

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 10.01.2021]

[Time : 03.00 pm-4:30 pm

1. 20% of the toys produced in a factory were defective and 25% of the remaining were damaged. If 4800 toys were in good condition, then what was the original number of toys produced?

एक फैक्ट्री में बनने वाले खिलौनों में 20% दोषपूर्ण थे और शेष खिलौनों में से 25% खिलौने क्षतिग्रस्त थे। यदि 4800 खिलौने सही स्थिति में हैं, तो बनाए गए खिलौनों की मूल संख्या कितनी थी?

- (a) 9000 (b) 8000
(c) 6000 (d) 10000

Ans. (b) : माना फैक्ट्री में खिलौनों की संख्या = x

$$\text{दोषपूर्ण खिलौनों की संख्या} = x \times \frac{20}{100} = \frac{x}{5}$$

$$\text{क्षतिग्रस्त हुए खिलौनों की संख्या} = \left(x - \frac{x}{5}\right) \times \frac{25}{100} = \frac{4x}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{x}{5}$$

प्रश्नानुसार,

$$x - \left(\frac{x}{5} + \frac{x}{5}\right) = 4800$$

$$x - \frac{2x}{5} = 4800$$

$$\frac{3x}{5} = 4800, \quad \boxed{x = 8000}$$

2. Reforestation means :

पुनर्वनरोपण का अर्थ क्या होता है ?

- (a) reinforcing forests/वनों को सुदृढ़ करना
(b) planting new trees in the destroyed forests
नष्ट हुए वनों के स्थान पर नए पेड़ लगाना
(c) visiting the forests /वन में घूमना
(d) taking care of animals in the forests
वन में पशुओं की देखभाल करना

Ans. (b) : पुनर्वनरोपण एक प्रक्रम है, जिसके अंतर्गत नष्ट हो चुके वनों के स्थान पर नए पेड़ लगाए जाते हैं। भारत सरकार ने 1952 में भारतीय वन नीति लागू किया, जिसके अंतर्गत सम्पूर्ण भूमि का 1/3 भाग वनों से आच्छादित होना चाहिए, परंतु अभी तक यह लक्ष्य प्राप्त नहीं किया जा सका है।

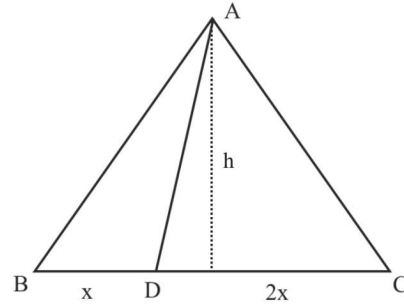
3. The base BC of a triangle ABC is divided at D such that BD = half of DC. The area of triangle ABC is _____ times the area of triangle ADC.

त्रिभुज ABC का आधार BC, बिंदु D पर इस प्रकार विभाजित है कि BD, DC के आधे के बराबर है।

त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल, त्रिभुज ADC के क्षेत्रफल का _____ गुना है।

- (a) four/चार (b) $\frac{3}{2}$
(c) two/दो (d) three/तीन

Ans. (b) :



माना $\triangle ABC$ है जिसकी ऊँचाई h है।

प्रश्नानुसार,

$$DC = 2x$$

$$BC = 3x$$

$$\triangle ABC \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \times 3x \times h$$

$$\triangle ADC \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{1}{2} \times 2x \times h$$

$$\frac{\triangle ABC}{\triangle ADC} = \frac{\frac{1}{2} \times 3x \times h}{\frac{1}{2} \times 2x \times h} = \frac{3}{2}$$

$$\triangle ABC = \frac{3}{2} \triangle ADC$$

4. Which government organisation is the principal regulator of all the Investors operating in the Indian securities markets?

कौन सा सरकारी संगठन भारतीय प्रतिभूति बाजार में सक्रिय सभी निवेशकों का प्रमुख नियामक है?

- (a) IRDAI/आईआरडीआई (b) RBI/आरबीआई
(c) SEBI/सेबी (d) NABARD/नाबार्ड

Ans. (c) : भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड (सेबी) की स्थापना भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड अधिनियम, 1992 के प्रावधानों के अनुसार 12 अप्रैल, 1992 को हुई थी। इसका प्रमुख कार्य प्रतिभूतियों में निवेश करने वाले निवेशकों के हितों का संरक्षण करना, प्रतिभूति बाजार के विकास का उन्नयन करना तथा उसे विनियमित करना आदि। इसका मुख्यालय मुम्बई में स्थित है।

5. What is most likely cause for food poisoning?

_____ फूड पॉइजनिंग होने की सबसे अधिक संभावना होती है।

- (a) Eating food spoilt by microorganisms
सूक्ष्मजीवों द्वारा खराब किए गए भोजन को खाने से
- (b) Eating frozen foods
प्रशीतिक खाद्य पदार्थ खाने से
- (c) Eating home cooked food
घर का बना खाना खाने से
- (d) Eating food with preservatives
परिरक्षक मिला हुआ भोजन खाने से

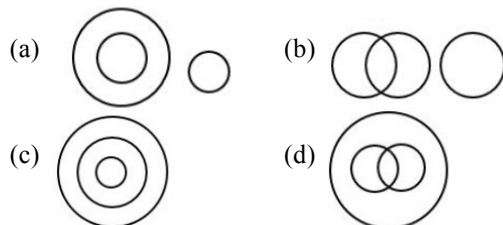
Ans. (a) : फूड पॉइजनिंग का प्रमुख कारण अनियमित दिनचर्या और गलत खान-पान है। परन्तु सूक्ष्म जीवों द्वारा खराब किये गए भोजन को खाने से फूड पॉइजनिंग होने की सबसे अधिक संभावना होती है। सबसे आम सूक्ष्म जीव एंटामीबा (एक परजीवी जिसके कारण पेचिस होती है), जिआर्डिया (परजीवी जो दस्त का कारण बनता है) कैपाइलो बैक्टीरिया, शिगेल्ला, साल्मोनेला, ईकोलाई, लिस्तेरिया और नोरोवायरस हैं।

6. Four Venn diagrams are given below. You have to select the option that shows the best relationship among the three given classes.

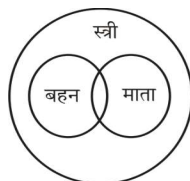
Mother, sister, female

नीचे चार वेन आरेख दिए गए हैं। आपको उस विकल्प का चयन करना है जो दिए गए तीन वर्गों के बीच संबंध को सबसे बेहतर ढंग से दर्शाता है।

माता, बहन, स्त्री



Ans. (d) : माता, बहन और स्त्री के मध्य सर्वोत्तम सम्बन्ध वेन आरेख



अतः वेन आरेख से स्पष्ट है कि विकल्प (d) सत्य है।

7. What is the full form of COBOL?

COBOL का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) Computer Basic Oriented Language
कम्प्यूटर बेसिक ओरिएंटेड लैंग्वेज
- (b) Common Basic Operating Language
कॉमन बेसिक ऑपरेटिंग लैंग्वेज
- (c) Computer Based Operating Language
कम्प्यूटर बेस्ड ऑपरेटिंग लैंग्वेज
- (d) Common Business Oriented Language
कॉमन बिजनेस ओरिएंटेड लैंग्वेज

Ans. (d) : COBOL का पूर्ण रूप कॉमन बिजनेस - ओरिएंटेड लैंग्वेज (Common Business - Oriented Language) होता है। यह व्यावसायिक अनुप्रयोगों के लिए डिज़ाइन की गई सबसे पुरानी उच्च स्तरीय प्रोग्रामिंग भाषाओं में से एक है।

8. Who initiated the Pradhan Mantri Jan Dhan Yojana (PMJDY) ?

प्रधानमंत्री जन धन योजना (PMJDY) की शुरुआत किसने की?

- (a) Narendra Modi/नरेन्द्र मोदी
- (b) Manmohan Singh/मनमोहन सिंह
- (c) Atal Bihari Vajpayee/अटल बिहारी वाजपेयी
- (d) Rajiv Gandhi/राजीव गांधी

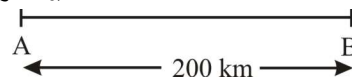
Ans. (a) : प्रधानमंत्री जन-धन योजना (PMJDY) की शुरुआत 28 अगस्त, 2014 को प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने की। यह भारत सरकार का महत्वाकांक्षी वित्तीय समावेशन प्रोग्राम है, इसके तहत देश के गरीबों का खाता जीरो बैलेन्स पर बैंक, पोस्ट ऑफिस और राष्ट्रीयकृत बैंकों में खोला जाता है।

9. Two trains starting at the same time in opposite directions from two stations 200 km apart meet each other at a distance of 110 km from one of the stations. What is the ratio of their speed?

200 किलोमीटर की दूरी पर स्थित दो अलग-अलग स्टेशनों से एक ही समय पर एक-दूसरे की ओर चलने वाली दो रेलगाड़ियां उनमें से किसी एक स्टेशन से 110 किलोमीटर दूर एक दूसरे से मिलती हैं। उनकी चालों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 11 : 9
- (b) 10 : 9
- (c) 12 : 8
- (d) 13 : 7

Ans. (a) : कुल दूरी = 200 km



अलग-अलग स्टेशनों से एक ही समय पर एक दूसरे की ओर चलने वाली रेलगाड़ियां उनमें से किसी एक स्टेशन से 110 km दूर एक दूसरे से मिलती हैं।

अतः शेष दूरी = 200 - 110 = 90 km

समय समान होने पर चालों का अनुपात दूरियों के अनुपात के बराबर होता है।

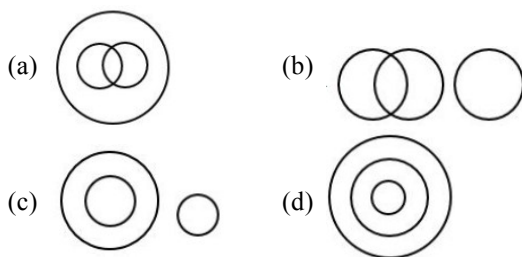
$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{D_1}{D_2} = \frac{110}{90} = 11:9$$

10. Four Venn diagrams are given below. You have to select the option that shows the best relationship among the three given classes.

Boys, student, farm

नीचे चार वेन आरेख दिए गए हैं। आपको उस विकल्प का चयन करना होगा जो दिए गए तीन वर्गों के बीच संबंध को सबसे बेहतर ढंग से दर्शाता है।

लड़का, छात्र, फार्म



Ans. (b) : लड़का, छात्र और फार्म के बीच संबंध का सर्वोत्तम वेन आरेख



अतः वेन आरेख से स्पष्ट है कि विकल्प (b) सत्य है।

11. In ancient times, a person was weighted against a commodity and the equivalent weight of that commodity was offered as donation. What was this practice called?

प्राचीन समय में, किसी व्यक्ति को वस्तु के साथ तौला जाता था और उसी भार मात्रा के सामान उस वस्तु को दान कर दिया जाता था। इस प्रथा को क्या बुलाया जाता था?

- (a) Thimithi/तिमिथि (b) Pulikali/पुलीकली
(c) Tulabhara/तुलाभार (d) Jallikattu/जल्लीकट्टू

Ans. (c) : प्राचीन समय में किसी व्यक्ति को वस्तु के साथ तौला जाता था और उसी भार मात्रा के समान उस वस्तु को दान कर दिया जाता था। इस प्रथा को तुलाभार बुलाया जाता था।

12. Which of the following was stated in the 'Gandhi-Irwin Pact' signed in March 1931?
निम्नलिखित में से कौन सी बात मार्च 1931 में हस्ताक्षरित 'गांधी-इरविन' समझौते में उल्लिखित थी?

- (a) The Civil Disobedience Movement would be called off
सविनय अवज्ञा आंदोलन वापस लिया जाएगा।
(b) The manufacture of salt along the coast would be stopped
तटीय क्षेत्रों में नमक बनाने का काम रोक दिया जाएगा।
(c) Prisoners would not released
कैदियों को रिहा नहीं किया जाएगा।
(d) All Indians would get good education
सभी भारतीयों को अच्छी शिक्षा मिलेगी।

Ans. (a) : 5 मार्च, 1931 को द्वितीय गोलमेज सम्मेलन के पूर्व महात्मा गांधी और उस समय के वायसराय लार्ड इरविन के बीच एक राजनैतिक समझौता हुआ, जिसे गांधी-इरविन समझौता कहते हैं। इस समझौते में गांधी ने निम्नलिखित शर्तें स्वीकार की –

- ◆ सविनय अवज्ञा आंदोलन स्थगित कर दिया जाएगा।
- ◆ कांग्रेस द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में भाग लेगी
- ◆ कांग्रेस ब्रिटिश वस्तुओं का बहिष्कार नहीं करेगी।
- ◆ पुलिस द्वारा की गई बर्बरता की जाँच की माँग छोड़ दी जाएगी।

13. A, B and C entered into partnership. A invested 3 times as much as B and B invested $\frac{2}{3}$ times of what C invested. At the end of the year the total profit was ₹6,600. B's share in the profit is :

A, B और C साझेदारी करते हैं। A का निवेश B के निवेश का 3 गुना है, और B का निवेश C के निवेश का $\frac{2}{3}$ गुना है। वर्ष के अंत में कुल लाभ ₹6,600 था। लाभ में B का हिस्सा ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹1,600 (b) ₹1,200
(c) ₹1,800 (d) ₹2,400

Ans. (b) : A का निवेश = B का निवेश का 3 गुना

$$A = B \times 3$$

$$\frac{A}{B} = \frac{3}{1} \quad \dots(1)$$

B का निवेश = C का निवेश का $\frac{2}{3}$ गुना

$$B = C \times \frac{2}{3}$$

$$\frac{B}{C} = \frac{2}{3} \quad \dots(2)$$

समी0 (1) व (2) से –

$$A : B : C = 6 : 2 : 3$$

माना A, B और C द्वारा निवेश की गयी राशियाँ 6x, 2x और 3x है। प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{B का हिस्सा} &= \frac{2x}{(6x + 2x + 3x)} \times 6600 \\ &= \frac{2x}{11x} \times 6600 \\ &= ₹1200 \end{aligned}$$

14. The mean score of class A of 40 students in the mathematics test of 30 marks is 23. The mean score of class B of 45 students in the same test is 22. What is the ratio of the mean score of both the classes to that of class A?

किसी 30 अंकों की गणितीय परीक्षा में 40 छात्रों वाली कक्षा A द्वारा प्राप्तांकों का माध्य 23 है। इसी परीक्षा में 45 छात्रों वाली कक्षा B द्वारा प्राप्तांकों का माध्य 22 है। दोनों कक्षाओं के प्राप्तांकों के माध्य और कक्षा A के प्राप्तांकों के माध्य का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 380 : 391 (b) 390 : 382
(c) 382 : 391 (d) 391 : 382

Ans. (c) : दोनों कक्षाओं के प्राप्तांकों के माध्य और कक्षा A के प्राप्तांकों के माध्य का

$$\begin{aligned} \text{अनुपात} &= \frac{40 \times 23 + 45 \times 22}{40 + 45} : 23 \\ &= \frac{5(8 \times 23 + 9 \times 22)}{85} : 23 \\ &= \frac{(184 + 198)}{17} : 23 \\ &= 382 : 23 \times 17 \\ &= 382 : 391 \end{aligned}$$

15. Which Indian art form is practiced in the Mithila region of Bihar and Nepal?
बिहार और नेपाल के मिथिला क्षेत्र में किस भारतीय कला रूप का प्रचलन है?

(a) Kalamezhuthu/कालमेजुथु
(b) Tanjore art/तंजौर आर्ट
(c) Madhubani painting/मधुबनी पेंटिंग
(d) Pattachitra painting/पटचित्र पेंटिंग

Ans. (c) : मधुबनी पेंटिंग मिथिला की एक लोक पेंटिंग है, जो मिथिला के नेपाल और बिहार क्षेत्र में बनाई जाती है। मिथिला पेंटिंग में मिथिलांचल की संस्कृति और कला को दर्शाया जाता है।

16. A student reaches school on his bicycle in $3\frac{1}{2}$ hours at a speed of 8 km/h. On the return journey he rests for half an hour and takes a route which is 1 km shorter. What should be the percentage increase in the speed of the bicycle so that he reaches home in the same time?

एक छात्र साइकिल द्वारा 8 km/h की चाल से $3\frac{1}{2}$ घंटे में स्कूल पहुँचता है। स्कूल से वापसी के दौरान वह आधे घंटे आराम करता है और 1 km छोटे रास्ते से जाता है। उसकी साइकिल की चाल में कितनी वृद्धि की जानी चाहिए, ताकि वह उसी समय पर घर पहुँच सके?

(a) 37%
(b) 37.5%
(c) 30.5%
(d) 35%

Ans. (b) : छात्र की प्रारम्भिक चाल = 8 km/h

$$\text{समय} = \frac{3}{2} \text{ घंटे}$$

$$\text{दूरी} = \text{चाल} \times \text{समय}$$

$$= 8 \times \frac{3}{2} = 12 \text{ km}$$

प्रश्नानुसार,

माना चाल में x km/h की वृद्धि हुई है।

$$12 - 1 = (x + 8) \times \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{2} \right)$$

$$11 = (x + 8) \times \frac{2}{2}$$

$$x = 3 \text{ km/h}$$

$$\text{चाल में वृद्धि प्रतिशत} = \frac{3}{8} \times 100 = 37.5\%$$

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

अक्टूबर 2020 के अनुसार भारत के उपराष्ट्रपति कौन हैं?

(a) Ram Nath Kovind/राम नाथ कोविंद
(b) Rajnath Singh/राजनाथ सिंह
(c) M Venkaiah Naidu/एम वेंकैया नायडू
(d) Hamid Ansari/हामिद अंसारी

Ans. (c) : अक्टूबर 2020 के अनुसार भारत के उपराष्ट्रपति एम. वेंकैया नायडू जी हैं। भारत का उपराष्ट्रपति राज्यसभा का पदेन सभापति होता है। उपराष्ट्रपति से संबंधित प्रावधान अमेरिका के संविधान से लिया गया है। उपराष्ट्रपति राज्यसभा का सदस्य नहीं होता है। अतः इसे मतदान का अधिकार नहीं है, किन्तु सभापति के रूप में निर्णायक मत देने का अधिकार उसे प्राप्त है।

18. Simplify

$$0.3 \div \left(0.6 \times \frac{2}{3} \right) \times 0.2 \left(0.2 \times 2 \div \frac{1}{2} + 0.2 \right) \text{ को सरल करें।}$$

(a) 0.05
(b) 0.15
(c) 1.5
(d) 0.02

$$\text{Ans. (b) : } 0.3 \div \left(0.6 \times \frac{2}{3} \right) \times 0.2 \left(0.2 \times 2 \div \frac{1}{2} + 0.2 \right)$$

$$= 0.3 \div (0.4) \times 0.2 (0.2 \times 4 + 0.2)$$

$$= 0.3 \div (0.4) \times 0.2 (1)$$

$$= \frac{0.3}{0.4} \times 0.2$$

$$= 0.15$$

19. If $(a + b) : (b + c) : (c + a)$ is $6 : 7 : 8$ and also $a + b + c = 14$, then what is the value of c?

यदि $(a + b) : (b + c) : (c + a)$, $6 : 7 : 8$ है और $a + b + c = 14$ है, तो C का मान कितना होगा ?

(a) 8
(b) 10
(c) 6
(d) 12

$$\text{Ans. (c) : } (a + b) : (b + c) : (c + a) \quad 6 : 7 : 8$$

$$a + b + c = 14$$

$$\text{माना } (a + b) = 6x \dots (1)$$

$$(b + c) = 7x \dots (2)$$

$$(c + a) = 8x \dots (3)$$

समी. (1), (2) व (3) को जोड़ने पर -

$$(a + b) + (b + c) + (c + a) = 6x + 7x + 8x$$

$$2(a + b + c) = 21x$$

$$a + b + c = \frac{21}{2}x$$

$$6x + c = \frac{21}{2}x \quad (\text{समी. (1) से}) \dots (4)$$

$$a + b + c = 14 \quad (\text{दिया है})$$

$$\frac{21}{2}x = 14$$

$$x = \frac{28}{21}$$

समी. (4) में x का मान रखने पर

$$6 \times \frac{28}{21} + c = \frac{21}{2} \times \frac{28}{21}$$

$$C = \frac{21}{2} \times \frac{28}{21} - 6 \times \frac{28}{21} \Rightarrow C = \frac{28}{21} \left[\frac{21}{2} - 6 \right]$$

$$C = \frac{28}{21} \times \frac{9}{2}$$

$$C = 6$$

20. Which edition of the Indian Premier League (IPL) was played in 2020?

2020 में इंडियन प्रीमियर लीग (IPL) का कौन सा संस्करण खेला गया था?

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

Ans. (c) : 2020 में इंडियन प्रीमियर लीग (IPL) का 13वाँ संस्करण खेला गया था। 2021 में IPL का 14वाँ संस्करण संयुक्त अरब अमीरात में खेला गया, जिसे फाइनल में चेन्नई सुपर किंग्स (CSK) ने कोलकाता नाइट राइडर्स (KKR) को पराजित कर चौथी बार खिताब जीता।

- 21. In which country did Manushi Chhillar win the Miss World 2017 title?/मानुषी छिल्लर ने मिस वर्ल्ड 2017 का खिताब किस देश में जीता था ?**
- (a) Japan/जापान (b) South Korea/दक्षिण कोरिया
(c) China/चीन (d) Vietnam/वियतनाम

Ans. (c) : मानुषी छिल्लर ने मिस वर्ल्ड 2017 का खिताब सान्या सिटी, चीन में जीता था। 2019 की मिस वर्ल्ड जमैका की टोनी एन सिंह हैं, यह प्रतियोगिता लंदन, इंग्लैंड में सम्पन्न हुई।

- 22. In which state is the Satish Dhawan Space Centre, Sriharikota, located? सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र, श्रीहरिकोटा किस राज्य में स्थित है ?**
- (a) Karnataka/कर्नाटक
(b) Tamil Nadu/तमिलनाडु
(c) Kerala/केरल
(d) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश

Ans. (d) : श्रीहरिकोटा आंध्र प्रदेश के तट पर स्थित एक द्वीप है, जिस पर भारत का उपग्रह प्रक्षेपण केन्द्र 'सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र' अवस्थित है। श्रीहरिकोटा पुलीकट झील को बंगाल की खाड़ी से अलग करती है।

- 23. As of October 2020, who is the captain of the Indian Men's Hockey Team? अक्टूबर 2020 के अनुसार पुरुषों की भारतीय हॉकी टीम का कप्तान कौन है ?**
- (a) Manpreet Singh/मनप्रीत सिंह
(b) Harmanpreet Singh/हरमनप्रीत सिंह
(c) Dilpreet Singh/दिलप्रीत सिंह
(d) Gagandeep Singh/गगनदीप सिंह

Ans. (a) : अक्टूबर 2020 के अनुसार पुरुषों की भारतीय हॉकी टीम के कप्तान मनप्रीत सिंह थे। वर्तमान में भी ये कप्तान हैं। इनकी कप्तानी में टोक्यो ओलम्पिक 2020 में भारतीय हॉकी टीम ने कांस्य पदक जीता है।

- 24. Which of the following National Park is not in India?/निम्नलिखित में से कौन सा राष्ट्रीय उद्यान भारत में नहीं है?**
- (a) Anshi National Park/अंशी राष्ट्रीय उद्यान
(b) Shandur National Park/शंदुर राष्ट्रीय उद्यान
(c) Dachigam National Park/दाचीगम राष्ट्रीय उद्यान
(d) Balphakram National Park
बालफक्रम राष्ट्रीय उद्यान

Ans. (b) : शंदुर राष्ट्रीय उद्यान गिलगिट-बालटिस्तान में अवस्थित है। इसे दुनिया की छत भी कहा जाता है।

- ◆ अंशी राष्ट्रीय उद्यान – कर्नाटक
- ◆ दाचीगम राष्ट्रीय उद्यान – जम्मू और कश्मीर
- ◆ बालफक्रम राष्ट्रीय उद्यान – मेघालय

- 25. A _____ is a homogeneous mixture of two or more substances. दो या अधिक पदार्थों का एक समांग मिश्रण होता है।**

- (a) molecule/अणु (b) particle/कण
(c) solution/विलयन (d) component/घटक

Ans. (c) : दो या दो से अधिक पदार्थों के समांगी मिश्रण को विलयन कहते हैं। जैसे – नमक तथा जल का मिश्रण
ऑक्सीजन तथा नाइट्रोजन का मिश्रण –
विलेय + विलायक = विलयन

- 26. Plants are divided into five groups. Which of the following is not one? पौधों को पाँच समूहों में बाँटा जाता है। इनमें से कौन सा एक नहीं है?**

- (a) Pteridophytes/टेरिडोफाइट
(b) Bryophytes/ब्रायोफाइट
(c) Protochordata/प्रोटोकोर्डेटा
(d) Gymnosperms/जिमिनोस्पर्म

Ans. (c) : प्लांट टेक्सोनॉमी (Plant Taxonomy) के अंतर्गत पौधों को पाँच समूहों में बाँटा जाता है, जो निम्नलिखित हैं –

1. थैलोफाइट
 2. ब्रायोफाइट
 3. टेरिडोफाइट
 4. अनावृतबीजी
 5. आवृतबीजी
- जबकि प्रोटोकोर्डेटा जन्तु जगत का वर्गीकरण है।

- 27. How many times is digit 3 comes in counting from 301 to 399? 301 से 399 तक गणना करने पर अंक 3 कितनी बार आता है?**
- (a) 119 (b) 11
(c) 121 (d) 21

Ans. (a) : 301 से 399 तक गणना करने पर अंक 3 कुल 119 बार आता है।

- 28. A solid metallic cylinder of base radius 3 cm and height 5 cm is melted to form cones each of height 1 cm and base radius 1 mm. How many cones were formed? 3 cm त्रिज्या और 5 cm ऊँचाई वाले धातु के एक बेलन को पिघलाकर 1 cm ऊँचाई और 1 mm आधार त्रिज्या वाले शंकु बनाए गए। कितने शंकु बनाए गए?**

- (a) 13,500 cones /13,500 शंकु
(b) 12,500 cones/12,500 शंकु
(c) 19,500 cones/19,500 शंकु
(d) 10,500 cones/10,500 शंकु

Ans. (a) : माना बनाये गये शंकु की संख्या = n
प्रश्नानुसार,

बेलन का आयतन = n × शंकु का आयतन

$$\pi r^2 h = n \times \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$\pi \times (3)^2 \times 5 = n \times \frac{1}{3} \pi \times \left(\frac{1}{10}\right)^2 \times 1$$

$$n = 9 \times 5 \times 3 \times 100$$

$$n = 13500 \text{ शंकु}$$

29. As per a new study by Greenpeace in 2018, which is the most polluted city on earth?
2018 में ग्रीनपीस द्वारा एक नए अध्ययन के अनुसार पृथ्वी पर सबसे प्रदूषित शहर कौन सा है?

(a) Dhaka/ढाका (b) Gurugram/गुरुग्राम
(c) Tokyo/टोक्यो (d) Shanghai/शंघाई

Ans. (b) : ग्रीनपीस के अध्ययन के अनुसार वर्ष 2018 में पृथ्वी पर सबसे प्रदूषित शहर गुरुग्राम (हरियाणा) था। ग्रीनपीस पर्यावरण चेतना हेतु विश्वव्यापी संगठन है। इसकी स्थापना वर्ष 1971 में कनाडा के वैंकूवर में हुई थी। इसका मुख्यालय एम्सटर्डम (नीदरलैंड) में स्थित है।

30. If $a = 17$, $b = 15$, $c = \frac{1}{4}$ of -128 , then what is the value of $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$?

यदि $a = 17$, $b = 15$, $c = -128$ का $\frac{1}{4}$ है तो,

$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$ का मान कितना होगा?

(a) 0 (b) 3
(c) 1 (d) 2

Ans. (a) : $a = 17$, $b = 15$

$$c = -128 \text{ का } \frac{1}{4}$$

$$c = -128 \times \frac{1}{4} = -32$$

सूत्र -

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$$

$$\text{यदि } a + b + c = 0$$

$$\text{तब } a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$$

$$\therefore a + b + c = 17 + 15 - 32 = 0$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = 0 \times (a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = 0$$

31. Which of the following was a result of the Non-Cooperation and Khilafat movement?
निम्नलिखित में से क्या असहयोग और खिलाफत आंदोलनों का परिणाम था?

(a) Peasants carried loads for colonial / किसानों को औपनिवेशिक अधिकारियों का भार उठाना पड़ा।
(b) Students went to schools and colleges run by the government/ छात्र सरकार द्वारा संचालित स्कूलों और कॉलेजों में गए।
(c) Lawyers attended courts
वकीलों ने अदालतों में काम करना शुरू किया।
(d) The working class went on strike in many towns and cities/ मजदूर वर्ग कई छोटे-बड़े शहरों में हड़ताल पर चला गया।

Ans. (d) : असहयोग और खिलाफत आंदोलनों का परिणाम यह निकला कि मजदूर वर्ग कई छोटे-बड़े शहरों में हड़ताल पर चला गया। हजारों छात्रों ने सरकार द्वारा स्थापित स्कूलों और कॉलेजों को छोड़ दिया तथा महिलाओं ने बड़ी संख्या में आंदोलन में भाग लिया तथा उनके द्वारा पर्दा प्रथा का त्याग किया गया। वर्ष 1919-1922 के मध्य ब्रिटिश शासन के विरुद्ध खिलाफत और असहयोग, दो जन आंदोलन आयोजित किए गए।

32. Which Navratna company is fondly called 'Vizag steel'?

किस नवरातन कंपनी को सामान्यतः 'विजाग स्टील' ('Vizag steel') के नाम से जाना जाता है?

(a) Rashtriya Ispat Nigam Limited
राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड
(b) Rourkela Steel Plant/राउरकेला स्टील संयंत्र
(c) IISCO Steel Plant/IISCO स्टील संयंत्र
(d) Bokaro Steel Plant/बोकारो स्टील संयंत्र

Ans. (a) : नवरातन कम्पनी राष्ट्रीय इस्पात निगम लिमिटेड को सामान्यतः विजाग स्टील (Vizag Steel) के नाम से जाना जाता है। यह भारतीय स्टील कम्पनी मिनिस्ट्री ऑफ स्टील के अंतर्गत आती है तथा विशाखापट्टनम में स्थापित है।

33. In which city was the Indus Waters Treaty (IWT) signed between India and Pakistan, in 1960?

भारत और पाकिस्तान के बीच 1960 में हुई सिंधु जल संधि (IWT) पर किस शहर में हस्ताक्षर किए गए?

(a) Lahore/लाहौर (b) Calcutta/कलकत्ता
(c) Karachi/कराची (d) Bombay/बंबई

Ans. (c) : भारत और पाकिस्तान के बीच 1960 में हुई सिंधु जल संधि (IWT) वर्ल्ड बैंक के प्रयासों द्वारा पाकिस्तान के कराची शहर में सम्पन्न हुई। इस संधि के तहत 3 पूर्वी नदियों (रावी, व्यास और सतलज) के पानी पर भारत को पूरा हक दिया गया।
नोट- संधि के तय मानकों के मुताबिक भारत में पश्चिमी नदियों के पानी का भी इस्तेमाल किया जा सकता है और इसका लगभग 20% हिस्सा भारत के लिये है।

34. Which of the following is not a monument in Uttar Pradesh?

उत्तर प्रदेश में निम्नलिखित में से कौन सा स्मारक नहीं है?

(a) Safdarjung Tomb/सफदरजंग का मकबरा
(b) Taj Mahal/ताज महल
(c) Bara Imambara/बड़ा इमामबाड़ा
(d) Sarnath Stupa/सारनाथ स्तूप

Ans. (a) : सफदरजंग का मकबरा दिल्ली में है, जबकि ताजमहल (आगरा), बड़ा इमामबाड़ा (लखनऊ) तथा सारनाथ स्तूप (वाराणसी) उत्तर प्रदेश में हैं।

35. If $\frac{1}{5}$ of a number multiplied by $\frac{2}{3}$ of the same number gives 480, then the number is :

यदि एक संख्या के $\frac{1}{5}$ को उसी संख्या के $\frac{2}{3}$ से गुणा करने पर 480 प्राप्त होता है, तो संख्या _____ है।

(a) 60 (b) 70
(c) 80 (d) 100

Ans. (a) : माना संख्या = x
प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{1}{5} \times x \times \frac{2}{3} = 480$$

$$\frac{2x^2}{15} = 480$$

$$x^2 = 240 \times 15$$

$$x^2 = 3600$$

$$x = 60$$

36. Which of the following rivers is NOT in Africa?
निम्नलिखित में से कौन सी नदी अफ्रीका में नहीं है?

- (a) Nile/नील (b) Niger/नाइजर
(c) Orange/ऑरेंज (d) Amazon/अमेज़न

Ans. (d) : नील, नाइजर तथा ऑरेंज नदियाँ अफ्रीका महाद्वीप में बहती हैं, जबकि अमेज़न दक्षिण अमेरिका की नदी है।

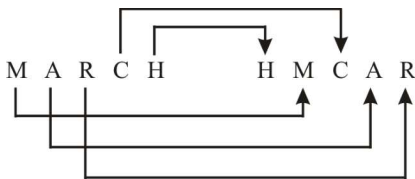
नदी	स्रोत	नदी मुख
नील	- विक्टोरिया झील	- भूमध्य सागर
नाइजर	- गुयाना उच्चभूमि	- गुयाना की खाड़ी (अटलांटिक महासागर)
ऑरेंज	- लेसोथो (ड्राकेंसबर्ग पर्वत)	- अटलांटिक महासागर
अमेज़न	- मिसिमी चोटी	- अटलांटिक महासागर

37. If MARCH is coded as HMCAR, how will APRIL be coded?

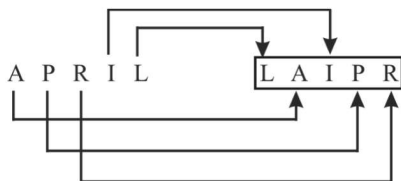
यदि MARCH को HMCAR के रूप में कोडित किया जाता है तो APRIL को कैसे कोडित किया जाएगा ?

- (a) LIAPR (b) LAPIR
(c) LAIPR (d) LIRAP

Ans. (c) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



अतः APRIL को LAIPR के रूप में कोडित किया जायेगा।

38. With the success of the anti-satellite (ASAT) test in 2019, with which other countries did India join the league?

2019 में एंटी-सैटेलाइट (ASAT) परीक्षण के साथ ही भारत किन देशों के लीग में शामिल हो गया?

- (a) Russia, China, France/रूस, चीन, फ्रांस
(b) US, Russia, UK/अमेरिका, रूस, ब्रिटेन
(c) Russia, China, UK/रूस, चीन, ब्रिटेन
(d) US, Russia, China/अमेरिका, रूस, चीन

Ans. (d) : एंटी सैटेलाइट मिसाइल को स्पेस वैपन भी कहा जाता है। 2019 में एंटी सैटेलाइट (ASAT) परीक्षण के साथ भारत इस टेक्नोलॉजी के साथ अमेरिका (US), रूस, चीन के बाद दुनिया का चौथा देश बन गया है।

39. In a class 82% students passed and 2% students were placed in the reappear category. The number of students who failed was 592. What was the total number of students in the class?

एक कक्षा में 82% छात्र उत्तीर्ण हुए और उनमें से 2% छात्रों को पुनः परीक्षा की श्रेणी में रखा गया। अनुत्तीर्ण हुए छात्रों की संख्या 592 है। कक्षा में छात्रों की कुल संख्या कितनी थी?

- (a) 3700 (b) 3600
(c) 2000 (d) 2700

Ans. (a) : माना कक्षा में छात्रों की कुल संख्या = x

$$\text{उत्तीर्ण हुए छात्र} = x \times 82\% = x \times \frac{82}{100}$$

$$\text{पुनः परीक्षा की श्रेणी में उत्तीर्ण छात्र} = x \times 2\% = x \times \frac{2}{100}$$

$$\text{अतः कुल उत्तीर्ण छात्र} = x \times \frac{2}{100} + x \times \frac{82}{100}$$

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

$$\text{अतः अनुत्तीर्ण छात्र} = x - x \times \frac{84}{100}$$

$$= x \times \frac{16}{100}$$

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{16}{100} = 592$$

$$x = \frac{592}{16} \times 100$$

$$\boxed{x = 3700}$$

40. Which strip of water separates India and Sri Lanka?

कौन जल-पट्टिका भारत और श्रीलंका को अलग करती है?

- (a) Strait of Lombok/लोम्बोक जलडमरूमध्य
(b) Durand line/दुरंड रेखा
(c) Strait of Malacca/मलक्का जलडमरूमध्य
(d) Palk Strait/पाक जलडमरूमध्य

Ans. (d) : पाक जलडमरूमध्य भारत और श्रीलंका को अलग करती है। जलडमरूमध्य या जलसंधि पानी के ऐसे सकरे मार्ग को कहते हैं, जो दो बड़े पानी समूहों को जोड़ता है।

लोम्बोक जलडमरूमध्य-जावासागर को हिंद महासागर से जोड़ता है।

दूरंड रेखा - अफगानिस्तान और पाकिस्तान की सीमा रेखा है।

मलक्का जलडमरूमध्य - मलय प्रायद्वीप तथा सुमात्रा के मध्य

41. Who invented the word 'Brexit'?

शब्द 'ब्रेजिट' ('Brexit') की खोज किसने की?

- (a) Peter wilding/पीटर वाइलिंग
(b) Gerard Batten/जेरार्ड बैटन
(c) Tommy Robinson/टॉमी रॉबिन्सन
(d) Nigel Farage/निगेल फ़ैरेज

Ans. (a) : पीटर वाइलिंग ने शब्द ब्रेजिट (Brexit) की खोज की यह एक प्रो यूरोपीय राजनैतिक सलाहकार है। ब्रेजिट 'ब्रिटिश' और एक्जिट शब्दों का एक मिश्रित रूप है जो यूरोपीय यूनियन को छोड़ने के जून 2016 के जनमत संग्रह करने के ब्रिटेन के फैसले को उल्लेखित करता है।

42. If A's height is 25% less than that of B, then approximately by how much percentage height of B's is greater than that of A?
यदि A की ऊँचाई, B की तुलना में 25% कम है, तो B की ऊँचाई, A की तुलना में लगभग कितने प्रतिशत अधिक है?

- (a) 33% (b) 75%
(c) 50% (d) 25%

Ans. (a) : माना B की ऊँचाई = 100 m

$$A \text{ की ऊँचाई} = 100 \times \frac{75}{100} = 75 \text{ m}$$

प्रश्नानुसार,

B की ऊँचाई, A की तुलना में प्रतिशत अधिक

$$= \frac{(100 - 75)}{75} \times 100$$

$$= \frac{25}{75} \times 100 = 33.33\%$$

$$= 33\% \text{ (लगभग)}$$

43. From which constituencies did Congress leader Rahul Gandhi contest the Lok Sabha Elections of 2019?

कांग्रेस नेता राहुल गांधी ने किस निर्वाचन क्षेत्र से 2019 का लोकसभा चुनाव लड़ा था?

- (a) Amethi and Wayanad/अमेठी और वायनाड
(b) Varanasi and Lucknow/वाराणसी और लखनऊ
(c) Amethi and Lucknow/अमेठी और लखनऊ
(d) Varanasi and Wayanad/वाराणसी और वायनाड

Ans. (a) : कांग्रेस नेता राहुल गाँधी ने लोक सभा चुनाव 2019 में उत्तर प्रदेश के अमेठी और केरल के वायनाड से चुनाव लड़ा। अमेठी में स्मृति ईरानी से उन्हें हार का सामना करना पड़ा तथा वायनाड में उनकी जीत हुई।

44. A rectangular field is 16 meters long and 12 meters wide. A barbed fence has to be drawn on three sides of the field leaving one side open along the width. What is the cost of fencing at the rate of 25 paise per cm?

एक आयताकार खेत की लंबाई 16 मीटर और चौड़ाई 12 मीटर चौड़ाई के एक तरफ है वाले भाग को खुला छोड़ कर शेष तीनों ओर कंटीले तार की बाड़ लगाई जानी है। 25 पैसे प्रति सेंटीमीटर की दर से बाड़ की लागत की गणना कीजिए।

- (a) ₹4,400 (b) ₹1,100
(c) ₹1,900 (d) ₹1,600

Ans. (b) : आयताकार खेत की लम्बाई = 16 मीटर

आयताकार खेत की चौड़ाई = 12 मीटर

आयताकार खेत के चौड़ाई वाले एक भाग को खुला छोड़कर शेष तीनों ओर कंटीले तार की बाड़ का परिमाण = 16 + 12 + 16 = 44 मीटर

25 पैसे प्रति सेंटीमीटर की दर से बाड़ की कुल लागत =

$$44 \times 100 \times \frac{25}{100} = ₹1100$$

45. Rahim purchased 20 kg of oranges at the rate of ₹45/kg and sold them at the rate of ₹54/kg. During this period 1.5 kg oranges got spoiled. He sold the spoiled oranges at the rate of ₹10/kg. His net gain or loss percent is :

रहीम ने ₹45/kg की दर से 20 kg संतरे खरीदे और ₹54/kg की दर से बेचे। इस अवधि दौरान 1.5 kg संतरे खराब हो गए। यदि उसने खराब संतरे ₹10/kg की दर से बेचे। उसका कुल लाभ या हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- (a) 14% loss/14% हानि
(b) 14% gain/14% लाभ
(c) $12\frac{2}{3}\%$ gain/ $12\frac{2}{3}\%$ लाभ
(d) $12\frac{2}{3}\%$ loss/ $12\frac{2}{3}\%$ हानि

Ans. (c) : रहीम द्वारा ₹45/kg की दर से 20 kg संतरे खरीदने में लगी राशि = $45 \times 20 = ₹900$

₹54/kg की दर से 18.5 kg संतरे बेचने पर

प्राप्त राशि = $54 \times 18.5 = 999$

₹10/kg की दर से 1.5 kg खराब संतरे बेचने पर

प्राप्त राशि = $1.5 \times 10 = 15$

कुल विक्रय मूल्य = $999 + 15 = ₹1014$

लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य

$$= 1014 - 900 = 114$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{114}{900} \times 100 = \frac{38}{3} \% = 12\frac{2}{3} \%$$

46. In a competitive examination 1 mark is awarded for a correct answer, 0 marks for an

unattempted question and $\frac{1}{2}$ mark is deducted

for every wrong answer. Ambika answered 120 questions and got 90 marks. How many answers were correct?

किसी प्रतियोगी परीक्षा में प्रत्येक सही उत्तर पर 1 अंक मिलता है, हल न किए प्रश्न के लिए 0 अंक

मिलता है और प्रत्येक गलत उत्तर पर $\frac{1}{2}$ अंक काटा

जाता है। अम्बिका ने 120 प्रश्नों के उत्तर दिए और उसे 90 अंक प्राप्त हुए। उसके द्वारा दिए गए उत्तरों में से कितने सही थे?

- (a) 98 (b) 60
(c) 100 (d) 110

Ans. (c) : माना सही उत्तरों की संख्या = x

गलत उत्तरों की संख्या = (120 - x)

प्रश्नानुसार,

$$1 \cdot x - \frac{1}{2}(120 - x) = 90$$

$$x - 60 + \frac{x}{2} = 90$$

$$x + \frac{x}{2} = 150$$

$$\frac{3x}{2} = 150$$

$$\boxed{x = 100}$$

47. If Bill Gates had his way, by what name was Windows OS planned to be released?

यदि बिल गेट्स की बात मानी जाती तो विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम (Windows OS) को किस नाम से जारी करने की योजना थी?

- (a) Calculator/कैलकुलेटर
(b) Control Panel/कंट्रोल पैनल
(c) Interface Manager/इंटरफेस मैनेजर
(d) Clipboard Viewer/क्लिपबोर्ड व्यूअर

Ans. (c) : यदि बिल गेट्स की बात मानी जाती तो विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम (windows OS) को इंटरफेस मैनेजर नाम से जारी करने की योजना थी। विंडोज ऑपरेटिंग सिस्टम ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (GUI) पर आधारित है।

48. If $\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$, then what is the value of

$\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19}$? यदि $\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$ है, तो $\frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19}$ का मान क्या होगा?

- (a) $\frac{110}{99}$ (b) $\frac{19}{19}$
(c) $\frac{109}{19}$ (d) $\frac{99}{109}$

Ans. (b) : $\frac{x}{2y} = \frac{6}{7}$

$$\frac{x}{y} = \frac{12}{7}$$

माना $x = 12k$, $y = 7k$

$$\begin{aligned} & \frac{x-y}{x+y} + \frac{14}{19} \\ &= \frac{12k-7k}{12k+7k} + \frac{14}{19} \\ &= \frac{5k}{19k} + \frac{14}{19} \\ &= \frac{5+14}{19} = \frac{19}{19} \end{aligned}$$

49. $\left(1 - \frac{1}{n}\right) + \left(1 - \frac{2}{n}\right) + \left(1 - \frac{3}{n}\right) + \dots$ up to n terms will result as:

$\left(1 - \frac{1}{n}\right) + \left(1 - \frac{2}{n}\right) + \left(1 - \frac{3}{n}\right) + \dots$ n तक के पदों का परिणाम क्या होगा?

- (a) $\frac{1}{2n}$ (b) $\frac{1}{2n-1}$
(c) $\frac{1}{n^2}$ (d) $\frac{n-1}{2}$

Ans. (d) : $\left(1 - \frac{1}{n}\right) + \left(1 - \frac{2}{n}\right) + \left(1 - \frac{3}{n}\right) + \dots n$ पद

$$= (1+1+1\dots n \text{ पद}) - \left(\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \frac{3}{n} + \dots \frac{n}{n}\right)$$

$$= n - \left(\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \frac{3}{n} + \dots \frac{n}{n}\right)$$

जहाँ $\left(\frac{1}{n} + \frac{2}{n} + \frac{3}{n} + \dots \frac{n}{n}\right)$ A.P. में है

$$\text{अतः सार्वान्तर} = \frac{2}{n} - \frac{1}{n} = \frac{1}{n}$$

$$\text{A.P. में पदों का योग } (S_n) = \frac{n}{2} [2a + (n-1)d]$$

$$= n - \left[\frac{n}{2} \left\{ 2 \times \left(\frac{1}{n}\right) + (n-1) \left(\frac{1}{n}\right) \right\} \right]$$

$$= n - \left[\frac{n}{2} \left(\frac{2}{n} + \frac{n-1}{n} \right) \right]$$

$$= n - \left\{ \frac{n}{2} \left(\frac{n+1}{n} \right) \right\}$$

$$= n - \frac{n+1}{2}$$

$$= \frac{n-1}{2}$$

50. If $x = 2 - \sqrt{3}$, then $x - \frac{1}{x}$ is

यदि $x = 2 - \sqrt{3}$ है, तो $x - \frac{1}{x}$ का मान क्या होगा?

- (a) $3\sqrt{3}$ (b) $-2\sqrt{3}$
(c) $5\sqrt{3}$ (d) $12 - 30\sqrt{3}$

Ans. (b) : दिया है $x = 2 - \sqrt{3}$

$$\frac{1}{x} = \frac{1}{2 - \sqrt{3}} \times \frac{2 + \sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} = \frac{2 + \sqrt{3}}{(2)^2 - (\sqrt{3})^2} = 2 + \sqrt{3}$$

$$x - \frac{1}{x} = 2 - \sqrt{3} - (2 + \sqrt{3})$$

$$= 2 - \sqrt{3} - (2 + \sqrt{3})$$

$$= 2 - \sqrt{3} - 2 - \sqrt{3}$$

$$= -2\sqrt{3}$$

51. Out of the given options, select the odd one out. दिए गए विकल्पों में से एक असंगत का चयन कीजिए।

- (a) Plot/कथानक (b) Dialogue/संवाद
(c) Script/पटकथा (d) Actor/अभिनेता

Ans. (d) : अभिनेता, अन्य तीनों से भिन्न है, क्योंकि अभिनेता द्वारा कथानक (plot), संवाद (Dialogue) और पटकथा (Script) का प्रस्तुतीकरण किया जाता है।

52. Three traffic signals change at intervals of 48, 72 and 108 seconds respectively. They start changing simultaneously at 8:20:00 hours for the first time. At what will they change again simultaneously?

तीन यातायात सिग्नल क्रमशः 48, 72, 108 सेकेण्ड के अन्तराल पर बदलते हैं। यदि वे 8:20:00 बजे से पहली बार एक साथ बदलना शुरू होते हैं, तो, वे फिर से एक साथ किस समय बदलेंगे?

- (a) 8:40:00 hours/8:40:00 बजे
(b) 8:27:12 hours /8:27:12 बजे
(c) 8:25:00 hours /8:25:00 बजे
(d) 8:30:00 hours /8:30:00 बजे

Ans. (b) : तीन यातायात सिग्नल क्रमशः 48, 72 और 108 सेकेण्ड के अन्तराल पर बदलते हैं।

48, 72 और 108 का ल0स0प0 -

48 का गुणनखण्ड = $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$

72 का गुणनखण्ड = $2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$

108 का गुणनखण्ड = $2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

अतः 48, 72 और 108 का ल0स0प0 = $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$

= 432 सेकेण्ड

= 7 मिनट 12 सेकेण्ड

वे 8:20:00 बजे पहली बार एक साथ बदलना शुरू होते हैं, तो वे पुनः फिर एक साथ बदलेंगे = 8 : 20 + 7 मिनट 12 सेकेण्ड

= 8 : 27 : 12

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

अक्षरों के उस संयोजन का चयन करें जो रिक्त स्थान में यथाक्रम भरे जाने पर पुनरावृत्ति पैटर्न निर्मित करेगा।

bb_cc_bb_bcccc_b

- (a) b; b; c; c (b) b; c; c; b
(c) c; c; b; b (d) c; b; c; b

Ans. (c) : अक्षरों का पुनरावृत्ति पैटर्न निम्नवत् है-

bbcc/cbb/bbcc/ccbb

54. As of October 2020, which of the following city in India does not have an operational metro railway system yet?

अक्टूबर 2020 तक की प्राप्त जानकारी के अनुसार भारत के निम्नलिखित में से किस शहर में मेट्रो रेलवे प्रणाली अभी तक परिचालन में नहीं है?

- (a) Lucknow/लखनऊ (b) Kochi/कोच्चि
(c) Jaipur/जयपुर (d) Pune/पुणे

Ans. (d) : अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार लखनऊ, कोच्चि तथा जयपुर में मेट्रो रेलवे प्रणाली परिचालन में है जबकि पुणे में अभी परिचालन में नहीं है।

55. Who is regarded as the father of modern economics?

आधुनिक अर्थशास्त्र का जनक किसे माना जाता है?

- (a) Adam Smith/एडम स्मिथ
(b) John Maynard Keynes/जॉन मेनार्ड कीन्स
(c) Manmohan Singh/मनमोहन सिंह
(d) Amartya Sen/अमर्त्य सेन

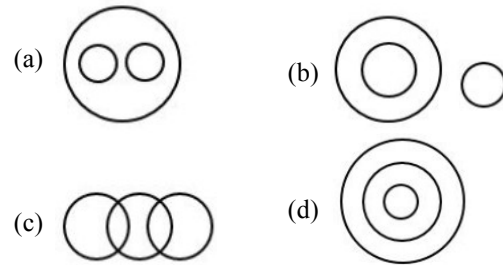
Ans. (a) : आधुनिक अर्थशास्त्र का जनक एडम स्मिथ (1723-1790) को माना जाता है। इनकी सबसे प्रसिद्ध पुस्तक 'द वेल्थ ऑफ नेशन्स' है, जो 1776 में प्रकाशित हुई।

56. Which of the following Venn diagrams displays the proper relation of following :

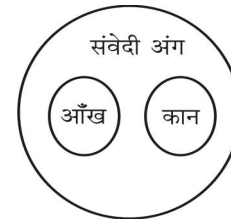
eyes, ears, sensory organs

निम्नलिखित में से कौन-सा वेन आरेख नीचे दिए गए वर्गों के मध्य उचित संबंध को दर्शाता है?

आँख, कान, संवेदी अंग



Ans. (a) : आँख, कान, संवेदी अंग के मध्य उचित संबंध -



वेन आरेख से स्पष्ट है कि आँख, कान और संवेदी अंग के मध्य विकल्प (a) वेन आरेख सर्वोत्तम उचित संबंध दर्शाता है।

57. The Minamata Convention in 2013 was held at Japan to address the emissions of which heavy metal?

मिनामाता कन्वेंशन को किस भारी धातु के उत्सर्जन पर ध्यान दिलाने के लिए 2013 में जापान में आयोजित किया गया था?

- (a) Mercury/पारा (b) Zinc/जस्ता
(c) Nickel/निकल (d) Cobalt/कोबाल्ट

Ans. (a) : मिनामाता कन्वेंशन मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को पारा के दुष्प्रभावों से बचाने के लिए वैश्विक संधि है। मिनामाता कन्वेंशन 16 अगस्त 2017 को लागू हुआ था। यह 10 अक्टूबर 2013 को कुमामोटो (जापान) में सम्पन्न हुआ।

58. Who discovered Penicillin?

पेनिसिलिन (Penicillin) की खोज किसने की थी?

- (a) Louis Pasteur/लुई पास्चर
(b) Charles Darwin/चार्ल्स डार्विन
(c) Alexander Fleming/अलेक्जेंडर फ्लेमिंग
(d) Gregor Mendel/ग्रेगर मेंडल

Ans. (c) :

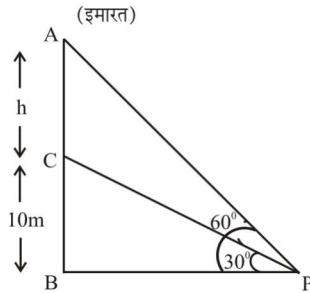
खोजकर्ता	-	खोज
लुई पाश्चर	-	रेबीज टीके की खोज
चार्ल्स डार्विन	-	विकासवाद के सिद्धांत का प्रतिपादन
अलेक्जेंडर फ्लेमिंग	-	पेनिसिलिन की खोज
ग्रेगर मेंडल	-	आनुवांशिकी के जनक

59. A window in a building is at a height of 10 meters from the ground. The angle of depression of a point P on the ground from the window is 30° . The angle of elevation of the top of the building from the point P is 60° . What is the height of the building?

एक इमारत में बनी एक खिड़की तल से 10 मीटर ऊँची है। खिड़की से तल पर बिंदु P का अवनमन कोण 30° है। बिंदु P से इमारत के शीर्ष का उन्नयन कोण 60° है। इमारत की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 30 meters/30 मीटर (b) 35 meters/35 मीटर
(c) 40 meters/40 मीटर (d) 20 meters/20 मीटर

Ans. (a) :



ΔBPC में,

$$\tan 30^\circ = \frac{BC}{BP} = \frac{10}{x}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{10}{x}$$

$$x = 10\sqrt{3} \quad \dots (1)$$

ΔABP में,

$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{BP}$$

$$\sqrt{3} = \frac{h+10}{x}$$

$$h+10 = \sqrt{3}x$$

$$h+10 = \sqrt{3} \times 10\sqrt{3} \quad (\text{समी 1 से})$$

$$h+10 = 30$$

$$h = 20$$

अतः इमारत की ऊँचाई = $h + 10 = 20 + 10 = 30$ मी०

60. A and B borrowed the same amount for the same period. A borrowed on simple interest at the rate of 8% yearly. B borrowed on compound interest of 5% half yearly. At the end of one year the ratio of B's interest to that of A's interest is :

A और B दोनों ने समान धनराशि, समान अवधि के लिए उधार ली। A ने 8% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से कर्ज ली जबकि B ने 5% अर्द्धवार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से उधार ली। एक वर्ष की समाप्ति पर B और A द्वारा चुकाए गए ब्याज का अनुपात कितना होगा?

- (a) 4 : 3 (b) 32 : 41
(c) 40 : 41 (d) 41 : 32

Ans. (d) : दिया है -

A व B के लिए मूलधन और समय समान है।

A के लिए -

$$\text{मूलधन} = ₹ P$$

$$\text{समय} = 1 \text{ वर्ष}$$

$$\text{दर} = 8\%$$

$$A \text{ द्वारा चुकाया गया साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$SI = \frac{P \times 8 \times 1}{100}$$

$$SI = P \times \frac{8}{100}$$

B के लिए -

$$\text{मूलधन} = ₹ P$$

$$\text{समय} = 1 \text{ वर्ष} = 2 \text{ छमाही}$$

$$\text{दर} = 5\% \text{ अर्द्धवार्षिक}$$

$$B \text{ द्वारा चुकाया गया चक्रवृद्धि ब्याज} = P \left[\left(1 + \frac{r}{100} \right)^n - 1 \right]$$

$$CI = P \left[\left(1 + \frac{5}{100} \right)^2 - 1 \right]$$

$$= P \left[\left(\frac{21}{20} \right)^2 - 1 \right]$$

$$= P \left[\frac{441 - 400}{400} \right]$$

$$= P \times \frac{41}{400}$$

एक वर्ष की समाप्ति पर B और A द्वारा चुकाए गए ब्याज का

$$\text{अनुपात} = P \times \frac{41}{400} : P \times \frac{8}{100}$$

$$= 41 : 32$$

61. Which country has the longest written constitution in the world?

किस देश में दुनिया का सबसे लंबा लिखित संविधान है?

- (a) Russia/रूस (b) China/चीन
(c) USA/यूएसए (d) India/भारत

Ans. (d) : दुनिया का सबसे लंबा लिखित संविधान भारत का है। भारत का मूल संविधान 22 भागों, 395 अनुच्छेद तथा 8 अनुसूची में विभक्त था। वर्तमान में 22 भाग, 395 अनुच्छेद तथा 12 अनुसूचियाँ हैं।

62. The first woman to swim the English Channel was:

इंग्लिश चैनल तैर कर पार करने वाली पहली महिला थीं।

- (a) an Indian/एक भारतीय
- (b) a French/एक फ्रांसीसी
- (c) a British/एक ब्रिटिश
- (d) an American/एक अमेरिकी

Ans. (d) : इंग्लिश चैनल को पार करने वाली पहली महिला गर्टरूड कैरोलीन एक अमेरिकी तैराक थी। इंग्लिश चैनल ग्रेट ब्रिटेन को उत्तरी फ्रांस से अलग करता है।

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

Lion : Cat :: Wolf : ?

उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद, पहले पद से संबंधित है।

शेर : बिल्ली : भेड़िया : ?

- (a) Pup/पिल्ला
- (b) Hyena/लकड़बग्घा
- (c) Bear/भालू
- (d) Dog/कुत्ता

Ans. (d) : जिस प्रकार शेर, बिल्ली के प्रजाति का जीव है, उसी प्रकार भेड़िया, कुत्ते के प्रजाति का जीव है।

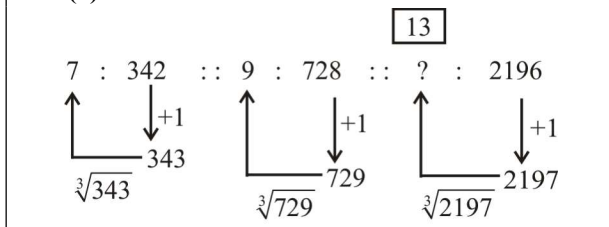
64. Select the number from the given options which is related to the sixth number in the same way as the third number is related to the fourth number and the first number is related to the second number.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन कीजिए, जो छठी संख्या से उसी प्रकार संबंधित है, जिस प्रकार तीसरी संख्या, चौथी संख्या से और पहली संख्या, दूसरी संख्या से संबंधित है।

7 : 342 :: 9 : 728 :: ? : 2196

- (a) 13
- (b) 5
- (c) 11
- (d) 9

Ans. (a) :



65. Which of the following incidents took place after the victory of the British in the Battle of Plassey, in 1757?

निम्नलिखित में से कौन सी घटना 1757 में प्लासी की लड़ाई में अंग्रेजों की जीत के बाद घटी?

- (a) The port cities of Madras, Calcutta and Bombay were destroyed/बंदरगाह वाले शहरों मद्रास, कलकत्ता और मुंबई को नष्ट किया गया।

(b) No new buildings and institutions were developed

कोई भी नई इमारत और संस्थान नहीं बनाए गए।

(c) Trade of the British East India Company expanded

ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी के व्यापार का विस्तार हुआ।

(d) People stayed away from the colonial cities of Madras, Calcutta and Bombay

लोग मद्रास, कलकत्ता और बम्बई जैसे औपनिवेशिक शहरों से दूर रहे।

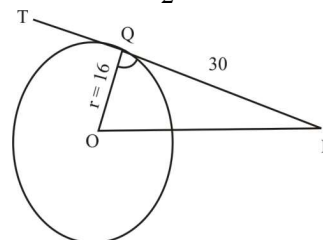
Ans. (c) : 23 जून, 1757 के प्लासी की लड़ाई के बाद ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी के व्यापार का विस्तार हुआ। बंगाल के नवाब के पास केवल निजामत का अधिकार रह गया। 1764 के बक्सर के युद्ध के बाद नवाब से निजामत का अधिकार भी छीन लिया गया।

66. PT is a tangent drawn from P, given outside the circle, with center O touching the circle at Q. If PQ = 30 cm and the diameter of the circle is 32cm, then what is the length of OP?

O केन्द्र वाले एक वृत्त पर, वृत्त के बाहर स्थित एक बिंदु P से खींची गई एक स्पर्श रेखा PT, वृत्त को बिंदु Q पर स्पर्श करती है। यदि PQ = 30 cm है और वृत्त का व्यास 32 cm है, तो OP की लंबाई कितनी होगी?

- (a) 36 cm/32 सेमी.
- (b) 34 cm/34 सेमी.
- (c) 32 cm/32 सेमी.
- (d) 38 cm/38 सेमी.

Ans. (b) : $d = 32 \text{ cm}$, $r = \frac{32}{2} = 16 \text{ cm}$



पाइथागोरस प्रमेय से,

$$\begin{aligned} (OP)^2 &= (PQ)^2 + (OQ)^2 \\ &= (30)^2 + (16)^2 \\ &= 900 + 256 \end{aligned}$$

$$(OP)^2 = 1156$$

$$OP = 34 \text{ cm}$$

67. A water tank is made of an aluminum sheet 3 cm thick. The tank is open at the top. Its external dimensions are 1.36 m, 1.06 m and height 0.83m. What is the cost of painting the inner surface of the tank at 50 paise per 100 sq. cm?

एक पानी की टंकी 3 सेंटीमीटर मोटी एल्यूमीनियम की चादर से बनी है। टंकी ऊपर से खुली हुई है। इसकी बाह्य विमाएं 1.36 मीटर, 1.06 मीटर और ऊँचाई 0.83 मीटर है। 50 पैसे प्रति 100 वर्ग सेमी की दर से टंकी की आंतरिक सतह को पेंट करने पर कितनी लागत आएगी?

- (a) ₹219
- (b) ₹249
- (c) ₹240
- (d) ₹149

Ans. (b) : टंकी की बाह्य विमाएँ –

$$\text{ल.} = 1.36 \text{ m} = 136 \text{ cm}$$

$$\text{चौ.} = 1.06 \text{ m} = 106 \text{ cm}$$

$$\text{ऊँ.} = 0.83 \text{ m} = 83 \text{ cm}$$

$$\text{चादर की मोटाई} = 3 \text{ cm}$$

टंकी की आंतरिक विमाएँ –

$$l = 136 - 2 \times 3 = 130 \text{ cm}$$

$$b = 106 - 2 \times 3 = 100 \text{ cm}$$

$$h = 83 - 1 \times 3 = 80 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{टंकी के आन्तरिक सतह का क्षेत्रफल} &= l \times b + 2 \times b \times h + 2 \times l \times h \\ &= 130 \times 100 + 2 \times 100 \times 80 + 2 \times 130 \times 80 \\ &= 13000 + 16000 + 20800 \\ &= 49800 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

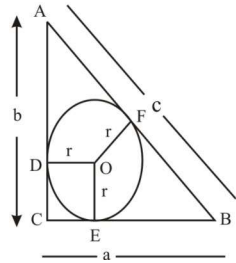
$$\therefore 100 \text{ वर्ग सेमी को पेंट करने का लागत} = 50 \text{ पैसा} = ₹ \frac{1}{2}$$

$$\therefore 49800 \text{ वर्ग सेमी को पेंट करने का लागत} = \frac{1}{2 \times 100} \times 49800 = ₹ 249$$

68. a, b and c are the sides of a right triangle with c as hypotenuse. The radius r, of the circle which touches the three sides of the triangle is:
एक समकोण त्रिभुज की भुजाएँ a, b और c हैं और इसका कर्ण c है। त्रिज्या r वाला एक वृत्त, त्रिभुज की तीन भुजाओं को स्पर्श करता है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

$$\begin{aligned} \text{(a) } r &= \frac{(a+b+c)}{2} & \text{(b) } r &= \frac{(a-b-c)}{2} \\ \text{(c) } r &= \frac{(a-b+c)}{2} & \text{(d) } r &= \frac{(a+b-c)}{2} \end{aligned}$$

Ans. (d) :



$$AB = c$$

$$BC = a$$

$$AC = b$$

वृत्त की स्पर्श रेखाएँ, बाह्य बिन्दु पर आपस में समान/बराबर होगी।

$$AD = AF$$

$$CD = CE$$

$$BE = BF$$

$$\text{EODC एक वर्ग है } OE = CD = r$$

$$c = AF + FB$$

$$c = AD + BE$$

$$c = (CA - DC) + (BC - CE)$$

$$c = b - r + a - r$$

$$c = a + b - 2r$$

$$2r = a + b - c$$

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

69. Endemic species are those species of plants and animals which are _____.

स्थानिक प्रजातियाँ, पौधों और पशुओं की वे प्रजातियाँ हैं जो _____ हैं।

- (a) found in a particular area
एक विशेष क्षेत्र में पाई जाती
(b) found only forests/जंगलों में ही पाई जाती
(c) in very good health/स्वास्थ्य में बहुत अच्छी
(d) suffering from an epidemic/महामारी से पीड़ित

Ans. (a) : स्थानिक प्रजातियाँ, पौधों और पशुओं की वे प्रजातियाँ हैं, जो एक विशेष क्षेत्र में पायी जाती हैं। जैसे-कंगारू मूल रूप से ऑस्ट्रेलिया के लिये स्थानिक प्रजाति है।

70. What was the first domain name ever registered in the World Wide Web ?

वर्ल्ड वाइड वेब (World Wide Web) में पंजीकृत पहला डोमेन नाम क्या था?

- (a) www.linux.com
(b) www.computer.com
(c) www.server.com
(d) www.symbolics.com

Ans. (d) : वर्ल्ड वाइड वेब (World Wide Web) में पंजीकृत पहला डोमेन www.symbolics.com था। इसने 15 मार्च, 1985 को कैम्ब्रिज, मास में एक कम्प्यूटर सिस्टम कम्पनी, सिम्बोलिक्स इंक को पंजीकृत किया।

71. How many odd numbers are preceded by the number 4 in the following series ?

निम्नलिखित श्रृंखला में कितनी विषम संख्याओं से पहले संख्या 4 आती है?

2 6 6 3 4 5 2 4 9 8 6 4 3 4 8 2

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

Ans. (b) : दी गई श्रृंखला इस प्रकार है –

2 6 6 3 4 5 2 4 9 8 6 4 3 4 8 2

श्रृंखला में 3 विषम संख्याओं से पहले संख्या 4 आती है।

72. If $\cot A = \frac{1}{\sqrt{3}}$, then what is the value of

$$\frac{(1 - \cos 2A)}{(1 + \cos 2A)} ?$$

यदि $\cot A = \frac{1}{\sqrt{3}}$ है, तो $\frac{(1 - \cos 2A)}{(1 + \cos 2A)}$ का मान

कितना होगा?

- (a) 3 (b) 1.5
(c) $\frac{1}{3}$ (d) $\sqrt{3}$

Ans. (a) : $\cot A = \frac{1}{\sqrt{3}}$

$$\tan A = \sqrt{3} \quad \left(\because \tan A = \frac{1}{\cot A} \right)$$

सूत्र से,

$$\tan A = \sqrt{\frac{1 - \cos 2A}{1 + \cos 2A}}$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर -

$$\tan^2 A = \frac{1 - \cos 2A}{1 + \cos 2A}$$

$$\frac{1 - \cos 2A}{1 + \cos 2A} = (\sqrt{3})^2$$

$$\frac{1 - \cos 2A}{1 + \cos 2A} = 3$$

73. With which Chinese technology company has the Trump Administration banned the US government agencies from doing business?
ट्रम्प प्रशासन ने अमेरिकी सरकारी एजेंसियों को किस चीनी प्रौद्योगिकी कंपनी के साथ व्यापार करने पर रोक लगा दी थी?

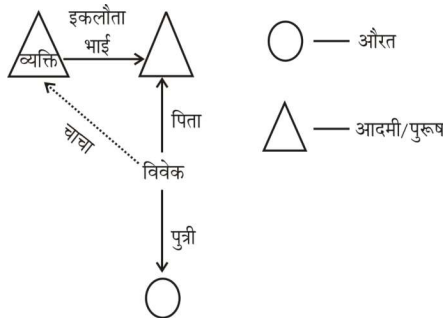
- (a) Xiaomi/शाओमी (b) Huawei/हुवाई
(c) Vivo/विवो (d) Oppo/ओप्पो

Ans. (b) : ट्रम्प प्रशासन ने अमेरिकी सरकारी एजेंसियों को हुवाई (Huawei) चीनी प्रौद्योगिकी कंपनी के साथ व्यापार करने पर रोक लगा दी।

74. Pointing towards a man, Vivek said, "His only brother is the father of my daughter's father". From among the given options, how could the man be related to Vivek?
एक व्यक्ति की ओर इशारा करते हुए विवेक ने कहा, "उनका इकलौता भाई, मेरी पुत्री के पिता का पिता है।" उस व्यक्ति का विवेक से क्या संबंध है?

- (a) Father-in-law/ससुर
(b) Brother/भाई
(c) Uncle/ चाचा/ताऊ
(d) Father/पिता

Ans. (c) : रक्त संबंध आरेख -



अतः रक्त संबंध आरेख से स्पष्ट है कि व्यक्ति, विवेक का चाचा/ताऊ होगा।

75. Who is regarded as the Father of the Indian Nuclear Program?

भारतीय नाभिकीय कार्यक्रम (Indian Nuclear Program) का जनक किसे माना जाता है?

- (a) Dr. Homi Bhabha/डॉ. होमी भाभा
(b) Raja Ramanna/राजा रमन्ना
(c) Jawaharlal Nehru/जवाहर लाल नेहरू
(d) APJ Abdul Kalam/ए. पी. जे. अब्दुल कलाम

Ans. (a) : भारत के महान परमाणु वैज्ञानिक डॉक्टर होमी जहाँगीर भाभा का जन्म 30 अक्टूबर, 1909 को मुम्बई के एक समृद्ध पारसी परिवार में हुआ था। इनको 'भारतीय नाभिकीय कार्यक्रम' का जनक माना जाता है। वर्ष 1948 में डॉ० भाभा ने भारतीय परमाणु ऊर्जा आयोग की स्थापना की और अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा मंचों पर भारत का प्रतिनिधित्व किया। वर्ष 1955 में संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा आयोजित 'शांतिपूर्ण कार्यों के लिये परमाणु ऊर्जा का उपयोग' के पहले सम्मेलन में डॉ० भाभा को सभापति बनाया गया। भारत सरकार ने वर्ष 1954 में इनको पद्म भूषण पुरस्कार से सम्मानित किया।

76. 3 men and 3 boys can do a piece of work in 10 days. When one man is replaced by a boy, the work is completed in 12 days. In how many days will 2 men and 2 boys complete the work?
3 आदमी और 3 लड़के मिलकर किसी कार्य को 10 दिनों में पूरा करते हैं। जब एक आदमी के स्थान पर एक लड़के को काम पर रखा जाता है, तो यह कार्य 12 दिनों में पूरा हो जाता है। 2 आदमी और 2 लड़के मिलकर इसी कार्य को कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (a) 20 days/20 दिन (b) 25 days/25 दिन
(c) 22 days/22 दिन (d) 15 days/15 दिन

Ans. (d) : $M_1 D_1 = M_2 D_2$

$$(3M + 3B) \times 10 = (2M + 2B) \times 12$$

$$30M + 30B = 24M + 48B$$

$$30M - 24M = 48B - 30B$$

$$6M = 18B$$

$$1M = 3B$$

$$(3M + 3B) \times 10 = (2M + 2B) \times D_2$$

$$(3 \times 3B + 3B) \times 10 = (2 \times 3B + 2B) \times D_2$$

$$12B \times 10 = 8B \times D_2$$

$$120 = 8 D_2$$

$$D_2 = 15 \text{ दिन}$$

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

Running : Track :: Boxing : ?

उस विकल्प का चयन करें जो तीसरे शब्द से उसी प्रकार से संबंधित है जिस प्रकार दूसरा शब्द, पहले शब्द से संबंधित है।

दौड़ना : ट्रैक :: मुक्केबाजी : ?

- (a) Ground/मैदान (b) Court/कोर्ट
(c) Ring/रिंग (d) Pitch/पिच

Ans. (c) : जिस प्रकार दौड़ने की क्रिया ट्रैक पर की जाती है उसी प्रकार मुक्केबाजी की क्रिया रिंग में की जाती है।

78. Simplify

$$\frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \frac{1}{4.5.6} \text{ को सरल करें।}$$

- (a) $\frac{19}{20}$ (b) $\frac{2}{60}$
(c) $\frac{7}{30}$ (d) $\frac{5}{30}$

Ans. (c) : $\frac{1}{1.2.3} + \frac{1}{2.3.4} + \frac{1}{3.4.5} + \frac{1}{4.5.6}$
 $= \frac{1}{6} + \frac{1}{24} + \frac{1}{60} + \frac{1}{120}$
 $= \frac{20+5+2+1}{120}$
 $= \frac{28}{120}$
 $= \frac{7}{30}$

79. Who among the following did not advocates militant opposition to colonial rule through the Swadeshi movement?

निम्नलिखित में से किसने स्वदेशी आंदोलन के माध्यम से औपनिवेशिक शासन के उग्रवादी विरोध की वकालत नहीं की?

- (a) Gopal Krishna Gokhale/गोपाल कृष्ण गोखले
(b) Lala Lajpat Rai/लाला लाजपत राय
(c) Bal Gangadhar Tilak/बाल गंगाधर तिलक
(d) Bipin Chandra Pal/बिपिन चंद्र पाल

Ans. (a) : गोपाल कृष्ण गोखले ने स्वदेशी आंदोलन के माध्यम से औपनिवेशिक शासन के उग्रवादी विरोध की वकालत नहीं की। लाला लाजपतराय, बाल गंगाधर तिलक और बिपिन चंद्रपाल (लाल-बाल-पाल) उग्रवादी समूह के महत्वपूर्ण नेता थे। 1905 के बनारस कांग्रेस अधिवेशन के अध्यक्ष गोपाल कृष्ण गोखले थे तथा ये महात्मा गांधी के राजनैतिक गुरु भी थे।

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

Statements :

I. All Doctors are social workers.

II. All Social workers need money.

Conclusions :

I. All social workers are not doctors.

II. Doctors need money.

दिए गए कथनों और तर्कों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और निर्णय करें कि कौन से तर्क, तार्किक रूप से कथनों का अनुसरण करते हैं।

कथन :

I. सभी चिकित्सक, समाजसेवी हैं।

II. सभी समाजसेवियों को पैसा चाहिए।

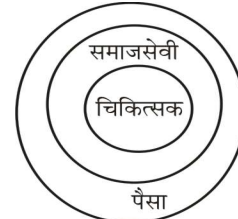
निष्कर्ष :

I. सभी समाजसेवी, चिकित्सक नहीं हैं।

II. चिकित्सकों को पैसा चाहिए।

- (a) Both conclusion I and II follow
निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं।
(b) Only conclusion II follows
केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(c) Neither conclusion I nor II follows
न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(d) Only conclusion I follows
केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।

Ans. (a) :



अतः वेन आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष I और निष्कर्ष II दोनों अनुसरण करता है।

81. A shopkeeper purchased a machine for ₹70,000 and spent ₹5,000 as overhead expenditure. Had he purchased the machine at 15% less, he would have earned a profit of 15%. What is the selling price of the machine?

एक दुकानदार ने एक मशीन ₹70,000 में खरीदी और उस पर ₹5,000 का अतिरिक्त व्यय किया। यदि उसने मशीन को 15% कम पर खरीदा होता, तो उसे 15% का लाभ होता। मशीन का विक्रय मूल्य कितना होगा?

- (a) ₹78,175 (b) ₹75,000
(c) ₹74,175 (d) ₹74,000

Ans. (c) : मशीन का क्रय मूल्य = ₹ 70,000

अतिरिक्त व्यय = ₹ 5,000

मशीन के क्रय मूल्य में 15% की कमी करने पर

$$\text{मशीन का क्रय मूल्य} = 70,000 \times \frac{85}{100} = 59500$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} \text{विक्रय मूल्य} &= (59500 + 5000) \times \frac{115}{100} \\ &= 64500 \times \frac{115}{100} \\ &= ₹ 74175 \end{aligned}$$

82. Identify the number that is different from the rest.

उस संख्या की पहचान करें जो शेष से असंगत है।

- (a) 1331 (b) 2548
(c) 2197 (d) 1728

Ans. (b) : $1331 = (11)^3$

$$2548 = (13.658399....)^3$$

$$2197 = (13)^3$$

$$1728 = (12)^3$$

संख्या 2548 पूर्ण घनमूल संख्या नहीं है। अतः यह संख्या अन्य से भिन्न है।

83. ₹9,000 is divided equally among a certain number of students. Had there been 20 more students each would have got ₹160 less. What was the original number of students?

₹9,000 की राशि को समान रूप से कुछ छात्रों में वितरित किया जाता है। यदि छात्रों की संख्या 20 अधिक होती, तो प्रत्येक को ₹160 कम मिलते। छात्रों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 35 (b) 25
(c) 30 (d) 20

Ans. (b) : माना छात्रों की संख्या = x

प्रश्नानुसार,

$$\frac{9000}{x} - \frac{9000}{x+20} = 160$$

$$\frac{9000(x+20) - 9000x}{x(x+20)} = 160$$

$$\frac{9000[x+20-x]}{x(x+20)} = 160$$

$$9000 \times 20 = 160[x^2 + 20x]$$

$$1125 = x^2 + 20x$$

$$x^2 + 45x - 25x - 1125 = 0$$

$$x(x+45) - 25(x+45) = 0$$

$$(x-25)(x+45) = 0$$

$$x - 25 = 0$$

$$x = 25$$

84. Which of the following was celebrated as the First War of Indian Independence. निम्नलिखित में से किसे भारतीय स्वतंत्रता के पहले युद्ध के तौर पर जाना गया था?

- (a) The Civil War of 1861/1861 का गृहयुद्ध
(b) The Uprising of 1857/1857 का विद्रोह
(c) The Rowlatt Satyagraha of 1919
1919 का रॉलेट सत्याग्रह
(d) The Santhal Revolt of 1855-56
1855-56 का संथाल विद्रोह

Ans. (b) : 1857 के विद्रोह को भारतीय स्वतंत्रता के पहले युद्ध के तौर पर जाना जाता है। 10 मई, 1857 को मेरठ की पैदल टुकड़ी 20 एनआई से 1857 की क्रांति की शुरुआत हुई। उस समय भारत का गवर्नर जनरल लार्ड कैनिंग एवं इंग्लैंड के प्रधानमंत्री पार्मस्टन थे।

85. Identify the number that is different from the rest.

उस संख्या की पहचान करें जो शेष से भिन्न है।

23, 29, 31, 37, 42, 43, 47

- (a) 31 (b) 37
(c) 42 (d) 43

Ans. (c) : 23, 29, 31, 37, 42, 43, 47

दिए गये संख्याओं में 42 एक भाज्य संख्या है, जबकि अन्य सभी संख्याएँ अभाज्य संख्याएँ हैं।

अतः विकल्प (c) अन्य से भिन्न है।

Direction – Question No. 86-89 : The following table shows the points scored by four players in four games :

निम्नलिखित तालिका चार खिलाड़ियों द्वारा चार खेलों में बनाए गए अंकों को दर्शाती है :

Player	Game1	Game2	Game3	Game4
A	12	8	10	6
B	0	8	6	4
C	8	11	4	3
D	10	12	2	8

86. Who is the overall best performer considering all the games?

सभी खेलों को ध्यान में रखते हुए कुल मिलाकर सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाला खिलाड़ी कौन-सा है?

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

Ans. (c) :

A द्वारा सभी खेलों में बनाये गये अंक = 12 + 8 + 10 + 6 = 36

B द्वारा सभी खेलों में बनाये गये अंक = 0 + 8 + 6 + 4 = 18

C द्वारा सभी खेलों में बनाये गये अंक = 8 + 11 + 4 + 3 = 26

D द्वारा सभी खेलों में बनाये गये अंक = 10 + 12 + 2 + 8 = 32

अतः सभी खेलों में कुल मिलाकर सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन करने वाला खिलाड़ी A है।

87. Determine the average number of points scored by A, considering all the games.

सभी खेलों को ध्यान में रखते हुए, A द्वारा बनाए गए अंकों की औसत संख्या बताइए।

- (a) 12 (b) 9
(c) 10 (d) 16

Ans. (b) : सभी खेलों में A द्वारा बनाये गये अंकों

$$\text{का औसत} = \frac{12+8+10+6}{4}$$

$$= \frac{36}{4} = 9$$

88. Who is the overall worst performer considering all four games?

सभी चार खेलों को ध्यान में रखते हुए कुल मिलाकर सबसे खराब प्रदर्शन करने वाला खिलाड़ी कौन-सा है?

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

Ans. (b) :

A द्वारा सभी खेलों में बनाये गये अंक = 12 + 8 + 10 + 6 = 36

B द्वारा सभी खेलों में बनाये गये अंक = 0 + 8 + 6 + 4 = 18

C द्वारा सभी खेलों में बनाये गये अंक = 8 + 11 + 4 + 3 = 26

D द्वारा सभी खेलों में बनाये गये अंक = 10 + 12 + 2 + 8 = 32

अतः सभी खेलों में कुल मिलाकर सबसे खराब प्रदर्शन करने वाला खिलाड़ी B है।

89. What will the difference be, of the average points scored by C and D?

C और D द्वारा बनाए गए औसत अंकों का अंतर क्या होगा?

- (a) 6.5 (b) 1.5
(c) 10.5 (d) 8.5

Ans. (b) : C द्वारा सभी खेलों में बनाए गये कुल अंकों

$$\text{का औसत} = \frac{26}{4} = 6.5$$

$$\text{D द्वारा सभी खेलों में बनाए गये कुल अंकों का औसत} = \frac{32}{4} = 8$$

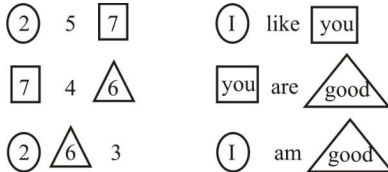
$$\text{अभीष्ट अन्तर} = 8 - 6.5 = 1.5$$

90. In a certain code language, 257 means 'I like you', 746 mean 'You are good' and 263 means 'I am good'. What number is coded for 'Are'?

किसी निश्चित कूट भाषा में 257 का अर्थ 'I like you', 746 का अर्थ 'You are good' तथा 263 का अर्थ 'I am good' है। 'Are' के लिए किस संख्या को कोडित किया गया है?

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

Ans. (d) :



अतः स्पष्ट है कि 'Are' के लिए संख्या '4' को कोडित किया गया है।

91. If '÷' means '+', '+' means '-', '-' means 'x' and 'x' means '÷', then what will the value of $16 \div 4 \times 2 + 5 - 3$ be?

यदि '÷' का अर्थ '+', '+' का अर्थ '-', '-' का अर्थ 'x' और 'x' का अर्थ '÷' है, तो $16 \div 4 \times 2 + 5 - 3$ का मान क्या होगा?

- (a) 10 (b) 3
(c) 1 (d) 4

Ans. (b) :

$$\div = +$$

$$+ = -$$

$$- = \times$$

$$\times = \div$$

$$16 \div 4 \times 2 + 5 - 3 = ?$$

चिन्हों को बदलने पर -

$$16 + 4 \div 2 - 5 \times 3 = ?$$

$$? = 16 + 2 - 15$$

$$? = 3$$

92. How many numbers are present between 50 and 100 (Both excluding) which contains digit 5 and can be, exactly divisible by digit 5?

50 और 100 (दोनों को छोड़कर) के बीच कितनी ऐसी संख्याएँ हैं जिनमें अंक 5 होता है और अंक 5 से पूर्ण रूप से विभाजित हो सकती हैं?

- (a) 9 (b) 10
(c) 5 (d) 7

Ans. (c) : 51 99 तक में, जिसमें एक अंक 5 होता है और अंक 5 से पूर्ण रूप से विभाजित होता है, ऐसी संख्याएँ 5 हैं। जो निम्नवत हैं -

55, 65, 75, 85, 95

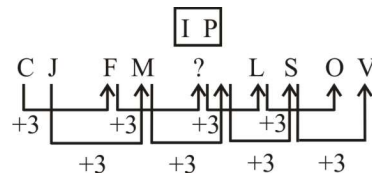
93. Select the letter-cluster from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर-समूह का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सके।

CJ, FM, ?, LS, OV

- (a) HL (b) IP
(c) RX (d) KQ

Ans. (b) : श्रृंखला निम्न प्रकार है -



अतः ? = IP

94. Which of the following is same as foot, inch and yard?

निम्नलिखित में से क्या फुट (foot), इंच (inch) और गज (yard) के समान है?

- (a) Gram/ग्राम (b) Mile/मील
(c) Quart/क्वार्ट (d) Pound/पाउंड

Ans. (b) : फुट (foot), इंच (inch) और गज (yard) के समान मील (mile) है क्योंकि ये सभी लम्बाई के मात्रक हैं। अतः मील, फुट, इंच और गज के समान है।

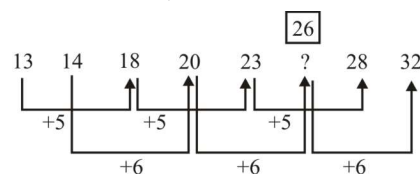
95. Select the number from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सके।

13, 14, 18, 20, 23, ?, 28, 32

- (a) 29 (b) 33
(c) 26 (d) 24

Ans. (c) : श्रृंखला निम्नवत् है-



अतः प्रश्न चिह्न के स्थान पर संख्या 26 श्रृंखला में आवेगी।

96. A remembers that P's first appointment to the job is after 17th but before 20th March. Whereas B remembers that P's first appointment to the job is after 18th but before 22nd March. Assuming both are correct, which date is most likely to be P's first appointment to the job?

A को याद है कि नौकरी के लिए P की पहली नियुक्ति 17 मार्च के बाद परंतु 20 मार्च से पहले है। जबकि B को याद है कि नौकरी के लिए P की पहली नियुक्ति 18 मार्च के बाद परंतु 22 मार्च से पहले है। दोनों को सही मानते हुए, नौकरी के लिए P की पहली नियुक्ति संभवतः किस तिथि को हुई थी?

- (a) 21st March/21 मार्च (b) 18th March/18 मार्च
(c) 20th March/20 मार्च (d) 19th March/19 मार्च

Ans. (d) A के अनुसार -

P की पहली नियुक्ति 17 मार्च के बाद परंतु 20 मार्च से पहले A के अनुसार P की नियुक्ति की संभावना 18 या 19 मार्च को होगा।

B के अनुसार -

P की पहली नियुक्ति 18 मार्च के बाद परंतु 22 मार्च से पहले B के अनुसार P की नियुक्ति की संभावना 19/20/21 मार्च को होगा।

दोनों को सही मानते हुए यह कहा जा सकता है कि P की पहली नियुक्ति 19 मार्च को हुई थी।

97. 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 करें जो तीसरे पद से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार दूसरा पद, पहले पद से संबंधित है।

INCH : 17 :: YARD : ?

- (a) 38 (b) 48
(c) 26 (d) 24

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$$\begin{array}{ccccccc} I & N & C & H & \longrightarrow & 17 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ 9 & +14 & +3 & +8 & = & \frac{34}{2} = 17 \end{array}$$

उसी प्रकार,

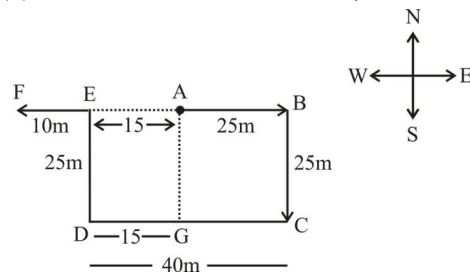
$$\begin{array}{ccccccc} Y & A & R & D & \longrightarrow & 24 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ 25 & +1 & +18 & +4 & = & \frac{48}{2} = 24 \end{array}$$

98. Sheetal walks 25 m east. Then she turns right and walks another 25 m. She then turns right and walks another 40 m. Then again turning right, she walks 25 m. Finally, she turns left and walks 10 m. How far is Sheetal from her original position?

शीतल 25 m पूर्व की ओर चलती है। उसके बाद वह दाईं ओर मुड़ती है तथा 25 m और चलती है। वह फिर दाईं ओर मुड़ती है तथा 40 m और चलती है। इसके बाद फिर से दाईं ओर मुड़ कर वह 25 m चलती है। अंत में, वह बाईं ओर मुड़ती है और 10 m चलती है। शीतल अपनी आरंभिक स्थिति से कितनी दूर है?

- (a) 10 m/10 मीटर (b) 20 m/20 मीटर
(c) 15 m/15 मीटर (d) 25 m/25 मीटर

Ans. (d) : शीतल के चलने का क्रम निम्नवत् है-



आरंभिक स्थिति से दूरी = AE + EF = 15 + 10 = 25 m

अतः शीतल अपनी प्रारंभिक स्थिति से 25m दूरी पर है।

99. If G stands for 'add', H stands for 'multiply', J stands for 'subtract' and K stands for 'division' then find the value of यदि G का अर्थ 'जोड़', H का अर्थ 'गुणा', J का अर्थ घटाना और K का अर्थ 'भाग' है तो

125 J 110 K 5 G 7 H 2

- (a) 117 (b) 133
(c) 89 (d) 114

Ans. (a)

G = +

H = ×

J = -

K = ÷

125 J 110 K 5 G 7 H 2 = ?

अक्षरों को चिन्हों से परिवर्तित करने पर,

125 - 110 ÷ 5 + 7 × 2 = ?

? = 125 - 22 + 14

? = 117

100. If BLACK is called GREEN, GREEN is called YELLOW, YELLOW is called BLUE and BLUE is called RED, then what would the colour of GOLD be called?

यदि BLACK को GREEN, GREEN को YELLOW, YELLOW को BLUE और BLUE को RED कहा जाता है तो GOLD के रंग को क्या कहा जाएगा?

- (a) GREEN (b) YELLOW
(c) BLACK (d) BLUE

Ans. (d) : वास्तव में GOLD का रंग YELLOW होता है, जबकि प्रश्न में YELLOW को BLUE कहा गया है। अतः GOLD का रंग BLUE होगा।