

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 05.04.2021]

[Time : 10:30 am-12:00 pm

1. Without assuming anything beyond the information given, select the correct nature of relationship between the two statements A and B.

Statements :

- A. Mango production has reduced by half as compared to last year.
B. The price of mangoes in the market has risen up.

दी गई जानकारी के परे किसी भी अन्य जानकारी पर विचार न करते हुए दो कथनों A और B के बीच के संबंध की सही प्रकृति का चयन कीजिए।

कथन:

- A. पिछले वर्ष की तुलना में आम के उत्पादन में आधे की कमी हुई है।

- B. बाजार में आम की कीमतों की वृद्धि हुई है।

- (a) Both Statements A and B are independent causes./कथन A और B दोनों ही स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं।
(b) Statement B is the cause and statement A is its effect./कथन B कारण है और कथन A इसका प्रभाव है।
(c) Statement A is the cause and statement B is its effect/कथन A कारण है और कथन B इसका प्रभाव है।
(d) Both statements A and B are effects of independent causes./कथन A और B दोनों ही स्वतंत्र कारण हैं।

Ans. (c) : चूंकि पिछले वर्ष की तुलना में आम के उत्पादन में आधे की कमी हुई है, इससे बाजार में आम की कीमतों में वृद्धि हुई है। अतः कथन A कारण है और कथन B इसका प्रभाव है।

2. Find the value of n in the given equation.

दिए गए समीकरण में n का मान ज्ञात कीजिए।

$$27^{1.5} \times 9^{1.25} \div 3^5 = 3^n$$

- (a) 4 (b) 6
(c) 2 (d) 9

Ans. (c) : दिया है- $27^{1.5} \times 9^{1.25} \div 3^5 = 3^n$

$$\Rightarrow \frac{(3^3)^{1.5} \times (3^2)^{1.25}}{3^5} = 3^n$$

$$\Rightarrow \frac{3^{4.5} \times 3^{2.50}}{3^5} = 3^n$$

$$\Rightarrow \frac{3^{(4.5+2.5)}}{3^5} = 3^n$$

$$\Rightarrow \frac{3^7}{3^5} = 3^n$$

$$\Rightarrow 3^{7-5} = 3^n$$

$$\Rightarrow 7-5 = n$$

$$\boxed{n = 2}$$

3. Name the capital of the Union Territory of Dadra and Nagar Haweli.

केन्द्र शासित प्रदेश - दादरा और नगर हवेली की राजधानी का नाम बताइए।

- (a) Pondicherry/पांडिचेरी (b) Port Blair/पोर्ट ब्लेयर
(c) Kavaratti/कवरत्ती (d) Silvassa/सिलवासा

Ans. (d) : दादरा और नगर हवेली भारत का एक केन्द्रशासित प्रदेश है जिसकी राजधानी 'सिलवासा' है। हाल ही में केन्द्रशासित प्रदेश दमन और दीव तथा केन्द्रशासित प्रदेश दादरा और नगर हवेली को मिलाकर एक नये केन्द्रशासित प्रदेश का गठन किया गया जिसका नाम 'दादरा और नगर हवेली और दमन और दीव रखा गया है। यह नया केन्द्रशासित प्रदेश 26 जनवरी, 2020 से अस्तित्व में है। इन दोनों संघ शासित प्रदेशों का विलय, दादरा और नगर हवेली और दमन और दीव (केन्द्र शासित प्रदेशों का विलय) विधेयक 2019 द्वारा किया गया। विदित है कि वर्तमान में इस केन्द्र शासित प्रदेश की राजधानी 'दमन' है।

4. Pradhan Mantri Jan Dhan Yojana was launched on:

प्रधानमंत्री जन धन योजना कब शुरू की गई थी?

- (a) 15 Aug. 2015/15 अगस्त, 2015
(b) 15 Aug. 2014/15 अगस्त, 2014
(c) 28 Aug. 2014/28 अगस्त, 2014
(d) 28 Aug. 2015/28 अगस्त, 2015

Ans. (c) : प्रधानमंत्री जन-धन योजना वित्तीय समावेशन के लिए एक राष्ट्रीय मिशन है जिसका उद्देश्य बैंकिंग/बचत, जमा खाता, प्रेषण, ऋण, बीमा, पेंशन इत्यादि वित्तीय सेवाओं को प्रभावी ढंग से सभी तक पहुँचाना है। यह विश्व की सबसे बड़ी वित्तीय समावेशन योजना है जिसकी घोषणा प्रधानमंत्री ने 15 अगस्त, 2014 को की तथा इसका शुभारम्भ 28 अगस्त, 2014 से सम्पूर्ण देश में किया गया।

5. The value of $24 + 13 - 5 \times \frac{1}{2} \times 10 - \{45 \div (17 - 2)\}$ is :

$24 + 13 - 5 \times \frac{1}{2} \times 10 - \{45 \div (17 - 2)\}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 18 (b) 11
(c) -7 (d) 9

Ans. (d) : $24 + 13 - 5 \times \frac{1}{2} \times 10 - \{45 \div (17 - 2)\}$
 $= 37 - 5 \times 5 - \{45 \div 15\}$
 $= 37 - 25 - 3$
 $= 37 - 28$
 $= 9$

6. A and B both working together can finish a task in 10 days. B and C both working together can finish the same task in 15 days. A and C both working together can finish the task in 20 days. In how many days can A, B and C working together can complete the task?

A और B एक साथ मिलकर किसी कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकते हैं। B और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को 15 दिन में पूरा कर सकते हैं। A और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। A, B और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिनों में पूरा सकते हैं?

- (a) $9\frac{2}{13}$ days/दिन (b) $9\frac{4}{13}$ days./दिन
(c) $9\frac{3}{13}$ days/दिन (d) $9\frac{1}{13}$ days/दिन

Ans. (c) : (A + B) का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{10}$ भाग

(B + C) का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{15}$ भाग

(A + C) का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{20}$ भाग

$$\therefore 2(A+B+C) \text{ का 1 दिन का कार्य } = \left(\frac{1}{10} + \frac{1}{15} + \frac{1}{20} \right)$$

$$= \frac{6+4+3}{60} = \frac{13}{60}$$

(A+B+C) का 1 दिन का कार्य = $\frac{13}{2 \times 60} = \frac{13}{120}$ भाग

अतः (A+B+C) को मिलकर पूरा कार्य समाप्त करने में लगा समय = $\frac{120}{13}$ दिन या $9\frac{3}{13}$ दिन

7. If $1.75 : x :: 5 : 8$, then the value of x is
यदि $1.75 : x :: 5 : 8$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 2.5 (b) 2
(c) 2.8 (d) 2.2

Ans. (c) : $\frac{1.75}{x} = \frac{5}{8}$

$$5x = 14$$

$$x = \frac{14}{5}$$

$$x = 2.8$$

8. A circle $x^2 + y^2 = a^2$ passes through a point (0, 4). What is the value of a?

वृत्त $x^2 + y^2 = a^2$ बिन्दु (0, 4) से होकर गुजरता है। a का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (a) : समीकरण $x^2 + y^2 = a^2$ से, बिन्दु (0, 4)

$$0^2 + 4^2 = a^2$$

$$\Rightarrow a^2 = 4^2$$

$$a = 4$$

9. The product of two numbers is 270. If their LCM is 90, then their HCF is:

दो संख्याओं का गुणनफल 270 है। यदि इनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) 90 है, तो इनका महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 (b) 5
(c) 4 (d) 2

Ans. (a) : पहली संख्या \times दूसरी संख्या = म.स. \times ल.स.

$$270 = \text{म.स.} \times 90$$

$$\text{म.स.} = \frac{270}{90}$$

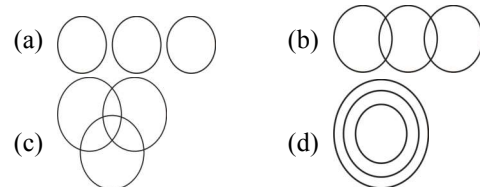
$$\text{म.स.} = 3$$

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

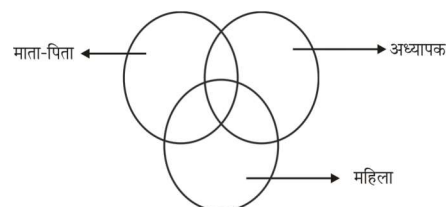
Parent, Teacher, Female.

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

माता-पिता, अध्यापक, महिला



Ans. (c) : माता-पिता, अध्यापक और महिला को प्रदर्शित करने वाला वेन आरेख निम्न प्रकार है-



11. The normal systolic pressure of human blood is : मानव रक्त का सामान्य प्रकुंचन दाब (systolic pressure) कितना होता है?

- (a) 110 mm Hg (b) 130 mm Hg
(c) 80 mm Hg (d) 120 mm Hg

Ans. (d) : हृदय के संकुचन/प्रकुंचन से धमनियों की दीवारों पर पड़ने वाला दाब रुधिर दाब कहलाता है। इस दाब को संकुचन दाब (Systolic Pressure) कहते हैं जो निलयों के संकुचन के फलस्वरूप उत्पन्न होता है। यह संकुचन दाब उतना ही होता है जितना कि 120 मिमी. पारे के स्तम्भ द्वारा उत्पन्न होता है। इसके ठीक विपरीत अनुशिथिलन दाब (Diastolic Pressure) होता है। जो निलय के अनुशिथिलन के फलस्वरूप उत्पन्न होता है। यह दाब सामान्यतः 80 मिमी. पारे के स्तम्भ द्वारा उत्पन्न दाब के बराबर होता है। अतः एक स्वस्थ मनुष्य में संकुचन/प्रकुंचन और अनुशिथिलन दाब अर्थात् रुधिर दाब 120/80 होता है।

12. Which technology is used to provide high speed internet access over traditional modem lines? पारंपरिक मॉडेम लाइनों पर हाई स्पीड इंटरनेट एक्सेस प्रदान करने के लिए किस तकनीक का उपयोग किया जाता है ?

- (a) ADSL (b) Routers
(c) VDU (d) LAN

Ans. (a) : पारम्परिक मॉडेम लाइनों पर हाई स्पीड इंटरनेट प्रदान करने के लिए ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) का उपयोग किया जाता है। यह एक डेटा संचार तकनीक है। जो टेलीफोन लाइनों पर तेजी से डेटा ट्रांसमिशन को सक्षम बनाती है।

13. The perimeter of a square and circumference of a circle are the same. what is the ratio of the area of the square to that of circle? एक वर्ग के परिमाप और एक वृत्त की परिधि के मान बराबर हैं। वर्ग और वृत्त के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) $\pi : 4$ (b) $2 : \pi$
(c) $4 : \pi$ (d) $\pi : 2$

Ans. (a) : वर्ग का परिमाप = $4a$

तथा वृत्त की परिधि = $2\pi r$

प्रश्नानुसार

$$4a = 2\pi r$$

$$a = \frac{\pi r}{2}$$

$$\frac{\text{वर्ग का क्षेत्रफल}}{\text{वृत्त का क्षेत्रफल}} = \frac{a^2}{\pi r^2} \Rightarrow \frac{\left(\frac{\pi r}{2}\right)^2}{\pi r^2}$$

$$\frac{\pi^2 r^2}{4} \times \frac{1}{\pi r^2} \Rightarrow \frac{\pi}{4}$$

14. What is the full form of DOS? DOS का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) Device Operating system
डिवाइस ऑपरेटिंग सिस्टम
(b) Different operating system
डिफरेंट ऑपरेटिंग सिस्टम

- (c) Disk Operating System/डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम
(d) Device outsourcing system
डिवाइस आउटसोर्सिंग सिस्टम

Ans. (c) : DOS अर्थात् डिस्क ऑपरेटिंग सिस्टम वास्तव में एक प्रकार का सिस्टम सॉफ्टवेयर है। यह सिंगल यूजर ऑपरेटिंग सिस्टम है जो माइक्रो कम्प्यूटर में प्रयोग किया जाता है।

15. The LCM and HCF of two numbers are 60 and 3, respectively. If the first number is 12, then the second number is:

दो संख्याओं के लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) और महत्तम समापवर्तक (HCF) क्रमशः 60 और 3 हैं। यदि उनमें से पहली संख्या 12 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c) : माना दूसरी संख्या = x

$$\text{पहली संख्या} \times \text{दूसरी संख्या} = 60 \times 3 = 180$$

$$12 \times x = 180$$

$$x = \frac{180}{12}$$

$$\text{अतः दूसरी संख्या, } x = 15$$

16. 'Pataca' is the currency of which country? पटाका किस देश की मुद्रा है?

- (a) Macao/मकाऊ (b) Panama/पनामा
(c) Laos/लाओस (d) Mexico/मैक्सिको

Ans. (a) : देश	मुद्रा
मकाऊ	- पटाका
पनामा	- बालबोआ/यूएस डॉलर
लाओस	- क्विप
मैक्सिको	- पेसो

17. Following the order of operations, the value of $81 - [20 + 7 \times (30 - 3 \times 9)]$ is:

संक्रियाओं के निर्धारित क्रम का पालन करते हुए $81 - [20 + 7 \times (30 - 3 \times 9)]$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 40
(b) 30
(c) 20
(d) 0

Ans. (a) : दिया है- $81 - [20 + 7 \times (30 - 3 \times 9)]$

$$= 81 - [20 + 7 \times (30 - 27)]$$

$$= 81 - [20 + 7 \times 3]$$

$$= 81 - [20 + 21]$$

$$= 81 - 41$$

$$= 40$$

18. The simple interest on a sum of money borrowed is ₹10 at the rate of 10% p.a. for 10 years. How much is the sum of money borrowed?

10% वार्षिक दर पर 10 वर्ष के लिए उधार ली गई किसी धनराशि पर प्राप्त साधारण ब्याज ₹10 है। उधार ली गई धनराशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 10 (b) ₹ 100
(c) ₹ 1000 (d) ₹ 10,000

Ans. (a) : माना मूलधन ₹ P है।

दर = 10%

समय = 10 वर्ष

$$\text{साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

$$10 = \frac{P \times 10 \times 10}{100}$$

$$10 = \frac{P \times 10 \times 10}{100}$$

$$P = ₹ 10$$

19. Who is one of the founders of the red Cross society?

निम्न में से कौन रेड क्रॉस सोसाइटी के संस्थापकों में से एक है?

- (a) Jean Henry Dunant/जीन हेनरी ड्यूनैट
(b) Carolina Millan/कैरोलिना मिलना
(c) Von Herring/वॉन हैरिंग
(d) B Skinner/बी स्किनर

Ans. (a) : रेड क्रॉस एक अन्तरराष्ट्रीय संगठन है। जिसका उद्देश्य मानव जीवन व स्वास्थ्य का बचाव करना है। इसकी स्थापना युद्ध भूमि में पीड़ितों को सहायता प्रदान करने के लिए वर्ष 1863 में जीन हेनरी ड्यूनैट ने जिनेवा में की थी। इसका मुख्यालय जिनेवा में स्थित है तथा प्रत्येक वर्ष हेनरी ड्यूनैट के जन्म दिवस (8 मई) के अवसर पर रेड क्रॉस दिवस मनाया जाता है। ध्यातव्य है कि रेड क्रॉस को तीन बार (वर्ष 1917, 1944 और 1963) नोबेल शांति पुरस्कार प्राप्त हुआ है।

20. A line passes through two points (3, 4) and (4, 5). What is the angle of the slope of this line?

एक रेखा दो बिन्दुओं (3, 4) और (4, 5) से होकर गुजरती है। उस रेखा के ढलान या प्रवणता (Slope) का कोण ज्ञात कीजिए।

- (a) 30° (b) 60°
(c) 75° (d) 45°

Ans. (d) : $(x_1, y_1) = (3, 4)$

$(x_2, y_2) = (4, 5)$

$$\text{रेखा की प्रवणता } m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 4}{4 - 3}$$

$$m = 1$$

रेखा की प्रवणता का कोण $m = \tan \theta$

$$\tan \theta = 1$$

$$\tan \theta = \tan 45^\circ$$

$$\theta = 45^\circ$$

21. Which Ashokan rock Edict mentions of Ashoka's Triumph in Kalinga?

अशोक के किस शिलालेख में कलिंग युद्ध में अशोक की विजय का उल्लेख किया गया है?

- (a) Thirteenth/तेरहवें
(b) Fourth/चौथे
(c) First/पहले
(d) Tenth/दसवें

Ans. (a) : मौर्य वंश का महानतम सम्राट अशोक, बिंदुसार का पुत्र था। उसका राज्याभिषेक 269 ई.पू. में हुआ। इससे पूर्व वह उज्जैन का राज्यपाल था। अशोक ने अपने राज्याभिषेक के 8वें वर्ष लगभग 261 ई.पू. में कलिंग पर आक्रमण किया और कलिंग की राजधानी तोसली पर अधिकार कर लिया। अशोक के तेरहवें शिलालेख से कलिंग युद्ध के विषय में विस्तृत जानकारी प्राप्त होती है। कलिंग युद्ध में हुए नरसंहार से विचलित होकर अशोक ने युद्ध नीति को सदा के लिए त्याग दिया।

22. The compound ratio of 1 : 2, 3 : 10 and 10 : 21 is 1:2, 3:10 और 10:21 का मिश्र अनुपात (Compound ratio) ज्ञात कीजिए।

- (a) 1 : 14 (b) 14 : 1
(c) 1 : 7 (d) 7 : 1

Ans. (a) : सूत्र से,

$$a : b, c : d, \& e : f \text{ का मिश्र अनुपात } = \frac{a}{b} \times \frac{c}{d} \times \frac{e}{f}$$

$$\text{अतः } 1 : 2, 3 : 10 \text{ और } 10 : 21 \text{ का मिश्र अनुपात } = \frac{1}{2} \times \frac{3}{10} \times \frac{10}{21}$$

$$= \frac{1}{14}$$

$$\Rightarrow 1 : 14$$

23. Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

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

- (a) Movie/फिल्म (b) Action/एक्शन
(c) Romance/रोमांस (d) Comedy/कॉमेडी

Ans. (a) : एक्शन, रोमांस और कॉमेडी फिल्म का ही हिस्सा है। अतः विकल्प (a) अन्य से भिन्न है।

24. What is the speed of a man, in km/h, who takes 10 min to run a distance of 1000 m?

यदि एक व्यक्ति दौड़कर 10 मिनट में 1000 मीटर की दूरी तय करता है, तो उसकी चाल किमी/घंटा में ज्ञात कीजिए।

- (a) 6 km/h (b) 4 km/h
(c) 8 km/h (d) 2 km/h

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

दूरी = 1000m

समय = 10 min = 10 × 60 = 600 sec

अतः व्यक्ति की चाल = $\frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} = \frac{1000}{600} \text{ m/sec} = \frac{5}{3} \text{ m/sec}$

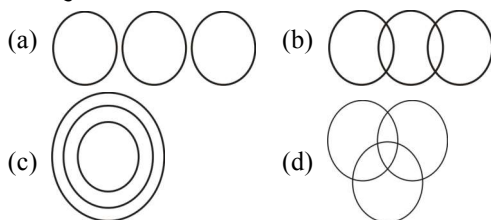
$\frac{5}{3} \text{ m/sec} = \frac{5}{3} \times \frac{18}{5} \text{ km/h} = 6 \text{ km/h}$

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

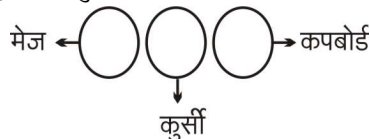
Table, chair, cupboard

उस वेन आरेख का चयन कीजिए जो दिए गए वर्गों के बीच संबंध को सही ढंग से निरूपित करता है।

मेज, कुर्सी, कप बोर्ड



Ans. (a) : मेज, कुर्सी और कपबोर्ड तीनों भिन्न-भिन्न वस्तुएं हैं।



अतः विकल्प (a) में दिया गया वेन आरेख मेज, कुर्सी एवं कपबोर्ड के बीच सम्बन्ध को दर्शाता है।

26. What is a visual display Unit (VDU)? विजुअल डिस्प्ले यूनिट (VDU) क्या है?

- (a) System Memory/सिस्टम मेमेरी
- (b) Storage unit/स्टोरेज यूनिट
- (c) Server/सर्वर
- (d) Monitor/मॉनिटर

Ans. (d) : मॉनिटर को वीडियो डिस्प्ले यूनिट भी कहा जाता है। VDU एक फ्लैट स्क्रीन मॉनिटर है और एक डिजिटल प्रोजेक्टर है।

27. Which of the following is the longest line of latitude on the globe?

निम्नलिखित में से कौन ग्लोब पर अक्षांश की सबसे लंबी रेखा है?

- (a) Equator/भूमध्य रेखा
- (b) Tropic of Capricorn/मकर रेखा
- (c) The Arctic Circle/आर्कटिक वृत्त
- (d) Tropic of Cancer/कर्क रेखा

Ans. (a) : ग्लोब पर विषुवत रेखा या भूमध्य रेखा सबसे लंबी अक्षांश रेखा होती है। विदित है कि विषुवत रेखा या भूमध्य रेखा पृथ्वी की सतह पर उत्तरी ध्रुव एवं दक्षिणी ध्रुव से समान दूरी पर स्थित एक काल्पनिक रेखा है। यह पृथ्वी को दो गोलार्द्धों उत्तरी और दक्षिणी गोलार्द्ध में विभाजित करती है।

28. What is the mean of the first five prime numbers?

पहली पांच अभाज्य संख्याओं का माध्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 5.8
- (b) 5.6
- (c) 5.7
- (d) 5.5

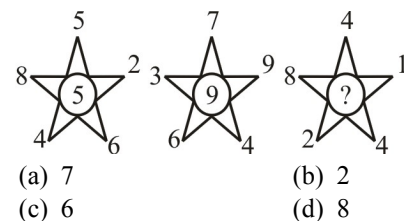
Ans. (b) : प्रथम पाँच अभाज्य संख्या = 2, 3, 5, 7, 11

माध्य $(\bar{x}) = \frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की संख्या}} = \frac{2+3+5+7+11}{5}$

$\bar{x} = \frac{28}{5} = 5.6$

29. Study the given pattern carefully and select the number from among the given options that can replace the question.

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



- (a) 7
- (b) 2
- (c) 6
- (d) 8

Ans. (a) : जिस प्रकार

पैटर्न I से- $(5 + 8 + 2) - (4 + 6) = (15 - 10) = 5$

तथा पैटर्न II से- $(3 + 7 + 9) - (6 + 4) = (19 - 10) = 9$

उसी प्रकार,

पैटर्न III से, $(8 + 4 + 1) - (2 + 4) = (13 - 6) = 7$

30. Who founded the journal 'Bande Mataram' in India?

भारत में 'बंदे मातरम् (Bande Mataram)' नामक पत्रिका की संस्थापना किसने की थी।

- (a) Ramanand Chatterji/रामानंद चटर्जी
- (b) Ganesh Shankar Vidyarthi/गणेश शंकर विद्यार्थी
- (c) Aurobindo Ghosh/अरविन्द घोष
- (d) Bipin Chandra Pal/बिपिन चंद्र पाल

Ans. (d) : क्रांतिकारी विपिन चन्द्रपाल ने एक राजनीतिक पत्रिका का प्रकाशन शुरू किया जिसका नाम उन्होंने बंदे मातरम् रखा। यह नाम उन्होंने बंकिम चन्द के वन्दे मातरम् गीत से प्रभावित होकर उनकी मृत्यु के बाद रखा।

31. Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known fact, decide which of the given conclusions logically follows from the statements.

Statements:

- 1. Some chairs are tables.
- 2. All books are tables.

Conclusions :

1. some books are chairs.

2. Some tables are chairs.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें। कथनों में दी गई जानकारी को सत्य मानते हुए विचार करें, भले ही यह सामान्यतः ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों और बताएँ कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से तार्किक रूप से कथनों का पालन करते हैं?

कथन:

1. कुछ कुर्सियाँ मेजे हैं।

2. सभी पुस्तकें मेजे हैं।

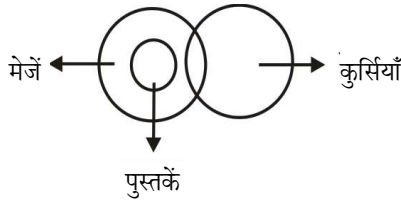
निष्कर्ष:

1. कुछ पुस्तकें कुर्सियाँ हैं।

2. कुछ मेजें कुर्सियाँ हैं।

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

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



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष 2 कथनों का तर्कसंगत रूप से अनुसरण करता है।

32. Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one of different. Select the odd one.

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

- (a) String/तार (b) Drum/ड्रम
(c) Guitar/गिटार (d) Trumpet/तुरही

Ans. (a) : ड्रम, गिटार तथा तुरही वाद्य यंत्र के अन्तर्गत आते हैं जब कि तार, इनसे भिन्न है।

33. Which of the following was the capital of the kingdom Magadh?

निम्नलिखित में से कौन सी मगध साम्राज्य की राजधानी थी?

- (a) Vaishali/वैशाली (b) Rajgir/राजगीर
(c) Ujjain/उज्जैन (d) Kaushambi/कौशांबी

Ans. (b) : मगध प्राचीन भारत के सोलह महाजनपदों में से एक था। यह बौद्ध काल में उत्तर भारत का सबसे शक्तिशाली जनपद था। इसकी प्राचीन राजधानी राजगृह (राजगीर) या गिरिज थी। कालांतर में मगध की राजधानी पाटलिपुत्र स्थानांतरित हुई।

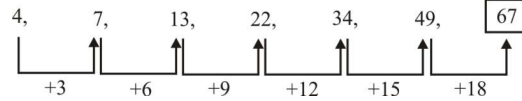
34. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

उस संख्या का चयन कीजिए, जो दी गई श्रेणी में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

4, 7, 13, 22, 34, 49, ?

- (a) 73 (b) 67
(c) 64 (d) 77

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



अतः ? = 67

35. _____ was the first artificial satellite launched by the Soviet Union in 1957

..... सोवियत संघ द्वारा 1957 में प्रक्षेपित किया गया पहला कृत्रिम उपग्रह था।

- (a) Bhashkara/भास्कर
(b) Cartosat-2/कार्टोसैट-2
(c) Lputnik-1/स्पुतनिक-1
(d) RISAT-1/रीसेट-1

Ans. (c) : 4 अक्टूबर, 1957 ई. को सोवियत संघ ने अपना पहला मानव निर्मित उपग्रह स्पुतनिक-1 अंतरिक्ष में प्रक्षेपित किया था। 1975 में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संस्थान (ISRO) ने सोवियत संघ की सहायता से स्वदेश निर्मित पहला उपग्रह आर्यभट्ट को रूस के अस्तरखान कोबलास्ट की कैस्पिस्टिन यार साइट से कोसमोस-3M प्रक्षेपण यान के जरिए भेजा था।

36. The system of scientific naming organism was introduced by

जीवों के वैज्ञानिक नामकरण की पद्धति किसके द्वारा शुरू की गई थी?

- (a) Angel Cabrera/एंजेल कैबरेरा
(b) George Caley/जॉर्ज कैली
(c) Alexis Carrel/एलेक्सिस कैरेल
(d) Carolus Linnaeus/कैरोलस लिनियस

Ans. (d) : कैरोलस लीनियस जिन्हें वर्गिकी का जन्मदाता कहा जाता है ने 1753 ई. में जीवों की द्विनाम पद्धति को प्रचलित किया। इस पद्धति के अनुसार, प्रत्येक जीवधारी का नाम लैटिन भाषा के दो शब्दों से मिलकर बनता है। पहला शब्द वंश नाम तथा दूसरा शब्द जाति नाम कहलाता है, वंश तथा जाति नामों के पश्चात् उस वर्गिकीविद् का नाम लिखा जाता है, जिसने सर्वप्रथम इस जाति को वर्तमान नाम प्रदान किया। उदाहरण-मानव का वैज्ञानिक नाम-होमो सैपियन्स।

37. A group of six persons has to be formed from among the Post Graduate Teachers (PGTs) P, Q, R, S and T and Trained Graduate Teachers (TGTs) A, B, C, D and E. There are some conditions of the persons for the group formation.

B will join the group only with C.

A will not join with E or Q. D. will not join with R.

Which of the following groups is possible?

स्नातकोत्तर अध्यापकों (PGTs) - P, Q, R, S और T तथा प्रशिक्षित स्नातक अध्यापकों (TGTs) - A, B, C, D और E में से छः सदस्यों के सह समूह का गठन किया जाना है। समूह के गठन हेतु सदस्यों के लिए कुछ शर्तें हैं:

B केवल C के साथ ही समूह में शामिल होगा।

A, E या Q के साथ शामिल नहीं होगा। D, R के साथ शामिल नहीं होगा।

निम्नलिखित में से कौन सा समूह सम्भव है?

- (a) PQSBCE (b) PRSABE
(c) RSTBCD (d) PQRBCD

Ans. (a) : (b) PRSABE - समूह में C नहीं है।

(c) RSTBCD - समूह में D और R दोनों हैं।

(d) PQRBCD - समूह में D और R दोनों हैं।

विकल्प (a) में दिया गया समूह प्रश्न में दिए गए शर्तों के अनुरूप है अतः विकल्प (a) का समूह सम्भव है।

38. Who appoints the chief justice and other judges of the Supreme Court of India?

भारत के उच्चतम न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश और अन्य न्यायाधीशों की नियुक्ति कौन करता है?

- (a) Prime Minister/प्रधानमंत्री
(b) President/राष्ट्रपति
(c) Speaker/अध्यक्ष (स्पीकर)
(d) Vice President/उप-राष्ट्रपति

Ans. (b) : उच्चतम न्यायालय के न्यायाधीशों की नियुक्ति राष्ट्रपति करता है। मुख्य न्यायाधीश की नियुक्ति राष्ट्रपति अन्य न्यायाधीशों एवं उच्च न्यायालयों के न्यायाधीशों की सलाह के बाद करता है। इस प्रकार उच्चतम न्यायालयों के अन्य न्यायाधीशों की नियुक्ति भी होती है। मुख्य न्यायाधीश के अतिरिक्त अन्य न्यायाधीशों की नियुक्ति में मुख्य न्यायाधीश का परामर्श आवश्यक है।

39. The difference between the compound and the simple interest on a certain sum of money for two years, at 5% per annum, is ₹1. The sum is किसी धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्ष में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर ₹1 है। धनराशि ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹500 (b) ₹550
(c) ₹450 (d) ₹400

Ans. (d) : माना मूलधन ₹P है।

प्रश्नानुसार,

$$1 = P \left[\left(1 + \frac{r}{100} \right)^n - 1 \right] - \frac{P \times R \times T}{100}$$

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

$$= P \left[\left(\frac{21}{20} \right)^2 - 1 \right] - \frac{P}{10}$$

$$1 = P \left[\frac{441 - 400}{400} - \frac{1}{10} \right]$$

$$1 = P \left[\frac{41}{400} - \frac{1}{10} \right]$$

$$1 = P \left[\frac{41 - 40}{400} \right]$$

$$P = ₹400$$

40. Which two places are connected by National Waterway-2

राष्ट्रीय जलमार्ग-2 इनमें से किन दो स्थानों को जोड़ता है?

- (a) Kottapuram and Kollam/कोट्टापुरम और कोल्लम
(b) Prayagraj and Haldia/प्रयागराज और हल्दिया
(c) Mandavi and Zuari/मांडवी और जुआरी
(d) Sadiya and Dhubri/सदिया और धुबरी

Ans. (d) : राष्ट्रीय जलमार्ग-2 धुबरी और सदिया को आपस में जोड़ता है। ध्यातव्य है कि इस 891 किमी. लम्बे जलमार्ग को वर्ष 1988 राष्ट्रीय जलमार्ग-2 घोषित किया गया था। राष्ट्रीय जलमार्ग अधिनियम, 2016 के लागू होने के बाद देश में राष्ट्रीय जलमार्गों की कुल संख्या 111 हो गई है।

41. Which of the following real numbers has the maximum value? $\sqrt{2}, \sqrt[3]{3}, \sqrt[4]{4}$ and $\sqrt[5]{5}$

$\sqrt{2}, \sqrt[3]{3}, \sqrt[4]{4}$ और $\sqrt[5]{5}$ में से किस वास्तविक संख्या का मान अधिकतम है?

- (a) $\sqrt[4]{4}$ (b) $\sqrt[5]{5}$
(c) $\sqrt{2}$ (d) $\sqrt[3]{3}$

Ans. (d) : $\sqrt{2} = 2^{1/2 \times \frac{6}{6}} = \sqrt[6]{2^6} = \sqrt[6]{64}$

$$\sqrt[3]{3} = 3^{1/3 \times \frac{4}{4}} = \sqrt[4]{3^4} = \sqrt[4]{81}$$

$$\sqrt[4]{4} = 4^{1/4 \times \frac{3}{3}} = \sqrt[3]{4^3} = \sqrt[3]{64}$$

$$\sqrt[5]{5} = 5^{1/5 \times \frac{2}{2}} = \sqrt[2]{5^2} = \sqrt{25}$$

अतः सबसे बड़ी संख्या $\sqrt[3]{3}$ होगी।

42. Who is considered to be the 'father of modern science'?

इनमें से किसे 'आधुनिक विज्ञान का जनक' माना जाता है?

- (a) Galileo Galilei/गैलिलियो गैलिली
(b) Stephen Hawking/स्टीफन हॉकिंग
(c) CV Raman/सीवी रमन
(d) Vikram Sarabhai/विक्रम साराभाई

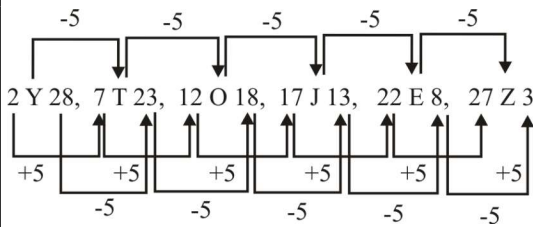
Ans. (a) : गैलीलियो गैलिली एक इतालवी खगोलशास्त्री, भौतिक विज्ञानी और गणितज्ञ थे। इनका जन्म 15 फरवरी, 1564 ई. को इटली में हुआ था। गैलीली ने अपने खगोली प्रेक्षणों से खगोल विज्ञान को नई दिशा प्रदान की तथा आधुनिक खगोल विज्ञान की नींव रखी। खगोल विज्ञानी होने के साथ-साथ वे एक कुशल गणितज्ञ, भौतिकीविद् और दार्शनिक भी थे जिसने यूरोप की वैज्ञानिक क्रांति में महत्वपूर्ण योगदान दिया। इसलिए गैलीलियो को आधुनिक खगोल विज्ञान का जनक आधुनिक 'भौतिकी का पिता' या 'विज्ञान का पिता' के रूप में संबोधित किया जाता है।

43. Select the alphanumeric-cluster that can replace the question mark (?) in the following series.

उस अक्षरांकीय समूह का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित शृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

2Y28, 7T23, 12O18, ?, 22E8, 27Z3
(a) 17J13 (b) 16J12
(c) 17J15 (d) 17H13

Ans. (a) : दी गई शृंखला इस प्रकार है-



अतः ? = 17J13

44. Which is the only Indian state to share its boundary with the state of Sikkim?

एकमात्र भारतीय राज्य कौन-सा है, जिसकी सीमा सिक्किम राज्य से जुड़ी हुई है?

- (a) West Bengal/पश्चिम बंगाल
- (b) Mizoram/मिजोरम
- (c) Assam/असम
- (d) Odisha/ओडिशा

Ans. (a) : सिक्किम पूर्वोत्तर भारत का एक राज्य है। 16 मई, 1975 ई. को 36वें संविधान संशोधन अधिनियम द्वारा इसे भारत का 22वाँ राज्य घोषित किया गया। यह उत्तर एवं उत्तर-पूर्व में चीन से पूर्व में भूटान से, पश्चिम में नेपाल से और दक्षिण में पश्चिम बंगाल से सीमा साझा करता है।

45. Who presides over the first meeting of a newly constituted Lok Sabha?

नवगठित लोकसभा की पहली बैठक की अध्यक्षता कौन करता है?

- (a) Protem Speaker/कार्यवाहक अध्यक्ष
- (b) President/राष्ट्रपति
- (c) Prime Minister /प्रधानमंत्री
- (d) Speaker/अध्यक्ष

Ans. (a) : लोकसभा की प्रत्येक कार्यवाही की अध्यक्षता स्पीकर द्वारा की जाती है। नवगठित लोकसभा की पहली बैठक से तत्काल पहले अध्यक्ष का पद रिक्त हो जाता है। इसलिए एक अस्थायी अध्यक्ष, जिसे प्रो-टेम स्पीकर कहा जाता है, को नव निर्वाचित सांसदों में से चुना जाता है।

यह नवगठित लोकसभा की पहली बैठक की अध्यक्षता करता है। नए अध्यक्ष के निर्वाचित होने के बाद प्रो-टेम स्पीकर का पद समाप्त हो जाता है।

46. Name the river on which the Indira Sagar Dam is built.

उस नदी का नाम बताइए, जिस पर इंदिरा सागर बांध बना है।

- (a) Ganga/गंगा (b) Yamuna/यमुना
- (c) Narmada/नर्मदा (d) Kaveri/कावेरी

Ans. (c) : इंदिरा सागर बांध एशिया की सबसे प्रतिष्ठित जल विद्युत परियोजना है। इस बहुउद्देश्य बांध को नर्मदा नदी के ऊपर बनाया गया है, जो खंडवा के नर्मदा नगर में प्रवाहित होती है। इस बांध की आधार शिला 23 अक्टूबर, 1984 ई0 को पूर्व प्रधानमंत्री श्रीमती इंदिरा गाँधी ने रखी थी। इस बांध की लम्बाई 653 मीटर तथा ऊँचाई 92 मीटर है।

47. Who among the following cricketer received the Man of the series in India-England Test series concluded in March, 2021

इनमें से किस क्रिकेटर को मार्च 2021 में समाप्त हुई भारत-इंग्लैंड टेस्ट शृंखला में मैन ऑफ द सीरीज पुरस्कार प्रदान किया गया?

- (a) Rishabh Pant/ऋषभ पंत
- (b) Rohit Sharma/रोहित शर्मा
- (c) Axar Patel/अक्षर पटेल
- (d) Ravichandran Ashwani/रविचंद्रन आश्विन

Ans. (d) : भारत-इंग्लैंड के मध्य 4 टेस्ट मैचों की श्रृंखला 5 फरवरी, 2021 से 8 मार्च 2021 के मध्य भारत में सम्पन्न हुयी। भारत ने यह शृंखला 3-1 के अंतर से जीती। ध्यातव्य है कि 32 विकेट और 189 रन बनाने वाले भारतीय ऑफ स्पिनर रविचंद्रन आश्विन 'प्लेयर ऑफ द सीरीज' चुने गए।

इस शृंखला में आश्विन ने जोफ्रा आर्चर को आउट करके टेस्ट क्रिकेट में अपने 400 विकेट भी पूरे किये। भारत की तरफ से यह उपलब्धि हासिल करने वाले वह चौथे गेंदबाज हैं।

48. 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 पद का चयन कीजिए जो तीसरे पद से उसी तरह संबंधित है जिस तरह दूसरा पद पहले पद से संबंधित है।

घोड़ा : अस्तबल :: खरगोश : ?

Horse : Stable :: Rabbit : ?

- (a) Nest/ घोंसला (b) Burrow/मांद
- (c) Den/बिल (d) Palece/ महल

Ans. (b) : जिस प्रकार घोड़ा, अस्तबल (Stable) में रहता है उसी प्रकार खरगोश, मांद (Burrow) में रहता है।

49. What is the folk dance of puducherry?

पुदुचेरी का लोक नृत्य कौन सा है?

- (a) Kapalik/कापालिक (b) Sattariya/सत्रिका
(c) Garadi/गराडी (d) Karga/करगा

Ans. (c) : गराडी, पुदुचेरी का मशहूर लोकनृत्य है। गराडी लोकनृत्य का उद्भव पुदुचेरी में हुआ तथा इसका विकास हिन्दू महाकाव्य रामायण के काल के आस-पास माना जाता है। इस नृत्य में पुरुष कलाकार वानर का रूप धारण कर विभिन्न हाव-भाव और मुद्राएं दर्शाते हैं।

50. Which of the following was concerned with center-state relations?

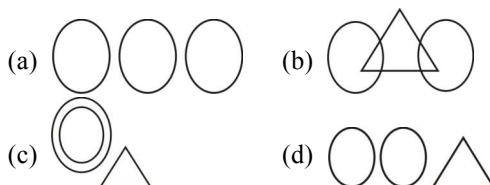
निम्नलिखित में से किसका संबंध केन्द्र-राज्य संबंधों में था?

- (a) Thakkar Commission/ठक्कर आयोग
(b) Srikrishna Commission/श्रीकृष्ण आयोग
(c) Sarkaria Commission/सरकारिया आयोग
(d) Malimath committee/मलिमथ आयोग

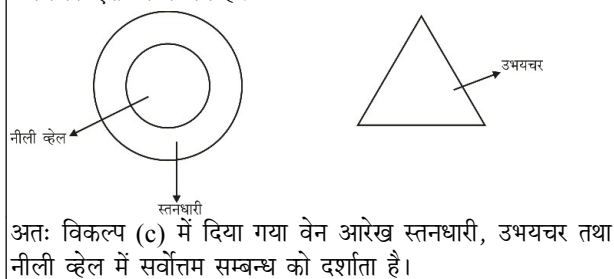
Ans. (c) : सरकारिया आयोग का गठन जून, 1983 में भारत सरकार द्वारा केन्द्र-राज्य सम्बन्धों से सम्बन्धित शक्ति संतुलन पर संस्तुति देने के लिए किया गया था। इस आयोग के अध्यक्ष सर्वोच्च न्यायालय के सेवा निवृत्त न्यायाधीश न्यायमूर्ति राजिन्दर सिंह सरकारिया थे। आयोग ने अपनी रिपोर्ट वर्ष 1988 में सरकार को सौंपी जिसमें केन्द्र-राज्य संबंधों को लेकर बिंदुवार 247 सिफारिशें की गई थी।

51. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes. Mammals, amphibians, Blue Whale.

उस वेन आरेख का चयन कीजिए जो दिए गए वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है। स्तनधारी, उभयचर, नीली व्हेल



Ans. (c) : नीली व्हेल, स्तनधारी वर्ग के अन्तर्गत आती है जबकि उभयचर एक अन्य वर्ग है।



52. What is the HCF of $\frac{1}{2}$ and $\frac{3}{4}$?

$\frac{1}{2}$ और $\frac{3}{4}$ का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) :

$$\text{भिन्नों का महत्तम समापवर्तक} = \frac{[\text{अंश का महत्तम समापवर्तक}]}{[\text{हर का लघुत्तम समापवर्तक}]}$$

$$= \frac{1, 3 \text{ का म.स.}}{2, 4 \text{ का ल.स.}} = \frac{1}{4}$$

53. If $\frac{1}{x} + \frac{2}{3} = \frac{1}{2x} + \frac{3}{4}$, then the value of x is:

यदि $\frac{1}{x} + \frac{2}{3} = \frac{1}{2x} + \frac{3}{4}$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c) :

$$\frac{1}{x} + \frac{2}{3} = \frac{1}{2x} + \frac{3}{4}$$

$$\frac{3+2x}{3x} = \frac{4+6x}{8x}$$

$$(3+2x)8x = (4+6x)3x$$

$$24x + 16x^2 = 12x + 18x^2$$

$$24x - 12x = 18x^2 - 16x^2$$

$$12x = 2x^2$$

$$x = 6$$

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

चार अक्षर-युग्म दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत युग्म का चयन कीजिए।

- (a) Y-C (b) B-F
(c) M-Q (d) Z-F

Ans. (d) : विकल्प से,

$$(a) Y \xrightarrow{+4} C$$

$$(b) B \xrightarrow{+4} F$$

$$(c) M \xrightarrow{+4} Q$$

$$(d) Z \xrightarrow{+6} F$$

स्पष्ट है कि विकल्प (d) का अक्षर-युग्म असंगत है।

55. _____ is the largest producer of crude oil and natural gas in India.

..... भारत में कच्चे तेल और प्राकृतिक गैस का सबसे बड़ा उत्पादक है।

- (a) ONGC/ओएनजीसी (b) BHEL/भेल
(c) SAIL/सेल (d) NTPC/एनटीपीसी

Ans. (a) : ऑयल एण्ड नैचुरल गैस कॉरपोरेशन (ओएनजीसी) भारत में कच्चे तेल और प्राकृतिक गैस का सबसे बड़ा उत्पादक है। सार्वजनिक क्षेत्र की कंपनी देश के तेल एवं गैस उत्पादन में हिस्सेदारी बढ़कर 70% पहुँच गयी है। एक दशक पूर्व यह हिस्सेदारी 53% थी। ध्यातव्य है कि ओएनजीसी की स्थापना 14 अगस्त, 1956 को हुयी थी और इसका मुख्यालय दिल्ली में स्थित है।

56. The sum of the square of the first ten natural numbers is :
पहली दस प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 3025 (b) 5050
(c) 55 (d) 385

Ans. (d) : प्रथम n प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योग

$$= \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

अतः प्रथम 10 प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों का योग

$$= \frac{10(10+1)(2 \times 10+1)}{6}$$

$$= \frac{10 \times 11 \times 21}{6}$$

$$= \frac{2310}{6} = 385$$

57. According to Census 2011, which is the third most populous state of India?

2011 की जनगणना के अनुसार, भारत का तीसरा सर्वाधिक जनसंख्या वाला राज्य कौन-सा है?

- (a) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश
(b) West Bengal/पश्चिम बंगाल
(c) Bihar/बिहार
(d) Maharashtra/महाराष्ट्र

Ans. (c) : वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार भारत के सर्वाधिक जनसंख्या वाले पाँच राज्य-

- (1) उत्तर प्रदेश (16.51%)
(2) महाराष्ट्र (9.28%)
(3) बिहार (8.6%)
(4) पश्चिम बंगाल (7.54%)
(5) आन्ध्र प्रदेश (6.99%)

58. The sum of the roots of the equation $x^2 - 11x + 30 = 0$ is:

समीकरण $x^2 - 11x + 30 = 0$ के मूलों का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 30 (b) 15
(c) 1 (d) 11

Ans. (d) : समीकरण $x^2 - 11x + 30 = 0$ से,

माना दो मूल α तथा β हैं

$$\text{मूलों का योग } (\alpha + \beta) = \frac{-x \text{ का गुणांक}}{x^2 \text{ का गुणांक}} = \frac{-(-11)}{1} = 11$$

59. What will be the compound interest on ₹1000 at 20% per annum for 1 year compounded half-yearly?

₹1,000 की धनराशि पर 20% वार्षिक दर से एक वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए, यदि ब्याज की गणना अर्धवार्षिक चक्रवृद्धि आधार पर की जाती है।

- (a) ₹210 (b) ₹200
(c) ₹110 (d) ₹220

Ans. (a) : दिया है, मूलधन (P) = ₹1000

दर (r) = 20% वार्षिक = 10% छमाही

समय (t) = 1 वर्ष = 2 छमाही

$$\text{चक्रवृद्धि ब्याज (C.I.)} = P \left[\left(1 + \frac{r}{n} \right)^t - 1 \right]$$

$$\text{C.I.} = 1000 \left[\frac{11}{10} \times \frac{11}{10} - 1 \right]$$

$$\text{C.I.} = 1000 \left[\frac{121 - 100}{100} \right]$$

$$\text{C.I.} = 10 \times 21$$

$$\text{C.I.} = ₹210$$

60. In February 2021, who is appointed as Assistant Secretary General and Head of the new York office of the UNEP?

फरवरी 2021 में इनमें से किसे यूएनईपी (UNEP) के न्यूयॉर्क कार्यालय का प्रमुख एवं सहायक महासचिव चुना गया है?

- (a) Naresh Chandra/नरेश चंद्र
(b) Vimal Kumar/विमल कुमार
(c) Mandeep Kang/मनदीप कांग
(d) Ligia Noronha/लिंगिया नोरोन्हा

Ans. (d) : संयुक्त राष्ट्र महासचिव एंटोनियो गुटेरेस ने भारतीय अर्थशास्त्री लिंगिया नोरोन्हा को संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यूएनईपी) के न्यूयॉर्क कार्यालय में सहायक महासचिव एवं प्रमुख नियुक्त किया है। नोरोन्हा अपने भारतीय सहयोगी एवं अर्थशास्त्री सत्या त्रिपाठी का स्थान लेंगी। नोरोन्हा ने 2014 से नैरोबी में यूएनईपी के आर्थिक विभाग में बतौर निदेशक काम किया है।

61. The third proportional to 4 and 9 is:
4 और 9 का तृतीयानुपाती (Third proportional)

ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 (b) 81
(c) 36 (d) $20\frac{1}{4}$

Ans. (d) : a तथा b का तृतीयानुपाती = $\frac{b^2}{a}$

$$\therefore 4 \text{ तथा } 9 \text{ का तृतीयानुपाती} = \frac{9^2}{4} = \frac{81}{4} = 20\frac{1}{4}$$

62. 'The Origin of species' was written by:
'द ऑरिजिन ऑफ स्पीशीज (The Origin of Species)' के लेखक कौन थे?

- (a) Confucius/कन्फ्यूशियस
(b) Aristotle/अरस्तू
(c) Charles Darwin/चार्ल्स डार्विन
(d) Plato/प्लेटो

Ans. (c) : 'द ऑरिजिन ऑफ स्पीशीज' पुस्तक के लेखक इंग्लैण्ड के जीव वैज्ञानिक चार्ल्स रॉबर्ट डार्विन थे। इस पुस्तक का प्रथम प्रकाशन 24 नवम्बर, 1859 ई. को किया गया था। चार्ल्स डार्विन ने इस पुस्तक में पृथ्वी के जीवों का विकास से संबंधित अपने सिद्धान्तों को प्रतिपादित किया है।

63. The value of $(\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta) \times (1 - \cos \theta)$ is :
 $(\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta) \times (1 - \cos \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) $\sec \theta$ (b) $\cos \theta$
 (c) $\operatorname{cosec} \theta$ (d) $\sin \theta$

Ans. (d) : $(\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta) \times (1 - \cos \theta)$

$$\begin{aligned} &= \left(\frac{1}{\sin \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} \right) \times (1 - \cos \theta) \\ &= \frac{1}{\sin \theta} - \cos \theta \frac{1}{\sin \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} - \frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta} \\ &= \frac{1}{\sin \theta} - \frac{\cos \theta}{\sin \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} - \frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta} \\ &= \frac{1 - \cos^2 \theta}{\sin \theta} = \frac{\sin^2 \theta}{\sin \theta} = \sin \theta \end{aligned}$$

64. What type of trees are found in mountain forests in India?/भारत में पर्वतीय वनों में किस प्रकार के पेड़ पाये जाते हैं?

(a) Chir/चीड़ (b) Ash/सून का पेड़
 (c) Maple/मेपल (d) Cactus/नागफनी

Ans. (a) : भारत में पर्वतीय वनों का विस्तार असम से कश्मीर तक है। ये वन ऊँचाई के साथ-साथ बदलते रहते हैं क्योंकि ऊँचाई के साथ-साथ जलवायु के तत्वों की मात्रा में अन्तर पाया जाता है। हिमालय पर 1500 मीटर की ऊँचाई तक सदाबहार एवं पतझड़ वाले वन उगते हैं। 1500 से 2000 मीटर तक शीतोष्ण कटिबन्धीय चौड़ी पत्ती वाले वन पाये जाते हैं। इसमें ओक, देवदार आदि वृक्षों की अधिकता है। 2500 से 4500 मीटर की ऊँचाई तक कोणधारी वन उगते हैं। इन वनों में फर, स्प्रूस चीड़, सनोवर तथा ब्लूपाइन आदि वृक्षों की प्रधानता रहती है।

65. Where is the headquarters of United Nations system staff college located?

यूनाइटेड नेशंस सिस्टम स्टॉफ कॉलेज (United Nations System Staff College) का मुख्यालय कहाँ स्थित है?

(a) Turin/ट्यूरिन (b) London/लंदन
 (c) Washington/वाशिंगटन (d) Berlin/बर्लिन

Ans. (a) : यूनाइटेड नेशंस सिस्टम स्टाफ कॉलेज संयुक्त राष्ट्र संगठन का एक प्रशिक्षण केन्द्र है जो संयुक्त राष्ट्र के कर्मियों और इनके सहयोगियों के अन्तर प्रशिक्षण प्रदान करता है। इसकी स्थापना 1 जनवरी, 2002 को की गयी थी तथा इसका मुख्यालय ट्यूरिन, इटली में स्थित है।

66. What is the full form of RDRAM?

RDRAM का पूर्ण रूप क्या है?

(a) Rambus Dynamic Random Access Memory
 रैम्बस डायनामिक रैंडम एक्सेस मेमोरी
 (b) Read Disc Random Access Memory
 रीड डिस्क रैंडम एक्सेस मेमोरी
 (c) Removable Disc Read Access Module
 रिमूवेबल डिस्क रीड एक्सेस मॉड्यूल
 (d) Read Dynamic Random Arrys Material
 रीड डायनामिक रैंडम ऐर्रेस मैटेरियल

Ans. (a) : RDRAM का पूर्ण रूप रैम्बस डायनामिक रैंडम एक्सेस मेमोरी है। यह एक प्रकार की मेमोरी तकनीक है जो कैलिफोर्निया प्रौद्योगिकी लाइसेंसिंग कंपनी रामवस इंक द्वारा विकसित की गयी है।

67. Find the value of $\frac{1 + \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} + \frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$

$\frac{1 + \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} + \frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) $2\sqrt{3}$ (b) $-2\sqrt{3}$
 (c) 4 (d) -4

Ans. (d) : $\frac{1 + \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}} + \frac{1 - \sqrt{3}}{1 + \sqrt{3}}$

$$\begin{aligned} &= \frac{(1 + \sqrt{3})^2 + (1 - \sqrt{3})^2}{(1 - \sqrt{3})(1 + \sqrt{3})} \\ &= \frac{1 + (\sqrt{3})^2 + 2 \times 1 \times \sqrt{3} + 1 + (\sqrt{3})^2 - 2 \times 1 \times \sqrt{3}}{1^2 - (\sqrt{3})^2} \\ &= \frac{1 + 3 + 2\sqrt{3} + 1 + 3 - 2\sqrt{3}}{1 - 3} \\ &= \frac{8}{-2} \Rightarrow -4 \end{aligned}$$

68. If the area of a square is 1225 cm^2 , then what will be the perimeter of the square?

यदि किसी वर्ग का क्षेत्रफल 1225 cm^2 है, तो उसका परिमाण ज्ञात कीजिए।

(a) 150 cm (b) 130 cm
 (c) 140 cm (d) 120 cm

Ans. (c) : \therefore वर्ग की प्रत्येक भुजाएँ समान होती है।

माना वर्ग की भुजा = a cm

वर्ग का क्षेत्रफल = (भुजा) 2 = a^2

प्रश्नानुसार,

$$a^2 = 1225 \text{ cm}^2$$

$$a = 35 \text{ cm}$$

वर्ग का परिमाण = 4a

$$= 4 \times 35 \text{ cm} = 140 \text{ cm}$$

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

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

3	18	11
12	24	18
?	12	14

(a) 18 (b) 10
 (c) 20 (d) 16

Ans. (a) : जिस प्रकार,
 $(24 - 18) \times 2 = 12$
 तथा $(18 - 11) \times 2 = 14$
 उसी प्रकार,
 $(12 - 3) \times 2 = 18$
 अतः $? = 18$

- 70. The demand for Pakistan was made in _____ at the lahore session of the Muslim league.**
पाकिस्तान की माँग वर्ष में मुस्लिम लीग के लौहौर अधिवेशन में की गई थी।
- (a) 1932 (b) 1942
 (c) 1940 (d) 1936

Ans. (c) : 23 मार्च, 1940 ई. को मुस्लिम लीग का अधिवेशन लाहौर में हुआ था। इसकी अध्यक्षता मुहम्मद अली जिन्ना ने की थी। इस अधिवेशन में भारत से अलग एक मुस्लिम राष्ट्र 'पाकिस्तान' की माँग की गई। 23 मार्च, 1940 ई० के प्रसिद्ध प्रस्ताव का प्रारूप सिकंदर हयात खान ने बनाया था और उसे फजलुल हक ने प्रस्तुत किया था। ध्यातव्य है कि पाकिस्तान नाम सर्वप्रथम कैम्ब्रिज विश्वविद्यालय के छात्र चौधरी रहमत अली ने 1933 ई. में दिया था।

- 71. The word JUNCTION has been coded using 4 different codes.**
Code 1: QFMXGRLM
Code 2: LYTKDUCD
Code 3: KWQGYOVV
Code 4: LWPEVKQP
Which of the following codes is used to write the word CUSTOMER as XFHGLNVI?
शब्द JUNCTION को 4 भिन्न कूटभाषाओं में निम्नानुसार लिखा जाता है:
कूटभाषा 1: QFMXGRLM
कूटभाषा 2: LYTKDUCD
कूटभाषा 3: KWQGYOVV
कूटभाषा 4: LWPEVKQP
इनमें से किस कूटभाषा में शब्द CUSTOMER को XFHGLNVI लिखा जाता है ?
- (a) Code 3/कूटभाषा 3 (b) Code 2/कूटभाषा 2
 (c) Code 4/कूटभाषा 4 (d) Code 1/कूटभाषा 1

Ans. (d) : जिस प्रकार,
 कूटभाषा 1 के अनुसार,
 J U N C T I O N
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 अंग्रेजी वर्णमाला = Q F M X G R L M
 का विपरीत अक्षर
 उसी प्रकार, कूटभाषा 1 के अनुसार,
 C U S T O M E R
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 अंग्रेजी वर्णमाला = X F H G L N V I
 का विपरीत अक्षर

- 72. The Murlen National Park is located in which state?**

मुरलेन राष्ट्रीय उद्यान किस राज्य में स्थित है?

- (a) Jharkhand/झारखण्ड
 (b) Himachal Pradesh/हिमाचल प्रदेश
 (c) Mizoram/मिजोरम
 (d) Telangana/तेलंगाना

Ans. (c) : मुरलेन राष्ट्रीय उद्यान मिजोरम राज्य के चम्फाई जिले में स्थित है। इस पार्क का क्षेत्रफल 100 वर्ग किमी. पूर्व में स्थित है। इसे वर्ष 1991 में 'राष्ट्रीय उद्यान' घोषित किया गया। इस उद्यान में बाघ, तेंदुआ, सांभर, भौकने वाला हिरण, ब्राउन, वुड आउल आदि प्रजातियाँ पायी जाती हैं।

- 73. A raw data is in ascending order i.e. 3, 4, 8, x, x+1, 12, 14, 15. If the median of this data is 9.5, then the value of x is?**

आरोही क्रम में दिए गए कुछ अपरिष्कृत आंकड़े इस प्रकार हैं:

3, 4, 8, x, x+1, 12, 14, 15

यदि आंकड़ों की माध्यिका 9.5 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 9 (b) 4
 (c) 11 (d) 4

Ans. (a) : पदों की संख्या सम होने की स्थिति में

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

$$9.5 = \frac{\frac{8}{2} \text{वाँ पद} + \left(\frac{8}{2} + 1\right) \text{वाँ पद}}{2}$$

$$9.5 = \frac{4 \text{वाँ पद} + 5 \text{वाँ पद}}{2}$$

$$9.5 = \frac{x + x + 1}{2}$$

$$9.5 = \frac{2x + 1}{2}$$

$$2x + 1 = 19$$

$$2x = 18$$

$$x = 9$$

- 74. What is the name of the scheme which aims to provide LED bulbs to domestic consumers at subsidized rate?**

उस योजना का नाम बताएँ, जिसका लक्ष्य घरेलू उपभोक्ताओं को सब्सिडी युक्त दरों पर एलईडी (LED) बल्ब प्रदान करना है?

- (a) Bulb Scheme/बल्ब योजना
 (b) Ujala Scheme/उजाला योजना
 (c) Roshan Scheme/रोशन योजना
 (d) Har Ghar Bijli Scheme/हर घर बिजली योजना

Ans. (b) : उजाला (उन्नत ज्योति द्वारा सभी के लिए रियायती एल.ई.डी.) योजना की शुरुआत वर्ष 2015 में राष्ट्रीय एल.ई.डी. कार्यक्रम के रूप में की गयी थी। इस योजना का उद्देश्य कम लागत पर एल.ई.डी. बल्ब उपलब्ध कराकर ऊर्जा बचत और ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करना है। इस योजना के माध्यम से सरकार सब्सिडी युक्त दरों पर 36.13 करोड़ से अधिक एल.ई.डी. बल्ब वितरित करेगी। इस कार्यक्रम का क्रियान्वन ऊर्जा मंत्रालय के संयुक्त सार्वजनिक उपक्रम एनर्जी एफिशिएंसी सर्विसेज लिमिटेड द्वारा किया जा रहा है।

75. What is the LCM of 3/10 and 2/5?

$\frac{3}{10}$ और $\frac{2}{5}$ का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{6}{5}$ (b) $\frac{3}{4}$
(c) $\frac{3}{25}$ (d) $\frac{5}{6}$

Ans. (a) :

भिन्नों का लघुत्तम समापवर्त्य = $\frac{\text{अंश का लघुत्तम समापवर्त्य}}{\text{हर का महत्तम समापवर्त्य}}$
 $\left(\frac{3}{10}, \frac{2}{5}\right)$ का ल०स० = $\frac{(3,2) \text{ का ल०स०}}{(10,5) \text{ का म०स०}} = \frac{6}{5}$

76. _____ is the closest star to the Earth.
 पृथ्वी का निकटतम तारा है।

- (a) Vega/वेगा (b) Altair/श्रवण
(c) Sun/सूर्य (d) Moon/चंद्रमा

Ans. (c) : सूर्य पृथ्वी का निकटतम तारा है। यह पृथ्वी से लगभग 15 करोड़ किलोमीटर की दूरी पर स्थित है। यह सौरमंडल के केन्द्र में स्थित है तथा अपने खिंचाव बल से सौर मण्डल को बाँधे रखता है। सूर्य, सौरमण्डल के लिए प्रकाश एवं ऊष्मा का एकमात्र स्रोत है।

77. value of $\frac{1 + \tan^2 \theta}{1 + \cot^2 \theta}$ is

$\frac{1 + \tan^2 \theta}{1 + \cot^2 \theta}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\text{cosec}^2 \theta$ (b) $\cot^2 \theta$
(c) $\tan^2 \theta$ (d) $\sec^2 \theta$

Ans. (c) : दिया है,

$$\begin{aligned} \frac{1 + \tan^2 \theta}{1 + \cot^2 \theta} &= \frac{1 + \frac{\sin^2 \theta}{\cos^2 \theta}}{1 + \frac{\cos^2 \theta}{\sin^2 \theta}} \\ &= \frac{\frac{\cos^2 \theta + \sin^2 \theta}{\cos^2 \theta}}{\frac{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta}{\sin^2 \theta}} \\ &= \frac{\cos^2 \theta + \sin^2 \theta}{\cos^2 \theta} \times \frac{\sin^2 \theta}{\sin^2 \theta + \cos^2 \theta} \\ &= \tan^2 \theta \end{aligned}$$

78. A alone can finish a task in 10 days and B alone can finish the same task in 20 days. In how many days can A and B working together finish this task?

A अकेले किसी कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकता है और B अकेले उसी कार्य को 20 दिन में पूरा कर सकता है। A और B दोनों एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकते हैं।

- (a) $6\frac{1}{2}$ days/ दिन (b) 6 days/ दिन
(c) $6\frac{1}{3}$ days/ दिन (d) $6\frac{2}{3}$ dyas/दिन

Ans. (d) : A का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{10}$ भाग

B का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{20}$ भाग

A और B का 1 दिन का कार्य = $\frac{1}{10} + \frac{1}{20} = \frac{2+1}{20} = \frac{3}{20}$ भाग

अतः A और B दोनों साथ मिलकर कार्य पूरा करेंगे = $\frac{20}{3}$ दिन में
या $6\frac{2}{3}$ दिन

79. In which state can one find the Himalyan Yew? हिमालयन यिव (Himalayan Yew) किस राज्य में पाया जाता है?

- (a) Uttarakhand/उत्तराखण्ड
(b) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश
(c) Sikkim/सिक्किम
(d) Jammu & Kashmir/जम्मू और कश्मीर

Ans. (b) : हिमालयन यिव औषधीय गुणों से युक्त एक पौधा है जो हिमाचल प्रदेश और अरुणाचल प्रदेश में पाया जाता है। इसका वैज्ञानिक नाम टैक्सस वैलीचिआना (Taxus wallichiana) है। इसका उपयोग कैंसर जैसे असाध्य रोग के उपचार में किया जाता है।

80. In which state of India can we find the preserved Buddhist caves called 'Karla'?

भारत के किस राज्य में 'कार्ले' नामक संरक्षित बौद्ध गुफाएँ मौजूद हैं ?

- (a) Bihar/बिहार
(b) Karnataka/कर्नाटक
(c) Maharashtra/उत्तर प्रदेश
(d) Uttar Pradesh/महाराष्ट्र

Ans. (d) : महाराष्ट्र में लोनावला के निकट कार्ले गुफाओं का निर्माण दूसरी शताब्दी ईस्वी और पाँचवी शताब्दी ईस्वी के मध्य किया गया था। चट्टान काट कर बनायी गयी इन बौद्ध गुफाओं में भारत का सबसे बड़ा चैत्यगृह अवस्थित है जो अपनी स्थापत्य शैली के लिए विख्यात है। ये गुफाएँ अपने विस्तृत शिलालेखों के लिए भी जानी जाती हैं।

81. What is the amount of annual health benefit over to be provided per family under the 'Ayushman Bharat' Scheme of the government of India?

भारत सरकार की 'आयुष्मान भारत' योजना के तहत प्रति परिवार प्रदान किए जाने वाले वार्षिक स्वास्थ्य लाभ कवर की राशि कितनी है?

- (a) ₹5 lakh/5 लाख रु.
(b) ₹10 lakh/10 लाख रु.
(c) ₹3 lakh/3 लाख रु.
(d) ₹1 lakh/1 लाख रु.

Ans. (a) : आयुष्मान भारत विश्व की सबसे बड़ी स्वास्थ्य बीमा योजना है जो पूर्ण रूप से केन्द्र सरकार द्वारा वित्त पोषित है। इसके तहत प्रत्येक लाभार्थी परिवार को सार्वजनिक व निजी सूचीबद्ध अस्पतालों में माध्यमिक और तृतीयक स्वास्थ्य उपचार के लिए प्रति वर्ष 5,00,000 रुपये का बीमा कवर प्रदान किया जाता है। इस योजना के तहत अस्पताल में भर्ती होने और बाद के खर्च को भी शामिल किया गया है।

82. A book is purchased for ₹1000 and then sold for ₹1200. Find the gain percentage.

एक पुस्तक ₹1,000 में खरीदी गई और ₹1,200 में बेच दी गई। इसमें होने वाला प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) : लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य

$$\text{लाभ} = 1200 - 1000 = ₹ 200$$

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

$$= \frac{200}{1000} \times 100 = 20\%$$

83. _____ has become the first country in the world to receive vaccines acquired through the United Nations-backed COVAX initiative.

....., संयुक्त राष्ट्र-समर्थित कोवैक्स (COVAX) पहल के माध्यम से अधिग्रहीत वैक्सीन प्राप्त करने वाला दुनिया का पहला देश बना।

- (a) Bhutan/भूटान (b) Ghana/घाना
(c) Sudan/सूडान (d) Nigeria/नाइजीरिया

Ans. (b) : घाना (Ghana), संयुक्त राष्ट्र की पहल 'कोवैक्स' के तहत कोविड-19 रोधी टीके प्राप्त करने वाला विश्व का पहला देश है। ध्यातव्य है कि 'कोवैक्स योजना' एक वैश्विक टीकाकरण की पहल है जिसमें डब्ल्यूएचओ, गावी (Gavi) तथा सेपी (CEPI) शामिल हैं।

संयुक्त राष्ट्र समर्थित 'कोवैक्स योजना' का उद्देश्य वर्ष 2021 के अन्त तक, दुनिया के निर्धनतम देशों की लगभग एक चौथाई आबादी तक कोरोना वायरस वैक्सीन लगभग दो अरब खुराकें पहुँचाना है।

84. The fabric that became a symbol of India's freedom struggle is

वह कपड़ा कौन सा है, जिसे भारत के स्वतंत्रता संग्राम के प्रतीक होने का गौरव प्राप्त है?

- (a) Khadi/खादी (b) Silk/रेशम
(c) Wool/ऊन (d) Polyester/पॉलिएस्टर

Ans. (a) : खादी वह वस्त्र था जिसने स्वतंत्रता संग्राम के प्रतीक होने का गौरव प्राप्त किया भारत के स्वतंत्रता संग्राम के प्रतीक के रूप में खादी का जन्म साबरमती आश्रम में हुआ। आश्रम नियमों में से एक नियम यह था कि सभी निवासियों को भारतीय धागों से बने हाथ से बुने हुए कपड़े पहनने चाहिए। गाँधी जी ने खादी वस्त्रों की महत्ता बताते हुए कहा है कि 'खादी केवल वस्त्र नहीं, बल्कि विचार है।'

85. Which tissue is responsible for transportation of water in plants?

इनमें से कौन सा ऊतक पौधों में जल के परिवहन के लिए जिम्मेदार होता है?

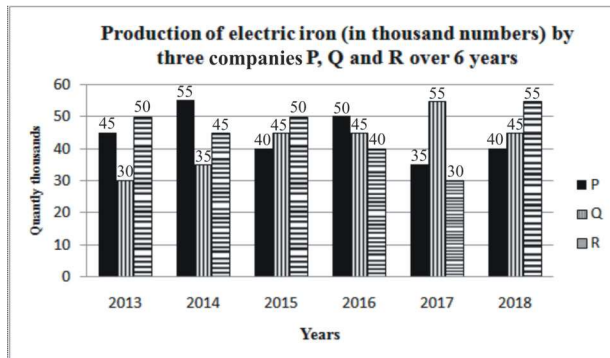
- (a) Ribosome/राइबोसोम
(b) Xylem/जाइलम
(c) Chloroplast/हरितलवक
(d) Cytoplasm/कोशिकाद्रव्य

Ans. (b) : जाइलम को प्रायः काष्ठ भी कहा जाता है। इसके दो मुख्य कार्य हैं-(1) जल व खनिज लवणों का संवहन। (2) पौधों को यांत्रिक दृढ़ता प्रदान करना।

इसके अतिरिक्त पौधों की आयु गणना जाइलम ऊतक के वार्षिक वलय को गिनकर की जाती। पौधे के आयु के निर्धारण की यह विधि डेन्ड्रोक्रोनोलॉजी कहलाती है।

86. The following bar graph shows the production of electric irons (in thousand numbers) by three companies P, Q and R over 6 years (from 2013 to 2018), answer the given question based on the bar graph.

निम्नलिखित बार ग्राफ तीन कंपनियों - P, Q और R द्वारा 6 वर्ष (2013 से 2018) के दौरान इलेक्ट्रिक आयरनों के उत्पादन (हजार की संख्या में) को दर्शाता है। बार ग्राफ के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।



{ संदर्भ production of electric irons (in thousand numbers) by three companies P, Q and R over 6 years तीन कम्पनियों P, Q और R द्वारा 6 वर्ष (2013 और 2018) के दौरान इलेक्ट्रिक आयरनों का उत्पादन (हजार की संख्या में), Quantity in thousands मात्रा हजार में }

For company Q, what is the approximate percentage increase in the production of electric irons from 2013 to 2016? /कम्पनी Q के लिए 2013 से 2016 के दौरान इलेक्ट्रिक आयरनों के उत्पादन में लगभग कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई है?

- (a) 65% (b) 60%
(c) 57% (d) 50%

Ans. (d) : दिए गए बार ग्राफ से,
कम्पनी Q में

2013 में इलेक्ट्रिक आयरन का उत्पादन = 30,000

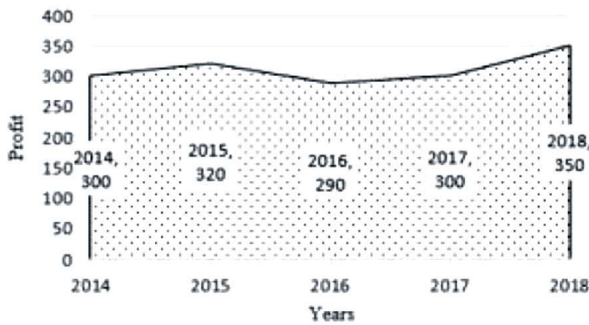
2016 में इलेक्ट्रिक आयरन का उत्पादन = 45,000

$$\text{अभीष्ट \% वृद्धि} = \frac{45,000 - 30,000}{30,000} \times 100$$

$$= \frac{15,000}{30,000} \times 100 = 50\%$$

87. The following graph given shows the profit made by a cosmetic company (in ₹ thousand) over 5 years (from 2014 to 2018). Answer the given question based on the graph.

दिए गए ग्राफ में एक कॉस्मेटिक कम्पनी द्वारा 5 वर्ष (2014 से 2018) के दौरान अर्जित लाभ (₹ हजार में) (profit in ₹ thousand) को दर्शाया गया है। ग्राफ के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।



Profit in thousand ₹

What is the ratio of the number of years in which the profits are below average to those in which the profits are above average. जिन वर्षों के दौरान लाभ औसत से कम रहा है और जिन वर्षों के दौरान लाभ औसत से अधिक रहा है, उनकी संख्याओं का अनुपात ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c) : प्रश्नगत ग्राफ से,

$$\text{कुल औसत} = \frac{300 + 320 + 290 + 300 + 350}{5}$$

$$= \frac{1560}{5} = 312$$

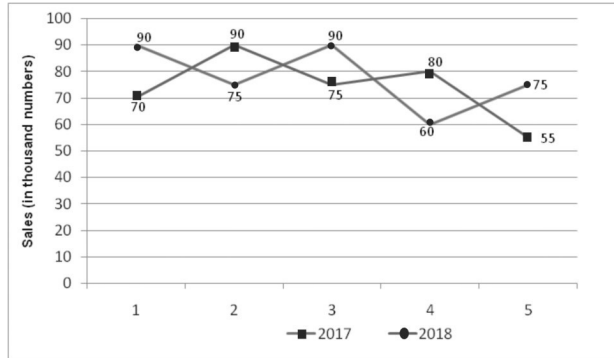
जिन वर्षों के दौरान लाभ औसत से कम रहा है = 3

तथा जिन वर्षों के दौरान लाभ औसत से अधिक रहा है = 2

अतः अभीष्ट अनुपात = 3 : 2

88. The following line graph shows the sales of external hard disks (in thousand numbers) for five shops 1, 2, 3, 4, 5 in the years 2017 and 2018. Answer the given question based on the line graph.

निम्नलिखित लाइन ग्राफ वर्ष 2017 और 2018 के दौरान पाँच दुकानों (Shops) 1, 2, 3, 4, 5 से हुई एक्सटर्नल हार्ड डिस्क की बिक्री (हजार की संख्या में) (sales in thousand numbers) को दर्शाता है। लाइन ग्राफ के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



Total sales for shop 1 for both the years in what percentage (approximate) for the total sales for shop 5 for both the years?/दोनों वर्षों के दौरान दुकान 1 की कुल बिक्री, दोनों वर्षों के दौरान दुकान 5 की कुल बिक्री के कितने प्रतिशत (लगभग) के बराबर है?

- (a) 110% (b) 95%
(c) 123% (d) 100%

Ans. (c) : दिए गए लाइन ग्राफ से,

दोनों वर्षों के दौरान दुकान 1 की कुल

$$\text{बिक्री} = 90 + 70 = 160$$

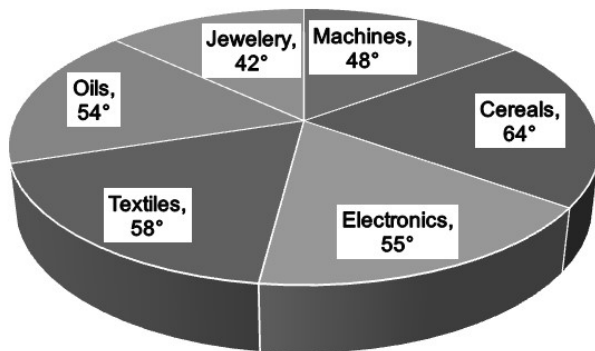
दोनों वर्षों के दौरान दुकान 5 की कुल बिक्री

$$= 75 + 55 = 130$$

$$\text{अतः अभीष्ट \%} = \frac{160}{130} \times 100 = 123.07\% \approx 123\%$$

89. The following pie chart shows the expenditure of a country on importing various products during a particular year. Answer the given question based on the pie chart.

नीचे दिया गया पाई चार्ट एक विशेष वर्ष के दौरान विभिन्न उत्पादों के आयात पर किसी देश द्वारा किए गए व्यय को दर्शाता है। पाई चार्ट के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



If the amount spent on importing only machines during the year was 8 crore, then what was the total amount (approximate) spent on importing all the various products in that year?/यदि उस वर्ष के दौरान केवल मशीनों (machines) के आयात पर व्यय की गई राशि ₹8 करोड़ थी, तो उस वर्ष के दौरान सभी विभिन्न उत्पादों के आयात पर व्यय की गई कुल राशि (लगभग) कितनी थी?

- (a) ₹20 crore/₹.20 करोड़
(b) ₹40 crore/₹.40 करोड़
(c) ₹30 crore/₹.30 करोड़
(d) ₹60 crore/₹.60 करोड़

Ans. (d) : दिए गए पाई चार्ट से,

$$48^\circ = 8 \text{ करोड़}$$

$$360^\circ = \frac{8}{48} \times 360 = ₹60 \text{ करोड़}$$

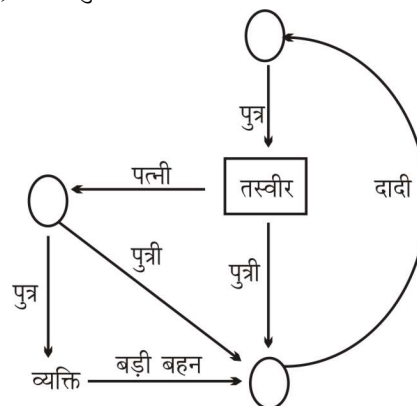
अतः सभी विभिन्न उत्पादों के आयात पर व्यय की गई कुल राशि = ₹60 करोड़

90. My elder sister showed me a picture of a man in our family photo album and said that he was the only son of our grandmother, but he was not the brother of our mother. If our mother had only two children, one daughter and a son, then how am I related to the man?

मेरी बड़ी बहन ने मुझे हमारे परिवार के फोटो एल्बम में एक व्यक्ति की फोटो दिखाई और कहा, “वह हमारी दादी के इकलौते पुत्र की है, लेकिन वह हमारे माँ के भाई नहीं हैं।” यदि हमारी माँ की केवल दो संतानें - एक पुत्री और एक पुत्र हैं, तो मेरा तस्वीर में मौजूद व्यक्ति के साथ क्या संबंध है?

- (a) Niece/भांजी/भतीजी
(b) Son/पुत्र
(c) Paternal uncle/चाचा/फूफा
(d) Father/पिता

Ans. (b) : प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख निम्न प्रकार है-



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि व्यक्ति तस्वीर वाले व्यक्ति का पुत्र है।

91. If '+' means 'division', '-' means 'addition', '×' means 'subtraction' and '÷' means 'multiplication', then what will be the value of the following expression?

यदि '+' का अर्थ भाग है '-' का अर्थ जोड़ना है '×' का अर्थ घटाना और '÷' का अर्थ गुणा है तो निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$\left[\{ (16 \times 2) \div 2 \} + (4 - 3) \right] \div 1$$

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

Ans. (c) : प्रश्नानुसार, चिन्हों को परिवर्तित करने पर-

$$\left[\{ (16 - 2) \times 2 \} \div (4 + 3) \right] \times 1$$

$$= [\{ 14 \times 2 \} \div 7] \times 1$$

$$= 28 \div 7$$

$$= 4$$

92. Out of the four given equations, the first three are solved on the basis of a certain system, where the function of the "♥" remains the same. Find the correct answer for the unsolved fourth equation on the same basis.

दिए गए चार समीकरणों में से, पहले तीन को एक निश्चित प्रणाली के आधार पर हल किया जाता है, जहाँ आकृति ♥ का कार्य समान रहता है। इसी आधार पर चौथे समीकरण का सही उत्तर ज्ञात कीजिए।

$$(1) 7 \heartsuit 3 = 8$$

$$(2) 4 \heartsuit 4 = 5$$

$$(3) 6 \heartsuit 7 = 7$$

$$(4) a \heartsuit b = ?$$

$$(a) \frac{(ab + b)}{a}$$

$$(b) \frac{ab}{(a + b)}$$

$$(c) \frac{(a - b)}{ab}$$

$$(d) \frac{(ab + b)}{b}$$

Ans. (d) : जिस प्रकार,

समी. (1) से,

$$7 \heartsuit 3 = 8$$

$$\frac{7 \times 3 + 3}{3} = \frac{24}{3} = 8$$

समी. (2) से,

$$4 \heartsuit 4 = 5$$

$$\frac{4 \times 4 + 4}{4} = \frac{20}{4} = 5$$

समी. (3) से,

$$6 \heartsuit 7 = 7$$

$$\frac{6 \times 7 + 7}{7} = \frac{49}{7} = 7$$

उसी प्रकार,

समी. (4) से,

$$a \heartsuit b = \frac{ab + b}{b}$$

93. Without assuming anything beyond the information given, select the correct nature of relationship between the two events A and B.

Events:

A. Tabu, accidentally, killed Nikhil during self-defense.

B. Nikhil was approaching Tabu to kill her.

दी गई जानकारी के परे किसी भी अन्य जानकारी पर विचार न करते हुए दो कथनों A और B के बीच के संबंध की सही प्रकृति का चयन कीजिए।

घटनाएँ:

A. तबू ने आत्मरक्षा करते हुए, दुर्घटनावश, निखिल की हत्या कर दी।

B. निखिल, तबू को मारने के लिए उसके पास जा रहा था।

(a) Event A is an effect but event B is not its immediate and principal cause./घटना A प्रभाव है, लेकिन घटना B इसका तात्कालिक एवं मुख्य कारण नहीं है।

(b) Event B is an effect but event A is not its immediate and principal cause. / घटना B प्रभाव है, लेकिन घटना A इसका तात्कालिक एवं मुख्य कारण नहीं है।

(c) Event A is the effect and event B is its immediate and principal cause. / घटना A प्रभाव है और घटना B इसका तात्कालिक एवं मुख्य कारण है।

(d) Event A is the immediate and principal cause and event B is its effect. / घटना A तात्कालिक एवं मुख्य कारण है और घटना B इसका प्रभाव है।

Ans. (c) : निखिल, तबू को मारने के लिए उसके पास जा रहा था परिणामस्वरूप तबू ने आत्मरक्षा करते हुए, दुर्घटनावश, निखिल की हत्या कर दी। स्पष्ट है कि घटना A प्रभाव है और घटना B इसका तात्कालिक एवं मुख्य कारण है।

94. Out of the four given equations, the first three are solved on the basis of a certain system, where the function of the ' \spadesuit ' remains the same. Find the correct answer for the unsolved fourth equation on the same basis.

दिए गए चार समीकरणों में से, पहले तीन को एक निश्चित प्रणाली के आधार पर हल किया गया है, जहाँ आकृति \spadesuit का कार्य समान रहता है। इसी प्रकार चौथे समीकरण का सही उत्तर ज्ञात कीजिए:

$$\begin{array}{ll} 6 \spadesuit 2 = 9 & 4 \spadesuit 5 = 12 \\ \text{I.} & \text{II.} \\ 7 \spadesuit 3 = 14 & 3 \spadesuit 3 = ? \\ \text{III.} & \text{IV.} \end{array}$$

- (a) 6 (b) 9
(c) 3 (d) 12

Ans. (a) :

$$\begin{aligned} \text{(I)} \quad 6 \spadesuit 2 &= 9 \\ 6 \times 2 + 6 &= 18 \\ \Rightarrow \frac{18}{2} &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(II)} \quad 4 \spadesuit 5 &= 12 \\ 4 \times 5 + 4 &= 24 \\ \Rightarrow \frac{24}{2} &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(III)} \quad 7 \spadesuit 3 &= 14 \\ 7 \times 3 + 7 &= 28 \\ \Rightarrow \frac{28}{2} &= 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(IV)} \quad 3 \spadesuit 3 &= ? \\ 3 \times 3 + 3 &= 12 \\ \Rightarrow \frac{12}{2} &= \boxed{6} \end{aligned}$$

95. Six team DD, MI, RCB, KKR, RR, and CSK are compared on the basis of the number of matches won by them in 2019. DD won more matches than RR and RCB but less matches than MI and CSK. KKR won more matches than MI but less matches than CSK.

Who won the most numbers of matches?

छः टीमों DD, MI, RCB, KKR, RR और CSK की 2019 में उनके द्वारा जीते गए मैचों की संख्या के आधार पर तुलना की गई है। DD ने RR और RCB से अधिक मैच जीते हैं, लेकिन MI तथा CSK से कम मैच जीते हैं। KKR ने MI से अधिक मैच जीते हैं लेकिन CSK से कम मैच जीते हैं।

किसने सर्वाधिक मैच जीते हैं?

- (a) MI (b) CSK
(c) KKR (d) RCB

Ans. (b) :

MI > DD > RR — (i)

CSK > DD > RCB — (ii)

CSK > KKR > MI — (iii)

समीकरण (i), (ii) तथा (iii) से स्पष्ट है कि सबसे अधिक मैच CSK ने जीते।

96. In a certain code language, OPIOPOPPPIOP is written as OIOPPIOPOPI. How will WFKFKWKWFFWK be written as in that code language?

एक निश्चित कूटभाषा में OPIOPOPPPIOP को OIOPPIOPOPI लिखा जाता है, तो उसी कूटभाषा में WFKFKWKWFFWK को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) FKWKWFFWKWFK
(b) FKWWFKFWKFKW
(c) FKWKWFWFKFWK
(d) FKWFWKWFKKWF

Ans. (a) : जिस प्रकार,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
O	P	I	O	I	P	O	P	P	I	O	P
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
O	I	P	O	P	P	I	O	P	O	P	I
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3

उसी प्रकार,

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
W	F	K	F	K	W	K	W	F	F	W	K
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
F	K	W	K	W	F	F	W	K	W	F	K
4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3

97. If a cube of side 20 cm is divided into smaller cubes of side 4 cm, then what is the total number of smaller cubes?

यदि 20 cm भुजा वाले एक घन को 4 cm भुजा वाले छोटे घनों में विभाजित किया जाता है, तो इस प्रकार निर्मित छोटे घनों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 100 (b) 67
(c) 27 (d) 125

Ans. (d) : माना निर्मित छोटे घनों की संख्या = x

बड़े घन का आयतन = x (छोटे घन का आयतन)

$$(20)^3 = x(4^3)$$

$$8000 = x \times 64$$

$$x = \frac{8000}{64}$$

$$x = 125$$

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.

Napoleon : France :: Christopher Columbus : ?
उस विकल्प का चयन कीजिए, जिसका तीसरे पद के साथ वही संबंध है, जो दूसरे पद का पहले पद से है।

नेपोलियन : फ्रांस :: क्रिस्टोफर कोलंबस : ?

- (a) Portugal/पुर्तगाल (b) America/अमेरिका
(c) England/इंग्लैण्ड (d) Spain/स्पेन

Ans. (b) : जिस प्रकार नेपोलियन फ्रांस से संबंधित है। उसी प्रकार क्रिस्टोफर कोलंबस अमेरिका से संबंधित है।

99. In a certain code language, AMFMAFAA is written as FMAFAAAM. Which of the given option will be the code for DODADODA in that code language?

एक निश्चित कूटभाषा में AMFMAFAA को FMAFAAAM लिखा जाता है, तो उसी कूटभाषा में DODADODA को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) ADODADOD (b) DODADAAD
(c) AODADODD (d) DADODADO

Ans. (d) : जिस प्रकार,

1	2	3	4	5	6	7	8
A	M	F	M	A	F	A	A
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
F	M	A	F	A	A	A	M
3	4	5	6	7	8	1	2

उसी प्रकार,

1	2	3	4	5	6	7	8
D	O	D	A	D	O	D	A
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
D	A	D	O	D	A	D	O
3	4	5	6	7	8	1	2

100. How will you write 2.47 hours in hours, minutes and seconds?

2.47 घंटों को घंटे, मिनट और सेकंड में व्यक्त कीजिए।

- (a) 2 hours, 40 minutes, 7 seconds
2 घंटे, 40 मिनट, 7 सेकेण्ड
(b) 2 hours, 40 minutes, 47 seconds
2 घंटे, 40 मिनट, 47 सेकेण्ड
(c) 2 hours, 28 minutes, 12 seconds
2 घंटे, 28 मिनट, 12 सेकेण्ड
(d) 2 hours, 47 minutes/2 घंटे, 47 मिनट

Ans. (c) : 2.47 घण्टे = 2 घण्टे + 0.47 × 60 मिनट
= 2 घण्टे 28 मिनट + 0.2 × 60 से
= 2 घण्टे 28 मिनट 12 सेकण्ड