

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 9.02.2021]

[Time : 3.00 pm-05:00 pm

1. If $\cot(A+B) \cdot \cot(A-B) = 1$, then the value of $\cot\left(\frac{2A}{3}\right)$ is:

यदि $\cot(A+B) \cdot \cot(A-B) = 1$ है, तो $\cot\left(\frac{2A}{3}\right)$

का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (b) : $\cot(A+B) \cdot \cot(A-B) = 1$

$$\cot(A+B) \cdot \frac{1}{\tan(A-B)} = 1$$

$$\cot(A+B) = \tan(A-B)$$

$$\cot A+B = \tan \{90^\circ - (A-B)\}$$

$$2A = 90^\circ$$

$$A = 45^\circ$$

$$\therefore \cot\left(\frac{2A}{3}\right) = \cot\left(\frac{2 \times 45^\circ}{3}\right) = \cot 30^\circ = \sqrt{3}$$

2. Which was India's first Venture into interplanetary space ?

अंतरग्रहीय अंतरिक्ष में भारत का पहला उद्यम कौन सा था ?

- (a) GSAT-31/जीसैट-31
(b) Chandrayaan-1/चंद्रयान-1
(c) AstroSat/एस्ट्रोसैट
(d) MOM/एमओएम

Ans. (d) : भारत का मंगल ऑर्बिटर मिशन (MOM) या मंगलयान नवंबर 2013 में भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) द्वारा आंध्र प्रदेश के सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र से लॉन्च किया गया था। यह भारत का पहला अंतरग्रहीय अंतरिक्ष मिशन था। इसे पीएसएलवी सी-25 रॉकेट द्वारा मंगल ग्रह की सतह और खनिज संरचना के अध्ययन के साथ-साथ वातावरण में मीथेन की उपस्थिति का पता लगाने के उद्देश्य से प्रक्षेपित किया गया था।

3. If '+' stands for addition, '×' stands for subtraction, '÷' stands for division, and '-' stands for multiplication, then which of the following equations is correct?

यदि '+' का अर्थ जोड़ना है, '×' का अर्थ घटाना है, '÷' का अर्थ भाग है और '-' का अर्थ गुणा है तो निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण सही है ?

- (a) $20 \times 12 + 4 \div 3 - 2 = 12$
(b) $20 \div 12 + 6 \times 5 - 2 = 12$
(c) $18 \times 12 + 6 \div 3 - 2 = 12$
(d) $20 \times 12 + 6 \div 5 - 2 = 12$

Ans. (b) : दिये गये चिन्ह से,

$$\div \rightarrow +, \times \rightarrow -, + \rightarrow \div, - \rightarrow \times$$

विकल्प (b) से,

$$20 \div 12 + 6 \times 5 - 2 = 12$$

चिन्ह परिवर्तित करने पर,

$$20 + 12 \div 6 - 5 \times 2 = 12$$

$$20 + 2 - 10 = 12$$

$$12 = 12$$

$$\text{LHS} = \text{RHS}$$

4. If $a + b + c = 8$ and both b and c are positive integers greater than zero, then the maximum value 'a' can take is:

यदि $a + b + c = 8$ है तथा b और c , दोनों शून्य से बड़े धन पूर्णांक हैं, तो 'a' का अधिकतम मान क्या हो सकता है ?

- (a) 10 (b) 6
(c) 8 (d) 0

Ans. (b) : $a + b + c = 8$

\therefore a का अधिकतम मान 6, 7, 8 हो सकता है।

$\therefore a = 8, b = c = 0$ जो मान्य नहीं है।

$a = 7, b = 1, c = 0$ या $c = 1, b = 0$ जो मान्य नहीं है क्योंकि b और c शून्य से बड़े धन पूर्णांक हैं।

$$\therefore a = 6, b = c = 1$$

$$a + b + c = 8$$

$$\therefore a + b + c = 6 + 1 + 1 = 8$$

अतः a का अधिकतम मान 6 होगा।

5. 'Agenda 21' was a set of practices recommended at the _____.
'एजेंडा 21'..... में अनुशंसित प्रक्रियाओं का एक समूह है।

- (a) Nairobi Earth Summit, 1982/
नैरोबी पृथ्वी शिखर सम्मेलन, 1982
(b) WSSD, Johannesburg, 2002/
डब्ल्यूएसएसडी (WSSD), जोहान्सबर्ग, 2002

- (c) UNCHS, Stockholm, 1972/
यूएनसीएचएस (UNCHS), स्टॉकहोम, 1972
(d) Rio Summit, 1992/रियो शिखर सम्मेलन, 1992

Ans. (d) : सन् 1992 में संयुक्त राष्ट्र संघ का पर्यावरण एवं विकास के मुद्दे पर केन्द्रित एक सम्मेलन (ब्राजील) रियो डि जेनेरो में हुआ। इस अवसर पर प्राकृतिक संतुलन को बनाये रखने, पर्यावरण के प्रदूषण को रोकने तथा सतत विकास के लिए एजेंडा-21 पारित किया गया। इस सम्मेलन को पृथ्वी सम्मेलन के नाम से भी जाना जाता है।

6. **describe(s) India as a secular state.**
निम्नलिखित में से किसके अंतर्गत भारत को एक धर्मनिरपेक्ष राज्य के रूप में वर्णित किया गया है ?

- (a) The Preamble of the Constitution/संविधान की प्रस्तावना
(b) Directive Principles of State Policy/राज्य के नीति निर्देशक तत्व
(c) Article 44/अनुच्छेद 44
(d) Article 475/अनुच्छेद 475

Ans. (a) : भारतीय संविधान की प्रस्तावना में घोषणा के अनुसार भारत एक धर्मनिरपेक्ष देश है। भारतीय संविधान सभी को अपने धार्मिक विश्वासों और तौर-तरीकों को अपनाने की पूरी छूट देता है। धर्म को राज्य से अलग रखने की इसी अवधारणा को धर्म निरपेक्षता कहा जाता है। धर्मनिरपेक्ष शब्द प्रस्तावना में 42वें संविधान संशोधन (1976) द्वारा जोड़ा गया था।

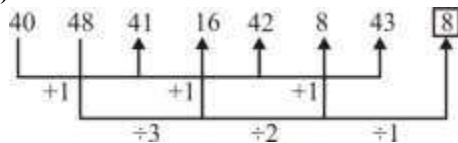
7. **Select the number from the given options that can replace the (?) in the following number series.**

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें, जो दी गई संख्या श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

40, 48, 41, 16, 42, 8, 43, ?

- (a) 16 (b) 9
(c) 71 (d) 8

Ans. (d) : दी गयी श्रेणी निम्न प्रकार है-



∴ ? चिह्न के स्थान पर 8 होगा।

8. **There are 500 students in a school. The boys and girls are in the ratio 7:3. If 120 new girls are enrolled in the school, then what will be the ratio of the number of boys to that of girls?**

एक विद्यालय में 500 विद्यार्थी हैं। उसमें लड़को और लड़कियों की संख्या का अनुपात 7:3 है। यदि 120 नई लड़कियां विद्यालय में प्रवेश लेती हैं, तो अब लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 35 : 28 (b) 35 : 26
(c) 35 : 27 (d) 35 : 29

Ans. (c) :

माना लड़कों की संख्या $7x$ और लड़कियों की संख्या $3x$ है

$$\text{लड़कों की संख्या} = 500 \times \frac{7x}{10x} = 350$$

$$\text{लड़कियों की संख्या} = 500 \times \frac{3x}{10x} = 150$$

120 नई लड़कियों के प्रवेश के बाद लड़कों और लड़कियों का अनुपात

$$= 350 : (150 + 120)$$

$$= 350 : 270$$

$$\text{लड़कों और लड़कियों का अनुपात} = 35 : 27$$

9. **If $\sqrt{2}\sin(5x-5)^\circ = \tan 45^\circ$, then the value of x (in degrees) is:**

यदि $\sqrt{2}\sin(5x-5)^\circ = \tan 45^\circ$ है, तो x का मान (डिग्री में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 (b) 12
(c) 14 (d) 10

Ans. (d) : $\sqrt{2}\sin(5x-5)^\circ = \tan 45^\circ$

$$\sin(5x-5)^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad [\tan 45^\circ = 1]$$

$$\sin(5x-5)^\circ = \sin 45^\circ$$

$$5x-5^\circ = 45^\circ$$

$$5x = 50^\circ$$

$$x = 10^\circ$$

10. **What is the sum of the squares of the numbers from 3 to 18?**

3 से 18 तक की सभी संख्याओं के वर्गों का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 2103 (b) 2102
(c) 2101 (d) 2104

Ans. (d)

$$\therefore \text{प्रथम } n \text{ पदों के वर्गों का योग} = \frac{n(2n+1)(n+1)}{6}$$

$$\therefore 3 \text{ से } 18 \text{ तक सभी संख्याओं के वर्गों का योग} = (1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + 18^2) - (1^2 + 2^2)$$

$$= \frac{18(18 \times 2 + 1)(18 + 1)}{6} - 5$$

$$= \frac{18 \times 37 \times 19}{6} - 5$$

$$= 2109 - 5$$

$$= 2104$$

11. **A gold ring is sold for ₹ 19,125 at a loss of 15%. What is the cost price of the gold ring?**

सोने की अंगूठी को ₹ 19,125 में बेचने पर 15% की हानि होती है। सोने की अंगूठी का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹24,500 (b) ₹22,500
(c) ₹23,500 (d) ₹21,500

Ans. (b) :

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{\text{विक्रय मूल्य}}{(100 - \text{हानि})} \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{क्रय मूल्य} &= \frac{19125}{(100 - 15)} \times 100 \\ &= \frac{19125}{85} \times 100 \end{aligned}$$

$$\text{क्रय मूल्य} = ₹ 22500$$

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

चार युग्म दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी प्रकार से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत युग्म का चयन करें।

- (a) Lion : Roar/शेर : दहाड़ना
(b) Birds : Chirp/पक्षी : चहचहाना
(c) Dogs : Coop/कुत्ते : दरवा
(d) Snakes : Hiss/साँप : फुफकारना

Ans. (c) : शेर दहाड़ता है, पक्षी चहचहाती है तथा साँप फुफकारता है जबकि कुत्ता भौकता है किन्तु प्रश्न में कुत्ते का सम्बन्ध दरवा से है जो कि असंगत है।

13. Name the space shuttle in which Kalpana Chawla, an Indian-American astronaut, died in 2003.

उस अंतरिक्ष यान का नाम बताइए, जिसमें 2003 में भारतीय-अमेरिकी अंतरिक्ष यात्री कल्पना चावला का निधन हुआ था।

- (a) Atlantis/अटलान्टिस
(b) Columbia/कोलंबिया
(c) Discovery/डिस्कवरी
(d) Challenger/चैलेंजर

Ans. (b) : 1 फरवरी 2003 को टेक्सास, लुईसियाना में कोलंबिया अंतरिक्ष यान दुर्घटना का शिकार हुआ। यह हादसा उस समय हुआ जब कोलंबिया अंतरिक्ष यान पृथ्वी के वातावरण में पुनः वापस आ रहा था। इस दुर्घटना में कल्पना चावला समेत सभी सात अंतरिक्ष यात्री मारे गये।

14. What is the full form of ATM?
ATM का पूरा नाम क्या है ?

- (a) Automatic Totalling Machine/
ऑटोमेटिक टोटलिंग मशीन
(b) Automatic Teller Machine/
ऑटोमेटिक टेलर मशीन

- (c) Automated Totalling Machine/
ऑटोमेटेड टोटलिंग मशीन
(d) Automated Teller Machine/
ऑटोमेटेड टेलर मशीन

Ans. (d) : ATM का फुल फॉर्म होता है “Automated Teller Machine” (ऑटोमेटेड टेलर मशीन)।

भारत में पहली बार एटीएम की सुविधा वर्ष 1987 में शुरू हुई थी और यहाँ सबसे पहला एटीएम (एचएसबीसी) हांगकांग एंड शंघाई बैंकिंग कॉर्पोरेशन ने मुंबई में लगाया था।

15. What kind of a resource is water?
जल किस प्रकार का संसाधन है ?

- (a) Non-renewable/गैर-नवीकरणीय
(b) Non-cyclic/गैर-चक्रीय
(c) Abiotic/अजैविक
(d) Cyclic/चक्रीय

Ans. (d) : चक्रीय संसाधन वह है, जिसे बार-बार बनाया जा सकता है, इसी तरह जल एक चक्रीय संसाधन है, जो पृथ्वी पर प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। पृथ्वी का लगभग 71 प्रतिशत धरातल पानी से आच्छादित है, परंतु अलवणीय जल कुल जल का केवल 3 प्रतिशत ही है। भारत में विश्व के धरातलीय क्षेत्र का लगभग 2.45 प्रतिशत, जल संसाधनों का 4 प्रतिशत, जनसंख्या का लगभग 16 प्रतिशत भाग पाया जाता है।

16. What is the unit digit in the following product?
निम्नलिखित के गुणनफल में इकाई का अंक ज्ञात कीजिए:

$$91 \times 92 \times 93 \times \dots \times 99$$

- (a) 2 (b) 1
(c) 4 (d) 0

Ans. (d) :

$$\therefore 91 \times 92 \times 93 \times 94 \times 95 \times 96 \times 97 \times 98 \times 99$$

∴ यह स्पष्ट है कि इन सभी संख्याओं के इकाई अंक को लेकर गुणा करने पर '0' प्राप्त होगा अर्थात् जहाँ 2 × 5 आये तो उसका इकाई अंक सदैव शून्य ही होता है।

17. Which of the following is NOT a type of personal computer?

निम्न में से कौन सा एक प्रकार का पर्सनल कंप्यूटर नहीं है?

- (a) Desktop computer/डेस्कटॉप कंप्यूटर
(b) Mainframe computer/मेनफ्रेम कंप्यूटर
(c) Palmtop computer/पामटॉप कंप्यूटर
(d) Laptop/लैपटॉप

Ans. (b) : मेनफ्रेम कंप्यूटर वे कंप्यूटर हैं जिनका उपयोग बड़े पैमाने पर प्रसंस्करण और डेटा भंडारण दोनों में किया जाता है। इस तरह के कंप्यूटर को एक साथ कई लोग उपयोग में ले सकते हैं। दिए गए अन्य विकल्प डेस्कटॉप कंप्यूटर, पामटॉप कंप्यूटर, लैपटॉप आदि पर्सनल कंप्यूटर हैं।

18. A horse is running at a speed of 40 km/h and it covers its distance in 3 h. If it has to cover that distance in $2\frac{1}{2}$ h, at what speed should it run?

एक घोड़ा 40 km/h की चाल से दौड़ रहा है और वह 3 h में एक निर्धारित दूरी तय करता है। यदि उसे इस दूरी को $2\frac{1}{2}$ h में तय करना हो, तो उसे किस चाल से दौड़ना होगा ?

- (a) 48 km/h/किमी. प्रति घण्टा
(b) 42 km/h/किमी. प्रति घण्टा
(c) 46 km/h/किमी. प्रति घण्टा
(d) 44 km/h/किमी. प्रति घण्टा

Ans. (a) : माना घोड़े को V_2 चाल से दौड़ना होगा।

$V_1 t_1 = V_2 t_2$ से, (जब दूरी निश्चित हो)

$$40 \times 3 = V_2 \times \frac{5}{2}$$

$$48 = V_2$$

$$\therefore V_2 = 48 \text{ km/h}$$

19. Which is the most important feature of federal government adopted by India?

भारत द्वारा अंगीकृत संघीय सरकार की सर्वाधिक महत्वपूर्ण विशेषता कौन सी है ?

- (a) The jurisdiction of all governments is the same./सभी सरकारों का क्षेत्राधिकार समान होता है।
(b) The relationship between the state and the center should be based on cooperation./राज्य और केंद्र के बीच का संबंध सहयोग पर आधारित होना चाहिए।
(c) The center is financially dependent on states./केंद्र वित्तीय रूप से राज्यों पर निर्भर होता है।
(d) The state government has more power than the union government./राज्य सरकार के पास, केंद्र सरकार से अधिक शक्ति होती है।

Ans. (b) : संघवाद सरकार का वह रूप है जिसमें शक्ति का विभाजन आंशिक रूप से केंद्र सरकार और राज्य सरकार अथवा क्षेत्रीय सरकारों के मध्य होता है। संघवाद संवैधानिक तौर पर शक्ति को साझा करता है क्योंकि इसमें स्वशासन तथा साझा शासन की व्यवस्था होती है। संविधान के भाग-XI में अनुच्छेद 245 से 255 तक केन्द्र-राज्य विधायी संबंधों पर चर्चा की गई है।

20. What is the full form of WCED (also known as Brundtland Commission) formed by the United Nations for sustainable development?

सतत विकास के लिए संयुक्त राष्ट्र द्वारा गठित, WCED (जिसे ब्रंटलैंड कमीशन भी कहा जाता है) का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) World Commission on Environmental Delegation/वर्ल्ड कमीशन ऑन एनवायरनमेंटल डेलीगेशन
(b) World Commission on Educational Development/वर्ल्ड कमीशन ऑन एजुकेशनल डेवलपमेंट
(c) World Commission on Ecological Development/वर्ल्ड कमीशन ऑन इकोलॉजिकल डेवलपमेंट
(d) World Commission on Environment and Development/वर्ल्ड कमीशन ऑन एनवायरनमेंट एंड डेवलपमेंट

Ans. (d) : ब्रंटलैंड आयोग जिसका पूरा नाम पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र विश्व आयोग (World Commission on Environment and Development) है। यह 1983 में संयुक्त राष्ट्र द्वारा नियुक्त एक 21 सदस्यीय आयोग था जिसकी अध्यक्षता नार्वे की पूर्व प्रधानमंत्री ग्रो हल्लेम ब्रंटलैंड थी। 1987 में ब्रंटलैंड कमीशन रिपोर्ट में पहली बार सतत विकास की व्याख्या की गई थी।

21. In a certain code language, SPIDER is written as RNHBDP. How will QUESTION be written as in that language?

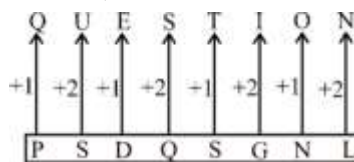
एक निश्चित कूट भाषा में SPIDER को RNHBDP लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में QUESTION को कैसे लिखा जाएगा ?

- (a) PSDQSGNL (b) OSCQRGML
(c) UQSEITNO (d) SEUQNOIT

Ans. (a) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



22. Deficiency of _____ induces a disorder known as kwashiorkor.

..... की कमी की वजह से क्वाशिओरकर (Kwashiorkor) नामक विकार उत्पन्न होता है।

- (a) Protein/प्रोटीन
(b) Fats/वसा
(c) Carbohydrates/कार्बोहाइड्रेट
(d) Minerals/खनिज पदार्थ

Ans. (a) : क्वाशिओरकर आहार में प्रोटीन की कमी से संबन्धित कुपोषण का एक प्रकार है। यह प्रायः शिशुओं और बच्चों को उनके आहार में पर्याप्त प्रोटीन या अन्य आवश्यक पोषक तत्व के ना मिलने के कारण होता है।

23. The first sounding rocket, Nike-Apache was launched by India in _____.

भारत द्वारा प्रथम शोध-सहायक रॉकेट नाइक-अपाचे (Nike-Apache) का प्रक्षेपण किस वर्ष किया था ?

- (a) 1963 (b) 2000
(c) 1950 (d) 1990

Ans. (a) : भारत का प्रथम शोध-सहायक रॉकेट नाइक-अपाचे (Nike Apache) का प्रक्षेपण 21 नवंबर 1963 को थुंबा इक्वेटोरियल रॉकेट लॉचिंग स्टेशन (केरल) से किया गया था। इसके बाद रूस (एम-100) तथा फ्रांस (सेन्टाउर) से आयात किए गए द्विचरणीय रॉकेटों का प्रमोचन किया गया।

24. What is the atomicity of Phosphorous?

फॉस्फोरस की परमाणुकता क्या है ?

- (a) Diatomic/द्विविपरमाणुक
(b) Tetra-atomic/चतुष्क-परमाणुक
(c) Poly-atomic/बहु-परमाणुक
(d) Monoatomic/एक-परमाणुक

Ans. (b) : फॉस्फोरस की परमाणुकता 4 (चतुष्क) होती है तथा इसका परमाणु क्रमांक 15 होता है। फॉस्फोरस एक ठोस अधात्विक तत्व है। सर्वप्रथम 1969 ई० में हेनिंग ब्रांड ने फॉस्फोरस की खोज की थी। वायु के सम्पर्क में आने पर इसका मन्द गति में दहन होता है, इसीलिए इसे जल में डुबाकर रखा जाता है।

25. Terry consumes 1700 mL of milk every day. How many litres of milk will she consume in 5 weeks?

टैरी प्रतिदिन 1700 ml दूध की खपत करती है। वह 5 सप्ताह में कितने लीटर दूध की खपत करेगी ?

- (a) 59 L (b) 60 L
(c) 58.5 L (d) 59.5 L

Ans. (d) :

$$\begin{aligned} \therefore 1 \text{ दिन में खपत करती है} &= 1700 \text{ mL} \\ 5 \text{ सप्ताह (35 दिन) में खपत करेगी} &= \frac{1700 \times 35}{1000} \\ &= \frac{59500}{1000} \text{ L} \\ &= 59.5 \text{ L} \end{aligned}$$

26. Which energy of the wind does a windmill use? पवन चक्की, पवन की किस ऊर्जा का उपयोग करती है?

- (a) Thermal energy/ऊष्मीय ऊर्जा
(b) Kinetic energy/गतिज ऊर्जा

(c) Heat energy/तापीय ऊर्जा

(d) Hydro energy/जलीय ऊर्जा

Ans. (b) : पवन चक्की का आशय वायु से गतिज ऊर्जा को लेकर उसे उपयोगी यांत्रिकी अथवा विद्युत ऊर्जा के रूप में परिवर्तित करना है। यह हवा के रैखिक गति को पंखों की घूर्णीय गति में बदल देती है। वर्तमान (2021) आँकड़ों के अनुसार भारत की पवन बिजली उत्पादन क्षमता 39.2 गीगावाट (GW) तक पहुँच गई है।

27. Area of an equilateral triangle is $49\sqrt{3}\text{cm}^2$.

Find the side of the triangle.

किसी समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल $49\sqrt{3}\text{cm}^2$ है। उस त्रिभुज की भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 18 cm/सेमी. (b) 14 cm/सेमी.
(c) 12 cm/सेमी. (d) 16 cm/सेमी.

Ans. (b) :

$$\therefore \text{समबाहु } \Delta \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{\sqrt{3}}{4}(a)^2 \text{ (जहाँ } a = \text{त्रिभुज की भुजा)}$$

$$\therefore \frac{\sqrt{3}}{4}(a)^2 = 49\sqrt{3}$$

$$a^2 = 49 \times 4 = 7^2 \times 2^2$$

$$\therefore a = 14 \text{ cm}$$

28. What is oxidization?

ऑक्सीकरण क्या होता है?

- (a) A substance gaining hydrogen during a chemical reaction/रासायनिक अभिक्रिया के दौरान पदार्थ का हाइड्रोजन ग्रहण करना
(b) A substance gaining oxygen during a chemical reaction/रासायनिक अभिक्रिया के दौरान पदार्थ का ऑक्सीजन ग्रहण करना
(c) A substance losing oxygen during a chemical reaction/रासायनिक अभिक्रिया के दौरान पदार्थ का ऑक्सीजन त्यागना
(d) A substance losing both oxygen and hydrogen in a chemical reaction/रासायनिक अभिक्रिया के दौरान पदार्थ का ऑक्सीजन और हाइड्रोजन दोनों को त्यागना

Ans. (b) : किसी पदार्थ में ऑक्सीजन ऋणविद्युतीय तत्व का समावेश या हाइड्रोजन धनविद्युतीय तत्व का निष्कासन ऑक्सीकरण कहलाता है। जिस पदार्थ का ऑक्सीकरण होता है वह अपचायक या अवकारक (Reducing Agent) कहलाता है तथा जिस पदार्थ का अवकरण या अपचयन होता है। वह पदार्थ ऑक्सीकारक कहलाता है।

29. Based on the given information, answer the question given below.

Hardeep, Jagjeet and Rohan are honest.
Kamal, Jagjeet and Gaurav are ambitious.
Rohan Jagjeet and Kamal are hard-working.
Gaurav, Hardeep and Kamal are intelligent.
Who is NEITHER ambitious NOR hard-working?

दी गई जानकारी के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

हरदीप, जगजीत और रोहन ईमानदार हैं। कमल, जगजीत और गौरव महत्वाकांक्षी हैं। रोहन, जगजीत और कमल मेहनती हैं। गौरव, हरदीप और कमल बुद्धिमान हैं।

इनमें से कौन न तो महत्वाकांक्षी है और न ही मेहनती है ?

- (a) Kamal/कमल
- (b) Gaurav/गौरव
- (c) Rohan/रोहन
- (d) Hardeep/हरदीप

Ans. (d) :

	गुण
हरदीप	ईमानदार, बुद्धिमान
जगजीत	ईमानदार, महत्वाकांक्षी, मेहनती
रोहन	ईमानदार, मेहनती
कमल	महत्वाकांक्षी, मेहनती, बुद्धिमान
गौरव	महत्वाकांक्षी, बुद्धिमान

अतः उपयुक्त डाटा से स्पष्ट है कि हरदीप न तो महत्वाकांक्षी है, न ही मेहनती है।

30. Which of the following is responsible for providing safe, efficient air traffic and aeronautical communication services in the Indian air space?

निम्न में से कौन-सा भारतीय वायु क्षेत्र में सुरक्षित, कुशल हवाई यातायात एवं वैमानिक संचार सेवाएँ प्रदान करने के लिए उत्तरदायी है ?

- (a) Airports Association of India/भारतीय विमानपत्तन संघ
- (b) Airports and Aeronautical Authority of India/भारतीय विमानपत्तन एवं वैमानिक प्राधिकरण
- (c) Airports Authority of India/भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण
- (d) Aeronautical Authority of India/भारतीय वैमानिक प्राधिकरण

Ans. (c) : भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण (AAI) देश में जमीन एवं वायु क्षेत्र में नागर विमानन अवसंरचना के सृजन, उन्नयन, अनुरक्षण एवं प्रबंधन के लिए उत्तरदायी है। 25 मार्च, 2021 को केन्द्र सरकार ने वरिष्ठ आईएएस अधिकारी संजीव कुमार को भारतीय विमानपत्तन प्राधिकरण (AAI) का नया अध्यक्ष नियुक्त किया।

31. Which of the following did Rowlatt Act 1919 entail?

रॉलेट एक्ट, 1919 में निम्न में से किसे शामिल किया गया था ?

- (a) Ban on Indian goods/भारतीय वस्तुओं पर प्रतिबंध
- (b) Indefinite detention without trial and censorship of the press/सुनवाई के बिना अनिश्चितकालीन हिरासत एवं प्रेस की सेंसरशिप
- (c) Open fire and lathi-charge on Indians/भारतीयों पर खुली गोलीबारी और लाठीचार्ज
- (d) Levying of heavy taxes/भारी कर अधिरोपित करना

Ans. (b) : रॉलेट एक्ट 8 मार्च, 1919 को लागू किया गया था। इस अधिनियम ने सरकार को राजनीतिक गतिविधियों को दबाने के लिए अधिकार प्रदान किए और दो साल तक बिना किसी मुकदमे के राजनीतिक कैदियों को हिरासत में रखने की अनुमति दी। ब्रिटिश सरकार विरोधी किसी भी सामग्री का संग्रहण, प्रकाशन व वितरण गैर कानूनी घोषित कर दिया गया।

32. Integrated Tribal Development Project (ITDP) come into existence as a part of the _____ Five-Year Plan.

एकीकृत जनजातीय विकास परियोजना (ITDP) किस पंचवर्षीय योजना के एक भाग के रूप में अस्तित्व में आई थी ?

- (a) Sixth/छठी
- (b) First/पहली
- (c) Second/दूसरी
- (d) Fifth/पांचवीं

Ans. (d) : जनजातीय लोगों की समस्याओं को दूर करने के लिए एक स्पष्ट विकास कार्यनीति विकसित करने के लिए जनजातीय क्षेत्रों के लिए जनजातीय उप-योजना का आरम्भ पांचवीं पंचवर्षीय योजना के प्रथम वर्ष 1974-1975 में हुआ था। इसका कार्य प्रदेश में ऐसे विकास खण्डों को चिह्नित करना, जहां पर जनजातीय जनसंख्या बाहुल्य है, इसके लिए एकीकृत जनजातीय विकास परियोजना (ITDP) बनाया गया था।

33. Where did the Special Olympics World Games 2019 take place?

विशेष ओलंपिक विश्व खेल (Special Olympics World Games), 2019 का आयोजन कहाँ किया गया था ?

- (a) Lake Tahoe, US/लेक तहोए, यूएस
(b) Athens, Greece/एथेंस, ग्रीस
(c) Toronto, Canada/टोरंटो, कनाडा
(d) Abu Dhabi, UAE/अबू धाबी, यूएई

Ans. (d) : 15वें विशेष ग्रीष्मकालीन ओलंपिक विश्व खेल, 2019 का आयोजन अबू धाबी (UAE) की मेजबानी में संपन्न हुआ। इन खेलों का आदर्श-वाक्य (Motto) 'मंजिल तक पहुंचना' (Meet the Determined) था। 15वें विशेष ओलंपिक में भारतीय दल 85 स्वर्ण सहित 154 रजत एवं 129 कांस्य पदक प्राप्त कर कुल 368 पदक जीते। 16 वाँ विशेष ग्रीष्मकालीन ओलंपिक विश्व खेल साल 2023 में बर्लिन, जर्मनी में प्रस्तावित है।

34. Which of the following is NOT a vertebrate class?

निम्न में से कौन सा कशेरुकी वर्ग का नहीं है ?

- (a) Annelida/एनेलिडा
(b) Cyclostomata/साइक्लोस्टोमैटा
(c) Pisces/मत्स्य
(d) Reptilia/सरीसृप

Ans. (a) : पृष्ठवंशी या कशेरुकी प्राणिजगत के कार्डेटा (Chordata) समुदाय का सबसे बड़ा उपसमुदाय है। इसके सदस्यों में रीढ़ की हड्डियाँ या पृष्ठवंश विद्यमान रहते हैं। इस समुदाय में इस समय लगभग 58,000 प्रजातियाँ वर्णित हैं। इसमें बिना जबड़े वाली मछलियाँ, उभयचर, सरीसृप, साइक्लोस्टोमैटा आदि शामिल हैं जबकि एनेलिडा जंतु द्विपार्श्वसममित (Bilaterally Symmetrical) एवं त्रिकोरिक (Triploblastic) होते हैं।

35. The price of an article was reduced by 15% and its daily sale increased by 25%. Find the net percentage effect on daily sale.

किसी वस्तु के मूल्य में 15% की कमी करने पर उसकी दैनिक बिक्री में 25% की वृद्धि हुई। इसकी दैनिक बिक्री (Sales) पर पड़ने वाला शुद्ध प्रतिशत प्रभाव ज्ञात कीजिए।

- (a) 6.25% increase/वृद्धि
(b) 6.15% increase/वृद्धि
(c) 6.1% increase/वृद्धि
(d) 6.35% increase/वृद्धि

Ans. (a) : शुद्ध % प्रभाव = $\left(-x + y - \frac{xy}{100}\right)\%$

जहाँ $-x$ = कमी
 $+y$ = वृद्धि

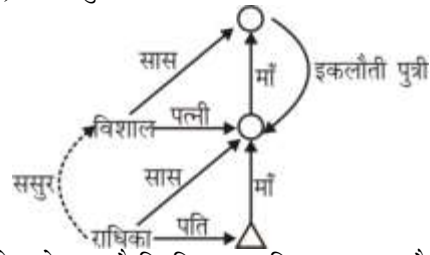
$$\begin{aligned}\therefore \text{शुद्ध \% प्रभाव} &= -15 + 25 - \frac{15 \times 25}{100} \\ &= (10 - 3.75)\% \\ &= 6.25\% \text{ वृद्धि}\end{aligned}$$

36. Vishal and Radhika are sitting in a room. Vishal's mother-in-law and Radhika's mother-in-law who is the only daughter of her mother, are mother and daughter respectively. How is Vishal related to Radhika?

विशाल और राधिका एक कमरे में बैठे हैं। विशाल की सास और राधिका की सास, जो अपनी मां की इकलौती पुत्री है, क्रमशः मां-पुत्री है। विशाल का राधिका से क्या संबंध है ?

- (a) Brother/भाई
(b) Father-in-law/ससुर
(c) Father/पिता
(d) Grandfather/दादा/नाना

Ans. (b) : प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख बनाने पर,



अतः आरेख से स्पष्ट है कि विशाल, राधिका का ससुर है।

37. What is the full form of EVM?

EVM का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) Electric Voting Machine/इलेक्ट्रिक वोटिंग मशीन
(b) Election Voting Machine/इलेक्शन वोटिंग मशीन
(c) Essential Voting Machine/इसेंशियल वोटिंग मशीन
(d) Electronic Voting Machine/इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन

Ans. (d) : इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन (EVM) इलेक्ट्रॉनिक साधनों का प्रयोग करते हुए वोट डालने या वोटों की गिनती करने के कार्य को करने में सहायता करती है। ईवीएम को दो यूनितों से तैयार किया जाता है। कंट्रोल यूनित और बैलट यूनित। इन यूनितों को केबल की सहायता से एक दूसरे को जोड़ा जाता है।

38. How many times does a GPS satellite circle the earth?

GPS उपग्रह कितनी बार पृथ्वी की परिक्रमा करता है ?

- (a) Once every 2 hours/प्रत्येक 2 घंटे में एक बार
(b) Once every 12 hours/प्रत्येक 12 घंटे में एक बार
(c) Once every 48 hours/प्रत्येक 48 घंटे में एक बार
(d) Once every 24 hours/प्रत्येक 24 घंटे में एक बार

Ans. (b) : ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (GPS) एक उपग्रह नेविगेशन प्रणाली है जिसका उपयोग किसी वस्तु की जमीनी स्थिति को निर्धारित करने के लिए किया जाता है। GPS तकनीक का इस्तेमाल पहली बार 1960 के दशक में अमेरिका की सेना द्वारा किया गया था। GPS उपग्रह 7,000 मील प्रति घंटे (11,200 km प्रति घंटे) की अत्यंत तेज गति से हर 12 घंटे में एक बार पृथ्वी की परिक्रमा करते हैं।

39. In which year was Rani Lakshmibai of Jhansi killed in battle?

झाँसी की रानी लक्ष्मीबाई किस वर्ष में युद्ध में शहीद हुई थीं ?

- (a) 1835 (b) 1885
(c) 1858 (d) 1853

Ans. (c) : रानी लक्ष्मीबाई मराठा शासित झाँसी राज्य की रानी और 1857 के प्रथम भारतीय स्वतंत्रता संग्राम की वीरांगना थी। इनका जन्म 19 नवंबर, 1835 को वाराणसी उत्तर प्रदेश में तथा मृत्यु 17 जून 1858 ग्वालियर मध्य प्रदेश में हुआ था।

40. Which indian personality received the Nobel Peace Prize in 2014?

2014 में किस भारतीय हस्ती को नोबेल शांति पुरस्कार से सम्मानित किया गया था?

- (a) Rajendra Kumar Pachauri/राजेंद्र कुमार पचौरी
(b) Kailash Satyarthi/कैलाश सत्यार्थी
(c) Amartya Sen/अमर्त्य सेन
(d) Har Gobind Khorana/हरगोबिंद खुराना

Ans. (b) : कैलाश सत्यार्थी भारत के बाल अधिकार कार्यकर्ता हैं जिन्हें वर्ष 2014 में शांति हेतु नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया। कैलाश सत्यार्थी बाल श्रम के विरुद्ध भारतीय अभियान में 1990 के दशक से सक्रिय हैं। कैलाश सत्यार्थी के द्वारा संचालित संगठन का नाम 'बचपन बचाओ आन्दोलन' है।

41. The LCM of two numbers is 26 times their HCF. The sum of the HCF and LCM is 729. If one number is 81, find the other.

दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) उनके महत्तम समापवर्तक (HCF) का 26 गुना है। महत्तम समापवर्तक और लघुत्तम समापवर्त्य का योग 729 है। यदि इनमें से एक संख्या 81 है, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 231 (b) 234
(c) 233 (d) 232

Ans. (b) : माना ल.स. = x

और म.स. = y

प्रश्नानुसार,

$$x = 26y$$

$$x + y = 729$$

$$26y + y = 729$$

$$27y = 729$$

$$(y) = 27 \text{ (म.स.)}$$

$$\therefore \text{पहली संख्या} \times \text{दूसरी संख्या} = \text{ल0स0} \times \text{म0स0}$$

$$81 \times \text{दूसरी संख्या} = (26 \times 27) \times 27$$

$$\text{अतः दूसरी संख्या} = \frac{26 \times 27 \times 27}{81} = 234$$

42. A woman borrowed some money on simple interest. After 4 years she returned $\frac{6}{5}$ of money

to the lender. What was the rate of interest?

एक महिला ने साधारण ब्याज पर कुछ धनराशि उधार ली। 4 वर्ष बाद उसने ऋण चुकाने के लिए ऋणदाता

को धनराशि का $\frac{6}{5}$ गुना वापस किया। ब्याज की दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 3% p.a./3% वार्षिक
(b) 2% p.a./2% वार्षिक
(c) 5% p.a./5% वार्षिक
(d) 4% p.a./4% वार्षिक

Ans. (c) : माना मूलधन = ₹ P

$$\text{मिश्रधन} = ₹ \frac{6P}{5}$$

$$\therefore \text{साधारण ब्याज} = \frac{6P}{5} - P = \frac{P}{5}$$

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100}$$

$$\therefore \frac{P}{5} = \frac{P \times R \times 4}{100}$$

अतः R = 5% वार्षिक

43. 4 angles of a pentagon are 70° , 110° , 135° and 95° . Find the measure of the fifth angle of the pentagon.

एक पंचभुज के 4 कोणों के मान 70° , 110° , 135° और 95° हैं। उस पंचभुज के पांचवें कोण का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 134° (b) 132°
(c) 128° (d) 130°

Ans. (d) : माना पांचवा कोण = x°

बहुभुज के कोणों का योग = $(n-2) \times 180^\circ$

\therefore भुजाओं की संख्या (n) = 5

\therefore पंचभुज के कोणों का योग = $(5-2) \times 180^\circ = 540^\circ$

प्रश्नानुसार,

$$70^\circ + 110^\circ + 135^\circ + 95^\circ + x^\circ = 540^\circ$$

$$x^\circ = 540^\circ - 410^\circ$$

$$\text{पांचवा कोण} = x^\circ = 130^\circ$$

44. By how much should each term of the ratio 17:21 be reduced so that it becomes 7:9?

अनुपात 17:21 के प्रत्येक पद में से कितना घटाने पर प्राप्त अनुपात 7 : 9 के बराबर हो जाएगा ?

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

Ans. (d) : माना प्रत्येक पद से a घटाने पर प्राप्त अनुपात 7 : 9 के बराबर हो जाएगा।

$$\frac{17-a}{21-a} = \frac{7}{9}$$

$$153 - 9a = 147 - 7a$$

$$2a = 6$$

$$a = 3$$

अतः प्रत्येक पद में से 3 घटाने पर अनुपात 7 : 9 होगा।

45. Which state had more than one-third of the total sugar production in India in 2019-2020? 2019-2020 में, भारत के किस राज्य में चीनी उत्पादन, भारत के कुल चीनी उत्पादन के एक तिहाई से अधिक था ?

- (a) Haryana/हरियाणा
(b) Punjab/पंजाब
(c) Bihar/बिहार
(d) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश

Ans. (d) : 2019-2020 में उत्तर प्रदेश राज्य में चीनी उत्पादन, भारत के कुल चीनी उत्पादन के एक-तिहाई से अधिक था। मौजूदा 2020-21 सत्र में देश के सबसे बड़े चीनी उत्पादक राज्य उत्तर प्रदेश का अनुमानित अधिशेष भंडार 40 लाख मीट्रिक टन है। ध्यातव्य है कि भारत ब्राजील के पश्चात सर्वाधिक गन्ना उत्पादन करने वाला देश है और विश्व का प्रथम सबसे बड़ा चीनी उपभोक्ता है। चीनी उद्योग भारत में सबसे पहले बेतिया (बिहार) में 1840 ई. में लगाया गया था।

46. As per Census of India, 2011. Urban Agglomerations having more than ___ million population are known as Mega Cities. 2011 की भारतीय जनगणना के मुताबिक..... मिलियन से अधिक आबादी वाले शहरी पुंजों (Urban Agglomerations) को मेगा सिटीज के तौर पर जाना जाता है।

- (a) 15 (b) 10
(c) 5 (d) 20

Ans. (b) : मेगा सिटी- ऐसे नगर जिनकी जनसंख्या 1 करोड़ (10 मिलियन) से अधिक हो मेगा सिटीज के तौर पर जाना जाता है। मुंबई, दिल्ली और कोलकाता भारत के प्रमुख मेगा सिटी हैं।
महानगर - ऐसे नगर जिनकी संख्या 10 लाख या उससे अधिक हो उसे महानगर कहते हैं। 2011 की जनसंख्या के अनुसार भारत में 53 महानगर हैं।

47. The sum of two angles is 155° and their difference is $\frac{\pi}{2}$. The value of the greater angle (in radians) is:

दो कोणों का योग 155° है और उनका अंतर $\frac{\pi}{2}$ है।
बड़े कोण का मान (रेडियन में) ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{53\pi}{72}$
(b) $\frac{47\pi}{72}$
(c) $\frac{49\pi}{72}$
(d) $\frac{51\pi}{72}$

Ans. (c) : माना दो कोण $\angle A$ व $\angle B$ हैं।

प्रश्नानुसार,

$$\angle A + \angle B = 155^\circ \quad \text{.....(i)}$$

$$\angle A - \angle B = \frac{\pi}{2} = 90^\circ \quad \text{.....(ii)}$$

$$2\angle A = 245$$

$$\angle A = \frac{245}{2}$$

$\angle A$ का मान समी. (i) में रखने पर,

$$\angle A + \angle B = 155^\circ$$

$$\angle B = 155^\circ - \frac{245}{2} = \frac{65^\circ}{2}$$

\therefore बड़े कोण का मान, रेडियन में,

$$= \frac{245}{2} \times \frac{\pi}{180} = \frac{49\pi}{72}$$

48. Two woman walk from a place at the speeds of 6 km/h and 8 km/h respectively. First woman takes 40 min more than the second one to cover the distance. Find the distance.

दो महिलाएं क्रमशः 6 km/h और 8 km/h चाल से एक स्थान से चलना शुरू करती हैं। पहली महिला एक निश्चित दूरी तय करने में, दूसरी महिला से 40 मिनट अधिक समय लेती है। दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 14 Km (b) 16 Km
(c) 12 km (d) 10 km

Ans. (b) : माना दूसरी महिला को 8 km/h (v_2) की चाल से दूरी तय करने में लगा समय = t

तब पहली महिला को 6 km/h (v_1) की चाल से निश्चित दूरी तय करने में लगा समय = $t + \frac{40}{60}$

$$V_1 t_1 = V_2 t_2 \text{ (दूरी निश्चित है)}$$

$$6 \times \left(t + \frac{40}{60} \right) = 8 \times t$$

$$3 \left(t + \frac{2}{3} \right) = 4t$$

$$3t + 2 = 4t$$

$$t = 2h$$

$$\therefore \text{दूरी} = V_2 t_2 = 8 \times 2 = 16 \text{ km.}$$

49. Eight friends P, Q, R, S, T, U, V and W are sitting around a circular table facing opposite to the centre (not necessarily in the same order). Q is third to the right of T and second to the left of P. Only two friends are sitting between U and V and V is not the neighbour of P or T. W is second to the right of R.

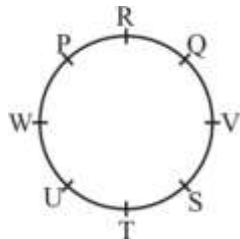
Which of the following statement is correct?

आठ मित्र P, Q, R, S, T, U, V तथा W केंद्र के विपरीत दिशा में मुख करके एक वृत्ताकार मेज के परितः बैठे हुए हैं (उनका इसी क्रम में होना अनिवार्य नहीं है)। Q, T के दाईं ओर तीसरे तथा P के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। U और V के बीच में केवल दो मित्र बैठे हुए हैं तथा V, P या T का पड़ोसी नहीं है। W, R के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

- (a) W is to the immediate right of Q/W, Q के दाईं ओर ठीक बगल में बैठा है
(b) P is to the immediate left of R/P, R के बाईं ओर ठीक बगल में बैठा है
(c) S is to the immediate left of T/S, T के बाईं ओर ठीक बगल में बैठा है
(d) V is to the immediate right of S/V, S के दाईं ओर ठीक बगल में बैठा है

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,



अतः विकल्प (d) सही है।

50. In a certain code language, LOVE is written as NQXG. How will SWEET be written as in that language?

एक विशिष्ट कूट भाषा में, LOVE को NQXG लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में SWEET को कैसे लिखा जाएगा ?

- (a) UYGGV (b) TXFFU
(c) HGYYR (d) RVDD S

Ans. (a) : जिस प्रकार,

L O V E
+2 +2 +2 +2
↓ ↓ ↓ ↓
N Q X G

उसी प्रकार

S W E E T
+2 +2 +2 +2 +2
↓ ↓ ↓ ↓ ↓
U Y G G V

51. Ravi and Mohan start moving together from a point in opposite directions on bikes. Ravi's speed is 80 km/h and Mohan's speed is 40 km/h. What will be the distance between them after 15 min ?

रवि और मोहन एक बिंदु से विपरीत दिशाओं में बाइक चलाना शुरू करते हैं। रवि की चाल 80 km/h है और मोहन की चाल 40 km/h है। 15 मिनट बाद दोनों की बीच की दूरी कितनी होगी ?

- (a) 40 km/किमी. (b) 45 km/किमी.
(c) 30 km/किमी. (d) 36 km/किमी.

Ans. (c) : माना दोनों के बीच की दूरी x km है।

$$V_1 + V_2 = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

$$(80 + 40) = \frac{x}{15 \times \frac{1}{60}}$$

$$120 = 4 \times x$$

$$x = 30 \text{ km}$$

अतः उनके बीच की दूरी (x) = 30 km

52. Find sum of the smallest and the largest positive numbers of 6 digits which contains only digits 0, 4, 6 and each of these digits appears at least once.

6 अंको की ऐसी छोटी से छोटी और बड़ी से बड़ी धनात्मक संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए, जो केवल 0, 4, 6 अंकों से बनी हो और इनमें से प्रत्येक अंक कम से कम एक बार तो आना ही चाहिए।

- (a) 666444 (b) 604604
(c) 666666 (d) 1066646

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

∴ 0, 4 और 6 अंकों से बनी छः अंको की छोटी-से छोटी संख्या = 400006

0, 4 और 6 अंकों से बनी छः अंको की बड़ी से बड़ी संख्या = 666640

∴ अभीष्ट योग = 400006 + 666640 = 1066646

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

Paissa : Rupee

उस विकल्प का चयन करें, जिसमें दिए गए शब्दों के बीच वही संबंध है, जो दिए गए शब्द-युग्म के शब्दों के बीच है।

पैसा : रूपया

- (a) Meter : Kilometre/मीटर: किलोमीटर
(b) Kilogram : Quintal/किलोग्राम : क्विंटल

(c) Second : Minute/सेकंड : मिनट

(d) Rupee : Money/रुपया : धन

Ans. (b) : जिस प्रकार पैसे की बड़ी इकाई रुपया होता है। ठीक उसी प्रकार किलोग्राम की बड़ी इकाई क्विंटल होती है।

54. Which part of a plant is responsible for transporting water from the roots of the plant to the rest of the plant ?

किसी पौधे का कौन सा भाग, पौधे की जड़ों से पौधे के शेष भागों में जल का परिवहन करता है ?

(a) Collenchyma/स्थूलकोण ऊतक

(b) Phloem tissue/फ्लोएम ऊतक

(c) Parenchyma/मृदूतक

(d) Xylem tissue/जाइलम ऊतक

Ans. (d) : जाइलम एक संवहन ऊतक है, जो पादपों में पाया जाता है। यह एक प्रकार का जटिल स्थाई ऊतक है। पौधों में जाइलम के समान ही एक दूसरा संवहन ऊतक फ्लोएम भी पाया जाता है। जाइलम संवहन बंडल के अन्दर पाया जाता है। यह ऊतक पौधों में जल के संवहन में प्रमुख भूमिका का निर्वहन करता है।

55. Eight soldiers A, B, C, D, E, F, G and H are sitting in a row facing towards north (not necessarily in the same order). D sits third to the right of A and second to the left of C. Only three soldiers sit between D and E. Only two soldiers sit between E and F. F sits second to the left of B. A is the neighbour of G. H sits to the right of D.

How many soldiers are sitting between H and G?

आठ सैनिक A, B, C, D, E, F, G तथा H उत्तर की ओर मुंह करके एक पंक्ति में बैठे हैं (उनका इसी क्रम में होना अनिवार्य नहीं है) D, A के दाईं ओर तीसरे स्थान पर तथा C के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। D तथा E के बीच में केवल तीन सैनिक बैठे हैं। E तथा F के बीच में केवल दो सैनिक बैठे हैं। F, B के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। A, G का पड़ोसी है। H, D के दाईं ओर बैठा है।

H और G के बीच में कितने सैनिक बैठे हैं?

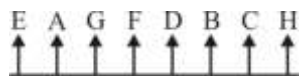
(a) Zero/शून्य

(b) Four/चार

(c) Five/पांच

(d) One/एक

Ans. (b) : प्रश्नानुसार आठों सैनिकों के पंक्ति में बैठने का क्रम निम्नवत् है-



अतः स्पष्ट है कि H और G के बीच में 4 सैनिक बैठे हैं।

56. To which Indian state does Madhubani art belong?

मधुबनी कला किस भारतीय राज्य से संबंधित है?

(a) Bengal/बंगाल

(b) Maharashtra/महाराष्ट्र

(c) Bihar/बिहार

(d) Punjab/पंजाब

Ans. (c) : मधुबनी कला अथवा मिथिला पेंटिंग मिथिला क्षेत्र जैसे बिहार के दरभंगा, पूर्णिया, मुजफ्फरपुर, मधुबनी एवं नेपाल के कुछ क्षेत्रों की प्रमुख चित्रकला है। मधुबनी चित्रकला दीवार, कैनवास एवं हस्त निर्मित कागज पर वर्तमान समय में चित्रकारों द्वारा बनायी जाती है।

57. The product of the LCM and HCF of two positive numbers is 36. The difference of the two numbers is 5. Find the numbers.

दो धनात्मक संख्याओं के लघुत्तम समापवर्त्य (LCM)

और महत्तम समापवर्तक (HCF) का गुणनफल 36 है।

दोनों संख्याओं का अंतर 5 है। संख्याएं ज्ञात कीजिए।

(a) 4 and 9/4 और 9

(b) 5 and 9/5 और 9

(c) 4 and 8/4 और 8

(d) 5 and 8/5 और 8

Ans. (a) : माना दो धनात्मक संख्या क्रमशः a और b हैं।

दिया है-

$$ab = 36$$

$$a - b = 5 \dots\dots\dots(i)$$

$$(a - b)^2 = (a + b)^2 - 4ab$$

$$(5)^2 = (a + b)^2 - 4 \times 36 \quad (\text{मान रखने पर})$$

$$25 + 144 = (a + b)^2$$

$$(a + b)^2 = 169$$

$$a + b = 13 \dots\dots\dots(ii)$$

समी. (i) व (ii) से,

$$2a = 18$$

$$a = 9$$

a का मान समी. (i) में रखने पर -

$$9 - b = 5$$

$$b = 4$$

अतः संख्याएँ 9 व 4 हैं।

58. The first passenger train in Indian ran between _____ and _____ in the year 1853.

भारत में पहली यात्री ट्रेन वर्ष 1853 में और के बीच चलाई गई थी।

(a) Pune, Thane/पुणे, ठाणे

(b) Pune, Goa/पुणे, गोवा

(c) Bombay, Pune/बॉम्बे, पुणे

(d) Bombay, Thane/बॉम्बे, ठाणे

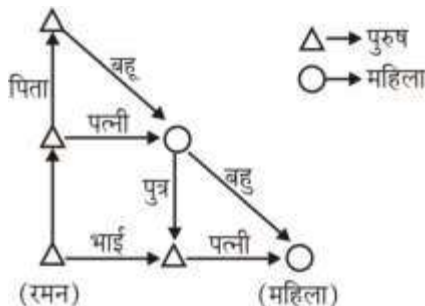
Ans. (d) : भारत में पहली यात्री ट्रेन 16 अप्रैल 1853 में बॉम्बे और ठाणे के बीच चलाई गई थी। भारत में रेल मंत्रालय, रेल परिवहन के विकास और रख रखाव के लिए नोडल प्राधिकरण है। वर्तमान में देश में कुल 18 रेल जोन हैं, इसमें नवीनतम रेल जोन दक्षिणी तट रेलवे है। जिसका मुख्यालय विशाखापत्तनम में स्थित है।

59. While introducing a woman, Raman said, "She is the daughter-in-law of my grandfather's daughter-in-law". Which of the following could be the way in which the woman is related to Raman?

एक महिला का परिचय देते हुए, रमन ने कहा, “वह मेरे दादाजी की बहू की बहू है।” उस महिला का रमन से क्या संबंध है ?

- (a) Paternal Aunt/चाची/ताई/बुआ
- (b) Sister/बहन
- (c) Brother's wife/भाई की पत्नी
- (d) Mother/माँ

Ans. (c) : प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख बनाने पर,



अतः स्पष्ट है कि वह महिला रमन की पत्नी या रमन के भाई की पत्नी हो सकती है परन्तु विकल्प के अनुसार महिला रमन के ‘भाई की पत्नी’ होगी।

60. Where did Brahmo Samaj originate ?

ब्रह्म समाज की उत्पत्ति कहां हुई थी ?

- (a) Bengal/बंगाल
- (b) Maharashtra/महाराष्ट्र
- (c) Gujarat/गुजरात
- (d) Bihar/बिहार

Ans. (a) : ब्रह्म समाज भारत का एक सामाजिक-धार्मिक आन्दोलन था, जिसने बंगाल के पुनर्जागरण युग को प्रभावित किया। इसके प्रवर्तक राजा राममोहन राय अपने समय के विशिष्ट समाज सुधारक थे। 20 अगस्त, 1828 को ब्रह्म समाज को राजा राममोहन राय द्वारा स्थापित किया गया।

61. The area of two squares are in the ratio 16:9. Find the ratio of their respective perimeters.

दो वर्गों के क्षेत्रफलों का अनुपात 16:9 है। उनके परिमापों का क्रमशः अनुपात ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (a) : माना वर्गों के क्षेत्रफल क्रमशः A_1 , A_2 तथा भुजाएँ क्रमशः a_1 , a_2 हैं।

प्रश्नानुसार,

$$\therefore A_1 : A_2 = 16 : 9$$

$$a_1^2 : a_2^2 = (4)^2 : (3)^2 \quad (a \rightarrow \text{भुजा})$$

$$a_1 : a_2 = 4 : 3$$

$$\text{वर्ग का परिमाप} = 4a$$

$$\therefore \text{इनके परिमापों का अनुपात} = 4a_1 : 4a_2 = 4 : 3$$

62. A person has to put each of three liquids, 420 L of diesel, 475 L of petrol and 495 L of oil in bottles of equal size without mixing any of the above three types of liquids such that each bottle is completely filled. What is the least possible number of bottles required?

एक व्यक्ति को तीन द्रवों 420 L डीजल, 475 L पेट्रोल और 495 L तेल में से प्रत्येक को एक दूसरे के साथ मिलाए बिना समान आकार की बोतलों में इस प्रकार रखना है कि प्रत्येक बोतल पूरी भर जाए। इसके लिए आवश्यक बोतलों की न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 282
- (b) 280
- (c) 278
- (d) 284

Ans. (c) : 420, 475 व 495 का म.स. = 5

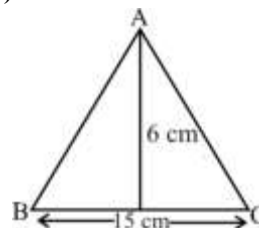
$$\begin{aligned} \text{अभीष्ट न्यूनतम बोतलों की संख्या} &= \frac{420}{5} + \frac{475}{5} + \frac{495}{5} \\ &= 84 + 95 + 99 \\ &= 278 \end{aligned}$$

63. A side of the triangle is 15 cm and the height of the triangle from this side is 6 cm. Find the area of triangle.

किसी त्रिभुज की एक भुजा की लंबाई 15cm है और इस भुजा से त्रिभुज की ऊंचाई 6 cm है। तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- (a) $47 \text{ cm}^2/\text{सेमी.}^2$
- (b) $45 \text{ cm}^2/\text{सेमी.}^2$
- (c) $48 \text{ cm}^2/\text{सेमी.}^2$
- (d) $46 \text{ cm}^2/\text{सेमी.}^2$

Ans. (b) :



$$\begin{aligned}\therefore \text{त्रिभुज का क्षेत्र} &= \frac{1}{2} \times \text{आधार} \times \text{ऊँचाई} \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 15 \\ &= 45 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

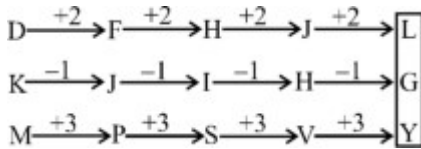
64. Select the letter cluster that can replace the (?) in the following series.

उस अक्षर-समूह का चयन करें, जो दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

DKM, FJP, HIS, JHV, ?

- (a) IGY (b) LGY
(c) HGY (d) IGZ

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



अतः रिक्त स्थान पर LGY होगा।

65. The earth takes 24 h to rotate about its own axis. Through what angle will it turn in 5 h and 24 min ?

पृथ्वी अपनी धुरी पर एक चक्कर पूरा करने में 24 घंटे का समय लेती है। यह 5 घंटे 24 मिनट में कितने कोण पर घूमेगी ?

- (a) 80° (b) 79°
(c) 81° (d) 82°

Ans. (c) : \therefore पृथ्वी द्वारा 1 चक्कर में 360° का कोण बनता है।

$$\therefore 24 \text{ घण्टे} \longrightarrow 360^\circ$$

$$1 \text{ h} \longrightarrow \frac{360}{24} = \frac{90}{6} = 15^\circ$$

$$\begin{aligned}\therefore 5 \text{ घण्टे } 24 \text{ मि.} &\longrightarrow 15^\circ \times \left(5\text{h} + \frac{24}{60}\right) \\ &= 15^\circ \times \frac{27}{5} = 81^\circ\end{aligned}$$

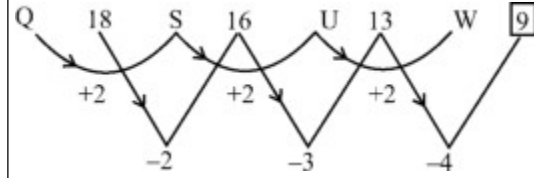
66. Select the number from the given options that can replace the (?) in the following alphanumeric series.

दिए गए विकल्पों में से उस संख्या का चयन करें जो दी गई अंक-अक्षर श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

Q, 18, S, 16, U, 13, W, ?

- (a) 6 (b) 7
(c) 8 (d) 9

Ans. (d) : दी गयी श्रृंखला निम्नवत् है-



\therefore ? चिह्न के स्थान पर 9 होगा।

67. The cultivation of high value crops such as vegetables, fruits and flowers is called ____.

सब्जियों, फलों और फूलों जैसी उच्च मूल्य वाली फसलों की खेती को क्या कहा जाता है ?

- (a) Sericulture/सेरीकल्चर
(b) Pisciculture/पिसीकल्चर
(c) Apiculture/एपीकल्चर
(d) Horticulture/हॉर्टीकल्चर

Ans. (d) : हॉर्टीकल्चर विज्ञान की वह शाखा है, जिसमें अनाज, फूलों और पौधों को उगाने से लेकर उसके व्यापार तक का अध्ययन किया जाता है। हॉर्टीकल्चर, मानव उपयोग के लिए इस्तेमाल होने वाले पौधों के विज्ञान, तकनीक और विपणन से जुड़ा क्षेत्र है। इसे दो भाग खाद्य (फल, सब्जी, अनाज) तथा अखाद्य (फूल, पौधे) के रूप में जाना जाता है।

68. The Gateway of India in Mumbai was built to welcome:

मुंबई में स्थित गेटवे ऑफ इंडिया का निर्माण..... का स्वागत करने हेतु कराया गया था।

- (a) King George V/किंग जॉर्ज पंचम
(b) Sir William Jones/सर विलियम जोन्स
(c) Lord Dalhousie/लॉर्ड डलहौजी
(d) Portuguese traders/पुर्तगाली व्यापारियों

Ans. (a) : गेटवे ऑफ इंडिया (भारत का प्रवेश द्वार) भारत के मुम्बई शहर के दक्षिण में समुद्र तट पर स्थित एक स्मारक है। इस स्मारक को दिसंबर 1911 में अपोलो बंदरगाह, मुंबई (तब बॉम्बे) में ब्रिटिश सम्राट जॉर्ज पंचम और रानी मैरी के प्रथम आगमन की याद में बनाया गया था।

69. Which of the following is NOT a sub-field of Economic Geography?

निम्न में से कौन सा आर्थिक भूगोल का उप-क्षेत्र नहीं है?

- (a) Geography of Marketing/विपणन संबंधी भूगोल
(b) Geography of Tourism/पर्यटन संबंधी भूगोल
(c) Geography of Resources/संसाधन संबंधी भूगोल
(d) Demography/जनसांख्यिकी

Ans. (d) : आर्थिक भूगोल, मानव भूगोल की प्रमुख शाखा है जिसमें भूतल पर मानवीय आर्थिक क्रियायें, जैसे एक स्थान से दूसरे स्थान पर पाई जाने वाली विभिन्नताओं का अध्ययन किया जाता है। आर्थिक भूगोल में मृदा, जल, जैव तत्व, खनिज, ऊर्जा आदि प्राकृतिक संसाधनों, मत्स्य पालन, पशुपालन, वनोद्योग, कृषि, विनिर्माण उद्योग, परिवहन, संचार, व्यापार, वाणिज्य आदि आर्थिक क्रियाओं तथा अन्य आर्थिक पक्षों एवं संगठनों के अध्ययनों को शामिल करते हैं।

70. If $\cos 2\theta = \frac{1}{2}$, the value of $\sin(75^\circ - \theta)$ will be:

यदि $\cos 2\theta = \frac{1}{2}$ है, तो $\sin(75^\circ - \theta)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$
(c) $\sqrt{2} - 1$ (d) $\sqrt{2} + 1$

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$\cos 2\theta = \frac{1}{2}$$

$$\cos 2\theta = \cos 60^\circ \quad \left(\cos 60^\circ = \frac{1}{2} \right)$$

$$\theta = 30^\circ$$

$$\therefore \sin(75^\circ - \theta) = \sin(75^\circ - 30^\circ) = \sin 45^\circ = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

71. After the Mars Mission, which inter-planetary mission is India eyeing at?

मंगल मिशन के पश्चात, भारत की किस अंतरग्रहीय मिशन पर कार्य करने की योजना है?

- (a) The Sun/सूर्य
(b) Saturn/शनि
(c) Mercury/बुध
(d) Venus/शुक्र

Ans. (d) : मंगल मिशन के पश्चात, भारत वर्ष 2024 में शुक्र के लिए शुक्रयान नामक एक नया ऑर्बिटर लॉन्च करने की योजना बना रहा है। इससे यह जानने में मदद मिलेगी की पृथ्वी जैसे ग्रहों का विकास कैसे होता है और पृथ्वी के आकार के एक्सोप्लेनेट (हमारे सूर्य के अलावा किसी अन्य तारे की परिक्रमा करने वाले ग्रह) पर कैसी स्थितियाँ मौजूद हैं।

72. Which of the following organisations deals with formulation and implementation of global trade?

निम्नलिखित में से कौन सा संगठन, वैश्विक व्यापार के गठन एवं कार्यान्वयन से संबंधित है ?

- (a) ILO/आईएलओ
(b) WTO/डब्ल्यूटीओ
(c) WHO/डब्ल्यूएचओ
(d) IMF/आईएमएफ

Ans. (b) : विश्व व्यापार संगठन (WTO) को वर्ष 1995 में सम्पन्न हुए प्रशुल्क एवं व्यापार पर सामान्य समझौते (GATT) के स्थान पर अपनाया गया। WTO एक अंतर्राष्ट्रीय संगठन है जो देशों के मध्य व्यापार के नियमों को विनियमित करता है। इसका मुख्यालय स्विट्जरलैंड के जिनेवा में स्थित है। WTO में यूरोपीय संघ सहित 164 सदस्य देश शामिल हैं। भारत वर्ष 1947 में GATT तथा WTO का संस्थापक सदस्य देश बना।

73. The rate of certain variety of rice increases by 20%. A man gets that variety of rice 3 kg less for ₹630 in comparison with the quantity that he would have got at the old rate. Find the old rate of that variety of rice.

चावल की एक किस्म के मूल्य में 20% की वृद्धि होती है। एक आदमी को ₹ 630 में उसी किस्म के चावल की उससे 3 kg कम मात्रा मिली, जितना उसे पुराने मूल्य पर मिलता। चावल की उस किस्म का पुराना मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹34 per kg/₹34 प्रति kg
(b) ₹37 per kg/₹37 प्रति kg
(c) ₹35 per kg/₹35 प्रति kg
(d) ₹36 per kg/₹36 प्रति kg

Ans. (c) : माना पुराना मूल्य = ₹ x

$$\text{नवीनतम मूल्य} = x \times \frac{120}{100} = ₹ \frac{6x}{5}$$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{630}{x} - \frac{630}{\frac{6x}{5}} = 3$$

$$\frac{630}{x} - \frac{3150}{6x} = 3$$

$$\frac{3780 - 3150}{6x} = 3$$

$$\frac{630}{6x} = 3$$

$$x = ₹ 35 \text{ प्रति/kg}$$

74. In which year did the Non-Cooperation Movement begin in India?

भारत में असहयोग आंदोलन किस वर्ष में शुरू हुआ था?

- (a) 1910 (b) 1920
(c) 1930 (d) 1940

Ans. (b) : असहयोग आंदोलन अंग्रेजों के अत्याचार के खिलाफ 1 अगस्त 1920 को गांधी जी द्वारा शुरू किया गया सत्याग्रह आंदोलन है। इसका संचालन स्वराज की मांग को लेकर किया गया तथा इस आंदोलन का उद्देश्य अंग्रेजी सरकार के साथ सहयोग न करके कार्यवाही में बाधा उपस्थित करना था।

75. Which of the following was proposed by the British Government with regards to structuring the Indian Government in 1909?

1909 में भारत सरकार के गठन के संबंध में ब्रिटिश सरकार ने इनमें से कौन सा प्रस्ताव दिया था?

- (a) Cripps Mission /क्रिप्स मिशन
(b) Rowlatt Act/रॉलेट एक्ट
(c) Morley-Minto Reforms/मॉर्ले-मिंटो सुधार
(d) Wavell Plan/वेवेल प्लान

Ans. (c) : वर्ष 1909 में भारत परिषद अधिनियम, जिसे मॉर्ले-मिंटो सुधार भी कहा जाता है, लाया गया। इस अधिनियम द्वारा चुनाव प्रणाली के सिद्धान्त को पहली बार मान्यता मिली। गवर्नर जनरल की कार्यकारी परिषद में पहली बार भारतीयों को प्रतिनिधित्व मिला तथा केंद्रीय एवं विधान परिषदों के सदस्यों की सीमित अधिकार भी प्रदान किए गए।

76. The sides of a rectangle are 49 m and 35 m respectively. How many square beds can be accommodated in this rectangle if the side of the bed is 7 m ?

एक आयत की भुजाएं क्रमशः 49m और 35m है। इस आयत में 7m भुजा वाले कितने वर्गाकार बेड रखे जा सकते हैं ?

- (a) 34 (b) 35
(c) 36 (d) 33

Ans. (b) : ∵ आयत का क्षेत्र = लम्बाई × चौड़ाई

$$\therefore \text{आयत का क्षेत्र} = 49 \times 35$$

$$\begin{aligned} \therefore 7\text{m भुजा वाले वर्गाकार बेड की संख्या} &= \frac{\text{आयत का क्षेत्रफल}}{\text{वर्ग का क्षेत्रफल}} \\ &= \frac{49 \times 35}{7 \times 7} \\ &= 7 \times 5 \\ &= 35 \end{aligned}$$

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

Statements:

1. Some kites are birds.
2. All birds are black.

Conclusions :

I. All black birds are kites.

II. Some black things are kites.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं ?

कथन :

1. कुछ चील पक्षी हैं।
2. सभी पक्षी काले हैं।

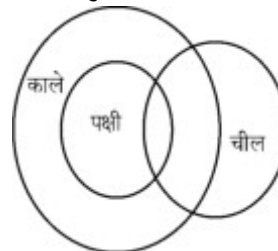
निष्कर्ष:

I. सभी काले पक्षी चील हैं।

II. कुछ काली चीजें चील हैं।

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

Ans. (a) : कथनानुसार, वेन आरेख संबंध निम्नवत् है-



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

78. If $X : Y = 4 : 5$, $Y : Z = 5 : 7$ and $Z : W = 7 : 9$, then $X : W$ is equal to:

यदि $X : Y = 4 : 5$, $Y : Z = 5 : 7$ और $Z : W = 7 : 9$ है, तो $X : W$ इनमें से किसके बराबर होगा ?

- (a) 2 : 9 (b) 3 : 11
(c) 3 : 7 (d) 4 : 9

Ans. (d) : दिया है-

$$X : Y = 4 : 5 \dots\dots\dots(i)$$

$$Y : Z = 5 : 7 \dots\dots\dots(ii)$$

$$Z : W = 7 : 9 \dots\dots\dots(iii)$$

तीनों समीकरणों का आपस में गुणा करने पर,

$$\frac{X}{Y} \times \frac{Y}{Z} \times \frac{Z}{W}$$

$$= \frac{4}{5} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{9}$$

$$\frac{X}{W} = \frac{4}{9}$$

79. Why were stupas built?

स्तूप क्यों बनाए गए थे ?

- (a) They contained sacred relics/पवित्र स्मृतिचिह्न रखने के लिए
- (b) To hold religious meetings/धार्मिक सभाएं करने के लिए
- (c) To worship the Buddha/बुद्ध की पूजा करने के लिए
- (d) To keep Buddhist scriptures/बौद्ध ग्रंथ रखने के लिए

Ans. (a) : स्तूप निर्माण की परंपरा बहुत पुरानी है। वैदिक काल में शव-समाधियों को मिट्टी के थूहों या टीलों के रूप में बनाया जाता था। इन्हीं शव-समाधियों को स्तूपों का आदि-प्रारूप माना जाता है। पहले इसका उद्देश्य मात्र अस्थि संचय था, बाद में इसका विकास पवित्र स्मृतिचिह्न के रूप में हुआ। स्तूप निर्माण की परंपरा का वास्तविक इतिहास बौद्ध और जैन धर्म के साथ शुरू होता है।

80. Which two steel plants were set up in collaboration with Russia (former USSR)?

इनमें से किन दो इस्पात संयंत्रों की स्थापना रूस (तत्कालीन USSR) के सहयोग से की गई थी?

- (a) Durgapur Steel Plant and Bokaro Steel Plant/दुर्गापुर इस्पात संयंत्र और बोकारो इस्पात संयंत्र
- (b) Bokaro Steel Plant and Bhilai Steel Plant/बोकारो इस्पात संयंत्र और भिलाई इस्पात संयंत्र
- (c) Rourkela Steel Plant and Bokaro Steel Plant/राउरकेला इस्पात संयंत्र और बोकारो इस्पात संयंत्र
- (d) Rourkela Steel Plant and Bhilai Steel Plant/राउरकेला इस्पात संयंत्र और भिलाई इस्पात संयंत्र

Ans. (b) : बोकारो इस्पात संयंत्र तथा भिलाई इस्पात संयंत्र की स्थापना रूस (तत्कालीन USSR) के सहयोग से की गई थी। बोकारो स्टील प्लांट झारखंड के बोकारो में स्थित है। यह संयंत्र भारत के प्रथम स्वदेशी इस्पात संयंत्र के रूप में जाना जाता है।

81. The HCF of two numbers is 29 and the other two factors of their LCM are 13 and 17. The smallest of the two numbers is:

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्त्य (HCF) 29 है और उनके लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) के दो अन्य गुणखंड 13 और 17 हैं। इन दोनों संख्याओं में से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 493
- (b) 387
- (c) 373
- (d) 377

Ans. (d) : दोनों संख्याओं का म.स. = 29

संख्याओं का गुणनखंड क्रमशः 13 व 17 है-

तो पहली संख्या = 29×13

$$= 377$$

तथा दूसरी संख्या = 29×17

$$= 493$$

अतः छोटी संख्या 377 होगी।

82. If the numbers divisible by 3, from 1 to 30, are arranged in descending order, which number will be at the 7th place from the bottom?

यदि 1 से 30 तक आने वाली सभी 3 से विभाज्य संख्याओं को अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाता है, तो कौन सी संख्या नीचे से 7 वें स्थान पर आएगी ?

- (a) 18
- (b) 21
- (c) 27
- (d) 24

Ans. (b) : 3 से विभाज्य संख्याओं को अवरोही क्रम में लिखने पर 30, 27, 24, 21, 18, 15, 12, 9, 6, 3

अतः नीचे (अरोही क्रम) से 7वें स्थान की संख्या = 21

83. The Similipal Biosphere Reserve that promotes conservation of biodiversity and alternative livelihood is located in:

सिमलीपाल जैवमंडल रिजर्व, जो जैव विविधता के संरक्षण एवं वैकल्पिक आजीविका का संवर्धन करता है, कहां स्थित है ?

- (a) Rajasthan/राजस्थान
- (b) Odisha/ओडिशा
- (c) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश
- (d) Madhya Pradesh/मध्य प्रदेश

Ans. (b) : सिमलीपाल जैवमंडल रिजर्व ओडिशा के मयूरभंज जिले के उत्तरी भाग में स्थित है। आधिकारिक रूप से टाइगर रिजर्व के लिए इसका चयन वर्ष 1956 में किया गया था, जिसको वर्ष 1973 में प्रोजेक्ट टाइगर के अंतर्गत लाया गया। भारत सरकार ने जून 1994 में इसे एक जैवमंडल रिजर्व क्षेत्र घोषित किया। यह जैवमंडल रिजर्व वर्ष 2009 से यूनेस्को के विश्व नेटवर्क ऑफ बायोस्फीयर रिजर्व का हिस्सा है।

84. A cyclist takes 13 h to cover certain distance. He travels first half of the distance at a speed of 7 km/h and the second half at a speed of 6 km/h. Find the distance.

एक साइकिल चालक को एक निश्चित दूरी तय करने में 13 घण्टे का समय लगता है। वह पहली आधी दूरी 7 km/h की चाल से तय करता है और दूसरी आधी दूरी 6 km/h की चाल से तय करता है। दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 80 km
- (b) 82 km
- (c) 86 km
- (d) 84 km

Ans. (d) : माना कुल दूरी = $2x$ km
7 km/h की चाल से पहली आधी दूरी x km को

तय करने में लगा समय = $\frac{x}{7}$

तथा दूसरी आधी दूरी x km को 6m/h से तय करने में लगा समय
= $\frac{x}{6}$

प्रश्नानुसार,

$$\therefore \frac{x}{7} + \frac{x}{6} = 13$$

$$\frac{13x}{42} = 13 \Rightarrow x = 42 \text{ km}$$

$$\therefore \text{कुल दूरी} = 2x = 2 \times 42 = 84 \text{ km}$$

85. Who was the captain of Indian cricket team when India won the Cricket World Cup in 1983?

1983 में भारत के क्रिकेट विश्व कप विजेता बनने के समय भारतीय क्रिकेट टीम का कप्तान कौन था?

- (a) Ravi Shastri/रवि शास्त्री
- (b) Sunil Gavaskar/सुनील गावस्कर
- (c) Kapil Dev/कपिल देव
- (d) Mohinder Amarnath/मोहिंदर अमरनाथ

Ans. (c) : 1983 क्रिकेट विश्व कप, विश्व कप टूर्नामेंट का तीसरा संस्करण था। यह इंग्लैंड और वेल्स में 9 से 25 जून 1983 तक आयोजित किया गया था। भारतीय क्रिकेट टीम कप्तान कपिल देव के नेतृत्व में इस विश्व कप को जीता था।

Direction (Q. No. 86-87)

निर्देश : (प्र.सं. 86-87)

The given bar graph shows a company's production (in lakhs) and sales (in ₹ crores) over 4 years (2015 to 2018).

Answer the question given below based on the bar graph.

दिए गए बार ग्राफ में 4 वर्षों (2015 से 2018) के दौरान कंपनी का उत्पादन (लाख में) और बिक्री (करोड़ ₹ में) दर्शाया गया है। बार ग्राफ के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



(संदर्भ - Company's Production & Sales-कंपनी का उत्पादन एवं बिक्री Quantity/Value- मात्रा/मूल्य)

86. In Which year was the value per unit ₹250? किस वर्ष से प्रति इकाई मूल्य ₹ 250 था ?

- (a) 2018
- (b) 2017
- (c) 2016
- (d) 2015

Ans. (a) : \therefore 2018 में कुल उत्पादन = 200 लाख

2018 में कुल बिक्री = 500 करोड़

\therefore 200 लाख इकाई = 500 करोड़

$$1 \text{ इकाई} = \frac{500}{200} \times 100$$

$$1 \text{ इकाई} = ₹250$$

87. If in 2017, the items were sold at the same rate as in 2016, then what would be the value of sale in 2017?

यदि 2017 में, वस्तुएं 2016 के समान मूल्य पर बेची गई थी, तो 2017 में कुल बिक्री कितनी रही होगी ?

- (a) 210 crore/210 करोड़
- (b) 225 crore/225 करोड़
- (c) 215 crore/215 करोड़
- (d) 220 crore/220 करोड़

Ans. (a) : \therefore 2017 में SP : 2016 में SP = 150 : 250
= 3 : 5

$$\therefore 5 \text{ unit} = 350 \text{ करोड़}$$

$$1 \text{ unit} = 70 \text{ करोड़}$$

$$\therefore 3 \text{ unit} = 210 \text{ करोड़}$$

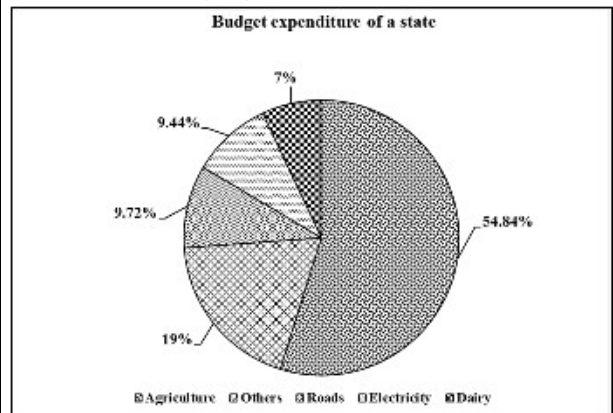
$$\text{अतः 2017 में कुल बिक्री} = 210 \text{ करोड़}$$

Direction (Q. No. 88-89)

निर्देश : (प्र.सं. 88-89)

The given pie diagram shows the budget expenditure of a state on five types of expenses (agriculture, roads, electricity, dairy and others). Answer the question given below based on the pie diagram.

दिया गया पाई ग्राफ, पांच प्रकार के व्ययों (कृषि agriculture), सड़क (Roads), विद्युत (electricity), दुग्ध उत्पादन (dairy) एवं अन्य (others) पर एक राज्य के बजट व्यय को दर्शाता है। पाई ग्राफ के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।



88. What is the approximate central angle formed by the sector corresponding to expenditure on roads ?

सड़कों पर किए गए व्यय के संगत वृत्तखंड द्वारा निर्मित केन्द्र कोण का लगभग मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 37° (b) 33°
(c) 35° (d) 39°

Ans. (c) : \therefore सड़कों पर व्यय = 9.72%

\therefore कुल व्यय = 360°

$$100\% = 360^\circ$$

$$1\% = 3.6^\circ$$

$$\therefore \text{सड़कों पर व्यय} = 9.72 \times 3.6$$

$$= 34.992$$

$$= 35^\circ \text{ (लगभग)}$$

89. If the difference in the expenditure on dairy and on others is ₹ 7.2 million, then what would be the total budget in million?

यदि दुग्ध उत्पादों पर किए गए व्यय और अन्य मदों पर किए गए व्यय का अंतर ₹ 7.2 मिलियन है तो कुल बजट मिलियन में ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 60 million / ₹ 60 मिलियन
(b) ₹ 63 million / ₹ 63 मिलियन
(c) ₹ 62 million / ₹ 62 मिलियन
(d) ₹ 61.5 million / ₹ 61.5 मिलियन

Ans. (a) : दुग्ध उत्पादन पर व्यय = 7%

अन्य मदों पर व्यय = 19%

$$\therefore \text{अभीष्ट अंतर} = 19\% - 7\% = 12\%$$

प्रश्न से,

$$\therefore 12\% = 7.2$$

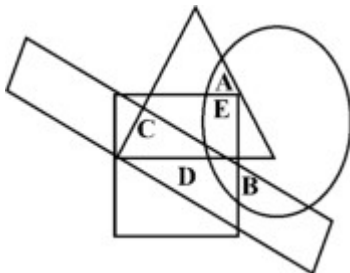
$$1\% = \frac{7.2}{12} \times 100$$

$$1\% = 0.6$$

$$100\% = ₹ 60 \text{ मिलियन}$$

90. In the given diagram, the circle represents 'educated persons', the triangle represents 'urban persons', the square represents 'laborious persons', and the rectangle represents 'honest persons'.

दिए गए आरेख में, वृत्त 'शिक्षित व्यक्तियों' को निरूपित करता है, त्रिभुज 'शहरी व्यक्तियों' को निरूपित करता है, वर्ग 'मेहनती व्यक्तियों' को निरूपित करता है और आयत 'ईमानदार व्यक्तियों' को निरूपित करता है।

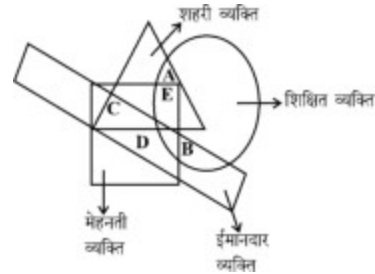


Which region represents uneducated, honest, laborious persons who are NOT urban?

कौन सा क्षेत्र ऐसे अशिक्षित, ईमानदार, मेहनती व्यक्तियों को निरूपित करता है, जो शहरी नहीं हैं ?

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

Ans. (a) :

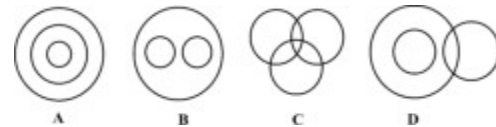


अतः चित्र आरेख से स्पष्ट है कि D अशिक्षित, ईमानदार, मेहनती व्यक्तियों को निरूपित करता है।

91. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes: Pencil, Stationery, Notebook.

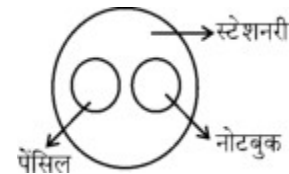
उस वेन आरेख का चयन करें, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

पेंसिल, स्टेशनरी, नोटबुक



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

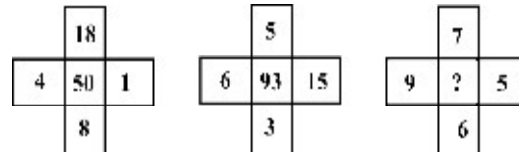
Ans. (d) : चूंकि पेंसिल और नोटबुक दोनों स्टेशनरी की वस्तुएँ हैं। जबकि उनका कार्य अलग-अलग है।



अतः वेन आरेख B दिए वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

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

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस संख्या का चयन करें, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आएगी।



- (a) 27 (b) 89
(c) 87 (d) 93

Ans. (b) : जिस प्रकार,

पैटर्न (i) से,

$$8 \times 4 + 18 \times 1 = 50$$

$$32 + 18 = 50$$

$$50 = 50$$

तथा पैटर्न (ii) से,

$$3 \times 6 + 5 \times 15 = 93$$

$$18 + 75 = 93$$

$$93 = 93$$

उसी प्रकार,

पैटर्न (iii) में,

$$6 \times 9 + 7 \times 5 = ?$$

$$54 + 35 = ?$$

$$89 = ?$$

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

Question:

Should the government encourage young entrepreneurs?

Arguments:

I. Yes, they will reduce the burden of unemployment.

II. Yes, they will contribute to the development of the country.

एक प्रश्न और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि इनमें से कौन से तर्क प्रश्न के संबंध में पुष्ट हैं?

प्रश्न:

क्या सरकार को युवा उद्यमियों को प्रोत्साहित करना चाहिए ?

तर्क:

I. हाँ, वे बेरोजगारी के बोझ को कम करेंगे।

II. हाँ, वे देश के विकास में योगदान करेंगे।

- (a) Both argument I and II are strong./तर्क I और II दोनों ही पुष्ट हैं।
(b) Neither argument I nor II is strong./न तो तर्क I और न ही II पुष्ट है।
(c) Only argument I is strong./केवल तर्क I पुष्ट है।
(d) Only argument II is strong./केवल तर्क II पुष्ट है।

Ans. (a) : दिये गये प्रश्न को तर्क I एवं II दोनों संतुष्ट करता है। क्योंकि युवाओं को प्रोत्साहित करने पर वे रोजगार की व्यवस्था करेंगे या रोजगार देगे जिसके साथ-साथ देश का विकास भी होगा।

- 94.** Read the given statement and decisions carefully and decide which of the given decisions logically follow(s) from the statement.
Statement:

The sale of a particular product has gone down markedly due to a change in the trend causing great concern to the company.

Decisions:

I. The price of the product should be reduced and the quality should be improved.

II. The company should make a study of customer choices and market competition in the market.

दिए गए कथनों और निर्णयों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि दिए गए निर्णयों में से कौन से कथनों का तार्किक रूप से पालन करते हैं ?

कथन:

रुझान में परिवर्तन की वजह से किसी विशेष उत्पाद की बिक्री में हुई भारी गिरावट कंपनी के लिए अत्यंत चिंता का विषय है।

निर्णय :

I. उत्पाद का मूल्य कम किया जाना चाहिए और गुणवत्ता में सुधार किया जाना चाहिए।

II. कंपनी को ग्राहकों की पसंद और बाजार में मौजूद प्रतिस्पर्धा का अध्ययन करना चाहिए।

- (a) Neither decision I nor II follow./न तो निर्णय I और न ही II पालन करता है।
(b) Only decision I follows./केवल निर्णय I पालन करता है।
(c) Only decision II follows./ केवल निर्णय II पालन करता है।
(d) Both decision I and II follow./निर्णय I और II दोनों ही पालन करते हैं।

Ans. (c) : उपरोक्त कथन से स्पष्ट है कि कंपनी को ग्राहकों की पसंद और बाजार में मौजूद प्रतिस्पर्धा का अध्ययन करना चाहिए। अतः केवल निर्णय II पालन करता है।

- 95.** 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 प्रकार से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत शब्द का चयन करें।

- (a) Motherboard/मदरबोर्ड
(b) Keyboard/की-बोर्ड
(c) CD-ROM/सीडी-रोम
(d) Hard disk/हार्ड डिस्क

Ans. (b) : मदरबोर्ड, सीडी-रोम तथा हार्ड-डिस्क ये तीनों आउटपुट डिवाइज हैं जबकि की-बोर्ड इनपुट डिवाइस है। अतः विकल्प (b) 'की-बोर्ड' असंगत है।

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

Statements:

1. Some brushes are bats.
2. Some bats are balls.

Conclusions:

- I. Some brushes are balls.
- II. Some brushes are not balls.

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

कथन:

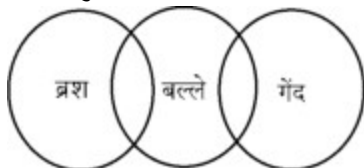
1. कुछ ब्रश बल्ले हैं
2. कुछ बल्ले गेंद हैं।

निष्कर्ष :

- I. कुछ ब्रश गेंद हैं।
- II. कुछ ब्रश गेंद नहीं हैं।

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

Ans. (c) : कथनानुसार वेन आरेख संबंध निम्न प्रकार है-



अतः न तो निष्कर्ष I एवं न ही II पालन करते हैं।

97. 'Day' is related to 'Night' in the same way as 'Cold' is related to '_____'. 'दिन' का 'रात' से वही संबंध है, जो 'ठंड' का '.....' से है।

- (a) Fire/आग
- (b) Winter/सर्दी
- (c) Wet/आर्द्र
- (d) Hot/गर्मी

Ans. (d) : जिस प्रकार 'दिन' का विपरीतार्थक शब्द 'रात' है। उसी प्रकार 'ठंड' का विपरीतार्थक शब्द 'गर्मी' है।

98. If T means subtract, K means divide, J means multiply, and Q means add, then

यदि T का अर्थ घटाना है, K का अर्थ भाग है, J का अर्थ गुणा है और Q का अर्थ जोड़ना है, तो निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए:

$$18 K 3 Q 4 J 2 T 5 = ?$$

- (a) 9
- (b) 14
- (c) 15
- (d) 3

Ans. (a) : दिया है-

T = घटाना

K = भाग

J = गुणा

Q = जोड़ना

$$18 K 3 Q 4 J 2 T 5$$

चिन्ह परिवर्तन करने पर,

$$\begin{aligned} \therefore 18 \div 3 + 4 \times 2 - 5 \\ = 6 + 4 \times 2 - 5 \\ = 6 + 8 - 5 \\ = 9 \end{aligned}$$

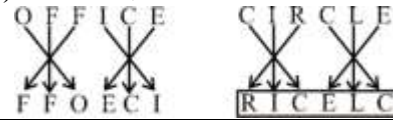
99. In a certain code language, OFFICE is written as FFOECI. How will CIRCLE be written as in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में, OFFICE को FFOECI लिखा जाता है। इसी कूट भाषा में CIRCLE को कैसे लिखा जाएगा ?

- (a) RICELC
- (b) CELCRI
- (c) ELCRIC
- (d) ICCREL

Ans. (a) : जिस प्रकार,

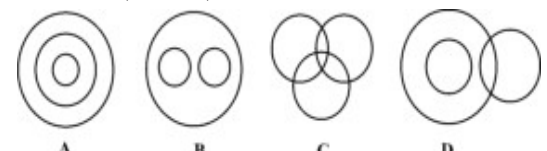
उसी प्रकार



100. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes: Cabbage, Food, Vegetables.

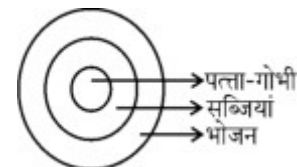
उस वेन आरेख का चयन करें, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है :

पत्ता-गोभी, भोजन, सब्जियाँ।



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

Ans. (d) : सभी पत्ता गोभी, सब्जियों के अन्तर्गत आती है और सब्जियाँ भोजन के अन्तर्गत आती है।



प्रश्न की उचित स्पष्टीकरण वेन आरेख A करता है। अतः विकल्प (d) सत्य है।