as '83145186', 'HAPPEN' is written as '145161618'. What is the code for 'GERMAN' in that code language?

एक विशिष्ट कोड भाषा में, 'FRENCH' को '83145186' लिखा जाता है, 'HAPPEN' को '145161618' लिखा जाता है। इस कोड भाषा में 'GERMAN' का कोड क्या है?

- (a) 151121859 (b) 141131857
(c) 151318517 (d) 1411211959

Ans. (b) : जिस प्रकार,

अंग्रेजी वर्णमाला का क्रम

तथा

अंग्रेजी वर्णमाला का क्रम

उसी प्रकार,

अंग्रेजी वर्णमाला का क्रम

अतः 'GERMAN' = 141131857

40. When was the Dowry Prohibition Act commenced?

दहेज प्रतिषेध अधिनियम कब लागू किया गया था?

- (a) 1963 (b) 1960
(c) 1961 (d) 1965

Ans. (c) दहेज प्रतिषेध अधिनियम 1961 में लागू हुआ। इस अधिनियम के अनुसार दहेज लेने या देने तथा इसके लेन-देन में सहयोग करने पर 5 वर्ष की कैद और 15000 रु का जुर्माना देने का प्रावधान है।

41. How many categories are there of Nobel Prize? नोबेल पुरस्कार की कितनी श्रेणियां होती हैं?

- (a) 5 (b) 7
(c) 6 (d) 4

Ans. (c) : नोबेल पुरस्कार को 6 क्षेत्रों में चिकित्सा, अर्थशास्त्र साहित्य, शान्ति, भौतिक तथा रसायन में दिया जाता है। नोबेल पुरस्कार अल्फ्रेड नोबेल की याद में प्रत्येक वर्ष 10 दिसम्बर को दिया जाता है। इसकी शुरुआत वर्ष 1901 से हुई थी।

42. Read the given statement(s) 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 statement(s).

निम्नलिखित कथन/कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। मान लें कि दिए गए कथन सत्य हैं, चाहे वे सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न ही क्यों न लगते हों। सभी निष्कर्ष पढ़कर तय करें कि दिया गया कौन-सा निष्कर्ष दिए गए कथनों का अनुसरण तार्किक रूप से करता है।

Statements:

कथन:

I. All D are A.

सभी D, A हैं।

II. No A is C.

कोई भी A, C नहीं है।

Conclusions:

निष्कर्ष:

I. No D is C.

कोई भी D, C नहीं है।

II. Some C are D.

कुछ C, D हैं।

(a) Neither conclusion I Nor II follows.

न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

(b) Both conclusion I and II follow.

निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं।

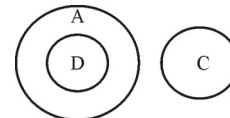
(c) Only conclusion I follows.

केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

(d) Only conclusion II follows.

केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।

Ans (c) : वेन आरेख सम्बन्ध इस प्रकार हैं—



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष I कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

43. The sum of two numbers is 5 times their difference. If the smaller number is 24, find the larger number.

दो संख्याओं का योग, उनके बीच के अंतर से 5 गुना है। यदि छोटी संख्या 24 है, तो बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 48 (b) 30
(c) 36 (d) 32

Ans. (c)

माना बड़ी संख्या = x
छोटी संख्या = 24

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned}x + 24 &= (x - 24)5 \\x + 24 &= 5x - 120 \\x - 5x &= -120 - 24 \\-4x &= -144 \\x &= 36\end{aligned}$$

44. If $15 \times 71 = 84$, $92 \times 23 = 57$, $37 \times 44 = 84$, then $54 \times 32 = ?$

यदि $15 \times 71 = 84$, $92 \times 23 = 57$, $37 \times 44 = 84$ है, तो $54 \times 32 = ?$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 51 (b) 87
(c) 54 (d) 91

Ans. (a) : जिस प्रकार,

$$\begin{aligned}15 \times 71 &= 84 \\(7+1)(5-1) &= 84 \\92 \times 23 &= 57 \\(2+3)(9-2) &= 57 \\37 \times 44 &= 84 \\(4+4)(7-3) &= 84\end{aligned}$$

तथा

तथा

उसी प्रकार,

$$\begin{aligned}54 \times 32 &= ? \\(3+2)(5-4) &= 51\end{aligned}$$

अतः

$$[? = 51]$$

45. In a firm, the ratio of male and female officers is in the ratio of 4 : 7. If 50 male officers and 100 female officers are shifted to another firm, then the ratio of male and female officers becomes 7 : 12. Find the number of male officers before shifting in the firm.

एक फर्म में, पुरुष और महिला अधिकारियों का अनुपात 4 : 7 है। यदि 50 पुरुष अधिकारियों और 100 महिला अधिकारियों को एक अन्य फर्म में भेज दिया जाता है, तो पुरुष एवं महिला अधिकारियों का अनुपात 7 : 12 हो जाता है। स्थानान्तरण से पहले फर्म में पुरुष अधिकारियों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 450 (b) 400
(c) 300 (d) 500

Ans. (b) : माना फर्म में पुरुषों की संख्या $4x$ तथा महिलाओं की संख्या $7x$ है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{4x - 50}{7x - 100} = \frac{7}{12}$$

$$\begin{aligned}48x - 600 &= 49x - 700 \\x &= 100\end{aligned}$$

अतः स्थानान्तरण से पहले फर्म में पुरुष अधिकारियों की

$$\text{संख्या} = 4x = 4 \times 100 = 400.$$

46. Which is India's newest nuclear power plant? भारत का सबसे नया नाभिकीय ऊर्जा संयंत्र कौन-सा है?

- (a) Kaiga/कैगा
(b) Kalpakkam/कलपक्कम
(c) Kudankulam/कुडनकुलम
(d) Tarapur/तारापुर

Ans. (c) : भारत का सबसे नया नाभिकीय ऊर्जा संयंत्र कुडनकुलम है। यह संयंत्र रूस के सहयोग से (निर्माण - 2002-2013) स्थापित किया गया था। कुडनकुलम नाभिकीय ऊर्जा संयंत्र दाबानुकूलित जल रिएक्टर (PWR) प्रौद्योगिकी का उपयोग करने वाला भारत का पहला परमाणु ऊर्जा संयंत्र है।

47. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series./दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

8, ?, 30, 105, 472.5

- (a) 13 (b) 11
(c) 12 (d) 14

Ans. (c) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है-

$$\begin{array}{ccccccc}8 & [?] & 30 & 105 & 472.5 \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow & \uparrow & \\ 8 \times 1.5 & 12 \times 2.5 & 30 \times 3.5 & 105 \times 4.5 & \end{array}$$

अतः

$$[? = 12]$$

48. When was the provision of Bharat Ratna introduced? भारत रत्न का प्रावधान कब पेश किया गया था?

- (a) 1952 (b) 1954
(c) 1955 (d) 1950

Ans. (b) : भारत रत्न का प्रावधान (शुरुआत) 2 जनवरी, 1954 को तत्कालीन राष्ट्रपति डॉ० राजेन्द्र प्रसाद ने की थी। पहला भारत रत्न चक्रवर्ती राज गोपालाचारी, सी वी रमन व सर्वपल्ली राधा कृष्णन को वर्ष 1954 में दिया गया। आरम्भ में यह पुरस्कार केवल जीवित व्यक्तियों को ही दिये जाने का प्रावधान था परन्तु वर्ष 1955 से मरणोपरान्त सम्मान देने का प्रावधान जोड़ा गया।

49. SAARC comprises how many Member States? सार्क (SAARC) में कितने सदस्य देश (Member States) शामिल हैं?

- (a) 10 (b) 12
(c) 8 (d) 7

Ans. (c) : सार्क का पूर्ण रूप 'दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन' (The South Asian Association for Regional Cooperation- SAARC) है। इसकी स्थापना 8 दिसम्बर 1985 में हुई थी इसका मुख्यालय काठमांडू, नेपाल में स्थित है। वर्तमान में इसके 8 सदस्य देश भारत, नेपाल, भूटान, मालदीव, अफगानिस्तान, बांग्लादेश, पाकिस्तान तथा श्रीलंका है। वर्ष 2007 में अफगानिस्तान सार्क का सदस्य बना।

50. Who among the following was the president of Indian National congress in 1931?

1931 में, निम्नलिखित में से कौन इंडियन नेशनल कांग्रेस के अध्यक्ष थे?

- (a) Dr Rajendra Prasad/डॉ. राजेंद्र प्रसाद
(b) Nellie Sengupta/नेली सेनगुप्ता
(c) Subhash Chandra Bose/सुभाष चन्द्र बोस
(d) Vallabhbhai J Patel/वल्लभभाई जे पटेल

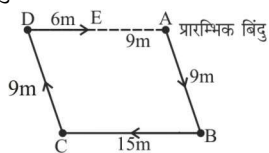
Ans. (d) : भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना वर्ष 1885 में की गयी थी। इसका प्रथम अधिवेशन वर्ष 1885 में व्योमेशचन्द्र बनर्जी की अध्यक्षता में मुंबई में हुआ था। कांग्रेस का 46वां अधिवेशन वर्ष 1931 में कराची में सरदार वल्लभभाई पटेल की अध्यक्षता में हुआ था। इस अधिवेशन में मौलिक अधिकारों की माँग की गयी थी।

51. Radha walks a distance of 9 m towards the South-East. Then she walks 15 m towards the West. From here, she walks 9 m towards the North-West. Finally she walks 6 m towards the East and stands at the point. How far is she standing from the starting point?

राधा दक्षिण-पूर्व की ओर 9 m चलती है। फिर वह पश्चिम की ओर 15 m चलती है। यहाँ से, वह उत्तर-पश्चिम की ओर 9 m चलती है। फिर अंत में वह पूर्व की ओर 6 m चलकर एक बिंदु पर खड़ी हो जाती है। वह आरंभ बिंदु से कितनी दूरी पर है?

- (a) 11 m/मीटर (b) 13 m/मीटर
(c) 10 m/मीटर (d) 9 m/मीटर

Ans. (d) : प्रश्नानुसार चित्र बनाने पर-



$$EA = 15m - 6m = 9m$$

अतः राधा अब आरम्भ बिन्दु से 9m की दूरी पर है।

52. Symbol of Methane is :/मीथेन का प्रतीक क्या है?

- (a) CH₂ (b) CH₁
(c) CH₃ (d) CH₄

Ans. (d) : मीथेन का प्रतीक CH₄ होता है। यह एक हाइड्रोकार्बन है (जिसमें एक कार्बन तथा चार हाइड्रोजन परमाणु होते हैं) इसका प्रयोग ईंधन के रूप में किया जाता है। मीथेन एक ग्रीन हाउस गैस है। यह एल्केन श्रेणी (C_nH_{2n+2}) का प्रथम सदस्य है।

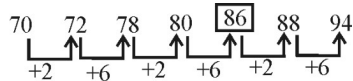
53. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

70, 72, 78, 80, ?, 88, 94

- (a) 86 (b) 80
(c) 74 (d) 96

Ans. (a) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है-



अतः

$$[?] = 86$$

54. Anil Kumar took a loan of ₹24,000 with simple interest for as many years as the rate of interest. If he paid ₹19,440 as interest at the end of the loan period, what was the rate of interest?

अनिल कुमार ने ब्याज की दर के बराबर वर्षों के लिए साधारण ब्याज पर ₹24,000 का ऋण लिया। यदि ऋण अवधि के अंत में उसने ब्याज के रूप में ₹19,440 अदा किये, तो ब्याज दर क्या थी?

- (a) 8.5% (b) 10%
(c) 8% (d) 9%

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

$$P = ₹ 24000$$

$$SI = ₹ 19440$$

$$t = r$$

$$r = ?$$

$$SI = \frac{P \times r \times t}{100}$$

$$19440 = \frac{24000 \times r \times r}{100}$$

$$r^2 = \frac{19440}{240}$$

$$r^2 = 81$$

$$[r = 9\%]$$

55. When the integer m is divided by 8, the remainder is 5. What is the remainder if 7m is divided by 8?

जब पूर्णांक m को 8 से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल 5 होता है। यदि 7m को 8 से विभाजित किया जाए तो शेषफल क्या होगा?

- (a) 4 (b) 6
(c) 3 (d) 5

Ans. (c) : m = 13 रखने पर और 8 से भाग देने पर शेषफल 5 बचता है।

$$= \frac{13}{8} = 5 \text{ (शेषफल)}$$

यदि, 7m को 8 से विभाजित किया जाए,

$$= \frac{7m}{8} = \frac{7 \times 13}{8} = \frac{91}{8} = 3 \text{ (शेषफल)}$$

56. How many wars were fought by the British with Mysore?

अंग्रेजों ने मैसूर के साथ कितने युद्ध लड़े थे?

- (a) 4 (b) 5
(c) 3 (d) 6

Ans. (a) : अंग्रेजों ने मैसूर के साथ चार युद्ध लड़े थे।

प्रथम आंग्ल मैसूर युद्ध (1767-69)

द्वितीय आंग्ल मैसूर युद्ध (1780-84)

तृतीय आंग्ल मैसूर युद्ध (1790-92)

चतुर्थ आंग्ल मैसूर युद्ध (1799)

57. The length, breadth and height of a cuboid are 27cm, 18 cm and 21 cm respectively. How many cubes of side 3 cm can be cut from the cuboid?

एक घनाभ की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 27 सेमी, 18 सेमी और 21 सेमी है। घनाभ से 3 सेमी भुजा के कितने घन काटे जा सकते हैं?

- (a) 278 (b) 368
(c) 378 (d) 738

Ans. (c) : माना घनाभ से x घन काटे जा सकते हैं—
प्रश्नानुसार,

$$x = \frac{27 \times 18 \times 21}{3 \times 3 \times 3}$$

$$x = 378$$

58. How many cities were selected in 2016 first batch to be develop as smart cities of India?

2016 में, भारत के स्मार्ट शहरों के रूप में विकसित किए जाने के लिए पहले बैच में कितने शहरों का चयन किया गया था।

- (a) 15 (b) 10
(c) 25 (d) 20

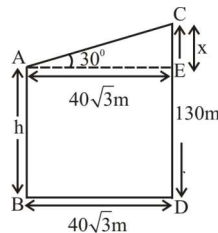
Ans. (d) : भारत में स्मार्ट सिटी परियोजना के तहत वर्ष 2016 में पहले बैच में 20 शहरों का चयन किया गया था। केन्द्र सरकार द्वारा जून 2015 में स्मार्ट सिटी मिशन शुरू किया था जिसका उद्देश्य उन शहरों को बढ़ावा देना है, जो देश को मूल बुनियादी ढांचा प्रदान करते हैं ऐसे 100 शहरों को स्मार्ट सिटी बनाना है।

59. The horizontal distance between two towers is $40\sqrt{3}$ m. The angle of depression of the top of the first tower when seen from the top of the second tower is 30° . If the height of the second tower is 130m, find the height of the first tower.

दो मीनारों के बीच की क्षैतिज दूरी $40\sqrt{3}$ m है। पहली मीनार की चोटी का अवनमन कोण दूसरी मीनार के शीर्ष से देखने पर 30° है। यदि दूसरी मीनार की ऊँचाई 130 m है, तो पहली मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 85 m/ मीटर (b) 90 m/ मीटर
(c) 80 m/ मीटर (d) 95 m/ मीटर

Ans. (b) :



$\triangle ACE$ में,

$$\tan 30^\circ = \frac{x}{AE}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{x}{40\sqrt{3}}$$

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

$$x = 40\text{m}$$

$$\text{अतः } h = (130 - x)\text{m}$$

$$= (130 - 40)$$

$$h = 90\text{m}$$

60. What is the approximate total length of coastline of India including the coastline of Lakshdweep islands and Andaman & Nicobar Islands?

लक्षद्वीप समूह और अण्डमान निकोबार द्वीप समूह के समुद्र तट सहित भारत की समुद्र तट की लगभग कुल लंबाई क्या है?

- (a) 5717 km/ किमी. (b) 5423 km/ किमी.
(c) 4523 km/ किमी. (d) 7517 km/ किमी.

Ans. (d) : भारत के तटीय सीमा की लगभग कुल लम्बाई 7517 किमी. है। भारत विश्व का सातवाँ (क्षेत्रफल की दृष्टि से) सबसे बड़ा देश है। भारत में गुजरात राज्य की सबसे लम्बी तटीय रेखा है। भारत में 9 तटीय राज्य हैं जिसमें गुजरात, महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडु, आन्ध्र प्रदेश, ओडिशा एवं पश्चिम बंगाल तथा केन्द्रशासित प्रदेश में पुदुचेरी, दमन-दीव, अण्डमान-निकोबार एवं लक्षद्वीप हैं।

61. Study the given pattern carefully and select the number from among the given options that can replace the question mark (?).

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो इसमें प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

5	4	141
6	2	220
7	3	?

- (a) 328 (b) 352
(c) 284 (d) 296

Ans. (b) : जिस प्रकार,
पंक्ति I से—

$$5^3 + 4^2 = 125 + 16 = 141$$

तथा पंक्ति II से—

$$6^3 + 2^2 = 216 + 4 = 220$$

उसी प्रकार,

पंक्ति III से—

$$7^3 + 3^2 = 343 + 9 = 352$$

अतः

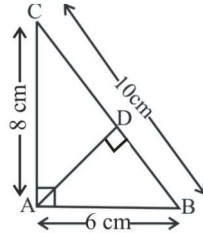
$$? = 352$$

62. In $\triangle ABC$, $\angle A = 90^\circ$, $AB = 6$ cm and $AC = 8$ cm. If AD is perpendicular to BC , then AD is equal to:

$\triangle ABC$ में, $\angle A = 90^\circ$, $AB = 6$ cm और $AC = 8$ cm है। यदि AD , BC पर लम्बवत है, तो AD _____ के बराबर होगा।

- (a) 4.6 cm/ सेमी. (b) 4.8 cm/ सेमी.
(c) 4.4 cm/ सेमी. (d) 3.8 cm/ सेमी.

Ans. (b) :



पाइथागोरस सूत्र से-

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

$$6^2 + 8^2 = BC^2$$

$$BC^2 = 36 + 64$$

$$BC = 10\text{cm}$$

अब, $AD = \frac{AC \times AB}{BC}$ ($\because \triangle DBA \sim \triangle ABC$)

$$= \frac{8 \times 6}{10}$$

$$= \frac{48}{10} = 4.8\text{cm}$$

63. If $\sqrt{1225 \times \sqrt{32 \div x}} = 70$, find the value of x.

यदि $\sqrt{1225 \times \sqrt{32 \div x}} = 70$, x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 (b) 4
(c) 8 (d) 2

Ans. (d) : दिया है,

$$\sqrt{1225 \times \sqrt{32 \div x}} = 70$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर-

$$1225 \times \sqrt{32 \div x} = 4900$$

पुनः दोनों पक्षों का वर्ग करने पर-

$$(1225)^2 \times 32 \div x = (4900)^2$$

$$x = \frac{(1225)^2}{(4900)^2} \times 32$$

$$x = \frac{48020000}{24010000}$$

$$x = 2$$

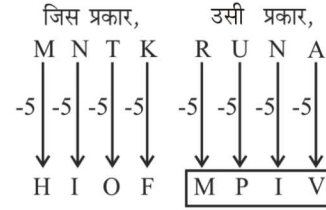
64. Select the option that is related to the third letter-cluster in the same way as the second letter-cluster is related to the first letter-cluster.

उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका तीसरे अक्षर-समूह से वही संबंध है, जो दूसरे अक्षर-समूह का पहले अक्षर-समूह से है।

MNTK : HIOF :: RUNA : ?

- (a) MPJV
(b) VZSF
(c) MPIV
(d) NPIU

Ans. (c)



अतः

? = MPIV

65. If the length and breadth of a rectangular plot of land are increased by 10% and 8% respectively, then by how much percentage will its area increase or decrease?

यदि किसी भूमि के आयताकार भूखण्ड की लंबाई एवं चौड़ाई को क्रमशः 10% एवं 8% बढ़ा दिया जाये, तब इसके क्षेत्रफल में वृद्धि या कमी प्रतिशत क्या होगा?

- (a) 16.8% decrease/16.8% कमी
(b) 18.8% decrease/18.8% कमी
(c) 16.8% increase/16.8% वृद्धि
(d) 18.8% increase/18.8% वृद्धि

Ans. (d) : सूत्र- $\left(x + y + \frac{xy}{100}\right)\%$

$$\text{अभीष्ट \% वृद्धि} = \left(10 + 8 + \frac{10 \times 8}{100}\right)$$

$$= 18 + \frac{80}{100}$$

$$= 18.8\% \text{ वृद्धि}$$

66. What is the freezing point of water on Kelvin scale?

केल्विन पैमाने पर पानी का हिमांक क्या है?

- (a) 173.15 K (b) 373.15 K
(c) 473.15 K (d) 273.15 K

Ans. (d) : केल्विन पैमाने पर पानी का हिमांक 273.15 K होता है। केल्विन ताप मापने की एस. आई (S.I) इकाई है।

67. Where are the Summer Olympic Games going to be held in 2021?

2021 में, ग्रीष्मकालीन ओलंपिक खेल कहाँ आयोजित किए जाएंगे?

- (a) Tokyo/टोक्यो (b) Paris/पेरिस
(c) PyeongChang/पेयोंगचेंग (d) Beijing/बीजिंग

Ans. (a) : 2021 में, ग्रीष्मकालीन ओलंपिक खेल टोक्यो (जापान) में आयोजित हुआ। प्रथम ओलंपिक खेल 1896 में आयोजित किया गया था। 2020 में ओलंपिक खेल का आयोजन टोक्यो में होना था, परन्तु कोरोना की वजह से 2021 में इसका आयोजन हुआ। इसका शुभंकर मिराइतोवा एवं सोमाइटी था। भारत ने इस ओलंपिक में 7 मेडल (1 स्वर्ण + 2 रजत + 4 कांस्य) जीते। नीरज चोपड़ा ने भाला फेंक में स्वर्ण पदक जीता था।

68. Around which year did the construction of Taj Mahal Complex begin?

ताज महल परिसर का निर्माण लगभग कब शुरू किया गया था?

- (a) 1641 AD/1641 ई. (b) 1632 AD/1632 ई.
(c) 1651 AD/1651 ई. (d) 1621 AD/1621 ई.

Ans. (b) : ताज महल परिसर का निर्माण 1632 में शुरू हुआ था। इसका निर्माण शाहजहाँ ने अपनी पत्नी मुमताज महल की याद में करवाया था। ताजमहल के वास्तुकार उस्ताद अहमद लाहौरी थे। ताज महल मुगल वास्तुकला का उत्कृष्ट नमूना है 1983 में यूनेस्को ने ताज महल को विश्व धरोहर स्थल की सूची में शामिल किया था।

69. Who discovered a cell?

कोशिका की खोज किसने की थी?

- (a) Theodor Schwann/थियोडोर श्वान
- (b) Robert Hooke/रॉबर्ट हुक
- (c) Matthias Schleiden/मैथियास श्लेयडेन
- (d) Rudolf Virchow/रुडोल्फ विरचो

Ans. (b) : कोशिका की खोज 1665 में रॉबर्ट हुक ने की थी। कोशिका जीवन की सबसे छोटी संरचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई है। इसका अध्ययन साइटोलॉजी (Cytology) के अन्तर्गत किया जाता है।

70. Kolleru lake is located in which indian state?

कोल्लेरू झील किस भारतीय राज्य में स्थित है?

- (a) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश
- (b) Maharashtra/महाराष्ट्र
- (c) Kerala/केरल
- (d) Rajasthan/राजस्थान

Ans. (a) : कोल्लेरू झील आन्ध्र प्रदेश राज्य में स्थित है। यह झील देश की सबसे बड़ी मीठे पानी की झील है। यह झील कृष्णा और गोदावरी नदी के मध्य स्थित है। 1999 में भारतीय वन्य जीव संरक्षण अधिनियम 1972 के तहत इसे वन्यजीव अभयारण्य माना गया। नवम्बर 2002 में अन्तर्राष्ट्रीय रामसर सम्मेलन के तहत आर्द्र भूमि के रूप में शामिल किया गया। कोल्लेरू में अटापका पक्षी अभयारण्य है जो प्रवासी पक्षियों सारस और ग्रे पेलीकल का अकेला सुरक्षित प्रजनन स्थल बन गया है।

71. Triangle ABC is an isosceles triangle in which $\angle C = 90^\circ$. If $AC = 8$ cm, find AB.

त्रिभुज ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $\angle C = 90^\circ$ है। यदि $AC = 8$ cm, तो AB ज्ञात कीजिए।

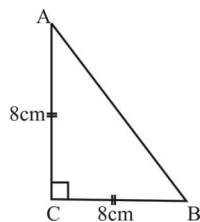
- (a) 6 cm/सेमी.
- (b) 8 cm/सेमी.
- (c) $8\sqrt{2}$ cm/सेमी.
- (d) 10 cm/सेमी.

Ans. (c) : चूँकि त्रिभुज ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है,

अतः

$$AC = BC = 8\text{ cm}$$

पाइथागोरस प्रमेय से—



$$\begin{aligned}(AB)^2 &= (AC)^2 + (BC)^2 \\ &= 8^2 + 8^2 \\ &= 64 + 64 \\ (AB)^2 &= 128\end{aligned}$$

$$AB = 8\sqrt{2}\text{ cm}$$

72. Which part of the Constitution of India contains Fundamental Rights of the citizens of India?

भारत के संविधान के किस भाग में भारत के नागरिकों के मौलिक अधिकार मौजूद हैं?

- (a) Part 4/भाग 4
- (b) Part 2/भाग 2
- (c) Part 1/भाग 1
- (d) Part 3/भाग 3

Ans. (d) : भारत के संविधान के भाग 3 के तहत नागरिकों को मौलिक अधिकार प्राप्त हैं। भाग 3 में अनुच्छेद 12-35 का विवरण शामिल है। मौलिक अधिकार अर्थात् भाग 3 को संविधान का मैग्नाकार्टा कहा जाता है। भारत के संविधान में 6 मौलिक अधिकार हैं।

समता का अधिकार (अनु0 14-18), स्वतंत्रता का अधिकार (अनु0 19-22), शोषण के विरुद्ध अधिकार (अनु0 23-24), धार्मिक स्वतंत्रता का अधिकार (अनु0 29-30) तथा संवैधानिक उपचारों का उपबन्ध (अनु0 32) में दिया गया है। 44वें संविधान संशोधन द्वारा सम्पत्ति के अधिकार को 1978 में मौलिक अधिकार की श्रेणी से बाहर कर दिया गया है।

73. Which is R K Narayan's first novel?

आर. के. नारायण का पहला उपन्यास इनमें से कौन सा है?

- (a) Malgudi Days/मालगुडी डेज
- (b) The English Teacher/द इंग्लिश टीचर
- (c) Swami and Friends/स्वामी एंड फ्रेंड्स
- (d) The Guide/द गाइड

Ans. (c) : आर. के. नारायण का पहला उपन्यास स्वामी एंड फ्रेंड्स 1935 में प्रकाशित हुआ। आर. के. नारायण का पूरा नाम राशीपुरम कृष्णस्वामी नारायण है। मालगुडी डेज, द गाइड व द इंग्लिश टीचर इनके द्वारा लिखे गए प्रमुख उपन्यास हैं। आर. के. नारायण को वर्ष 1960 में द गाइड के लिए साहित्य अकादमी पुरस्कार से सम्मानित किया गया।

74. If $a + b = 10$ and $a^2 + b^2 = 68$, find $a^3 + b^3$.

यदि $a + b = 10$ और $a^2 + b^2 = 68$, $a^3 + b^3$ ज्ञात कीजिए।

- (a) 620
- (b) 560
- (c) 520
- (d) 540

Ans. (c) : दिया है,

$$a + b = 10$$

$$a^2 + b^2 = 68$$

सूत्र-

$$(a + b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$

$$10^2 = 68 + 2ab$$

$$2ab = 100 - 68$$

$$ab = 16$$

सूत्र-

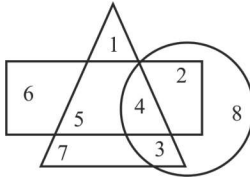
$$a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 + b^2 - ab)$$

$$a^3 + b^3 = 10(68 - 16)$$

$$a^3 + b^3 = 10 \times 52$$

$$a^3 + b^3 = 520$$

75. In the given diagram, which number is in all the geometrical figures?
दी गई आकृति में, कौन-सी संख्या, सभी ज्यामितीय आकृतियों में शामिल है?



- (a) 5 (b) 8
(c) 3 (d) 4

Ans. (d) : उपरोक्त आकृति से स्पष्ट है कि संख्या 4 सभी ज्यामितीय आकृतियों में शामिल है।

76. Who was the co-founder of Gadar Party?
गदर पार्टी के सह-संस्थापक कौन थे?

- (a) Gopal Krishan Gokhale/गोपाल कृष्ण गोखले
(b) Lala Lajpatrai/लाला लाजपतराय
(c) Dada Bhai Naoroji/दादा भाई नौरोजी
(d) Har Dayal/हर दयाल

Ans. (d) : गदर पार्टी की स्थापना 1913 ई. में की गई थी। गदर पार्टी के संस्थापक अध्यक्ष सोहन सिंह भाकना थे। इसके सह-संस्थापक लाला हरदयाल, केसर सिंह थथगढ़, लाला ठाकुरदास धुरी तथा पंडित कांशीराम मदरोली थे। गदर पार्टी का उद्देश्य भारत को अंग्रेजों से स्वतंत्र कराने का था, इसकी स्थापना सैन फ्रान्सिस्को में की गई थी।

77. Simplify/सरलीकरण कीजिए:

$$12.25 + \frac{7}{8} \text{ of } 56 - 9$$

$$(25 \div 5 \times 10.25) + \frac{10}{9} \text{ of } \left(\frac{7}{2} - \frac{4}{5} \right) - 2$$

(a) 5 (b) 2
(c) 1 (d) 15

Ans. (c) : दिया है-

$$12.25 + \frac{7}{8} \text{ of } 56 - 9$$

$$(25 \div 5 \times 10.25) + \frac{10}{9} \text{ of } \left(\frac{7}{2} - \frac{4}{5} \right) - 2$$

$$= \frac{12.25 + \frac{7}{8} \times 56 - 9}{(5 \times 10.25) + \frac{10}{9} \times \left(\frac{35 - 8}{10} \right) - 2}$$

$$= \frac{12.25 + 7 \times 7 - 9}{51.25 + \frac{10}{9} \times \frac{27}{10} - 2}$$

$$= \frac{12.25 + 49 - 9}{51.25 + 3 - 2}$$

$$= \frac{52.25}{52.25} = 1$$

78. Who is the founder of facebook?
फेसबुक के संस्थापक कौन हैं?

- (a) Bill Gates/बिल गेट्स
(b) Tim Berners Lee/टिम बर्नर्स ली
(c) Mark Zuckerberg/मार्क जुकरबर्ग
(d) Michael S Dell/माइकल एस डेल

Ans. (c) : कम्पनियाँ तथा उनके संस्थापक-

मार्क जुकरबर्ग - फेसबुक
बिल गेट्स - माइक्रोसॉफ्ट
टिम बर्नर्स ली - विश्व व्यापी वेब संघ (WWW के खोजकर्ता)
डेल - माइकल एस डेल

79. A sum of money is invested for 2 years at 10% compound interest p.a. It would fetch ₹1,762 more if interest is calculated half yearly. Find the sum invested.

10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 वर्षों के लिए एक धनराशि का निवेश किया जाता है। यदि ब्याज की अर्द्धवार्षिक गणना की जाए तो इससे ₹1,762 अधिक ब्याज प्राप्त होगा। निवेश की गयी धनराशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹2,30,000 (b) ₹3,30,000
(c) ₹3,20,000 (d) ₹3,40,000

Ans. (c) : माना धनराशि = P

वार्षिक दर = 10%

समय = 2 वर्ष

तथा ब्याज अर्द्धवार्षिक एकत्रित करने पर-

$$\text{दर} = \frac{10}{2} \% = 5\%$$

$$\text{समय} = 2 \times 2 = 4 \text{ छमाही}$$

प्रश्नानुसार-

$$P \left(1 + \frac{5}{100} \right)^4 - P \left(1 + \frac{10}{100} \right)^2 = 1762$$

$$P \left[\left(\frac{21}{20} \right)^4 - \left(\frac{11}{10} \right)^2 \right] = 1762$$

$$P \left(\frac{194481}{160000} - \frac{121}{100} \right) = 1762$$

$$P \left(\frac{194481 - 193600}{160000} \right) = 1762$$

$$P \left(\frac{881}{160000} \right) = 1762$$

$$P = 2 \times 160000$$

$$P = ₹ 3,20,000$$

80. When was the first session of Indian National Congress held?

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का पहला अधिवेशन कब आयोजित किया गया था?

- (a) December, 1889/दिसम्बर, 1889
(b) June, 1885/जून, 1885
(c) November, 1889/नवम्बर, 1889
(d) December, 1885/दिसम्बर, 1885

Ans. (d) : भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का पहला अधिवेशन (28 से 31 दिसम्बर) 1885 को बम्बे (बम्बई) में आयोजित किया गया था। जिसकी अध्यक्षता डब्ल्यू सी बनर्जी द्वारा की गयी थी।

81. A shopkeeper marks his goods at a price so that after allowing a discount of 20%, he still makes a profit of 8%. Find the marked price of an article which costs him ₹500.

एक दुकानदार अपनी वस्तुओं पर इस तरह मूल्य अंकित करता है कि 20% छूट देने के उपरान्त भी उसको 8% का लाभ होता है। उन वस्तुओं का अंकित मूल्य ज्ञात कीजिए, जिसकी लागत उसे ₹500 पड़ती है।

- (a) ₹765 (b) ₹875
(c) ₹575 (d) ₹675

Ans. (d) : दिया है,

$$\text{क्रय मूल्य} = ₹ 500$$

$$\text{छूट} = 20\%$$

$$\text{लाभ} = 8\%$$

$$\frac{\text{अंकित मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}} = \frac{100 + \text{लाभ}\%}{100 - \text{छूट}\%}$$

$$\frac{\text{अंकित मूल्य}}{500} = \frac{100 + 8}{100 - 20}$$

$$\text{अंकित मूल्य} = \frac{108}{80} \times 500$$

$$\text{अंकित मूल्य} = ₹675$$

82. Study the given pattern carefully and select the number from among the given options that can replace the question mark (?).

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो इसमें प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

7	8	5	8
6	5	4	7
5	2	2	3
12	30	12	?

- (a) 35 (b) 24
(c) 28 (d) 49

Ans. (a) : जिस प्रकार,
स्तम्भ I से -

$$(7 \times 6) - (6 \times 5) = 42 - 30 = 12$$

स्तम्भ II से -

$$(8 \times 5) - (5 \times 2) = 40 - 10 = 30$$

स्तम्भ III से -

$$(5 \times 4) - (4 \times 2) = 20 - 8 = 12$$

उसी प्रकार,

स्तम्भ IV से -

$$(8 \times 7) - (7 \times 3) = 56 - 21 = 35$$

$$\text{अतः } [? = 35]$$

83. Find the greatest number less than 500 that is divisible by 6, 14 and 28.

500 से छोटी वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए जो 6, 14 और 28 से विभाज्य है।

- (a) 420 (b) 440
(c) 460 (d) 480

Ans. (a) : 6, 14 और 21 का ल. स. प. -

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6, 14, 28} \\ 2 \overline{) 3, 7, 14} \\ 3 \overline{) 3, 7, 7} \\ 7 \overline{) 1, 7, 7} \\ 1, 1, 1 \end{array}$$

अतः 6, 14 और 28 का ल. स. प. = $2 \times 2 \times 3 \times 7 = 84$

$$\begin{array}{r} 84 \overline{) 500} 5 \\ - 420 \\ \hline 80 \end{array}$$

अभीष्ट संख्या = $500 - 80 = 420$

84. Four fifths of a number is 12 more than three fourths of the number. Find the number.

एक संख्या का $\frac{4}{5}$ भाग उसके $\frac{3}{4}$ भाग से 12 अधिक है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 120 (b) 160
(c) 200 (d) 240

Ans. (d) : माना संख्या = x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{4}{5}x - \frac{3}{4}x = 12$$

$$\frac{16x - 15x}{20} = 12$$

$$x = 240$$

अतः संख्या 240 है।

85. Service sector is a part of -----of an economy.

सेवा क्षेत्र किसी अर्थव्यवस्था के _____ का एक हिस्सा है।

- (a) public sector/सार्वजनिक क्षेत्र
(b) tertiary sector/तृतीयक क्षेत्र
(c) secondary sector/द्वितीयक क्षेत्र
(d) primary sector/प्राथमिक क्षेत्र

Ans. (b) : 'सेवा क्षेत्र' अर्थव्यवस्था में तृतीयक क्षेत्र का एक हिस्सा है।

प्राथमिक क्षेत्र - (कृषि, पशुपालन, मछली पालन आदि)

द्वितीयक क्षेत्र - (विनिर्माण)

तृतीयक क्षेत्र - (व्यापार, यातायात, सम्प्रेषण, मनोरंजन, स्वास्थ्य, शिक्षा आदि)

86. In a certain code, P is coded as 17 and TMR is coded as 54. How will NARESH be written as in that code?

एक निश्चित कूट भाषा में, P को 17 लिखा जाता है और TMR को 54 लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में NARESH को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) 78 (b) 73
(c) 71 (d) 65

Ans. (c) : जिस प्रकार,

P
↓
 $16 \Rightarrow 16 + 1 = 17$

तथा T M R
↓ ↓ ↓
 $20 + 13 + 18 \Rightarrow 51 + 3 = 54$

उसी प्रकार, N A R E S H
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 $14 + 1 + 18 + 5 + 19 + 8 \Rightarrow 65 + 6 = 71$

87. If the letters of the word A D I S N H P A N R K A R F A C H T A R K Y A R were written in reverse order, then which would be the third letter to the right of the ninth letter from the left?

यदि अक्षर-समूह A D I S N H P A N R K A R F A C H T A R K Y A R के अक्षरों को उल्टे क्रम में लिखा जाए, तो बाएं से नौवें अक्षर के दाईं ओर तीसरा अक्षर कौन सा होगा?

- (a) K (b) R
(c) N (d) A

Ans. (b) : सीधा क्रम-

A D I S N H P A N R K A R F A C H T A R K Y A R
उल्टा क्रम
R A Y K R A T H C A F R A K R N A P H N S I D A
बायें से 9वाँ अक्षर

बायें से 9 वाँ अक्षर = C

C के दाईं ओर तीसरा अक्षर = R

88. Select the option that is related to the third letter-cluster in the same way as the second letter-cluster is related to the first letter-cluster.

उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका तीसरा अक्षर-समूह से वही संबंध है, जो दूसरे अक्षर-समूह का पहले अक्षर-समूह से है।

COCK : FRFN :: HANG : ?

- (a) KDQJ (b) COBH
(c) JCOI (d) IBOJ

Ans. (a) : जिस प्रकार,

C O C K
+3↓ +3↓ +3↓ +3↓
F R F N

उसी प्रकार,

H A N G
+3↓ +3↓ +3↓ +3↓
K D Q J

अतः

? = KDQJ

89. In a class of 36 students, the number of boys are twice the number of girls. In the class, there are 13 boys before Reema whose position is 19th in the class. How many girls are there in the class after Reema?

36 विद्यार्थियों वाली एक कक्षा में, लड़कों की संख्या, लड़कियों की संख्या से दोगुनी है। कक्षा में, रीमा से पहले 13 लड़के हैं, जो कक्षा में 19वें स्थान पर है। कक्षा में रीमा के बाद कितनी लड़कियां हैं?

- (a) 5 (b) 10
(c) 6 (d) 12

Ans. (c) : माना लड़कियों की संख्या = x

तो लड़कों की संख्या = 2x

प्रश्नानुसार,

$$x + 2x = 36$$

$$x = 12$$

लड़कियों की संख्या = 12

लड़कों की संख्या = 24

रीमा के पहले छात्रों की संख्या = 18 ----- (रीमा 19वें स्थान पर है)

तथा रीमा से पहले लड़कों की संख्या = 13

तो रीमा से पहले लड़कियों की संख्या = 5

रीमा के बाद बची शेष लड़कियाँ = $12 - 5 - 1$ (रीमा)
= 6 लड़कियाँ

90. Four numbers have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the number that is different from the rest.

चार संख्याएं दी गई हैं, जिनमें से तीन किसी तरह से समान हैं और एक असंगत है। उस संख्या का चयन कीजिए, जो अन्य से असंगत है।

- (a) 34 (b) 29
(c) 25 (d) 16

Ans. (b) : विकल्प (a), (c) तथा (d) में दी गई संख्याएँ एक भाज्य संख्या हैं तथा विकल्प (b) में दी गई संख्या एक अभाज्य संख्या है।

91. Select the combination of letters that when sequentially placed in the blanks will create a repetitive pattern.

अक्षरों के उस संयोजन का चयन कीजिए, जिसे रिक्त स्थानों पर क्रमिक रूप से रखे जाने पर पुनरावृत्ति पैटर्न निर्मित होगा।

a _ c _ ab / b _ a _ bc / _ bc _ ab

- (a) bcccab (b) acbabc
(c) bccaac (d) cbcaaa

Ans. (c) : शृंखला का क्रम निम्नवत् होगा -

a b c c ab/b c a a bc/a b c c ab

∴ अक्षरों का समूह b c c a a c शृंखला के क्रम को पूरा करेगा।

92. If 12 October 1997 was Saturday, then what day was it on the same date in the year 2008?
यदि 12 अक्टूबर 1997 को शनिवार था, तो वर्ष 2008 में उसी दिनांक को कौन सा दिन था?

- (a) Sunday/रविवार (b) Thursday/गुरुवार
(c) Saturday/शनिवार (d) Monday/सोमवार

Ans. (c) : 12 Oct 1997 = शनिवार

12 Oct 2008 = ?

1997 से 2008 के बीच विषम दिनों की संख्या = 2008-1997

11 + 3 लीप ईयर (2000, 2004, 2008)

= 14 = शेष (0)

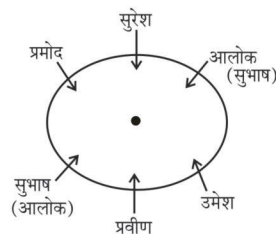
अतः 12 Oct 2008 को शनिवार था।

93. Six friends are playing cards in a circular enclosure facing the centre. Subhash is sitting to the right of Pramod. There is one person sitting in between Umesh and Suresh. Praveen is sitting in between Subhash and Umesh and Praveen is second to the left of Alok. If Alok and Subhash mutually change their places, then who will be sitting second to the right of Praveen?

छ: मित्र एक वृत्ताकार घेरे में केंद्र की ओर मुंह करके बैठे हैं और ताश खेल रहे हैं। सुभाष प्रमोद के दाईं ओर बैठा है। उमेश और सुरेश के बीच में एक व्यक्ति बैठा है। प्रवीण, सुभाष और उमेश के बीच में बैठा है और प्रवीण आलोक के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। यदि आलोक और सुभाष आपस में अपने स्थान बदल लेते हैं, तो इनमें से कौन प्रवीण के दाईं ओर दूसरे स्थान पर होगा?

- (a) Subhash/सुभाष (b) Umesh/उमेश
(c) Suresh/सुरेश (d) Pramod/प्रमोद

Ans. (a) : प्रश्नानुसार बैठने का क्रम निम्नवत् है -



चित्र से स्पष्ट है कि स्थान बदल लेने पर प्रवीण के दाईं ओर दूसरे स्थान पर सुभाष बैठा है।

94. Select the option in which the numbers share the same relationship as that shared by the given pair of numbers.

उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसमें दी गई संख्याओं के बीच वही संबंध है, जो दिए गए संख्या-युग्म में दी गई संख्याओं के बीच है।

11 : 132

- (a) 6 : 48
(b) 9 : 93
(c) 8 : 72
(d) 7 : 61

Ans. (c) :

जिस प्रकार,

11 : 132

$11^2 + 11$

उसी प्रकार,

8 : 72

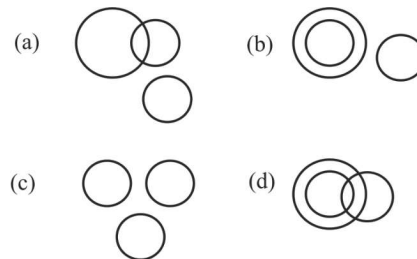
$8^2 + 8$

95. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes.

Sports, Cricket, Cockroach

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

खेल, क्रिकेट, कॉकरोच।



Ans. (b) : वेन आरेख सम्बन्ध इस प्रकार है -



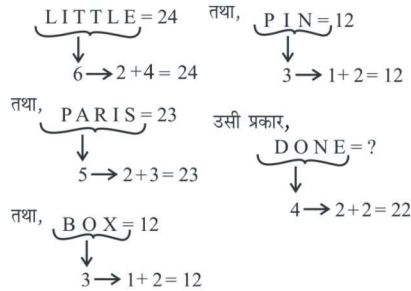
क्रिकेट खेल के अन्तर्गत आता है, जबकि कॉकरोच एक प्रकार का कीड़ा है।

96. In a certain code, LITTLE is coded as 24, PARIS is coded as 23, BOX is coded as 12 and PIN is coded as 12. How will DONE be written as in that code?

एक निश्चित कूट भाषा में, LITTLE को 24 लिखा जाता है, PARIS को 23 लिखा जाता है, BOX को 12 लिखा जाता है और PIN को 12 लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में DONE को किस प्रकार लिखा जाएगा?

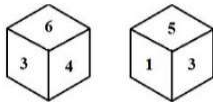
- (a) 38 (b) 27
(c) 29 (d) 22

Ans. (d) : जिस प्रकार,



97. Two different positions of the same dice are shown. Select the number that will be on the face opposite to that of number 5.

एक ही पाँसे की दो अलग-अलग स्थितियां चित्र में प्रदर्शित की गई हैं। उस संख्या का चयन कीजिए, जो संख्या 5 के विपरीत फलक पर मौजूद होगी।



- (a) 4 (b) 3
(c) 6 (d) 2

Ans. (a) : उपरोक्त दोनों अवस्थाओं में 3 समान है अतः 3 से घड़ी की दिशा में घूमने पर समदूरस्थ सतह प्राप्त होती है। तथा पासे की वह फलक जो अनुपस्थित होती है वह उभयनिष्ठ फलक के विपरीत होती है।

3	6	4	प्रथम पासा
3	1	5	द्वितीय पासा

स्पष्ट है कि 3 के विपरीत 2 और 5 के विपरीत 4 होगा।

98. Select the option that is related to the third term in the same way as the second term is related to the first term.

उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका तीसरे शब्द से वहीं संबंध है, जो दूसरे शब्द का पहले शब्द से है।

Entomology : Insects :: Etymology : ?

- (a) Plants/पौधों (b) Words /शब्दों
(c) Books/किताबों (d) Satellites /उपग्रहों

Ans. (b) : जिस प्रकार कीड़ों (Insecte) का अध्ययन कीट विज्ञान (Entomology) में किया जाता है उसी प्रकार, शब्दों (Words) का अध्ययन शब्द साधन (Etymology) में किया जाता है।

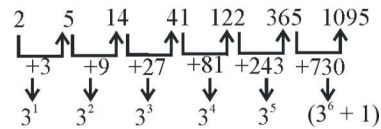
99. From among the given options, identify the number that DOES NOT belong to the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या की पहचान कीजिए, जो दी गई श्रेणी से संबंधित नहीं है।

2, 5, 14, 41, 122, 365, 1095

- (a) 41 (b) 122
(c) 365 (d) 1095

Ans. (d) : दी गई श्रृंखला इस प्रकार है—



अतः श्रृंखला में पद 1095 श्रेणी से सम्बंधित नहीं है।

100. Read the given statement(s) 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 statement(s).

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही वह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से, कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं।

Statements:

कथन :

1. All phones are pens.

सभी फोन पेन हैं।

2. Some pens are pencils.

कुछ पेन पेंसिल हैं।

Conclusions:

निष्कर्ष :

I. Some phones are pencils.

कुछ फोन पेंसिल हैं।

II. Some pencils are phones.

कुछ पेंसिल फोन हैं।

III. Some pencils are pens.

कुछ पेंसिल पेन हैं।

IV. Some pens are phones.

कुछ पेन फोन हैं।

(a) Only conclusions III and IV follow.

केवल निष्कर्ष III और IV पालन करते हैं।

(b) Neither conclusion I nor II follows.

न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।

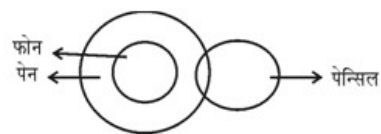
(c) Only conclusions I and II follow.

केवल निष्कर्ष I और II पालन करते हैं।

(d) Only conclusions II and III follow.

केवल निष्कर्ष II और III पालन करते हैं।

Ans. (a) : प्रश्नानुसार वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है—



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष III और IV कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।