

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 08.03.2021]

[Time : 3:00 pm-4:30 pm

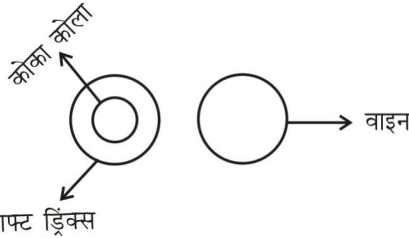
1. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes.

Coca Cola, Wine, Soft drink

उस वेन आरेख का चयन करें, जो दिए गए वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।
कोका कोला, वाइन, सॉफ्ट ड्रिंक्स



Ans. (d) : अतः कोका कोला, वाइन व सॉफ्ट ड्रिंक्स के मध्य विकल्प (d) में दिया गया आरेख सर्वोत्तम ढंग से सम्बंध दर्शाता है।



2. India first Genetic Bank for Wildlife Conservation is located at:

वन्य जीव संरक्षण के लिए भारत का पहला अनुवांशिक बैंक कहाँ स्थित है?

- (a) Cochin/कोचीन (b) Hyderabad/हैदराबाद
(c) Bengaluru/बेंगलूरु (d) Ahmedabad/अहमदाबाद

Ans. (b) : वन्य जीव संरक्षण के लिए भारत के पहले अनुवांशिक बैंक का उद्घाटन हैदराबाद के CSIR - के सेंटर फॉर सेलुलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी प्रयोगशाला के केन्द्र (CCMB) में लुप्तप्राय प्रजातियों के संरक्षण के लिए किया गया है। इसे राष्ट्रीय वन्यजीव अनुवांशिक संसाधन बैंक (NWGRB) के रूप में डब किया गया है।

3. "Rail Sahyog web portal" launched by Indian railway is meant for/भारतीय रेलवे द्वारा शुरू किए गए "रेल सहयोग वेब पोर्टल" का उद्देश्य क्या है?

- (a) Grievance redressal/शिकायत निवारण
(b) Real-time train running status
ट्रेन के चलने की वास्तविक समय-आधारित स्थिति
(c) Ticket Reservation/टिकट आरक्षण
(d) Provide basic amenities i.e. toilet, dustbin etc./मूलभूत सुविधाएं, जैसे: शौचालय, कूड़ादान इत्यादि प्रदान करना।

Ans. (d) : भारतीय रेलवे द्वारा शुरू किये गए 'रेल सहयोग वेब पोर्टल' का उद्देश्य मूलभूत सुविधाएं, जैसे - शौचालय, कूड़ादान, यात्रियों के लिए पानी, विश्राम गृह, बैठने की सुविधाएं, वेटिंग रूम, प्रकाश व्यवस्था आदि सुविधाएं प्रदान करना है।

4. In Internet technology, what does DNS stands for/इंटरनेट प्रौद्योगिकी में, DNS का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) Divided Name System/डिवाइडेड नेम सिस्टम
(b) Domain Name System/डोमेन नेम सिस्टम
(c) Distributed Name system/डिस्ट्रीब्यूटेड नेम सिस्टम
(d) Dyamic Name System/डायनामिक नेम सिस्टम

Ans. (b) : इंटरनेट प्रौद्योगिकी में DNS का पूर्ण रूप Domain Name System है। यह मुख्य रूप से इंटरनेट सेवा को सन्दर्भित करने का काम करता है। यह एक Domain Name का IP पते का अनुवाद करता है।

5. Which of the following can produce a virtual image larger than the object/निम्न में से कौन सा वस्तु से बड़ा आभासी प्रतिबिंब निर्मित कर सकता है?

- (a) Concave mirror/अवतल दर्पण
(b) Concave lens/अवतल लेंस
(c) Convex mirror/उत्तल दर्पण
(d) Plane mirror/समतल दर्पण

Ans. (a) : वस्तु से बड़ा आभासी प्रतिबिंब अवतल दर्पण निर्मित कर सकता है। जब वस्तु से निकलने वाली प्रकाश किरणें अभिसरित (डाइवर्ट) हो रही हो तो इस प्रकार बने प्रतिबिम्ब को प्रकाशिकी में आभासी बिंब (Virtual Image) कहते हैं। आभासी बिंब उस बिन्दु पर स्थित मालूम पड़ता है, जहाँ से किरणें अभिसरित होती हुई प्रतीत होती हैं।

6. If $\sqrt{1 + \frac{x}{121}} = \frac{12}{11}$, then the value of x is;

यदि $\sqrt{1 + \frac{x}{121}} = \frac{12}{11}$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 26 (b) 75
(c) 23 (d) 48

Ans. (c) : $\sqrt{1 + \frac{x}{121}} = \frac{12}{11}$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$1 + \frac{x}{121} = \frac{144}{121}$$

$$\frac{x}{121} = \frac{144}{121} - 1 = \frac{144 - 121}{121} = \frac{23}{121}$$

$$x = \frac{23}{121} \times 121 = 23$$

7. Ramu borrows ₹64,000 at 25% per annum compound interest. At the end of every year he pays ₹3,200 as part of repayment. How much does he still owe after 3 such instalments?
रामू 25% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर ₹64,000 की राशि उधार लेता है। प्रत्येक वर्ष के अंत में वह आंशिक पुनर्भुगतान के रूप में ₹3,200 चुकाता है। ऐसी 3 किस्तों के भुगतान के पश्चात बकाया धनराशि ज्ञात कीजिए।
- (a) ₹12,800 (b) ₹1,12,500
(c) ₹1,12,800 (d) ₹12,500

Ans. (c) : मूलधन = ₹ 64,000

$$A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$= 64000 \left(1 + \frac{25}{100} \right)^1$$

$$= 64000 \times \frac{5}{4}$$

$$= ₹ 80,000$$

अब शेष धनराशि = 80,000 – 3,200

$$\begin{array}{r} 76800 \\ +25\% \end{array}$$

$$96000$$

$$- 3200$$

$$92800$$

$$\begin{array}{r} 1,16,000 \\ +25\% \end{array}$$

$$- 3200$$

$$1,12,800$$

अतः तीन किस्तों के भुगतान के पश्चात् शेष बची धनराशि

$$= ₹ 1,12,800$$

8. In which year Sir William Jones founded "Asiatic Society of Bengal"?
सर विलियम जोन्स ने “एशियाटिक सोसायटी ऑफ बंगाल” की स्थापना किस वर्ष में की थी?
- (a) 1884 (b) 1748
(c) 1784 (d) 1848

Ans. (c) : ‘एशियाटिक सोसायटी ऑफ बंगाल’ की स्थापना 15 जनवरी, 1784 को विलियम जोन्स ने कोलकाता स्थित फोर्ट विलियम कालेज में की थी। इस संस्था की स्थापना का उद्देश्य प्राच्य शिक्षा को बढ़ावा देना था।

9. Name the robot introduced by Chennai traffic police for traffic management in January 2019?
जनवरी 2019में, यातायात प्रबंधन के लिए चेन्नई यातायात पुलिस द्वारा प्रयुक्त रोबोट का नाम क्या है?
- (a) KITT/केआईटीटी (b) Robocop/रोबोकॉप
(c) Roadeo/रोडियो (d) Gerty/गेटी

Ans. (c) : जनवरी 2019 में, यातायात प्रबंधन के लिए चेन्नई यातायात पुलिस द्वारा प्रयुक्त रोबोट का नाम रोडियो है। इस रोबोट का निर्माण प्राइवेट रोबोटिक्स लैब के विद्यार्थियों द्वारा किया गया।

10. Which among the following countries quit "UNESCO" in 2019?
निम्नलिखित में से कौन से देश वर्ष 2019 में ‘यूनेस्को (UNESCO)’ से अलग हो गए हैं?

- (a) Israel and USA/इजराइल और यूएसए
(b) Israel and Iran/इजराइल और ईरान
(c) UAE and Libya/संयुक्त अरब अमीरात और लीबिया
(d) USA and Russia/यूएसए और रूस

Ans. (a) : 2019 की शुरुआत में ही इजराइल और यूएसए संयुक्त राष्ट्र की सांस्कृतिक एजेंसी यूनेस्को से अलग हो गये। यूनेस्को की स्थापना 16 नवंबर, 1945 को हुई। यूनेस्को का मुख्यालय फ्रांस के पेरिस में स्थित है। वर्तमान समय में यूनेस्को के 195 देश सदस्य हैं।

11. Who was the 1st Indian women to preside over Indian National Congress?
भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की अध्यक्षता करने वाली पहली भारतीय महिला कौन थीं?

- (a) Annie Besant/एनी बेसेंट
(b) Vijaya Laxmi Pandit/विजय लक्ष्मी पंडित
(c) Sarojini Naidu/सरोजिनी नायडू
(d) Rajkumari Amrit Kaur/राजकुमारी अमृत कौर

Ans. (c) : सरोजिनी नायडू, भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की अध्यक्षता करने वाली पहली भारतीय महिला थी। ये 1925 में कानपुर में हुए अधिवेशन की पहली महिला अध्यक्ष बनी। एनी बेसेंट प्रथम विदेशी महिला थी, जिसने 1917 में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस (कोलकाता अधिवेशन) की अध्यक्ष का पद संभाला था।

12. If $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{3} \cos(90 - \theta)$, then $\tan \theta$ = ?
यदि $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{3} \cos(90 - \theta)$ हो, तो $\tan \theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (b) : $\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{3} \cos(90 - \theta)$

$$\sin \theta + \cos \theta = \sqrt{3} \sin \theta \quad (\cos(90 - \theta) = \sin \theta)$$

$$\frac{1}{\cos \theta} \text{ से दोनों पक्षों में गुणा करने पर,}$$

$$\frac{\sin \theta}{\cos \theta} + 1 = \sqrt{3} \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$$

$$\tan \theta + 1 = \sqrt{3} \tan \theta$$

$$\sqrt{3} \tan \theta - \tan \theta = 1$$

$$\tan \theta (\sqrt{3} - 1) = 1$$

$$\tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3} - 1}$$

13. There are five books - Biology, Chemistry, History, Maths and Physics - stacked vertically on a shelf. The colours of their covers, (not necessarily in the given order), are black, blue, red, white and yellow. The Chemistry book and the yellow book are at the extremes. The Physics book is not in the middle. The blue book and the Biology book are separated by two books. The Maths book is white and is not the second from either end. The cover of the black book is biology. The blue book is a neighbour of the red Physics book. Which of the following is one of the possible combination?

जीव विज्ञान, रसायन विज्ञान, इतिहास, गणित और भौतिकी की पांच पुस्तकें एक शेल्फ पर लम्बे रूप क्रम में रखी गई हैं। उनके आवरणों के अलग-अलग रंग-काला, नीला, लाल, सफेद और पीला है। (जरूरी नहीं है कि इसी क्रम में हो)। रसायन विज्ञान की पुस्तक और पीले आवरण वाली पुस्तक किनारों पर रखी है। भौतिकी की पुस्तक मध्य में नहीं है। नीले आवरण वाली पुस्तक और जीव विज्ञान की पुस्तक के बीच दो पुस्तकें हैं। गणित की पुस्तक का आवरण सफेद है और दोनों सिरों से दूसरे स्थान पर नहीं है। काले आवरण वाली पुस्तक जीव विज्ञान की है। नीले आवरण वाली पुस्तक, लाल आवरण वाली भौतिकी की पुस्तक के बगल में है। निम्न में से कौन सा विकल्प पुस्तकों और उनकी स्थितियों के संभावित संयोजनों में से एक है?

- (a) Chemistry - Blue - Number 1 from the left
रसायन विज्ञान - नीला - बाईं ओर से पहले स्थान पर
- (b) Physics - Red - Number 3 from the left
भौतिकी - लाल - बाईं ओर से तीसरे स्थान पर
- (c) Chemistry - Yellow - Number 5 from the left
रसायन विज्ञान - पीला - बाईं ओर से पांचवें स्थान पर
- (d) Maths - White - Number 4 from the left
गणित - सफेद - बाईं ओर से चौथे स्थान पर

Ans. (a) : प्रश्नानुसार, किताबों का क्रम व रंग निम्नवत होगा।

रसायन विज्ञान	भौतिकी	गणित	जीव विज्ञान	इतिहास
↓	↓	↓	↓	↓
नीला	लाल	सफेद	काला	पीला

अतः विकल्प (a) में दिया गया तथ्य सही होगा।

14. If the distance between two points (x, 7) and (1, 15) is 10 units, then the possible values of x = ? यदि दो बिंदुओं, (x, 7) और (1, 15) के बीच की दूरी 10 इकाई है, तो x के संभावित मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 4, 5 (b) 3, 7
(c) 5, -7 (d) 7, -5

Ans. (d) : दो बिंदुओं (x, 7) और (1, 15) के बीच की दूरी

$$x_1 = 1, y_1 = 7$$

$$x_2 = x, y_2 = 15$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$\sqrt{(x-1)^2 + (7-15)^2} = 10$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$(x-1)^2 + (7-15)^2 = 100$$

$$(x-1)^2 + 64 = 100$$

$$(x-1)^2 = 100 - 64 = 36$$

$$x-1 = \pm 6$$

$$x = (+6 + 1) \text{ व } (-6 + 1)$$

$$x = 7, -5$$

अतः x का संभावित मान 7 व -5 होगा।

15. Two boys Rishi and Vamsi start at the same time to ride from Lucknow to Kanpur that is 95 km away. Rishi travels 5 km/h slower than Vamsi. Vamsi reaches Kanpur and immediately start to travel back. On his return journey he meets Rishi who is 25 km away from Kanpur.

Find Rishi's speed.

दो लड़के ऋषि और वामसी लखनऊ से कानपुर तक की 95 किमी. की यात्रा एक ही समय में आरंभ करते हैं। यात्रा के दौरान, ऋषि की चाल, वामसी से 5 किमी/घण्टा कम है वामसी कानपुर पहुंचता है और तुरंत वापस चलना शुरू करता है। वापसी की यात्रा के दौरान, वह कानपुर से 25 किमी. की दूरी पर ऋषि से मिलता है। ऋषि की चाल ज्ञात कीजिए।

- (a) 8 km/h/8 किमी./घण्टा
(b) 5 km/h/5 किमी./घण्टा
(c) 7 km/h/7 किमी./घण्टा
(d) 6 km/h/6 किमी./घण्टा

Ans. (c) : वामसी द्वारा लखनऊ से कानपुर पहुंचने तथा वापस आकर ऋषि से मिलने तक चली गयी दूरी = 95 + 25 = 120 km.

तथा ऋषि द्वारा चली गयी दूरी = 95 - 25 = 70 km.

यदि ये दूरियां तय करने में ऋषि व वामसी को t समय लगा हो।

तथा माना वामसी की चाल = v km/hour

तथा ऋषि की चाल = v - 5 km/hour

तो शर्तानुसार,

$$\frac{120}{v} = \frac{70}{v-5}$$

$$120(v-5) = 70v$$

$$120v - 600 = 70v$$

$$120v - 70v = 600$$

$$50v = 600$$

$$v = \frac{600}{50} = 12 \text{ km/hour}$$

अतः ऋषि की चाल = v - 5 = 12 - 5 = 7 km/hour

16. In which year "Ibadat-Khana (House of Worship) was erected by Akbar?

अकबर द्वारा किस वर्ष 'इबादत-खाना (पूजा घर)' का निर्माण कराया गया था?

- (a) 1575 (b) 1679
(c) 1675 (d) 1579

Ans. (a) : अकबर ने दार्शनिक एवं धर्मशास्त्रीय प्रश्नों पर वाद-विवाद हेतु फतेहपुर सीकरी में 1575 में इबादत-खाना का निर्माण कराया। इसमें बादशाह की अध्यक्षता में सैयद, शेख व उलेमा धार्मिक विषयों पर चर्चा किया करते थे। 1578 ई. में अकबर ने सभी धर्मों के लिए इबादत-खाना का द्वार खोल दिया। अकबर ने सभी धर्मों में सामंजस्य स्थापित करने के लिए 1582 में 'दीन-ए-इलाही' नामक नया धर्म चलाया।

17. Who is the author of the book "Economic Nightmare of India its cause and cure"?

'इकोनॉमिक नाइटमेयर ऑफ इंडिया : इट्स कॉज एंड क्योर' नामक पुस्तक के लेखक कौन है?

- (a) Raghuram Rajan/रघुराम राजन
(b) Charan Singh/चरण सिंह
(c) Amiya Kumar Bagchi/अमिय कुमार बागची
(d) Abhijit Banerjee/अभिजीत बनर्जी

Ans. (b) : "इकोनॉमिक नाइटमेयर ऑफ इंडिया : इट्स कॉज एंड क्योर" पुस्तक के लेखक चरण सिंह हैं। चौधरी चरण सिंह किसान राजनेता एवं पाँचवें प्रधानमंत्री थे। चरण सिंह की अन्य पुस्तकें शिष्टाचार, भारत की अर्थनीति, भारत की भयावह आर्थिक स्थिति, उत्तर प्रदेश में भूमि सुधार और कुलक वर्ग आदि हैं।

18. The produced of the LCM and HCF of two positive numbers is 28 and their difference is 3. The numbers are/दो धनात्मक संख्याओं के लघुत्तम समापवर्त्य और महत्तम समापवर्तक का गुणनफल 28 है। और उनका अंतर 3 है। संख्याएं ज्ञात कीजिए।

- (a) 3 और 5/3 and 5 (b) 7 और 5/7 and 5
(c) 4 और 7/4 and 7 (d) 5 और 6/5 and 6

Ans. (c) : दी गयी संख्याओं का अंतर 3 है।

अतः माना संख्यायें a व $a + 3$ हो तो

ल.स. \times म.स. = पहली संख्या \times दूसरी संख्या से

$$28 = a(a + 3)$$

$$a^2 + 3a - 28 = 0$$

$$a^2 + 7a - 4a - 28 = 0$$

$$a(a + 7) - 4(a + 7) = 0$$

$$(a + 7)(a - 4) = 0$$

$$\text{अतः } a = -7, 4$$

$a = 4$ (धनात्मक मान) लेने पर

संख्यायें $a = 4$ व $a + 3 = 7$ होगी।

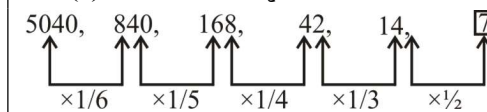
अतः अभीष्ट संख्याये 4 व 7 होंगी।

19. Select the number that will come next in the following series/उस संख्या का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रेणी में अगले स्थान पर आएगी।

5040, 840, 168, 42 14, ?

- (a) 7 (b) 2
(c) 6 (d) 5

Ans. (a) : दी गयी संख्या श्रृंखला निम्नवत होगी:-



अतः ? = 7 होगा।

20. If $3 \cot \theta = \tan \theta$ then principal value of θ is/यदि

$3 \cot \theta = \tan \theta$ है, तो θ का मूल मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{\pi}{3}$ (b) $\frac{\pi}{6}$
(c) $\frac{\pi}{4}$ (d) $\frac{\pi}{2}$

Ans. (a) : $3 \cot \theta = \tan \theta$

$$\frac{3}{\tan \theta} = \tan \theta$$

$$\tan^2 \theta = 3$$

$$\tan \theta = \sqrt{3} = \tan \frac{\pi}{3}$$

दोनों पक्षों की तुलना करने पर,

$$\theta = \frac{\pi}{3}$$

21. Who is the chairperson of National Green Tribunal of India as of December 2020?

दिसंबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, भारतीय राष्ट्रीय हरित प्राधिकरण के अध्यक्ष कौन है?

- (a) Swatanter Kumar/स्वतंत्र कुमार
(b) Umesh Dattatraya Salvi/उमेश दत्तात्रेय साल्वी
(c) Adarsh Kumar Goel/आदर्श कुमार गोयल
(d) Lokeshwar Singh Panta/लोकेश्वर सिंह पंत

Ans. (c) : राष्ट्रीय हरित अधिकरण (NGT) की स्थापना NGT Act - 2010 के तहत 18 अक्टूबर, 2010 को नई दिल्ली में हुई। यह एक विशिष्ट निकाय है, जो कि पर्यावरण विवादों, बहु-अनुशासनिक मामलों सहित, अनेक मामलों को सुविज्ञता से संचालित करने के लिए सभी आवश्यक तंत्रों से सुसज्जित है। इसके वर्तमान अध्यक्ष आदर्श कुमार गोयल हैं।

22. Which state inaugurated "One Family One Job Scheme" in Jan, 2019?/जनवरी, 2019 में किस राज्य ने 'वन फैमिली वन जॉब स्कीम' का शुभारंभ किया ?

- (a) Gujarat/गुजरात (b) Delhi/दिल्ली
(c) Sikkim/सिक्किम (d) Haryana/हरियाणा

Ans. (c) : One Family one Job स्कीम की शुरुआत सिक्किम के मुख्यमंत्री पवन चामलिंग द्वारा 12 जनवरी, 2019 को किया गया। इस योजना के तहत राज्य में सरकारी नौकरी नहीं करने वाले प्रत्येक परिवार के एक सदस्य को नौकरी प्रदान किया जाएगा। सितम्बर 2021 की स्थिति के अनुसार प्रेम सिंह तमांग (PC गोले) सिक्किम के मुख्यमंत्री हैं।

23. Who among the following has been conferred the Padma Vibhushan award in 2021 in the field of medicine
इनमें से किसे 2021 में चिकित्सा क्षेत्र में पद्म विभूषण पुरस्कार से सम्मानित किया गया है?

(a) B. B. Lal/बी. बी. लाल
(b) Sudarshan Sahoo/सुदर्शन साहू
(c) Narinder Singh Kapany/नरिंदर सिंह कपानी
(d) B. Monaappa Hegde/बी. मोनप्पा हेगडे

Ans. (d) : 2021 में चिकित्सा क्षेत्र में पद्म विभूषण पुरस्कार से बी. मोनप्पा हेगडे को सम्मानित किया गया। बी. बी. लाल को पुरातत्वविद् के रूप में, सुदर्शन साहू को सैंड कलाकार के रूप में एवं नरिंदर सिंह कपानी को विज्ञान एवं इंजीनियरिंग के क्षेत्र में पद्म विभूषण से सम्मानित किया गया।

24. The sum of the digits of the smallest number which, when divided by 18, 21, 25 and 39 leaves remainder of 3 in each case is:

उस छोटी से छोटी संख्या के अंको का योग ज्ञात कीजिए, जिसे, 18, 21, 25 और 39 से विभाजित करने पर प्रत्येक बार शेषफल 3 बचता है।

(a) 21 (b) 25
(c) 39 (d) 18

Ans. (a) : संख्याओं 18, 21, 25 और 39 का ल.स. = 40950
अतः 18, 21, 25 और 39 से भाग देने पर प्रत्येक दशा में 3 शेषफल बचे, ऐसी सबसे छोटी संख्या = $40950 + 3 = 40953$
अतः इस संख्या के अंको का योग = $4 + 0 + 9 + 5 + 3 = 21$

25. If $x^2 + 25y^2 = 10xy$, then $x : y = ?$ /यदि $x^2 + 25y^2 = 10xy$ है, तो $x : y$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 5 : 1 (b) 2 : 3
(c) 1 : 5 (d) 3 : 5

Ans. (a) : दिया है:-

यदि $x^2 + 25y^2 = 10xy$ तो,

$$= x^2 + (5y)^2 - 2 \times x \times 5y = 0 \dots \dots ((a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab \text{ से})$$

$$(x - 5y)^2 = 0$$

$$x - 5y = 0$$

$$x = 5y$$

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

$$\text{अतः } x : y = 5 : 1$$

26. Select the term that will come next in the following series/उस पद का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रृंखला में अगले स्थान पर आएगा।

AZYB, EVUF, IRQJ., MNMN, ?

(a) PJIR (b) QJIR
(c) QIJR (d) QJIS

Ans. (b) : दी गयी श्रृंखला निम्नवत होगी-

A⁺⁴→E⁺⁴→I⁺⁴→M⁺⁴→Q
Z⁻⁴→V⁻⁴→R⁻⁴→N⁻⁴→J
Y⁻⁴→U⁻⁴→Q⁻⁴→M⁻⁴→I
B⁺⁴→F⁺⁴→J⁺⁴→N⁺⁴→R

अतः ? = QJIR होगा।

27. The concentration of carbon dioxide in the atmosphere is approximately
वायुमंडल में कार्बन डाईऑक्साइड की सांद्रता लगभग है।

(a) 0.03% (b) 3.34%
(c) 0.054% (d) 0.38%

Ans. (a) : वायुमंडल में कार्बन डाईऑक्साइड की सांद्रता लगभग 0.03% है। कार्बन डाईऑक्साइड (रासायनिक सूत्र CO₂) एक रंगहीन तथा गन्धहीन गैस है। कार्बन डाईऑक्साइड का निर्माण ऑक्सीजन के दो परमाणु तथा कार्बन के एक परमाणु से मिलकर होता है।

28. Which state government declared "Pakke Paga Hornbill Festival" as a state festival?

किस राज्य सरकार ने 'पक्के पगा हॉर्नबिल उत्सव' को राज्य उत्सव घोषित किया है?

(a) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश
(b) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश
(c) Odisha/ओडिशा
(d) Meghalaya/मेघालय

Ans. (b) : अरुणाचल प्रदेश सरकार ने 'पक्के पगा हॉर्नबिल उत्सव' को राज्य उत्सव घोषित किया है। अरुणाचल प्रदेश भारत का सबसे पूर्वी राज्य है। इसकी राजधानी ईटानगर है।

29. Proposed Nuclear Power Plant will be established at district of Madhya Pradesh/प्रस्तावित नाभिकीय शक्ति संयंत्र की स्थापना मध्य प्रदेश के किस जिले में की जाएगी?

(a) Betul/बेतुल (b) Mandla/मांडला
(c) Khandwa/खांडवा (d) Neemach/नीमच

Ans. (b) : प्रस्तावित नाभिकीय शक्ति संयंत्र की स्थापना मध्य प्रदेश के मांडला जिले के चुटका गाँव में निर्माणाधीन है। यह 1200 एकड़ (490 हे.) क्षेत्रफल में निर्मित हो रहा है। यह स्थान कान्हा राष्ट्रीय उद्यान के पास स्थित है जो भारत का एक प्रमुख टाइगर अभयारण्य है।

30. Select the term that will come next in the following series/उस पद का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रृंखला में अगले स्थान पर आएगा।

31J, 29F, 31M, 30A, 31M, 30J

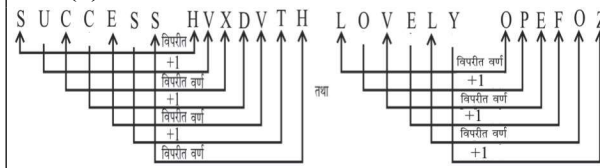
(a) 31J (b) 29J
(c) 32P (d) 33K

Ans. (a) :

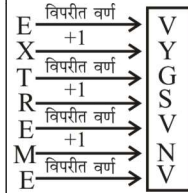
31. In a certain code language, SUCCESS is written as HVXDVTH and LOVELY is written as OPEFOZ. How will EXTREME be written as in that language/किसी कूट भाषा में SUCCESS को HVXDVTH और LOVELY को OPEFOZ लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में EXTREME कैसे लिखा जाएगा?

(a) YVVHVNV (b) VUYSVNV
(c) VYUHGHL (d) VYGSVNV

Ans. (d) : जिस प्रकार-



उसी प्रकार-



अतः ? = VYGSVNV होगा।

32. Spao Dance belongs from the region of India/स्पाओ नृत्य भारत के किसे क्षेत्र से संबंधित है?

- Kutch/कच्छ
- Ladakh/लद्दाख
- Saurashtra/सौराष्ट्र
- Bundelkhand/बुंदेलखंड

Ans. (b) : स्पाओ नृत्य लद्दाख से संबंधित हैं। लद्दाख भारत का एक केन्द्र शासित प्रदेश है। इसे अक्टूबर, 2019 में कश्मीर से अलग करके एक अलग केन्द्र शासित प्रदेश बना दिया गया।

33. A business man sold two flats for ₹8,25,000 each. On one he gains 9% while on the other he loses 9%. Then how much is his gain or loss in the whole transaction?/एक व्यवसायी ₹8,25,000 प्रत्येक के भाव पर दो फ्लैट बेचता है एक फ्लैट पर, उसे 9% का लाभ होता है। जबकि दूसरे फ्लैट पर उसे 9% की हानि होती है। इस पूरे लेनदेन में उसे होने वाला लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

- 0.75% profit/0.75% लाभ
- 0.81% loss/0.81% हानि
- 0.96% profit/0.96% लाभ
- 0.18% loss/0.18% हानि

Ans. (b) : यदि दो वस्तु को समान विक्रय मूल्य पर बेचने पर एक पर X% की हानि तथा दूसरे पर X% का लाभ हो तो, पूरे लेन-देन में हानि प्रतिशत

$$\text{हानि}\% = \frac{X^2}{100}$$

तो दिये गये प्रश्न में पूरे लेन-देन में प्रतिशत हानि

$$= \frac{(9)^2}{100} = \frac{81}{100} = 0.81\%$$

34. Which of the following monuments is not located in the state of Madhya Pradesh/निम्नलिखित में से कौन सा स्मारक मध्य प्रदेश राज्य में स्थित नहीं है?

- Janjira Fort/जंजीरा का किला
- Gwalior Fort/ग्वालियर का किला
- Bandhavgarh Fort/बांधवगढ़ का किला
- Asirgarh Fort/असीरगढ़ का किला

Ans. (a) : जंजीरा का किला भारत के महाराष्ट्र राज्य के रायगढ़ जिले के तटीय गाँव मुरुड में स्थित है। यह भारत के पश्चिमी तट का एक मात्र किला है, जोकि कभी भी जीता नहीं जा सका था। यह किला 350 वर्ष पुराना है। इस किले का निर्माण 15वीं शताब्दी में अहमदनगर सल्तनत के सेनापति बुरम खान ने करवाया था।

35. Which woman football player won 'Ballon d'Or Award 2019'?

किस महिला फुटबॉल खिलाड़ी ने 'बैलों डि' ओर पुरस्कार ('Ballon d' or Award') 2019 जीता?

- Carli Lloyd/कार्ली लॉयड
- Hope Solo/हॉप सोलो
- Dzenifer marozsan/जेनिफर मारोजान
- Megan Rapinoe/मेगन रपिनोए

Ans. (d) : 'बैलों डि' ओर पुरस्कार' फुटबॉल के क्षेत्र में दिया जाता है। 2019 में मेगन रपिनोए नामक महिला खिलाड़ी ने इस पुरस्कार को जीता था। पुरुष में लियोनल मेस्सी ने इस पुरस्कार को जीता।

36. The ratio of water and milk in a 72 L of mixture is 4 : 5. Then what amount of milk is to be added to this mixture to make the ratio 3 : 6?

एक मिश्रण की 72 ली. मात्रा में पानी और दूध का अनुपात 4 : 5 हैं इस मिश्रण में कितनी मात्रा में दूध मिलाया जाना चाहिए, ताकि मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात 3 : 6 हो जाए?

- 24 L/24 ली.
- 12 L/12 ली.
- 72 L/72 ली.
- 36 L/36 ली.

Ans. (a) : यदि 72 लीटर के मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात 4 : 5 है तो मिश्रण में दूध की मात्रा = $72 \times \frac{5}{9} = 40$ लीटर

$$\text{तथा पानी की मात्रा} = 72 \times \frac{4}{9} = 32 \text{ लीटर}$$

अतः दूध की कुछ मात्रा मिलाने के बाद नये मिश्रण में यदि पानी और दूध का अनुपात 3 : 6 हो जाता है, तो पानी की मात्रा = 3 इकाई = 32 लीटर

$$\therefore 1 \text{ इकाई} = \frac{32}{3} \text{ मीटर}$$

$$\text{अतः नये मिश्रण में दूध की मात्रा} = 6 \text{ इकाई} = \frac{32}{3} \times 6 = 64 \text{ लीटर}$$

$$\text{मिश्रण में मिलाये गये दूध की मात्रा} = 64 - 40 = 24 \text{ लीटर}$$

अतः 24 लीटर दूध मिश्रण में मिलाना पड़ेगा।

37. Which two signs are to be interchanged to make the given equation correct?

दिए गए समीकरण में किन दो गणितीय चिह्नों को आपस में बदलने पर समीकरण संतुलित हो जाएगा?

$$36 - 3 \div 3 + 2 \times 4 = 34$$

- and +/और +
- and ×/और ×
- ÷ and -/और -
- + and ÷/और ÷

Ans. (b) : दिये गये समीकरण के चिह्नो को विकल्प (b) के अनुसार परिवर्तित करने पर प्राप्त समीकरण
 $= 36 \times 3 \div 3 + 2 - 4 = 34$
 $= 36 \times 1 - 2 = 34$
 $34 = 34$
 अतः विकल्प (b) सही होगा।

38. Pick the odd one out
 असंगत विकल्प का चयन करें।

- (a) Reptile/सरीसृप (b) Mammal/स्तनधारी
 (c) Man/मनुष्य (d) Avian/पक्षी

Ans. (c) : दिये गये विकल्पों में सरीसृप, स्तनधारी, पक्षी वर्ग (समूह) हैं जबकि मनुष्य नहीं हैं।

39. Which of the following rivers is not the tributary of Ganga/निम्नलिखित में से कौन सी नदी गंगा की सहायक नदी नहीं है?

- (a) Son/सोन (b) Gomati/गोमती
 (c) Yamuna/यमुना (d) Indravati/इंद्रावती

Ans. (d) : इन्द्रावती नदी मध्य भारत में बहने वाली गोदावरी नदी की सहायक नदी है। गंगा की सहायक नदियों में यमुना, चम्बल, गोमती, घाघरा, बेतवा, रामगंगा, गंडक, कोसी आदि हैं।

40. Which of the following is not a part of human excretory system?/निम्नलिखित में से कौन सा मानव उत्सर्जन तंत्र का हिस्सा नहीं है?

- (a) Collecting duct/संग्रहण नलिका
 (b) Glomerulus/केशिकागुच्छ
 (c) Bowman's capsule/बोमैनस कैप्सूल
 (d) Bronchiole/श्वसनिका

Ans. (d) : श्वसनिका (Bronchiole) मानव उत्सर्जन तंत्र का हिस्सा नहीं है।

41. A statement is given followed by two arguments. Decide which of the arguments is/are strong with respect to the statement.
 एक कथन और उसके बाद दो तर्क दिए गए हैं। बताएं कि इनमें से कौन से तर्क कथन के संबंध में पुष्ट हैं?

Statement/कथन:

Everyone should read a newspaper daily
 सभी को प्रतिदिन अखबार पढ़ना चाहिए।

Arguments/तर्क:

- Yes, because it will help knowing about what is happening around and increasing general awareness/हां, क्योंकि इससे आसपास की गतिविधियों के बारे में जानकारी प्राप्त करने में और सामान्य जागरूकता बढ़ाने में मदद मिलेगी।
 - No, because everyone does not prepare for competitive exams/नहीं, क्योंकि हर कोई प्रतियोगी परीक्षा की तैयारी नहीं करता है।
- (a) Both argument 1 and 2 are strong
 तर्क 1 और 2 दोनों पुष्ट हैं।
 (b) Neither 1 nor 2 argument is strong
 न तो तर्क 1 और न ही तर्क 2 पुष्ट हैं।

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

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

Ans. (c) : प्रतिदिन अखबार पढ़ने से हमें आस-पास की गतिविधियों के बारे में जानकारी प्राप्त करने व सामान्य जागरूकता बढ़ाने में मदद मिलती है। ,

अतः सिर्फ तर्क 1 दिये गये कथन के संबंध में पुष्ट है।

42. Which of the following territorial disputes is going on between India and Nepal?

भारत और नेपाल के बीच निम्नलिखित में से किस भूभाग पर विवाद चल रहा है?

- (a) Senkaku/सिंकाकू (b) Kuril/कुरिल
 (c) Sino/सीनो (d) Kalapani/कालापानी

Ans. (d) : कालापानी 372 वर्ग किमी. का एक क्षेत्र है। इस क्षेत्र पर चीन, नेपाल और भारत की सीमा मिलती है, जबकि नेपाल इसे अपने नक्शे में दिखाता है।

43. Who is the first full time female Defence Minister of India?/भारत की प्रथम पूर्णकालिक महिला रक्षा मंत्री का नाम बताइए।

- (a) Smriti Irani/स्मृति ईरानी
 (b) Menaka Gandhi/मेनका गांधी
 (c) Suishma Swaraj/सुषमा स्वराज
 (d) Nirmala Sitharaman/निर्मला सीतारमण

Ans. (d) : भारत की प्रथम पूर्णकालिक महिला रक्षा मंत्री निर्मला सीतारमण हैं। निर्मला सीतारमण भारत की पहली पूर्णकालिक महिला वित्तमंत्री हैं; हालांकि इंदिरा गांधी ने प्रधानमंत्री पद पर रहते हुए अतिरिक्त कार्यभार के रूप में रक्षा मंत्रालय का पद भार संभाला था।

44. In India, impeachment process is not applicable to for removal from office.

भारत में इनमें से किसे पदच्युत करने के लिए महाभियोग की प्रक्रिया लागू नहीं होती है?

- (a) Chief Justice of India/भारत के मुख्य न्यायाधीश
 (b) President of India/भारत के उपराष्ट्रपति
 (c) the Prime Minister/प्रधान मंत्री
 (d) Supreme Court Judge

उच्चतम न्यायालय के न्यायाधीश

Ans. (c) : प्रधानमंत्री का कार्यकाल 5 वर्षों से पूर्व ही समाप्त हो सकता है, यदि किसी कारणवश, लोकसभा सरकार के विरोध में अविश्वास प्रस्ताव पारित करे अथवा यदि किसी कारण वश प्रधानमंत्री की संसद की सदस्यता शून्य घोषित हो जाए तो प्रधानमंत्री, किसी भी समय, अपने पद का त्याग, राष्ट्रपति को एक लिखित त्याग पत्र सौंपकर सकते हैं। प्रधानमंत्री के ऊपर महाभियोग की प्रक्रिया लागू नहीं होती है।

45. If $\sqrt{5^n} = 625$ then the value of n is :

यदि $\sqrt{5^n} = 625$ है, तो n का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c) :

$$\text{यदि } \sqrt{5^n} = 625$$

$$\text{तो } 5^{\frac{n}{2}} = (5)^4$$

दोनों पक्षों की तुलना करने पर,

$$\frac{n}{2} = 4$$

$$n = 4 \times 2 = 8$$

$$\text{अतः } n = 8$$

46. Which one of the following is addressed as "Alfalfa"?/निम्न में से किसे 'अल्फाल्फा (Alfalfa)' के रूप में संबोधित किया जाता है?

- (a) Sativa/सटिवा (b) Memel/मेमेल
(c) Fish/मछली (d) Fossils/जीवाश्म

Ans. (a) : अल्फाल्फा (Sativa) मटर परिवार फ़ाबिए का फूल देने वाला एक पौधा है, जिसकी खेती एक महत्वपूर्ण चारे के फसल के रूप में की जाती है। यूनाइटेड किंगडम, ऑस्ट्रेलिया, दक्षिण अफ्रीका और न्यूजीलैंड में लुसर्न के रूप में जाना जाता है।

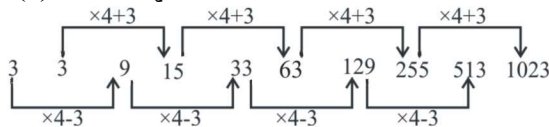
47. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

उस संख्या का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

3, 3, 9, 15, 33, ?, 129, 255, 513, 1023

- (a) 97 (b) 73
(c) 89 (d) 63

Ans. (d) : दी गयी श्रृंखला निम्नवत होगी-



अतः ? = 63 होगा।

48. A sum becomes its double in 8 years. The annual rate of simple interest is/एक धनराशि 8 वर्षों में स्वयं की दोगुनी हो जाती है। साधारण ब्याज की वार्षिक दर ज्ञात कीजिए।

- (a) 10% (b) $12\frac{1}{2}\%$
(c) 8% (d) $9\frac{1}{2}\%$

Ans. (b) : माना धनराशि P, n वर्ष में r% वार्षिक दर से 2P हो जाती है, तो

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

$$2P - P = \frac{P \times r \times 8}{100}$$

$$r = \frac{100}{8} = \frac{25}{2} = 12\frac{1}{2}\%$$

$$\text{अतः दर } (r) = 12\frac{1}{2}\%$$

49. If the cost price is 92% of the selling price, then the percentage profit is/यदि क्रय मूल्य, विक्रय मूल्य का 92% है, तो प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

- (a) 7.25 (b) 5.65
(c) 8.70 (d) 6.70

Ans. (c) : ∵ माना विक्रय मूल्य = 100

अतः क्रय मूल्य = ₹ 92

$$\text{प्रतिशत लाभ} = \frac{100 - 92}{92} \times 100$$

$$= \frac{8}{92} \times 100 = 8.7\%$$

50. Which part of seeds forms root on germination?

अंकुरण के समय बीज का कौन सा भाग जड़ का निर्माण करता है?

- (a) Cotyledon/बीजपत्र (b) Radicle/मूलांकुर
(c) Plumule/प्रांकुर (d) Epicotyl/दलपुंज

Ans. (b) : पादप अक्ष का अवरोही भाग जो नीचे मृदा की ओर और उसके अन्दर वृद्धि करता है, मूल तंत्र या जड़ कहलाता है। जब बीज अंकुरित होता है, तब सबसे पहला अंग मूलांकुर निकलता है। मूलांकुर वृद्धि करके प्राथमिक अथवा मूसला जड़ बनाता है। इससे पार्श्विक जड़े (Lateral roots) निकलती हैं।

51. What kind of storage is RAM?

रैम (RAM) किस प्रकार की संग्रहण मेमोरी है?

- (a) Offline/ऑफलाइन (b) Tertiary/तृतीयक
(c) Secondary/द्वितीयक (d) Primary/प्राथमिक

Ans. (d) : रैम प्राथमिक संग्रहण मेमोरी है। प्राथमिक मेमोरी केवल उन सूचनाओं व निर्देशों को संग्रहित करती है जिन पर कम्प्यूटर कार्य करता है। इसकी क्षमता सीमित होती है और एक बार विद्युत आपूर्ति बंद हो जाने पर डाटा समाप्त हो जाता है।

52. The value of $42.425 + 6.526 - 15.31 + 0.098$ is:

$42.425 + 6.526 - 15.31 + 0.098$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 33.483 (b) 33.836
(c) 33.739 (d) 33.786

Ans. (c) : $42.425 + 6.526 - 15.31 + 0.098$

$$48.951 + 0.098 - 15.31$$

$$49.049 - 15.31$$

$$= 33.739$$

53. Which state topped "Khelo India Youth Games" in 2020?/2020 में 'खेलो इंडिया यूथ गेम्स' में किस राज्य ने सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन किया?

- (a) Punjab/पंजाब
(b) Maharashtra/महाराष्ट्र
(c) Tamil Nadu/तमिलनाडु
(d) Andhra Pradesh/आंध्र प्रदेश

Ans. (b) : 2020 में 'खेलो इंडिया यूथ गेम्स' के 13 दिवसीय प्रतियोगिता के दौरान महाराष्ट्र ने 78 स्वर्ण, 77 रजत और 101 कांस्य पदकों के साथ 256 पदक जीत कर शीर्ष स्थान पर रहा। खेलो इंडिया यूथ गेम का यह तीसरा संस्करण गुवाहाटी (असम) में सम्पन्न हुआ।

54. How many bytes are equal to 1 kilo byte in Binary system?/बाइनरी प्रणाली में 1 किलोबाइट कितने बाइट के बराबर होता है?

- (a) 1024 Bytes/1024 बाइट
(b) 1048 Bytes/1048 बाइट
(c) 1012 Bytes/1012 बाइट
(d) 1042 Bytes/1042 बाइट

Ans. (a) : बाइनरी प्रणाली में 1 किलोबाइट, 1024 बाइट के बराबर होता है। बाइट कम्प्यूटर की स्मृति में एक अक्षर द्वारा ली जाने वाली जगह को कहते हैं। ये कम्प्यूटर स्मृति की दूसरी सबसे छोटी इकाई होती है।

55. Against which Act did Gandhiji decide to fight and start a Satyagraha?

गांधीजी ने किस एक्ट या अधिनियम के खिलाफ लड़ने और सत्याग्रह शुरू करने का फैसला किया था?

- (a) Rowlatt Act 1919/रॉलेट एक्ट (1919)
(b) Vernacular Press Act 1878
देशी भाषा प्रेस अधिनियम (1878)
(c) Government of India Act 1858
भारत सरकार अधिनियम (1858)
(d) Regulating Act 1773/विनियमन अधिनियम (1773)

Ans. (a) : रॉलेट एक्ट (1919) को 'काला कानून' भी कहा जाता है। यह 18 मार्च 1919 को भारत की ब्रिटिश सरकार द्वारा भारत में उभर रहे राष्ट्रीय आंदोलन को कुचलने के उद्देश्य से निर्मित कानून था। गांधी जी ने इसके विरोध में सत्याग्रह शुरू करने का फैसला किया था।

56. Who was the only person who remained president of the Indian National Congress for 6 years continuously before Independence of India?/भारत के स्वतंत्र होने से पूर्व लगातार 6 वर्षों तक भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के अध्यक्ष पद पर रहने वाला एकमात्र व्यक्ति कौन था?

- (a) Maulana Abul Kalam Azad
मौलाना अबुल कलाम आजाद
(b) Purushutam Das Tondon/पुरुषोत्तम दास टंडन
(c) Acharya J.B. Kriplani/आचार्य जे.बी. कृपलानी
(d) S.C. Bose/एस.सी. बोस

Ans. (a) : भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के 6 वर्ष तक लगातार मौलाना अबुल कलाम आजाद अध्यक्ष थे। भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना 28 दिसंबर 1885 में हुई थी। इसके संस्थापक ए.ओ. ह्यूम थे। इसकी प्रथम बैठक 1885 में महाराष्ट्र में हुई। इसके प्रथम अध्यक्ष व्योमेश चन्द्र बनर्जी थे।

57. What is the colour code of the dustbin in which non-biodegradable wastes are kept?

अजैव-निम्नीकरणीय अपशिष्ट रखे जाने वाले कूड़ेदान का रंग कोड क्या है?

- (a) Yellow/पीला (b) Blue/नीला
(c) Red/लाल (d) Green/हरा

Ans. (b) : अजैव निम्नीकरणीय अपशिष्ट रखे जाने वाले कूड़ेदान का रंग कोड नीला होता है। जबकि जैविक निम्नीकरणीय अपशिष्ट रखने के लिए हरे रंग के कूड़ेदान का उपयोग करते हैं।

58. As of December 2020, who is the Lieutenant Governor of Ladakh?/दिसंबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, लद्दाख में उपराज्यपाल कौन है?

- (a) Manoj Sinha/मनोज सिन्हा
(b) Radha Krishna Mathur/राधा कृष्ण माथुर
(c) Satya Pal Malik/सत्य पाल मलिक
(d) Rigzin Samphel/रिग्जिन सैंफिल

Ans. (b) : वर्तमान में लद्दाख के उपराज्यपाल राधाकृष्ण माथुर हैं, जोकि 31 अक्टूबर 2019 से लेकर अब तक पदस्थ हैं। लद्दाख जम्मू-कश्मीर से 31 अक्टूबर 2019 को अलग हो गया।

59. Which of the following organisation completed the 50th year of their establishment in 2019?

इनमें से किस संस्थान ने 2019 में अपनी स्थापना के 50 वर्ष पूर्ण किए?

- (a) ISRO/इसरो (b) BARC/बीएआरसी
(c) HAL/एचएएल (d) DRDO/डीआरडीओ

Ans. (a) : भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) की स्थापना 15 अगस्त 1969 को हुई थी, जोकि वर्ष 2019 में अपना 50 वर्ष पूर्ण कर लिया। इसरो भारत का राष्ट्रीय अंतरिक्ष संस्थान है जिसका मुख्यालय बेंगलुरु में है।

60. Find the equation of the straight line passing through the points (0, 2) and (1, -3).

बिंदुओं (0, 2) और (1, -3) से गुजरने वाली सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

- (a) $5x + y - 2 = 0$ (b) $5x + y + 2 = 0$
(c) $2x - 3y - 3 = 0$ (d) $2x + 3y + 3 = 0$

Ans. (a) : दो बिंदुओं (x_1, y_1) व (x_2, y_2) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण $y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1)$ से बिंदु (0,2) और

(1, -3) से गुजरने वाली सरल रेखा का समीकरण

$$x_1 = 0,$$

$$y_1 = 2$$

$$x_2 = 1$$

$$y_2 = -3$$

$$y - 2 = \frac{-3 - 2}{1 - 0}(x - 0)$$

$$y - 2 = -5(x)$$

$$5x + y - 2 = 0$$

61. In a certain code language, BRIDE is written as FVMHI. How will SINGLE be written in that language?/किसी कूट भाषा में BRIDE को FVMHI लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में SINGLE को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) WMRKPI (b) WMRJPK
(c) WNRKPI (d) WMRJPO

Ans. (a) : जिस प्रकार, उसी प्रकार,

$B \xrightarrow{+4} F$	$S \xrightarrow{+4} W$
$R \xrightarrow{+4} V$	$I \xrightarrow{+4} M$
$I \xrightarrow{+4} M$	$N \xrightarrow{+4} R$
$D \xrightarrow{+4} H$	$G \xrightarrow{+4} K$
$E \xrightarrow{+4} I$	$L \xrightarrow{+4} P$
	$E \xrightarrow{+4} I$

अतः SINGLE को WMRKPI के रूप में कूटबद्ध किया जायेगा।

62. If $x = 2 + \sqrt{5}$, then the value of $\left(x - \frac{1}{x}\right)^3$ is

यदि $x = 2 + \sqrt{5}$ हो, तो $\left(x - \frac{1}{x}\right)^3$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) 64 (b) 8
(c) $2\sqrt{5}$ (d) 125

Ans. (a) :
दिया है-
 $x = 2 + \sqrt{5}$
तो $\frac{1}{x} = \frac{1}{2 + \sqrt{5}} = \sqrt{5} - 2$
 $x - \frac{1}{x} = (2 + \sqrt{5}) - (\sqrt{5} - 2)$
 $x - \frac{1}{x} = 2 + \sqrt{5} - \sqrt{5} + 2 = 4$
अतः $\left(x - \frac{1}{x}\right)^3 = (4)^3 = 64$
 $\left(x - \frac{1}{x}\right)^3 = 64$

63. For two events A and B, $P(A) = \frac{1}{3}$,

$P(B) = \frac{1}{4}$ and $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$, then find the

$P\left(\frac{A}{B}\right) = ?$

दो घटनाओं A तथा B के लिए, $P(A) = \frac{1}{3}$,

$P(B) = \frac{1}{4}$ और $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ है तो $P\left(\frac{A}{B}\right)$

का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) :

$$P(A \cap B) = P(A) + P(B) - P(A \cup B)$$

$$= \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{2}$$

$$= \frac{7}{12} - \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$$

$$\text{अतः } P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \text{ से}$$

$$P\left(\frac{A}{B}\right) = \frac{\frac{1}{12}}{\frac{1}{4}} = \frac{1}{3}$$

64. Cyclone "Pabuk" originated in which region?
चक्रवात 'पाबुक (Pabuk)' की उत्पत्ति किस क्षेत्र में हुई थी?

- (a) Bay of Bengal/बंगाल की खाड़ी
(b) Andaman and Nicobar Islands
अंडमान और निकोबार द्वीप समूह
(c) Gulf of Thailand/थाईलैंड की खाड़ी
(d) Archipelago/द्वीपसमूह

Ans. (c) : पाबुक नामक चक्रवात की उत्पत्ति थाईलैंड की खाड़ी में हुई थी। थाईलैंड की राजधानी बैंकॉक है एवं इसकी मुद्रा थाई बहत (Thai Baht) हैं। थाईलैंड का प्राचीन नाम श्याम हैं। थाईलैंड की राजभाषा थाई हैं।

65. Which of the following plantations helps in the prevention of soil erosion in desert?
निम्नलिखित में से किस प्रकार का वृक्षारोपण रेगिस्तान में मिट्टी के कटाव को रोकने में मदद करता है?

- (a) Shelter belts/शेल्टर बेल्ट
(b) Strip cropping/समोच्च जुताई
(c) Agro forest/कृषि वानिकी
(d) Contour ploughing/पट्टीदार खेती

Ans. (a) : तेज हवाओं की रफ्तार को कम करने के लिए जब खेत के चारों ओर अथवा हवा आने वाली तरफ जब पेड़ों का (सजीव दीवार) इस्तेमाल किया जाता है, तो उसे शेल्टर बेल्ट कहा जाता है। शेल्टर बेल्ट बनाने से हवा की रफ्तार खेत की ओर 60-80% कम हो जाती है, जिससे फसलों को न्यूनतम नुकसान होता है।

66. If $x + y = 9$ and $xy = 18$, then the value of $x^2 + y^2$ is/यदि $x + y = 9$ तथा $xy = 18$ हो, तो $x^2 + y^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 18 (b) 36
(c) 12 (d) 45

Ans. (d) : $x + y = 9$ (दिया है)

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$(x + y)^2 = 81$$

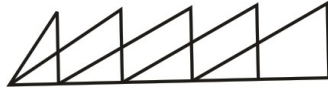
$$x^2 + y^2 + 2xy = 81$$

$$x^2 + y^2 = 81 - 2xy$$

$$xy = 18 \text{ रखने पर,}$$

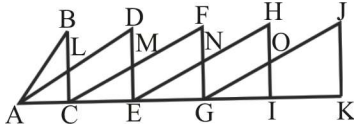
$$x^2 + y^2 = 45$$

67. Find the total no. of triangles in the given figure.
दी गई आकृति में त्रिभुजों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।



- (a) 10 (b) 13
(c) 12 (d) 15

Ans. (a) :



उपर्युक्त आकृति में कुल त्रिभुजों की संख्या-

ABC, ADE, CFG, EHI, GJK, ALC, CME, ENG, GIL, ABL = 10 त्रिभुज है।

68. If the ratio of the areas of two squares is 169 : 196, then the ratio of their perimeters is:
यदि दो वर्गों में क्षेत्रफलों का अनुपात 169 : 196 है तो उनके परिमाण का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 13 : 14 (b) 169 : 196
(c) 196 : 169 (d) 14 : 13

Ans. (a) :

वर्गों के परिमाणों का अनुपात = $\sqrt{\text{उनके क्षेत्रफल का अनुपात}}$

$$= \sqrt{\frac{169}{196}}$$

$$= 13 : 14$$

अतः अभीष्ट अनुपात = 13 : 14

69. If 45% of a number is 15 less than 70% of that number, then the number is:
यदि किसी संख्या का 45%, उस संख्या के 70% से 15 कम है, तो वह संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 50 (b) 60
(c) 70 (d) 40

Ans. (b) : माना संख्या = x

तो प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{45}{100} = x \times \frac{70}{100} - 15$$

$$45x = 70x - 1500$$

$$70x - 45x = 1500$$

$$25x = 1500$$

$$x = \frac{1500}{25} = 60$$

अतः अभीष्ट संख्या = x = 60

70. Which of the following pairs (Species-Category) is correct with respect to India
भारत के संबंध में निम्न में से कौन सा युग्म (प्रजाति - श्रेणी) सही है?

- (a) Great Hornbill - Vulnerable
ग्रेट हॉर्नबिल - असुरक्षित
(b) Black Buck - Rare/काला हिरण - दुर्लभ
(c) Nicobar Pigeon - Endangered
निकोबारी कबूतर - लुप्तप्राय
(d) Asiatic Elephant - Endemic
एशियाई हाथी - स्थानिक

Ans. (a) : ग्रेट हॉर्नबिल केरल का राजकीय पक्षी है। यह केरल के अलावा अरुणाचल प्रदेश तथा पश्चिमी घाट पर भी पाया जाता है, भारत में इनकी नौ प्रजातियाँ हैं, जिनमें से ग्रेट हॉर्नबिल व्यापक रूप में पाया जाता है। जंगलों की अधिक कटाई के कारण इनके निवास स्थल को खतरा उत्पन्न हो गया है, जिससे ये असुरक्षित श्रेणी (Vulnerable) के अंतर्गत आ गये हैं।

71. What is the contribution of nuclear power in India to the country's overall electricity generation supply/भारत की समग्र विद्युत उत्पादन आपूर्ति में नाभिकीय शक्ति का योगदान कितना है?

- (a) 20-25%
(b) Less than 5%/5% से कम
(c) 35-40 %
(d) 10-15%

Ans. (b) : 31 जुलाई, 2020 तक पॉवर स्टेशनों की अखिल भारतीय कुल संस्थापित क्षमता 371.976 गीगावॉट पर पहुँच गई, जिसके उत्पादन इस प्रकार हैं-

- तापीय विद्युत - 62.2%
- पन बिजली - 12.3%
- नवीकरणीय ऊर्जा - 23.7%
- न्यूक्लियर ऊर्जा - 1.8%

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

दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यान से पढ़ें और बताएं कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा कथन का तार्किक रूप से पालन करता है?

Statements/कथन :

The rapid growth in the consumption of petrol and diesel may lead to scarcity of fuel in near future/पेट्रोल और डीजल की खपत में तीव्र वृद्धि की वजह से निकट भविष्य में ईंधन की कमी हो सकती है।

Conclusions/निष्कर्ष :

1. There will be only electric vehicles in the future/भविष्य में केवल इलेक्ट्रिक वाहन होंगे।
2. Other fuel options have to be created to tackle the problem of fuel scarcity/ईंधन की कमी की समस्या से निपटने के लिए अन्य ईंधन विकल्पों का सृजन किया जाना चाहिए।

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

Ans. (b) : उपर्युक्त दिये गये कथन का केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।

73. The value of $12 + \left[\left(25 \div \frac{1}{5} \right) - (14 \times 8) \right] - 9 \times 4$

is/ $12 + \left[\left(25 \div \frac{1}{5} \right) - (14 \times 8) \right] - 9 \times 4$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) -4 (b) 25
(c) 13 (d) -11

Ans. (d) :

$$12 + \left[\left(25 \div \frac{1}{5} \right) - (14 \times 8) \right] - 9 \times 4$$

$$= 12 + [125 - 112] - 36$$

$$= 12 + 13 - 36$$

$$= 25 - 36 = -11$$

74. A maximum of how many pieces of 34.6 cm can be cut from a 658 cm long rod?

एक 658 सेमी. लंबी छड़ से 34.6 सेमी. लंबाई वाले अधिकतम कितने टुकड़े काटे जा सकते हैं?

- (a) 19 (b) 15
(c) 21 (d) 17

Ans. (a) : 658 सेमी लम्बे छड़ से 34.6 cm माप के काटे जा सकने वाले अधिकतम टुकड़ों की संख्या $= \frac{658}{34.6} = 19$ टुकड़ा

75. The value of $5\frac{7}{9} \div 4\frac{1}{3} \times 6\frac{9}{14} + \frac{7}{9} \times 18$ is:

$5\frac{7}{9} \div 4\frac{1}{3} \times 6\frac{9}{14} + \frac{7}{9} \times 18$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $21\frac{8}{6}$ (b) $22\frac{6}{7}$
(c) $22\frac{7}{6}$ (d) $21\frac{6}{8}$

Ans. (b) :

$$5\frac{7}{9} \div 4\frac{1}{3} \times 6\frac{9}{14} + \frac{7}{9} \times 18$$

$$\frac{52}{9} \div \frac{13}{3} \times \frac{93}{14} + 14$$

$$\frac{4}{3} \times \frac{93}{14} + 14$$

$$\frac{124}{14} + 14 = \frac{124 + 196}{14} = \frac{320}{14} = \frac{160}{7} = 22\frac{6}{7}$$

76. In how many years will a sum of money double itself at 6.25% per annum simple interest?

6.25% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से कोई धनराशि कितने वर्षों में स्वयं की दोगुनी हो जाएगी?

- (a) 15 (b) 16
(c) 19 (d) 12

Ans. (b) : माना धनराशि P, 6.25% वार्षिक ब्याज की दर से t वर्ष में 2P हो जाता है, तो

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

$$2P - P = \frac{P \times 6.25 \times t}{100}$$

$$t = 16$$

अतः धनराशि 16 वर्षों में दोगुना हो जायेगी।

77. The circumference of a circle is equal to the perimeter of an equilateral triangle. If the radius of the circle is 21 cm, what is the length of the side of the equilateral triangle?

एक वृत्त की परिधि एक समबाहु त्रिभुज के परिमाप के बराबर है। यदि वृत्त की त्रिज्या 21 सेमी. है, तो समबाहु त्रिभुज की भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 44 सेमी. (b) 22 सेमी.
(c) 33 सेमी. (d) 55 सेमी.

Ans. (a) : ∵ समबाहु Δ का परिमाप = 21 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त की परिधि

$$\text{अतः समबाहु } \Delta \text{ का परिमाप} = 2 \times \frac{22}{7} \times 21$$

$$\text{समबाहु } \Delta \text{ की एक भुजा} \times 3 = 6 \times 22$$

$$\text{भुजा} = \frac{6 \times 22}{3} = 44 \text{ cm}$$

अतः दिये गये समबाहु त्रिभुज की भुजा = 44 cm

78. Select the option in which the numbers are related in the same way as are the numbers in the given sets/उस विकल्प का चयन करें, जिसमें दी गई संख्याओं के बीच वही संबंध है, जो दिए गए समूह की संख्याओं के बीच है।

(16, 169, 3), (18, 121, 7), (21, 361, 2), (6, 4, 4)

- (a) (13, 16, 9) (b) (15, 121, 3)
(c) (8, 4, 2) (d) (17, 142, 5)

Ans. (a) : दिये गये संख्या समुच्चयों में-

जिस प्रकार,

$$(16, 169, 3) \rightarrow (16 - 3)^2 = 169$$

$$(18, 121, 7) \rightarrow (18 - 7)^2 = 121$$

$$(21, 361, 2) \rightarrow (21 - 2)^2 = 361$$

$$(6, 4, 4) \rightarrow (6 - 4)^2 = 4$$

उसी प्रकार विकल्प (a) में दी संख्या समुच्चय को लेने पर,

$$(13, 16, 9) \rightarrow (13 - 9)^2 = 16$$

अतः विकल्प (a) में दी गयी संख्याओं का समुच्चय प्रश्न में दी गयी संख्या समुच्चय के संगत है।

79. If 2 men or 3 women can finish a piece of work in 15 days. In how many days can 6 men and 9 women together do the same piece of work?

यदि 2 पुरुष या 3 महिलाएं, किसी कार्य को 15 दिन में पूर्ण कर सकते हैं, तो 6 पुरुष और 9 महिलाएं एक साथ मिलकर उसी कार्य को कितने दिन में पूर्ण कर सकते हैं?

- (a) $4\frac{1}{2}$ (b) $2\frac{1}{2}$
(c) $6\frac{1}{3}$ (d) $3\frac{1}{3}$

Ans. (b) : $\therefore 2$ पुरुष = 3 महिलाएं

$$\therefore 1 \text{ पुरुष} = \frac{3}{2} \text{ महिलाएं}$$

$$\therefore 6 \text{ पुरुष} = \frac{3}{2} \times 6 = 9 \text{ महिलाएं} \dots\dots(i)$$

$\therefore 3$ महिलाएं किसी कार्य को करती हैं = 15 दिन में

$$\therefore 1 \text{ महिला करेगी} = 15 \times 3 \text{ दिन में}$$

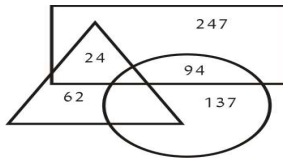
$$\therefore 6 \text{ पुरुष और } 9 \text{ महिला} = 9 + 9 = 18 \text{ महिलाएं}$$

अतः 18 महिलाओं द्वारा काम को पूरा करने में लगा समय

$$= \frac{15 \times 3}{18} = \frac{15}{6} = 2\frac{1}{2}$$

- 80. There are 917 students in a college out of whom 535 are boys.**

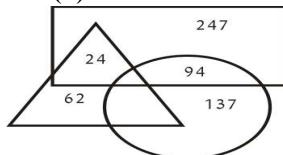
In the diagram, the triangle represents 134 students studying in English medium and the circle represents 279 students in science stream. Girls are represented by the rectangle. Partial information regarding the break up of the students and their choice of medium and stream is included in the diagram/एक कॉलेज में 917 छात्र हैं, जिनमें से 535 लड़के हैं। दिए गए आरेख में, त्रिभुज, अंग्रेजी माध्यम में पढ़ने वाले 134 छात्रों को निरूपित करता है और वृत्त, विज्ञान वर्ग में पढ़ने वाले 279 छात्रों को निरूपित करता है। आयत, लड़कियों को निरूपित करता है। छात्रों के पसंदीदा माध्यम और वर्ग के आधार पर उनके वितरण की आंशिक जानकारी निम्नांकित आरेख में दी गई है।



Find how many boys are studying in science stream in the English medium/अंग्रेजी माध्यम में विज्ञान वर्ग में पढ़ने वाले लड़कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 43 (b) 57
(c) 153 (d) 31

Ans. (d) :



$$\text{कॉलेज में लड़कियों की संख्या} = 917 - 535 = 382$$

$$\text{आरेख में प्रदर्शित लड़कियों की संख्या} = 247 + 94 + 24 = 365$$

$$\text{शेष बची लड़कियों की संख्या} = 382 - 365 = 17 \text{ लड़कियाँ}$$

प्रश्नानुसार, अंग्रेजी माध्यम में विज्ञान वर्ग से पढ़ने वाले छात्रों की कुल संख्या = $134 - (24 + 62)$

$$\text{अथवा } 279 - (94 + 137) = 48 \text{ छात्र}$$

तथा अंग्रेजी माध्यम में विज्ञान वर्ग से पढ़ने वाली लड़कियों की संख्या = शेष बची 17 लड़कियां तो अंग्रेजी माध्यम में विज्ञान वर्ग से पढ़ने वाले लड़कों की कुल संख्या = $48 - 17 = 31$ लड़के

- 81. Rio De Janeiro is named by as world capital of architecture for 2020/इनमें से किसने रियो डी जेनेरियो को 2020 के लिए वास्तुकला की वैश्विक राजधानी के रूप में नामित किया है?**

- (a) UNICEF/यूनिसेफ (b) IMF/आईएमएफ
(c) UNO/यूएनओ (d) UNESCO/यूनेस्को

Ans. (d) : 18 जनवरी, 2019 को यूनेस्को (UNESCO) ने ब्राजील के शहर रियो डी जेनेरियो को 2020 हेतु विश्व वास्तुकला राजधानी घोषित किया। इस खिताब का उद्देश्य शहरी क्षेत्रों में वास्तुकला स्मारकों को संरक्षित करना है, जिसके तहत उन शहरों का चुनाव किया जायेगा जिसने सबसे बेहतर प्रदर्शन किया है।

- 82. A and B together can complete a piece of work in 16 days. If A alone can complete the same work in 24 days, in how many days can B alone complete that work/A और B एक साथ मिलकर एक कार्य को 16 दिन में पूरा कर सकते हैं। यदि A अकेले उस कार्य को 24 दिन में पूरा कर सकता है, तो B अकेले उस कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकता है?**

- (a) 42 (b) 46
(c) 48 (d) 40

Ans. (c) : \therefore A और B मिलकर किसी कार्य को 16 दिन में पूरा करते हैं।

$$\text{अतः A और B का 1 दिन का कार्य} = \frac{1}{16}$$

तथा यदि A अकेले कार्य को 24 दिन में कर सकता है।

$$\text{A का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{24}$$

$$\text{B का 1 दिन का कार्य} = \frac{1}{16} - \frac{1}{24} = \frac{3-2}{48} = \frac{1}{48}$$

$$\text{अतः B अकेले पूरा काम करेगा} = \frac{1}{\frac{1}{48}} = 48 \text{ दिन में}$$

- 83. In which Amendment act of Indian constitution is the Goods and Services Tax introduced? भारतीय संविधान के किस संशोधन अधिनियम के तहत वस्तु एवं सेवा कर (GST) लागू किया गया है?**

- (a) 105 (b) 122
(c) 101 (d) 103

Ans. (c) : देश में वस्तु एवं सेवा कर (GST) को लागू करने के लिए भारतीय संविधान में 101वां संशोधन किया गया। इसका उद्देश्य राज्यों के बीच वित्तीय बाधाओं को दूर करके एक समान कर व्यवस्था बनाना है। यह सम्पूर्ण भारत में वस्तुओं एवं सेवाओं पर लगाया जाने वाला एकल राष्ट्रीय कर है। 1 जुलाई, 2017 से जीएसटी पूरे भारत में लागू है।

84. Two cards are drawn from a pack of 52 cards. The probability that out of 2 cards, one card is red and one card is black is :
52 ताश के पत्तों के एक पैक से दो पत्ते निकाले जाते हैं। उन दो पत्तों में से 1 के लाल और 1 के काला होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{26}{51}$ (b) $\frac{13}{25}$
(c) $\frac{25}{51}$ (d) $\frac{1}{2}$

Ans. (a) : ताश के कुल पत्तों की संख्या = 52
जिसमें 26 लाल पत्ते एवं 26 काले पत्ते होते हैं।

$$n(S) = 52C_2 = \frac{52 \times 51}{2 \times 1} = 26 \times 51$$

और $n(E) = x$

$$n(E) = 26C_1 \times 26C_1 \\ = 26 \times 26$$

$$P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$$

जहाँ $P(E)$ = प्रायिकता

$n(E)$ = ज्ञात करने वाली घटनाएँ

$n(S)$ = कुल सम्भावित घटनाएँ

$$P(E) = \frac{26 \times 26}{26 \times 51} = \frac{26}{51}$$

85. Two numbers are in the ratio of 5 : 4 and their LCM is 120. The numbers are:

दो संख्याओं का अनुपात 5 : 4 हैं और उनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) 120 है। संख्याएं ज्ञात कीजिए।

- (a) 15 and 12/ 15 और 12
(b) 40 and 32/ 40 और 32
(c) 30 and 24/ 30 और 24
(d) 10 and 8/ 10 और 8

Ans. (c) : माना दोनों संख्या क्रमशः $5x$ व $4x$ है।

इनका म.स. = दोनों संख्याओं का उभयनिष्ठ गुणनखण्ड = x

अतः ल.स. \times म.स. = पहली संख्या \times दूसरी संख्या से

$$120 \times x = 5x \times 4x$$

$$20x = 120$$

$$x = \frac{120}{20} = 6$$

अतः संख्याये $5x = 5 \times 6 = 30$

तथा $4x = 4 \times 6 = 24$

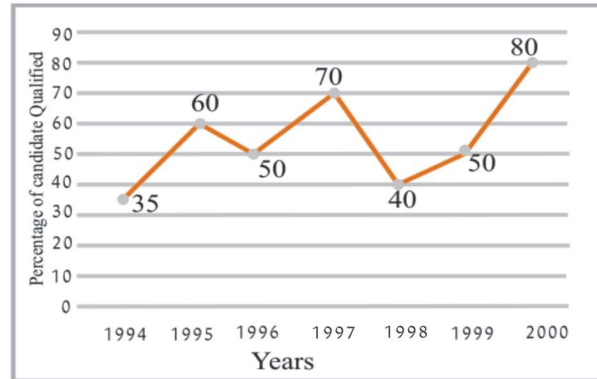
अभीष्ट संख्याये 30 और 24 होगी।

86. Study the given line graph and answer the question that follows.

The line graph shows the percentage of candidates qualified in different years from 1994 to 2000.

निम्नांकित लाइन ग्राफ का अध्ययन करें और दिये गये प्रश्न का उत्तर दें।

दिए गए लाइन ग्राफ में वर्ष 1994 से 2000 के दौरान विभिन्न वर्षों में उत्तीर्ण हुए उम्मीदवारों का प्रतिशत दर्शाया गया है।



If the number of candidates qualified in 1994 was 35490, then total number of candidates in that year was/यदि 1994 में उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या 35490 थी, तो उस वर्ष परीक्षा में भाग लेने वाले उम्मीदवारों की कुल संख्या कितनी थी?

- (a) 101440 (b) 101400
(c) 111400 (d) 111440

Ans. (b) : वर्ष 1994 में उत्तीर्ण छात्रों की संख्या = कुल छात्रों का 35% = 35490

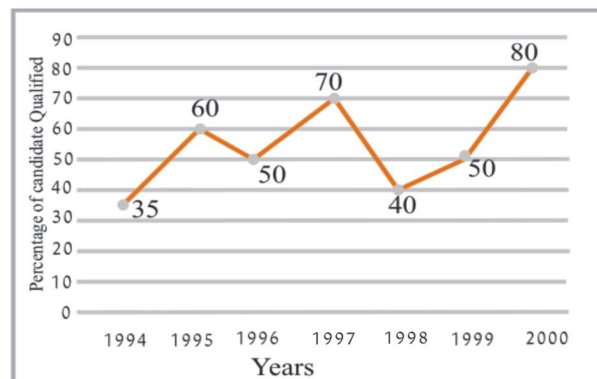
$$\text{अतः कुल छात्रों की संख्या} = \frac{35490}{35} \times 100 = 101400 \text{ छात्र}$$

87. Study the given line graph and answer the question that follows.

The line graph shows the percentage of candidates qualified in different years from 1994 to 2000.

निम्नांकित लाइन ग्राफ का अध्ययन करें और दिये गये प्रश्न का उत्तर दें।

दिए गए लाइन ग्राफ में वर्ष 1994 से 2000 के दौरान विभिन्न वर्षों में उत्तीर्ण हुए उम्मीदवारों का प्रतिशत दर्शाया गया है।



The total number of candidates qualified in 1997 and 1999 together was 53590 and the number of candidates appeared in 1999 was 43060. Candidates qualified in 1997 are what percentage (approximately) of the candidates qualified in 1999?

वर्ष 1997 और वर्ष 1999, दोनों में मिलाकर उत्तीर्ण होने वाले उम्मीदवारों की कुल संख्या 53590 थी और 1999 में परीक्षा में भाग लेने वाले उम्मीदवारों की संख्या 43060 थी 1997 में उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या, 1999 में उत्तीर्ण उम्मीदवारों की संख्या के कितने प्रतिशत (लगभग) के बराबर थी?

- (a) 149% (b) 160%
(c) 155% (d) 120%

Ans. (a) : ∵ 1999 में परीक्षा में भाग लेने वाले विद्यार्थियों की संख्या = 43060

तो वर्ष 1999 में उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या = $43060 \times \frac{50}{100} = 21530$ छात्र तो 1997 में उत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या = $53590 - 21530 = 32060$

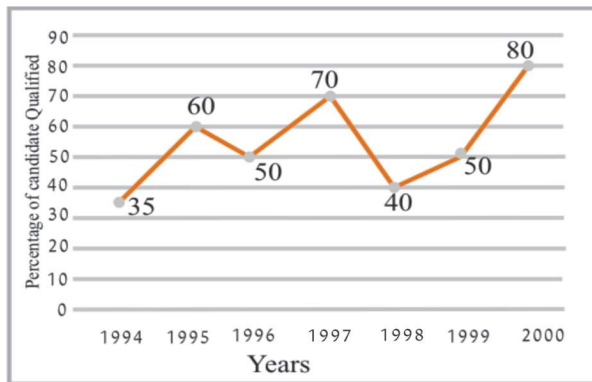
अभीष्ट प्रतिशत = $\frac{32060}{21530} \times 100 = 149\%$

88. Study the given line graph and answer the question that follows.

The line graph shows the percentage of candidates qualified in different years from 1994 to 2000

निम्नांकित लाइन ग्राफ का अध्ययन करें और दिये गये प्रश्न का उत्तर दें।

दिए गए लाइन ग्राफ में वर्ष 1994 से 2000 के दौरान विभिन्न वर्षों में उत्तीर्ण हुए उम्मीदवारों का प्रतिशत दर्शाया गया है।



Which of the following statements about the line graph cannot be inferred?

दिए गए लाइन ग्राफ में से निम्नलिखित में से किस कथन को निष्कर्षित नहीं किया जा सकता है?

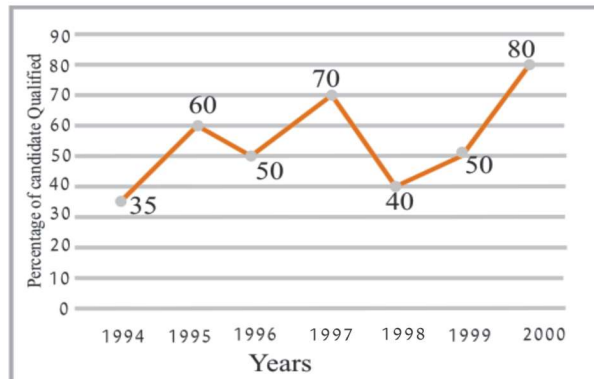
- (a) The number of candidates qualifying 1996 is the same as the number of candidates qualifying in 1999/वर्ष 1996 में उत्तीर्ण होने वाले उम्मीदवारों की संख्या, वर्ष 1999 में उत्तीर्ण होने वाले उम्मीदवारों की संख्या के बराबर है।
(b) The highest percentage of candidates qualified in the year 2000/वर्ष 2000 में उत्तीर्ण उम्मीदवारों का प्रतिशत अधिकतम था।
(c) The lowest percentage of candidates qualified in the year 1994/वर्ष 1994 में उत्तीर्ण उम्मीदवारों का प्रतिशत न्यूनतम था।
(d) The percentage of candidates qualifying has risen in 4 periods and fallen in 2 periods between 1994 and 2000/उत्तीर्ण होने वाले उम्मीदवारों का प्रतिशत वर्ष 1994 और 2000 के बीच 4 अवधियों में बढ़ा है और 2 अवधियों में घटा है।

Ans. (a) : दिये गये लाइन-ग्राफ से विकल्प (a) में दिये गये कथन को निष्कर्षित नहीं किया जा सकता है।

89. Study the given line graph and answer the question that follows.

The line graph shows the percentage of candidates qualified in different years from 1994 to 2000

निम्नांकित लाइन ग्राफ का अध्ययन करें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें। दिए गए लाइन ग्राफ में वर्ष 1994 से 2000 के दौरान विभिन्न वर्षों में उत्तीर्ण हुए उम्मीदवारों का प्रतिशत दर्शाया गया है।



In which of the periods given in the options, is the absolute difference between the percentages of candidates qualified the maximum?

विकल्पों में दी गई किन अवधियों के दौरान, उत्तीर्ण होने वाले उम्मीदवारों के प्रतिशत का निरपेक्ष अंतर अधिकतम था?

- (a) 1996 and 1999/1996 और 1999
(b) 1995 and 1997/1995 और 1997
(c) 1995 and 1996/1995 और 1996
(d) 1994 and 1995 /1994 और 1995

Ans. (d) : दिये गये लाइन ग्राफ से विभिन्न वर्षों में उत्तीर्ण उम्मीदवारों के प्रतिशत का निरपेक्ष अंतर निम्नांकित है।

$$1994 - 1995 \rightarrow 60 - 35 = 25$$

$$1995 - 1996 \rightarrow 60 - 50 = 10$$

$$1996 - 1997 \rightarrow 70 - 50 = 20$$

$$1997 - 1998 \rightarrow 70 - 40 = 30$$

$$1998 - 1999 \rightarrow 50 - 40 = 10$$

$$1999 - 2000 \rightarrow 80 - 50 = 30$$

दिये गये विकल्प के अनुसार वर्ष 1994 - 1995 के बीच निरपेक्ष अंतर अधिकतम है।

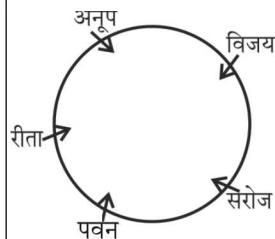
90. Rita, Saroj, Pawan, Vijay and Anoop was sitting around a circular table facing towards the center. Pawan is sitting immediate to the left of Saroj and second to the right of Anoop. Rita is sitting immediate to the left of Pawan. Who is sitting immediate to the right of vijay ?

रीता, सरोज, पवन, विजय और अनूप एक वृत्ताकार मेज के इर्द-गिर्द और केंद्र की ओर मुंह करके बैठे हैं। पवन, सरोज के बाईं ओर एकदम बगल में और अनूप के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। रीता, पवन के बाईं ओर एकदम बगल में बैठी है। विजय के दाईं ओर एकदम बगल में कौन बैठा/बैठी है?

- (a) Anoop/अनूप (b) Rita/रीता
(c) Saroj/सरोज (d) Pawan/पवन

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

लोगो के बैठने का क्रम निम्नवत् होगा।



अतः विजय के दाईं ओर एकदम बगल में अनूप बैठा है।

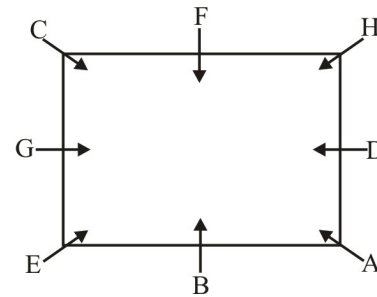
91. Eight persons A, B, C, D, E, F, G and H are sitting on a rectangular table facing away from the center not necessarily in the same order. Two persons are there between A and G. G is sitting on one of the shorter sides of the rectangular shaped table. C is sitting on one of the corners and is not a neighbour of B or D. H is sitting third to the left of G. B is sitting on a longer side of the table and is immediate neighbour of E. If B is sitting to the left of D then, who among the following is sitting opposite to D./आठ व्यक्ति A, B, C, D, E, F, G और H एक आयताकार मेज के चारों ओर केंद्र की ओर मुंह करके बैठे हैं, उनका इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है। A और G के बीच दो व्यक्ति बैठे हैं। G, आयताकार मेज की किसी एक छोटी भुजा की तरफ बैठा है। C किसी एक कोने पर बैठा है और B या

D के बगल में नहीं बैठा है। H, G के बाएं से तीसरे स्थान पर बैठा है। B मेज की किसी एक बड़ी भुजा की तरफ बैठा है और E का निकटतम पड़ोसी है। यदि B, D के बाईं ओर बैठा है, तो इनमें से कौन D के सामने बैठा है ?

- (a) G (b) A
(c) C (d) F

Ans. (a) : प्रश्नानुसार:-

व्यक्तियों के मेज के चारों तरफ बैठने का क्रम निम्नवत् होगा।



अतः D के सामने G बैठा है।

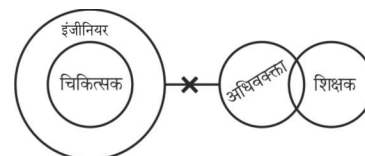
92. You are given the following three statements: आपको निम्नलिखित तीन कथन दिए गए हैं:

- (1) All doctors are engineers
सभी चिकित्सक इंजीनियर हैं।
(2) No engineer is an advocate
कोई इंजीनियर अधिवक्ता नहीं है।
(3) Some advocates are teachers
कुछ अधिवक्ता शिक्षक हैं।

Which of the following conclusions is/are not correct?/निम्न में से कौन से निष्कर्ष नहीं है?

- (A) Some engineers are advocates
कुछ इंजीनियर अधिवक्ता हैं।
(B) No advocate is a doctor
कोई भी अधिवक्ता चिकित्सक नहीं है।
(C) Some teachers are advocates
कुछ शिक्षक अधिवक्ता हैं।
(a) B and C/B और C
(b) A, B and C/A, B और C
(c) A and C/A और C
(d) Only C/केवल C

Ans. (a) :



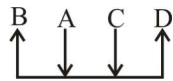
उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि सिर्फ निष्कर्ष B और C सही हैं। अतः विकल्प (a) सही होगा।

93. A to D are sitting in a row not necessarily in the same order. Two of them are facing in one direction and the other two are facing in the opposite direction. B and D are the extremes and face the North. A is facing the same direction as his neighbour on his left. D is to the left of A. What is the order of seating from left to right?

A से D तक सभी व्यक्ति एक पंक्ति में बैठे हैं, उनका इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है। उनमें से दो एक दिशा में और अन्य दो उनकी विपरीत दिशा में मुंह करके बैठे हैं। B और D किनारों पर और उत्तर दिशा की ओर मुंह करके बैठे हैं। A, अपनी बाईं ओर बगल में बैठे व्यक्ति के समान दिशा में मुंह करके बैठा है। D, A के बाईं ओर बैठा है। बाएं से दाएं की ओर उनका बैठने का क्रम क्या है?

- (a) DACB (b) BCAD
(c) DCAB (d) BACD

Ans. (d) : व्यक्तियों के बैठने का क्रम निम्नवत होगा।



अतः बायें से इनके बैठने का क्रम = BACD

94. In a certain code language, PERMANENT is written as RFPNBMTOE and AUTHORITY is written as TVARPHYUL. How will ESTABLISH be written as in that language? किसी कूट भाषा में, PERMANENT को RFPNBMTOE लिखा जाता है और AUTHORITY को TVARPHYUL लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में ESTABLISH को कैसे लिखा जाएगा ?

- (a) TTELCAHTI (b) TTELCAITH
(c) TTEACLHTI (d) FTUBCMJTJ

Ans. (a) : जिस प्रकार,

P E R M A N E N T
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
R F P N B M T O E

उसी प्रकार,

E S T A B L I S H
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
T T E L C A H T I

अतः ESTABLISH को TTELCAHTI के रूप कूटबद्ध किया जाएगा।

95. As a guest enters the hotel, the doorman tells him, "Sir, this is the layout map of the common facilities like sauna, walking track, billiards room, swimming pool etc." Which of the following assumptions is/are implicit in this statement?

जैसे ही कोई मेहमान होटल में प्रवेश करता है, दरबान उसे बताता है, "सर, यह सौना, टहलने के मार्ग, बिलियर्ड रूम, स्विमिंग पूल आदि जैसी सामान्य सुविधाओं का ले-आउट मानचित्र है।"

निम्न में से कौन सी धारणाएं कथन में निहित हैं?

I. The guest may like to use some of the facilities/मेहमान शायद कुछ सुविधाओं का उपयोग करना चाहता हो।

II. The doorman gets a cut of the revenue generated through facilities which are paid services/दरबान को भुगतान-आधारित सेवाओं से उत्पन्न राजस्व में से कुछ हिस्सा मिलता है।

- (a) Neither I nor II is implicit
न तो धारणा I और न ही धारणा II निहित है।
(b) Both I and II are implicit
धारणा I और II दोनों निहित हैं।
(c) Only assumption II is implicit
केवल धारणा II निहित है।
(d) Only assumption I is implicit
केवल धारणा I निहित है।

Ans. (d) : मेहमान को दरबान द्वारा दी गयी जानकारी के आधार पर मेहमान के परिपेक्षा में केवल धारणा I निहित है।

अतः विकल्प (d) सही होगा।

96. A, B, C, D, E are five events which are to be performed on stage from Monday to Saturday, one event every day, not necessarily in the same order, with one day's rest in between. C will be performed on the immediately next day after D. The rest day is between A and E. There is a gap of 2 days between E and C. B is not on the last day and the rest day was not on Tuesday or Thursday. Ignoring the rest day, what was the order in which the events were performed?

A, B, C, D, E पांच कार्यक्रम हैं, जो सोमवार से शनिवार तक मंच पर आयोजित किए जाने हैं, प्रति दिन एक कार्यक्रम का आयोजन किया जाना है, जिसके बीच में एक दिन का अवकाश रखा जाना है, किंतु उनका इसी क्रम में होना आवश्यक नहीं है। C का आयोजन D के आयोजन के तुरंत बाद वाले दिन किया जाएगा। A और E के बीच अवकाश रखा जाना है। E और C के बीच 2 दिन का अंतर है। B का आयोजन अंतिम दिन नहीं किया जाना है और अवकाश मंगलवार या गुरुवार को नहीं रखा जाना है। अवकाश के दिन को नजर अंदाज करते हुए, आयोजन के सही क्रम को दर्शाने वाले विकल्प का चयन करें।

- (a) BDCAE (b) BDCEA
(c) AEDCB (d) AEBDC

Ans. (a) :

दिन	आयोजन
सोमवार	B
मंगलवार	D
बुधवार	C
बृहस्पतिवार	A
शुक्रवार	अवकाश
शनिवार	E

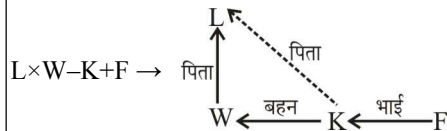
अतः अवकाश के दिन को नजरअंदाज करते हुए आयोजनों का क्रम = BDCAE

97. If 'A + B' means 'A is the brother of B', 'A - B' means 'A is the sister of B', 'A × B' means 'A is the father of B', then which of the following shows that 'L is the father of K'?

यदि 'A + B' का अर्थ है— 'A, B' का भाई है, 'A - B' का अर्थ है— 'A, B की बहन है, 'A × B' का अर्थ है— 'A, B का पिता है, तो निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प यह दर्शाता है कि 'L, K का पिता है?

- (a) $N + K - F \times L$
 (b) $F - L + N \times K$
 (c) $K - N \times L + F$
 (d) $L \times W - K + F$

Ans. (d) : विकल्प (d) को लेने पर-



अतः विकल्प (d) यह दर्शाता है, कि L, K का पिता है।

98. Select the option in which the numbers are related in the same way as are the numbers in the given sets/उस विकल्प का चयन करें, जिसमें दी गई संख्याओं के बीच वही संबंध है, जो दिए गए समुच्चयों की संख्याओं के बीच है।

(343, 36, 13), (64, 16, 8), (27, 25, 8)

- (a) (28, 25, 8)
 (b) (81, 27, 12)
 (c) (216, 64, 14)
 (d) (63, 37, 14)

Ans. (c) : दिये गये संख्या समुच्चयों में-

जिस प्रकार,

$$(343, 36, 13) \rightarrow [(7)^3, (6)^2, 13] \rightarrow 7 + 6 = 13$$

$$(64, 16, 8) \rightarrow [(4)^3, (4)^2, 8] \rightarrow 4 + 4 = 8$$

$$(27, 25, 8) \rightarrow [(3)^3, (5)^2, 8] \rightarrow 3 + 5 = 8$$

उसी प्रकार विकल्प (c) में दिये गये संख्या समुच्चय में (216, 64, 14) $\rightarrow [(6)^3, (8)^2, 14] \rightarrow 6 + 8 = 14$

अतः विकल्प (c) प्रश्न में दिये गये संख्या समुच्चयों के संगत है।

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

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

Statements/कथन :

Some questions are answers. All answers are paragraphs. Some paragraphs are essay/कुछ प्रश्न उत्तर है। सभी उत्तर अनुच्छेद है। कुछ अनुच्छेद निबंध है।

Conclusions/निष्कर्ष :

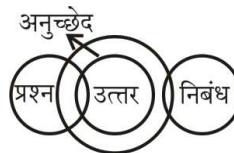
1. Some questions are essay/कुछ प्रश्न निबंध है।

2. Some questions are paragraphs

कुछ प्रश्न अनुच्छेद है।

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

Ans. (c) :



अतः केवल निष्कर्ष 2 पालन करता है।

100. Pick the odd one out.

Pull, Drive, Cut, Slip

असंगत का चयन करें।

खींचना, वाहन चलाना, काटना, फिसलना

- (a) Cut/काटना
 (b) Slip/फिसलना
 (c) Pull/खींचना
 (d) Drive/वाहन चलाना

Ans. (b) : दिये गये विकल्पों में खींचने, वाहन चलाने तथा काटने की क्रिया को करने के लिए बल का प्रयोग होता है जबकि फिसलने में बल का प्रयोग नहीं होता है।