

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date : 03.04.2021]

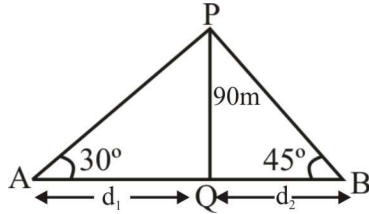
[Time : 10.30 am-12:00 pm

1. Two ships are sailing in the sea on two sides of a lighthouse. The angles of elevation of top of the lighthouse as observed from the two ships are 30° and 45° respectively. If the light house is 90 m high, then the distance between the two ships is.....

जहाज, एक लाइटहाउस के दोनों ओर समुद्र में तैर रहे हैं। दोनों जहाजों से देखे जाने पर लाइटहाउस के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमश 30° और 45° प्राप्त होते हैं। यदि लाइटहाउस की ऊंचाई 90 मी. है, तो दोनों जहाजों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) $90\sqrt{3}$ m (b) $90(\sqrt{3}+1)$ m
(c) 100m (d) $90(\sqrt{3}-1)$ m

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,



माना PQ लाइट हाउस है तथा

जहाज A और B है।

यदि दोनों जहाज से लाइटहाउस तक की दूरी d_1 तथा d_2 है, तो ΔPAQ से,

$$\tan 30^\circ = \frac{90}{d_1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{90}{d_1}$$

$$d_1 = 90\sqrt{3} \text{ m}$$

ΔPBQ से,

$$\tan 45^\circ = \frac{90}{d_2}$$

$$d_2 = 90 \text{ m}$$

दोनों जहाजों के बीच की दूरी $(d) = d_1 + d_2$

$$= (90\sqrt{3} + 90)$$

$$= 90(\sqrt{3} + 1) \text{ m}$$

2. Which of the following are the two components of the CPU of a computer ?

निम्नलिखित में कौन से दो भाग कम्प्यूटर सीपीयू का हिस्सा है ?

- (a) ALU and Bus/एल्यू और बस
(b) Control unit and ALU/कंट्रोल युनिट और एल्यू
(c) Control unit and Bus/कंट्रोल युनिट और बस
(d) Registers and Main memory
रजिस्टर और मुख्य मेमोरी

Ans. (b) : सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (CPU) अथवा 'माइक्रो प्रोसेसर' का कम्प्यूटर का हृदय या मस्तिष्क कहा जाता है यह विभिन्न प्रकार के अनिवार्य डाटा का परिचालन करता है (जिसमें अंकगणित/तार्किक गणनाएं, तुलना, छंटाई इत्यादि) और कम्प्यूटर के कार्य नियंत्रित करता है। सीपीयू को हार्डवेयर की दृष्टि से तीन भागों में बांटा जाता है- कंट्रोल यूनिट (सीयू) अरिथमेटिक लॉजिक यूनिट (एल्यू) तथा मेमोरी रजिस्टर।

3. 0.002 is what percent of 0.12?/

0.002, 0.12 के कितने प्रतिशत के बराबर है ?

- (a) $\frac{5}{3}\%$ (b) 6%
(c) 5% (d) $3\frac{1}{5}\%$

Ans. (a) : माना 0.002, 0.12 के x प्रतिशत के बराबर है।

$$0.12 \text{ का } x\% = 0.002$$

$$\Rightarrow x = \frac{0.002}{0.12} \times 100$$

$$\Rightarrow x = \frac{5}{3}$$

$$\Rightarrow x = \frac{5}{3}\%$$

4. Which of the following technologies has been used by China for its 'artificial sun'?

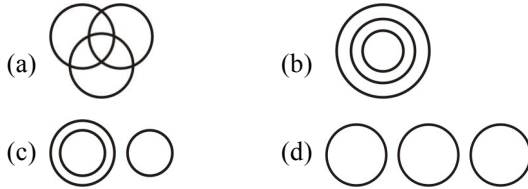
चीन ने अपने कृत्रिम सूर्य के लिए इनमें से किस तकनीक का उपयोग किया है?

- (a) Nuclear fission/नाभिकीय विखंडन
(b) Gravitational forces/गुरुत्वाकर्षण बल
(c) Nuclear fusion/नाभिकीय संलयन
(d) Electromagnetic induction/विद्युत-चुंबकीय प्रेरण

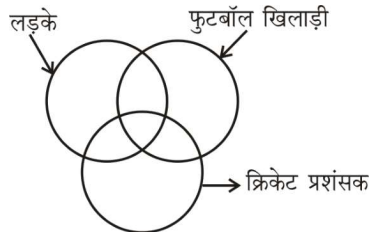
Ans. (c) : चीन का 'कृत्रिम सूर्य' एक नाभिकीय/परमाणु संलयन रिएक्टर है जिसे HL-2M टोकामक रिएक्टर कहा जाता है। यह परमाणु संलयन रिएक्टर चीन का सबसे बड़ा और सबसे उन्नत परमाणु संलयन प्रौद्योगिकी अनुसंधान उपकरण है। जिसे प्रचंड गर्मी और शक्ति उत्पादन के कारण "कृत्रिम सूर्य" कहा जाता है। यह रिएक्टर गर्म प्लाज्मा के एक निहित लूप में शक्तिशाली चुंबकीय क्षेत्रों को सक्रिय करके शक्ति उत्पन्न करता है, जो 150 मिलियन डिग्री सेल्सियस से अधिक तापमान तक पहुंच सकता है। यह सूर्य के कोर की तुलना में लगभग 10 गुना अधिक गर्म है।

5. Select the Venn diagram that best represents the relationship among the given set of classes. Boys, Football players, Cricket fans
उस वेन-आरेख का चयन करें, जो नीचे दिए गए वर्गों के समूह के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

लड़के, फुटबॉल खिलाड़ी, क्रिकेट प्रशंसक



Ans. (a) : लड़के, फुटबॉल खिलाड़ी और क्रिकेट प्रशंसक दोनों हो सकते हैं।



अतः विकल्प (a) का वेन-आरेख दिए गए वर्गों के समूह के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

6. Select the option that will fill in the blank and complete the given series
उस विकल्प का चयन करें, जो रिक्त स्थानों की पूर्ति करके दी गई श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

C1D3, D2F5,, F4J9

- (a) E3G7 (b) E3H6
(c) E3H7 (d) E4H7

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

C	$\xrightarrow{+1}$	D	$\xrightarrow{+1}$	E	$\xrightarrow{+1}$	F
1	$\xrightarrow{+1}$	2	$\xrightarrow{+1}$	3	$\xrightarrow{+1}$	4
D	$\xrightarrow{+2}$	F	$\xrightarrow{+2}$	H	$\xrightarrow{+2}$	J
3	$\xrightarrow{+2}$	5	$\xrightarrow{+2}$	7	$\xrightarrow{+2}$	9

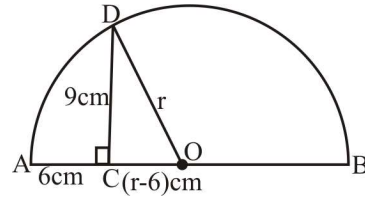
अतः रिक्त स्थान पर E3H7 होगा।

7. AB is the diameter of a semicircle. C is a point on line AB, AC = 6 cm, D is the point on the semicircle such that CD is perpendicular to AB and CD = 9 cm. Find the diameter of the semicircle.

AB एक अर्धवृत्त का व्यास है। C, रेखा AB पर स्थित एक ऐसा बिंदु है कि AC = 6 cm है, D अर्धवृत्त पर स्थित एक ऐसा बिंदु है कि CD, AB पर लंब है, और CD = 9 cm है। अर्धवृत्त का व्यास ज्ञात कीजिए।

- (a) 7.5 cm (b) 15 cm
(c) 19.5 cm (d) 12 cm

Ans. (c) : माना अर्धवृत्त की त्रिज्या = r cm



ΔCOD में -

पाइथागोरस प्रमेय से,

$$r^2 = 9^2 + (r-6)^2$$

$$r^2 - (r-6)^2 = 9^2$$

$$2r - 6 = 13.5$$

$$2r = 19.5 \text{ cm}$$

8. What is the full form of MCB?

MCB का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) Miniature Current Breaker/मिनीएचर करंट ब्रेकर
(b) Miniature Circuit Breaker/मिनीएचर सर्किट ब्रेकर
(c) Mini Circuit Breaker/मिनी सर्किट ब्रेकर
(d) Miniature Circuit Board/मिनीएचर सर्किट बोर्ड

Ans. (b) : एमसीबी (MCB) का पूर्ण रूप "Miniature Circuit Breaker" होता है। हिन्दी में इसे लघु परिपथ वियोजक कहते हैं। यह एक सिंगल पोल स्विच की आकृति वाला लघु सर्किट ब्रेकर है। इसकी विशेषता है कि यह किसी तरह के ओवरलोड या शार्ट सर्किट की कंडीशन में सर्किट को ट्रिप (ऑफ) कर देता है। ज्ञातव्य है कि MCB से पहले सर्किट को ओवरलोड या शार्ट सर्किट से बचाने के लिए सर्किट में फ्यूज का उपयोग किया जाता था।

9. 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.

1. All doctors are good.
2. Some men are doctors.

Conclusion:

I. All good doctors are men.

II. Some men are good.

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?

कथन:

1. सभी चिकित्सक अच्छे हैं।

2. कुछ पुरुष चिकित्सक हैं।

निष्कर्ष:

I. सभी अच्छे चिकित्सक पुरुष हैं।

II. कुछ पुरुष अच्छे हैं।

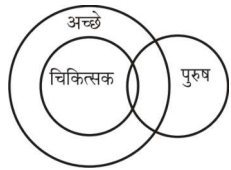
(a) Both conclusion I and II follow
निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।

(b) Only conclusion II follows
केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

(c) Only conclusion I follows
केवल निष्कर्ष I पालन करता है।

(d) Neither conclusion I nor II follows
न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।

Ans. (b) : कथनानुसार वेन आरेख बनाने पर,



अतः स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष II पालन करता है।

10. The principal judicial organ of the United Nations is situated in:

संयुक्त राष्ट्र का प्रमुख न्यायिक अंग कहां स्थित है?

- (a) Vienna/वियना (b) Geneva/जिनेवा
(c) New York/न्यूयॉर्क (d) Hague/हेग

Ans. (d) : अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय (आईसीजे) संयुक्त राष्ट्र का मुख्य न्यायिक अंग है। इसकी स्थापना जून, 1945 में संयुक्त राष्ट्र के चार्टर द्वारा की गयी थी। यह द हेग (नीदरलैण्ड्स) में स्थित है। इस न्यायालय में 15 न्यायाधीश होते हैं, जिसमें प्रत्येक का कार्यकाल 9 वर्ष होता है और इनका चुनाव महासभा और सुरक्षा परिषद द्वारा किया जाता है।

11. Solve the following:

निम्नलिखित को हल कीजिए:

$$1498 \times 1498 = \dots\dots\dots$$

- (a) 2244004 (b) 2256004
(c) 2244000 (d) 225600

Ans. (a) : प्रश्न से-

$$\begin{aligned} &1498 \times 1498 \\ &= (1500-2)(1500-2) \\ &= 2250000 + 4 - 6000 \\ &= 2250004 - 6000 \\ &= 2244004 \end{aligned}$$

12. Apart from the 22 scheduled languages in the Constitution of India, which other two languages have been recognised by the Sahitya Academy?

भारतीय संविधान में शामिल 22 अनुसूचित भाषाओं के अलावा, किन दो अन्य भाषाओं को साहित्य अकादमी द्वारा मान्यता दी गई है ?

- (a) Prakrit and Rajasthani/प्राकृत और राजस्थानी
(b) Haryanvi and Punjabi/हरियाणवी और पंजाबी
(c) English and Pali/अंग्रेजी और पाली
(d) Rajasthani and English/राजस्थानी और अंग्रेजी

Ans. (d) : भारत के संविधान में शामिल 22 भाषाओं के अतिरिक्त, साहित्य अकादमी ने राजस्थानी तथा अंग्रेजी को भी उन भाषाओं के रूप में मान्यता दी है जिसमें अकादमी का कार्यक्रम क्रियान्वित किया जा सकता है। साहित्य अकादमी पुरस्कार, ज्ञानपीठ पुरस्कार के बाद भारत सरकार द्वारा प्रदान किया जाने वाला दूसरा सबसे बड़ा साहित्यिक सम्मान है।

13. A bag contains 50 paise, 25 paise and 10 paise coins in the ratio 9:5:6 amounting to ₹ 317.5. Find the number of coins of 25 paise.

एक बैग में भरे 50 पैसे, 25 पैसे और 10 पैसे के सिक्कों का अनुपात 9:5:6 है, जिनकी कुल धनराशि ₹ 317.5 है। 25 पैसे के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 250 (b) 450
(c) 600 (d) 300

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} &50 \text{ पैसे} \quad 25 \text{ पैसे} \quad 10 \text{ पैसे} \\ &9 \quad : \quad 5 \quad : \quad 6 \\ \text{सिक्कों का मूल्य} &= 4.5 \quad 1.25 \quad 0.60 \\ \text{सिक्कों की संख्या} &= \frac{317.5}{6.35} \\ &= 50 \end{aligned}$$

अतः 25 पैसे के सिक्कों की संख्या = 50×5
250

14. When was the International Human Rights Commission established in Geneva?

जिनेवा में अंतर्राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग की स्थापना कब की गई थी?

- (a) 24th December, 2003/24 दिसंबर, 2003
(b) 12th October, 1993/12 अक्टूबर, 1993
(c) 31st October, 2012/31 अक्टूबर, 2012
(d) 14th November 2015 /14 नवंबर, 2015

Ans. (a) : अंतर्राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (IHRC) एक गैर-सरकारी तथा गैर-लाभकारी संगठन है। इसकी स्थापना 24 दिसंबर, 2003 ई. को जिनेवा, स्विट्जरलैंड में हुई थी। संयुक्त राष्ट्र संघ का प्रत्येक सदस्य देश IHRC का भी सदस्य होता है। इसका मुख्य उद्देश्य परमाणु हथियारों को समाप्त करने, राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर शोषण की निष्पक्ष जाँच करने इत्यादि के लिए की गयी थी।

15. A computer on the Internet is identified by:
इंटरनेट पर किसी कंप्यूटर को किसके द्वारा पहचाना जाता है?

- (a) E-mail address of the owner
स्वामी के ई-मेल पते द्वारा
- (b) IP Address/आईपी एड्रेस द्वारा
- (c) Cryptographic code/क्रिप्टोग्राफिक कोड द्वारा
- (d) Password/पासवर्ड द्वारा

Ans. (b) : कंप्यूटर द्वारा उपयोग किया जाने वाला एक अनूठा पता जो एक नेटवर्क पर संचार करने के लिए आईपी का उपयोग करता है क्योंकि इसका मूल प्रोटोकॉल आईपी एड्रेस के रूप में जाना जाता है। आईपी एड्रेस एक अद्वितीय संख्या है जो आईपी नेटवर्क पर काम करने वाले किसी भी उपकरण को सौंपी जाती है। उदाहरण के लिए कंप्यूटर, राउटर, प्रिंटर, इंटरनेट। इसलिए एक नेटवर्क पर उपकरणों की पहचान करने के लिए एक आईपी एड्रेस का उपयोग किया जाता है।

16. Who was the first Indian to be elected to the leadership of Communist International?
कम्युनिस्ट इंटरनेशनल के नेतृत्व हेतु चयनित किए जाने वाले प्रथम भारतीय कौन थे?

- (a) Subhash Chandra Bose/सुभाष चंद्र बोस
- (b) Jawaharlal Nehru/जवाहरलाल नेहरू
- (c) Swami Vivekananda/स्वामी विवेकानन्द
- (d) Manvendra Nath Roy/मानवेंद्र नाथ रॉय

Ans. (d) : कम्युनिस्ट इंटरनेशनल जिसे थर्ड इंटरनेशनल भी कहा जाता था की स्थापना 1919 ई. में व्लादिमिर लेनिन द्वारा की गई थी। मानवेंद्र नाथ रॉय, लेनिन के निमंत्रण पर मास्को गए तथा कम्युनिस्ट इंटरनेशनल के सदस्य बने। कम्युनिस्ट इंटरनेशनल के सदस्य बनने वाले वे प्रथम भारतीय थे।

17. Seven houses A, B, C, D, E, F and H are built in a row (not necessarily in the same order) facing towards north. D is built at the extreme right. A and F are immediate neighbors of B. E is built immediate next to A. H is fourth to the right of B.

Three of the combinations listed in the options are alike in a certain way based on the position of the houses in the above arrangement. Identify the odd combination.

सात मकान A, B, C, D, E, F तथा H एक पंक्ति में उत्तरमुखी बनाए गए हैं। (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हो)। D दाएं सिरे पर बनाया गया है। A तथा F, B के ठीक बगल में बनाए गए हैं। E, A के ठीक बगल में बनाया गया है। H, B के दाईं ओर चौथे स्थान पर है। विकल्पों में दिए गए तीन संयोजन उपरोक्त व्यवस्था में घरों की स्थिति के आधार पर एक निश्चित तरीके से संगत है। असंगत संयोजन का चयन कीजिए।

- (a) AF (b) BE
- (c) CA (d) HE

Ans. (b) : प्रश्नानुसार, क्रम निर्धारित करने पर,



AF, CA, HE का क्रम विपरीत है तथा संगत है जबकि BE का क्रम दाहिने ओर है जो कि असंगत है। अतः विकल्प (b) सही है।

18. Which of the following states is NOT governed by 6th schedule of Indian Constitution?
निम्नलिखित में से कौन-सा राज्य भारतीय संविधान की 6^{वीं} अनुसूची द्वारा शासित नहीं है?

- (a) Tripura/त्रिपुरा
- (b) Assam/असम
- (c) Mizoram/मिजोरम
- (d) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश

Ans. (d) : वर्तमान में अरुणाचल प्रदेश भारतीय संविधान की 6^{वीं} अनुसूची द्वारा शासित प्रदेश नहीं है। यह इनर लाइन परमिट (Inner Line Permit-ILP) प्रणाली के अंतर्गत आता है। संविधान की छठी अनुसूची असम, मेघालय, त्रिपुरा और मिजोरम में जनजातीय क्षेत्रों के प्रशासन तथा इन राज्यों में जनजातीय लोगों के अधिकारों की रक्षा का प्रावधान करती है। संविधान के अनुच्छेद 244(2) और अनुच्छेद 275(1) के तहत यह विशेष प्रावधान किया गया है।

19. Religious teacher Miyan Mir of the period between 1600-1700 belonged to:
1600 से 1700 की अवधि के धार्मिक शिक्षक मियां मीर किस राज्य से संबंधित थे?

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

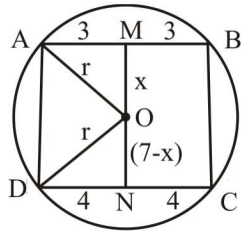
Ans. (c) : 16^{वीं} से 17^{वीं} शताब्दी के मध्य धार्मिक शिक्षक मियां मीर पंजाब, लाहौर (आधुनिक पाकिस्तान) से संबंधित थे। वह मुगल सम्राट शाहजहां के सबसे बड़े पुत्र दाराशिकोह के आध्यात्मिक प्रशिक्षक होने के कारण प्रसिद्ध हैं। मियां मीर ने गुरु अर्जुन देव के अनुरोध पर सिख तीर्थ हरमंदिर साहिब (स्वर्ण मंदिर) की नींव रखी।

20. AB and CD are two chords of a circle. AB = 6 cm, CD = 8 cm and AB || CD. If the distance between AB and CD is 7 cm and the centre of the circle lies in the interior of the quadrilateral ABCD, then find the radius of the circle (in cm).

AB और CD एक वृत्त की दो जीवाएँ हैं, जहाँ AB = 6 cm, CD = 8 cm और AB || CD है। यदि AB और CD के बीच की दूरी 7cm है और वृत्त का केंद्र चतुर्भुज ABCD के आंतरिक भाग में स्थित है, तो वृत्त की त्रिज्या (सेमी.में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 (b) 8
(c) 7.5 (d) 5

Ans. (d) :



Δ AMO में

पाइथागोरस प्रमेय से -

$$r^2 = x^2 + 9 \quad (i)$$

Δ ODN में -

$$r^2 = (7 - x)^2 + 16 \quad (ii)$$

समीकरण (i) और समीकरण (ii) से -

$$x^2 + 9 = (7 - x)^2 + 16$$

$$x^2 + 9 = 49 + x^2 - 14x + 16$$

$$14x = 56$$

$$x = 4 \text{ cm}$$

समीकरण (i) से,

$$r^2 = x^2 + 9$$

$$r^2 = 16 + 9$$

$$r^2 = 25$$

अतः

$$r = 5 \text{ cm}$$

21. Which of the following pairs of acid and the substance in which it is found is incorrectly matched?

अम्ल और उस पदार्थ, जिसमें वह पाया जाता है, का इनमें से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है?

- (a) Ascorbic acid-Tamarind
एस्कॉर्बिक अम्ल - इमली
(b) Lactic acid-Curd/लैक्टिक अम्ल - दही
(c) Oxalic acid-Spinach/ऑक्जेलिक अम्ल - पालक
(d) Acetic acid-Vinegar/एसिटिक अम्ल - सिरका

Ans. (a)

प्राकृतिक स्रोत	अम्ल
सिरका	- एसिटिक अम्ल
संतरा	- सिट्रिक अम्ल
इमली	- टार्टरिक अम्ल
टमाटर, पालक	- ऑक्सैलिक अम्ल
दही	- लैक्टिक अम्ल
नींबू	- सिट्रिक अम्ल
चींटी का डंक	- फॉर्मिक अम्ल
बिच्छू का डंक	- फॉर्मिक अम्ल

22. Which of the following is paired incorrectly (region-Grassland)?

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म (क्षेत्र-घास के मैदान) सुमेलित नहीं है ?

- (a) Argentina - Prairies/अर्जेटीना - प्रेयरीज
(b) Australia - Downs/ऑस्ट्रेलिया - डाउंस
(c) Central Asia - Steppe/मध्य एशिया - स्टेपी
(d) South Africa - Veld/दक्षिण अफ्रीका - वेल्ड

Ans. (a) : विश्व की प्रमुख शीतोष्ण कटिबंधीय घास भूमि :

स्थानीय नाम	अवस्थिति
पम्पाज	- अर्जेटीना, उरुग्वे, ब्राजील
वेल्ड्स	- दक्षिण अफ्रीका
कैण्टरबरी	- न्यूजीलैण्ड
डाउंस	- ऑस्ट्रेलिया
स्टेपी	- पूर्वी यूरोप एवं मध्य एशिया
प्रेयरीज	- उत्तर अमेरिका, कनाडा

23. The 'Sangai' festival is celebrated in which of the following states of India?

‘संगाई’ त्यौहार भारत के इनमें से किस राज्य में मनाया जाता है?

- (a) Manipur/मणिपुर (b) Mizoram/मिजोरम
(c) Nagaland/नागालैंड (d) Tripura/त्रिपुरा

Ans. (a) : 21-30 नवंबर तक प्रत्येक वर्ष मणिपुर में “संगाई महोत्सव” का आयोजन किया जाता है। इस महोत्सव का नाम मणिपुर में पाए जाने वाले मृग-संगाई हिरण के नाम पर रखा गया है। इसकी शुरुआत वर्ष 2010 में हुई थी और अब यह दुनिया में मणिपुर की समृद्ध परंपरा और संस्कृति का प्रदर्शन करने का एक बड़ा मंच बन गया है।

24. Which of the following straits connects the Arctic Ocean to the Pacific Ocean?

निम्नलिखित में से कौन-सा जलडमरूमध्य आर्कटिक महासागर को प्रशांत महासागर से जोड़ता है?

- (a) Palk Strait /पाक जलडमरूमध्य
(b) Norwegian Strait/नॉर्वेजियन जलडमरूमध्य
(c) Beaufort Strait /ब्यूफोर्ट जलडमरूमध्य
(d) Bering Strait/बेरिंग जलडमरूमध्य

Ans. (d) :

जलडमरूमध्य	विभाजित भू-भाग	जुड़े हुए जल निकाय
बेरिंग जल डमरूमध्य	अलास्का और साइबेरिया	प्रशांत महासागर और आर्कटिक महासागर
पाक जलडमरूमध्य	भारत और श्रीलंका	बंगाल की खाड़ी और मन्नार की खाड़ी
बोस्पोरस जल डमरूमध्य	इस्तांबुल (तुर्की) के एशियाई भाग तथा इस्तांबुल के यूरोपीय भाग को अलग करती है।	काला सागर और मरमरा सागर।
डेविस जलडमरूमध्य	बैफिन द्वीप को ग्रीन लैंडस से अलग करती है।	बैफिन की खाड़ी (आर्कटिक महासागर) लैब्राडोर सागर (अटलांटिक महासागर)

25. If $x = 3 + \sqrt{5}$ and $y = 3 - \sqrt{5}$ then find the value of $x^2 + y^2$.

यदि $x = 3 + \sqrt{5}$ और $y = 3 - \sqrt{5}$ है, तो $x^2 + y^2$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 14 (b) 28
(c) 4 (d) 5

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$= (3 + \sqrt{5})^2$$

$$= (3 - \sqrt{5})^2$$

दोनों समीकरण का वर्ग करके जोड़ने पर

$$x^2 + y^2 = (3 + \sqrt{5})^2 + (3 - \sqrt{5})^2$$

$$x^2 + y^2 = 9 + 5 + 6\sqrt{5} + 9 + 5 - 6\sqrt{5}$$

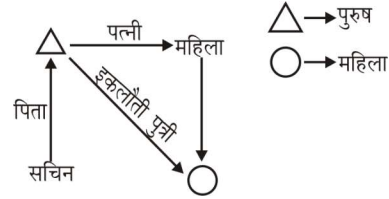
$$\boxed{x^2 + y^2 = 28}$$

26. Looking at a photo Sachin said, "This woman gave birth to the brother of my father's only daughter." How is Sachin related to the husband of the woman?

एक फोटो की ओर देखते हुए सचिन ने कहा, 'इस महिला ने मेरे पिता की इकलौती पुत्री के भाई को जन्म दिया। सचिन का उस महिला के पति से क्या संबंध है?

- (a) Daughter/पुत्री (b) Sister/बहन
(c) Brother/भाई (d) Son/पुत्र

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, वेन आरेख संबंध निम्नवत् है-



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि सचिन महिला के पति का पुत्र है।

27. Which of the following is an example of an unorganised sector?

निम्नलिखित में से कौन-सा असंगठित क्षेत्र का एक उदाहरण है ?

- (a) Police/पुलिस
(b) Farming/खेती
(c) Banks/बैंक
(d) Government Jobs/सरकारी नौकरियां

Ans. (b) : खेती करना असंगठित क्षेत्र का एक उदाहरण है विदित है कि भारत का असंगठित क्षेत्र मूलतः ग्रामीण आबादी से बना है और इसमें अधिकांशतः वे लोग शामिल हैं जो गांव में परंपरागत कार्य करते हैं। गांवों में परंपरागत कार्य करने वालों के अलावा भूमिहीन किसान और छोटे किसान भी इसी श्रेणी में आते हैं।

28. The Perimeters of two squares are 48 cm and 60 cm. Find the perimeter of a third square whose area is equal to the difference of the area of the squares.

दो वर्गों के परिमाप 48 सेमी. और 60 सेमी. हैं। उस तीसरे वर्ग का परिमाप ज्ञात कीजिए, जिसका क्षेत्रफल इन वर्गों के क्षेत्रफलों के अंतर के बराबर है।

- (a) 40 cm (b) 36 cm
(c) 32 cm (d) 44 cm

Ans. (b) : माना पहले और दूसरे वर्ग की भुजा क्रमशः a_1 और a_2 सेमी है

पहले वर्ग का परिमाप = 48 सेमी.

$$4a_1 = 48 \text{ सेमी.}$$

$$a_1 = 12 \text{ सेमी.}$$

दूसरे वर्ग का परिमाप = 60 सेमी.

$$4a_2 = 60 \text{ सेमी.}$$

$$a_2 = 15 \text{ सेमी.}$$

दोनों वर्गों के क्षेत्रफल का अन्तर = $a_2^2 - a_1^2$

$$= 225 - 144$$

$$a_3^2 = 81$$

$$a_3 = 9 \text{ सेमी.}$$

{ \therefore जहां, a_3 तीसरे वर्ग की भुजा है }

तीसरे वर्ग का परिमाप = $4a_3$

$$= 4 \times 9$$

$$= 36 \text{ सेमी.}$$

29. Two articles are sold by a trader. One of them is sold for 20% profit. Its selling price equals the cost price of the other article which is sold for 20% loss. Find the effective profit/loss percentage approximately.

एक व्यापारी द्वारा 2 वस्तुएं बेची जाती हैं। उनमें से एक वस्तु 20% लाभ पर बेची जाती है, जिसका विक्रय मूल्य दूसरी वस्तु के क्रय मूल्य के बराबर है, जो 20% हानि पर बेची गई है। प्रभावी प्रतिशत लाभ/हानि लगभग कितनी होगी ?

- (a) 4% loss/ 4% हानि
(b) 2.5% profit/ 2.5% लाभ
(c) 1.8% loss/ 1.8% हानि
(d) 1.8% profit/ 1.8% लाभ

Ans. (c) : यदि क्रय मूल्य ₹x है तो

$$C.P_1 = x$$

$$\text{विक्रय मूल्य (S.P}_1) = \frac{x \times 120}{100} = \frac{6x}{5}$$

$$S.P_1 = C.P_2 \text{ (दिया है)}$$

$$C.P_2 = \frac{6x}{5}$$

$$\text{विक्रय मूल्य (S.P}_2) = \frac{6x}{5} \times \frac{80}{100} = \frac{24x}{25}$$

$$\text{अब } \rightarrow C.P. = C.P_1 + C.P_2 = x + \frac{6x}{5} = \frac{11x}{5}$$

$$S.P. = S.P_1 + S.P_2 = \frac{6x}{5} + \frac{24x}{25} = \frac{30x + 24x}{25} = \frac{54x}{25}$$

∴ क्रय मूल्य, विक्रय मूल्य से अधिक है अतः हानि होगी।

$$\text{हानि \%} = \frac{(C.P - S.P)}{C.P} \times 100 = \frac{\frac{11x}{5} - \frac{54x}{25}}{\frac{11x}{5}} \times 100$$

$$= \frac{x}{25} \times \frac{5}{11x} \times 100$$

$$= 1.8\% \text{ हानि।}$$

30. The HCF of 17.5, 42 and 14 is
17.5, 42 और 14 का म. स. प. ज्ञात कीजिए।

- (a) 7 (b) 0.7
(c) 0.07 (d) 70

Ans. (b) : 17.5, 42, 14 का H.C.F.

$$\Rightarrow \frac{175}{10}, \frac{42}{1}, \frac{14}{1} \text{ का H.C.F.}$$

$$\text{H.C.F.} = \frac{(175, 42, 14) \text{ का H.C.F.}}{(10, 1, 1) \text{ का L.C.M.}}$$

$$= \frac{7}{10} = 0.7$$

31. Select the option that will fill in the blank and complete the given series.

उस विकल्प का चयन करें, जो रिक्त स्थानों की पूर्ति करके ही दी गई श्रेणी को पूर्ण करेगा।

0, 1, 8, 27, ...

- (a) 63 (b) 56
(c) 64 (d) 54

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

$$\begin{array}{ccccc} 0 & 1 & 8 & 27 & 64 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 0^3 & 1^3 & 2^3 & 3^3 & 4^3 \end{array}$$

अतः रिक्त स्थान पर 64 होगा।

32. Who among the following sworn as new Prime Minister of Italy in Feb. 2021?

इनमें से किसने फरवरी, 2021 में इटली के नए प्रधानमंत्री के रूप में शपथ ग्रहण की ?

- (a) Christine Legarde/क्रिस्टीन लैगार्ड
(b) Mario Draghi/मारियो द्राघी
(c) Matteo Renzi/मैटियो रेंजी
(d) Mario Monti/मारियो मोंटी

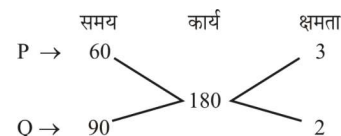
Ans. (b) : मारियो द्राघी ने 13 फरवरी, 2021 को इटली के नए प्रधानमंत्री का पदभार ग्रहण किया। इस पद पर इन्होंने गुइसेपे कांटे का स्थान ग्रहण किया है। इसके पूर्व वर्ष 2011 से 2019 तक वे यूरोपियन सेंट्रल बैंक के अध्यक्ष थे।

33. P can complete a task in 10 days working 6 hours a day. Q can complete the same task in 9 days working 10 hours a day. If both P and Q work together working 6 hours a day, then in how many days can they complete the task?

P प्रतिदिन 6 घंटे कार्य करके एक कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकता है। Q प्रतिदिन 10 घंटे कार्य करके उसी कार्य को 9 दिन में पूरा कर सकता है। यदि P और Q दोनों एक साथ मिलकर प्रति दिन 6 घंटे कार्य करते हैं, तो कार्य कितने दिन में पूरा हो जाएगा ?

- (a) 9 days/9 दिन (b) 6 days/6 दिन
(c) 8 days/8 दिन (d) 10 days/10 दिन

Ans. (b) : प्रश्न से-



P और Q द्वारा एक साथ 6 घण्टे प्रतिदिन कार्य करने पर

$$\text{दिनों की संख्या} = \frac{180}{5 \times 6} = 6 \text{ दिन}$$

34. If $\frac{7+2\sqrt{5}}{11+3\sqrt{5}} = a+b\sqrt{5}$ then which of the following option is correct?

यदि $\frac{7+2\sqrt{5}}{11+3\sqrt{5}} = a+b\sqrt{5}$ है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

- (a) $a = \frac{47}{76}; b = \frac{1}{76}$ (b) $a = \sqrt{5}; b = 1$
(c) $a = \frac{1}{16}; b = \frac{47}{76}$ (d) $a = 1; b = \sqrt{5}$

Ans. (a) : प्रश्न से-

$$\begin{aligned} \frac{7+2\sqrt{5}}{11+3\sqrt{5}} &= a+b\sqrt{5} \\ \Rightarrow \frac{7+2\sqrt{5}}{11+3\sqrt{5}} \times \frac{(11-3\sqrt{5})}{(11-3\sqrt{5})} &= a+b\sqrt{5} \\ \Rightarrow \frac{77+22\sqrt{5}-21\sqrt{5}-6 \times 5}{121-9 \times 5} &= a+b\sqrt{5} \\ \Rightarrow \frac{47+\sqrt{5}}{76} &= \frac{47}{76} + \frac{1}{76}\sqrt{5} = a+a\sqrt{5} \end{aligned}$$

दोनों पक्षों की तुलना करने पर,

$$a = \frac{47}{76}, b = \frac{1}{76}$$

35. Which of the following amendment granted financial powers to the panchayats and helped to strengthen the Local Government?
निम्नलिखित में से किस संशोधन ने पंचायतों को वित्तीय अधिकार प्रदान किए और स्थानीय सरकार को मजबूत बनाने में मदद की?

- (a) 63rd Amendment/63 वें संशोधन
(b) 64th Amendment /64 वें संशोधन
(c) 73rd Amendment /73 वें संशोधन
(d) 74th Amendment /74 वें संशोधन

Ans. (c) : 73वां संविधान संशोधन अधिनियम, 1992 तत्कालीन प्रधानमंत्री पी. वी. नरसिम्हा राव के कार्यकाल में प्रभावी हुआ। इस संशोधन द्वारा पंचायती राज संस्थाओं को संवैधानिक स्थिति, सुरक्षा एवं वित्तीय अधिकार प्रदान किये गए। इस उद्देश्य के लिए संविधान में नया भाग IX जोड़ा गया जिसे 'पंचायतें' नाम दिया गया और एक नयी अनुसूची 11वीं अनुसूची जोड़ी गई। नई 11 वीं अनुसूची में पंचायत की 29 कार्यात्मक मदें जोड़ी गयी।

36. On which of the following rivers is Idukki Hydroelectric Project built?/इडुक्की जलविद्युत परियोजना इनमें से किस नदी पर बनाई गई है?

- (a) Tapti/ताप्ती (b) Kosi/कोसी
(c) Ganga/गंगा (d) Periyar/पेरियार

Ans. (d) : इडुक्की जल विद्युत परियोजना केरल राज्य में पेरियार नदी पर बनाई गई है जो केरल की विद्युत आपूर्ति का प्रमुख स्रोत है। यह परियोजना 12 फरवरी, 1976 ई. को तत्कालीन प्रधानमंत्री इंदिरा गाँधी द्वारा राष्ट्र को समर्पित की गई थी। ज्ञातव्य है कि, पेरियार नदी केरल में पश्चिमी घाट से निकलकर पश्चिम में प्रवाहित होती हुई अरब सागर में गिरती है। यह केरल की सबसे लंबी नदी है, जिसकी लम्बाई 244 किमी. हैं।

37. India and signed an agreement to build Shahtoot Dam in Feb, 2021.

भारत और ने फरवरी, 2021 में शहतूत बांध बनाने के लिए एक समझौते पर हस्ताक्षर किए।

- (a) Bhutan/भूटान
(b) Afghanistan/अफगानिस्तान
(c) Bangladesh/बांग्लादेश
(d) Pakistan/पाकिस्तान

Ans. (b) : अफगानिस्तान और भारत के मध्य लालंदर (शहतूत) बांध के निर्माण के लिए समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर 9 फरवरी, 2021 को किया गया। इस समझौता ज्ञापन पर भारतीय विदेश मंत्री डॉ. एस. जयशंकर और अफगानिस्तान के विदेश मंत्री हनीफ अतमार ने हस्ताक्षर किए। यह बांध काबुल शहर की पेयजल संबंधी जरूरतों को पूरा करेगा, सिंचाई और जल निकासी के वर्तमान नेटवर्क को पुनर्जीवित तथा बिजली प्रदान करेगा।

38. Find the value of $\frac{(759+253)^2 + (759-253)^2}{759 \times 759 + 253 \times 253}$

$\frac{(759+253)^2 + (759-253)^2}{759 \times 759 + 253 \times 253}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 2 (b) 1012
(c) 1 (d) 0

Ans. (a) :

$$\begin{aligned} &\frac{(759+253)^2 + (759-253)^2}{759 \times 759 + 253 \times 253} \\ &\left[\begin{aligned} (a+b)^2 &= a^2 + b^2 + 2ab \\ (a-b)^2 &= a^2 + b^2 - 2ab \end{aligned} \right] \\ &= \frac{(759)^2 + (253)^2 + 2 \times 759 \times 253 + (759)^2 + (253)^2 - 2 \times 759 \times 253}{759 \times 759 + 253 \times 253} \\ &= \frac{2(759 \times 759 + 253 \times 253)}{759 \times 759 + 253 \times 253} \\ &= 2 \end{aligned}$$

39. Sarkaria Commission was set up in 1983 to: सरकारिया आयोग की स्थापना 1983 में किस प्रयोजन हेतु की गई थी?

- (a) Examine the feasibility of replacing the existing multiple taxes by an integrated Goods and services Tax
मौजूदा कई करों को एकीकृत वस्तु एवं सेवा कर से बदलने संबंधी व्यवहार्यता की जांच करने के लिए

- (b) Recommend measures to clear backlog of cases in courts/अदालतों में मुकदमों के बैकलॉग को दूर करने के उपायों की अनुशंसा करने के लिए
- (c) Examine the relationship and balance of the power between state and central governments and suggest changes/राज्य और केंद्र सरकारों के बीच संबंध और शक्ति के संतुलन की जांच करने और परिवर्तनों का सुझाव देने के लिए।
- (d) Make recommendations regarding reservations in civil services and posts/ सिविल सेवाओं और पदों में आरक्षण के संबंध में अनुशंसाएं करने के लिए

Ans. (c) : तीन सदस्यीय सरकारिया आयोग का गठन भारत सरकार ने जून, 1983 ई. में केन्द्र और राज्य सरकारों के बीच संबंध और शक्ति संतुलन की जांच करने तथा परिवर्तनों पर अपनी संस्तुति देने के लिए किया था। इसके अध्यक्ष सुप्रीम कोर्ट के सेवानिवृत्त न्यायाधीश आर. एस. सरकारिया थे। आयोग ने अपनी अंतिम रिपोर्ट वर्ष 1987 में पेश की और इसका सार आधिकारिक तौर पर जनवरी, 1988 में जारी किया गया।

40. Who initiated the Young Bengal Movement?
युवा बंगाल आंदोलन किसने शुरू किया था?

- (a) Ishwar Chandra Vidyasagar/ईश्वर चंद्र विद्यासागर
- (b) Denis Clive/ डेनिस क्लाइव
- (c) Raja Ram Mohan Roy/राजा राम मोहन राय
- (d) Henry Vivian Derozio/हेनरी विवियन डेरोजिओ

Ans. (d) : यंग बंगाल आन्दोलन के प्रवर्तक एक एंग्लो-इंडियन हेनरी विवियन डेरोजिओ (1809-1831 ई.) थे। यह आन्दोलन 1828 ई. में बंगाल में चलाया गया। इस आन्दोलन का मुख्य उद्देश्य प्रेस की स्वतंत्रता, जमींदारों द्वारा किये जा रहे अत्याचारों से रैयत की संरक्षा, सरकारी नौकरियों में ऊँचे वेतनमान के अन्तर्गत भारतीय लोगों की नियुक्ति करवाना था।

41. Malala has penned a book on refugee girls titled:

मलाला ने शरणार्थी लड़कियों पर कौन-सी पुस्तक लिखी है?

- (a) Women Deprivation/वीमेन डिप्राइवेशन
- (b) We are Displaced/वी आर डिसप्लेस्ड
- (c) We are Deprived/वी आर डिप्राइव्ड
- (d) We are exploited/वी आर एक्सप्लॉइटेड

Ans. (b) : 'वी आर डिसप्लेस्ड : माई जर्नी एंड स्टोरीज फ्रॉम रिफ्यूजी गर्ल्स अराउंड द वर्ल्ड' नामक पुस्तक का लेखन पाकिस्तानी सामाजिक कार्यकर्ता मलाला यूसुफजई द्वारा किया गया है। यह पुस्तक शरणार्थी लड़कियों पर केंद्रित है। इस पुस्तक में उन्होंने विश्व के शरणार्थी शिविरों की अपनी यात्रा का अनुभव लिखा है। मलाला यूसुफजई को वर्ष 2014 में नोबेल शांति पुरस्कार से सम्मानित किया गया था।

NOTE : मलाला के ऊपर भारत में बनी फिल्म है - 'गुल मकई'

42. The capacity of a cylindrical tank is 38,500 litres. If the height is 4 metres, then what is the diameter of the base?

एक बेलनाकार टंकी की धारिता 38,500 लीटर है। यदि इसकी ऊंचाई 4 मीटर है, तो इसके आधार का व्यास ज्ञात कीजिए।

- (a) 3.5 m (b) 17.5 m
- (c) 1.75 m (d) 7 m

Ans. (a) : बेलनाकार टंकी की धारिता = 38500 लीटर

ऊंचाई (h) = 4 मीटर

$$\text{बेलनाकार टंकी की धारिता} = \frac{38500}{1000} \text{ मी}^3$$

$$= 38.5 \text{ मी}^3$$

$$\pi r^2 h = 38.5$$

$$r^2 = \frac{38.5 \times 7}{22 \times 4}$$

$$r^2 = 3.0625$$

$$r = 1.75$$

बेलनाकार टंकी का व्यास = 2r

$$= 1.75 \times 2$$

$$= 3.5 \text{ m}$$

43. A hemispherical bowl of internal radius of 12 cm contains a liquid. This liquid is to be filled into conical shaped small bottles of base diameter 3 cm and height 4 cm. How many same type of bottles will be needed to empty the bowl?

12 cm की आंतरिक त्रिज्या वाले एक अर्धगोलाकार कटोरे में एक तरल पदार्थ भरा हुआ है। इस तरल पदार्थ को 3 सेमी. के आधार-व्यास और 4 सेमी. ऊंचाई की शंकवाकार आकृति वाली छोटी बोतलों में भरा जाना है। कटोरे को पूर्णतया खाली करने के लिए ऐसी कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी ?

- (a) 438 (b) 384
- (c) 520 (d) 400

Ans. (b) : माना बोतलों की संख्या n है।

$$\text{अर्द्ध गोलाकार कटोरे का आयतन} = \frac{2}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{2}{3} \times \pi \times 12^3$$

$$\text{शंकवाकार छोटी बोतल का आयतन} = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$= \frac{1}{3} \pi \times \frac{9}{4} \times 4$$

$$\begin{aligned}\text{बोतलों की संख्या (n)} &= \frac{\text{गोले का आयतन}}{\text{शंकु का आयतन}} \\ &= \frac{\frac{2}{3}\pi \times 12 \times 12 \times 12}{\frac{1}{3}\pi \times \frac{9}{4} \times 4} \\ &= 384\end{aligned}$$

44. Who presided over the first session of Indian National Congress?

भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के पहले अधिवेशन की अध्यक्षता किसने की ?

- (a) W.C. Bannerjee/डबल्यू. सी. बनर्जी
- (b) S.N. Bannerjee/एस.एन. बनर्जी
- (c) A.O. Hume/ए.ओ.ह्यूम
- (d) Dada Bhai Naoroji/दादा भाई नौरोजी

Ans. (a) : भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना 28 दिसम्बर, 1885 ई. को गोकुल दास तेजपाल संस्कृत कॉलेज में एलन ऑक्टेवियन ह्यूम के नेतृत्व की गयी थी। इसका पहला अधिवेशन बम्बई (वर्तमान मुम्बई) में 'कलकत्ता हाईकोर्ट' के बैरिस्टर व्योमेशचन्द्र बनर्जी की अध्यक्षता में सम्पन्न हुआ था। इस अधिवेशन में कुल 72 प्रतिनिधि शामिल हुए।

45. Name the Dutch who helped Raja Ram Mohan Roy in the promotion of modern education in India?

उस डच का नाम बताइए, जिसने भारत में आधुनिक शिक्षा के संवर्धन में राजा राममोहन राय की मदद की?

- (a) Derozio/डिरोजिओ
- (b) Grant Duff/ग्रंट डफ
- (c) Alexander Duff/अलेक्जेंडर डफ
- (d) David Hare/डेविड हेयर

Ans. (d) : डेविड हेयर एक स्कॉटलैण्ड वासी थे जो 1800 ई. में कलकत्ता आकर बस गये। वे एक घड़ीसाज के अलावा मानव प्रेमी भी थे। राजाराम मोहन राय ने देशवासियों के मध्य आधुनिक शिक्षा का प्रसार करने के लिए अत्यधिक प्रयत्न किए तथा डच घड़ीसाज डेविड हेयर के सहयोग से 1817 ई. में कलकत्ता में हिन्दू कॉलेज की स्थापना की।

46. ₹900 becomes ₹1134 in 4 years at a certain rate of simple interest. If the rate of interest is increased by 3%, what amount will ₹900 become in 4 years ?

₹ 900 की धनराशि एक निश्चित साधारण ब्याज की दर पर 4 वर्ष में बढ़कर ₹ 1134 हो जाती है। यदि ब्याज दर में 3% की वृद्धि की जाती है, तो ₹ 900 की धनराशि 4 वर्ष में कितनी हो जायेगी ?

- (a) ₹ 1248
- (b) ₹ 1242
- (c) ₹ 1234
- (d) ₹ 1200

Ans. (b) : दिया है-

$$A = ₹ 1134, \quad T = 4 \text{ वर्ष}, \quad P = ₹ 900$$

$$A = P + S.I$$

$$1134 = 900 + S.I$$

$$S.I = 234$$

$$\frac{PRT}{100} = 234$$

$$\frac{900 \times R \times 4}{100} = 234$$

$$R = 6.5\%$$

यदि ब्याज दर में 3% की वृद्धि की जाए तो

$$S.I = \frac{900 \times (6.5 + 3) \times 4}{100}$$

$$S.I = \frac{900 \times 9.5 \times 4}{100}$$

$$S.I = ₹ 342$$

$$\text{अतः } A = 900 + 342$$

$$= ₹ 1242$$

47. In a certain code language, DEFECT is written as FEDTCE. How will DEARTH be written as in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में DEFECT को FEDTCE लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में शब्द DEARTH को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) AEDHTR
- (b) AEDHRT
- (c) ADEHTR
- (d) ADEHRT

Ans. (a) : जिस प्रकार,

D E F E C T → F E D T C E
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ③ ② ① ⑥ ⑤ ④

उसी प्रकार,

D E A R T H → A E D H T R
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ③ ② ① ⑥ ⑤ ④

दिये गये शब्द में वर्णों के क्रम को बदला गया है।

48. The members of phylum are exclusively free-living marine animals.

इनमें से किस संघ के सदस्य, मुक्त-जीवन जीने वाले विशिष्ट समुद्री जीव होते हैं?

- (a) Echinodermata/एकीनोडरमाटा
- (b) Arthropoda/आर्थ्रोपोडा
- (c) Nematoda/नेमाटोडा
- (d) Mollusca/मोलस्का

Ans. (a) : संघ एकीनोडरमाटा के जंतु मुक्तजीवी समुद्री जंतु होते हैं तथा इनकी त्वचा पर कटिकाएँ पायी जाती हैं। त्वचा पर कटिकाएँ पाये जाने के कारण ही इस संघ का नाम एकीनोडरमाटा है। इनमें

विशिष्ट जल संवहन नाल तंत्र पाया जाता है जो इनके चलन में सहायक होता है तथा इनमें पुनरुत्पादन की विशेष क्षमता होती है।
उदाहरण- स्टारफिश, समुद्री अर्चिन, ब्रिटल स्टाल, समुद्री खीरा, कुकुमेरिया इत्यादि।

49. **Infant Mortality Rate (or IMR) indicates:**

शिशु मृत्यु दर (या IMR) क्या दर्शाती है?

- The number of children who die before the age of six month as a proportion of 1000 live children born in that particular year/उस विशेष वर्ष में पैदा हुए 1000 जीवित बच्चों में से छह माह से कम आयु में मरने वाले बच्चों की संख्या का अनुपात
- The number of children who die before the age of one year as a proportion of 1000 live children born in that particular year/उस विशेष वर्ष में पैदा हुए 1000 जीवित बच्चों में से एक वर्ष से कम आयु में मरने वाले बच्चों की संख्या का अनुपात
- The number of children who die before the age of two year as a proportion of 1000 live children born in that particular year /उस विशेष वर्ष में पैदा हुए 1000 जीवित बच्चों में से दो वर्ष से कम आयु में मरने वाले बच्चों की संख्या का अनुपात
- The number of children who die before the age of three month as a proportion of 1000 live children born in that particular year
उस विशेष वर्ष में पैदा हुए 1000 जीवित बच्चों में से तीन माह से कम आयु में मरने वाले बच्चों की संख्या का अनुपात

Ans. (b) : शिशु मृत्यु दर :- शिशु मृत्युदर प्रति 1000 जीवित जन्में बच्चों में से एक वर्ष से कम उम्र के बच्चों की मौत की संख्या को प्रदर्शित करता है। दिये गए विकल्पों में विकल्प (b) सही उत्तर है।

नोट- रजिस्ट्रार जनरल का कार्यालय गृह मंत्रालय के अधीन है। यह नमूना पंजीकरण प्रणाली बुलेटिन जारी करता है, जिसके द्वारा राज्यों के जन्मदर, मृत्युदर एवं शिशु मृत्युदर के अनुमानित आँकड़े प्रस्तुत किये जाते हैं।

50. **Hirakud dam is built on the river:**

हीराकुड बांध किस नदी पर बना है ?

- Ganga/गंगा
- Mahanadi/महानदी
- Godavari/गोदावरी
- Brahmaputra/ब्रह्मपुत्र

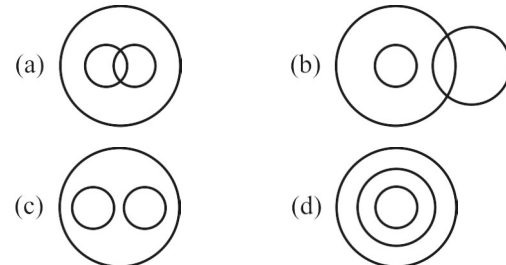
Ans. (b) : हीराकुड बांध ओडिशा में महानदी पर निर्मित दुनिया का सबसे लंबा बांध है। तटबंध सहित इस बांध की कुल लंबाई 25.8 किमी. और यह 60.96 मीटर ऊँचा है। वर्ष 1947 में इस बांध का निर्माण शुरू हुआ और वर्ष 1953 में पूर्ण हुआ। 13 जनवरी, 1957 को तत्कालीन भारतीय प्रधानमंत्री पंडित जवाहरलाल नेहरू द्वारा इसका उद्घाटन किया गया।

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

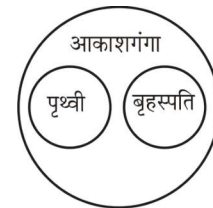
Milky Way, Jupiter, Earth

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

आकाशगंगा, बृहस्पति, पृथ्वी



Ans. (c) : बृहस्पति और पृथ्वी अलग-अलग ग्रह हैं जो आकाशगंगा के अन्तर्गत आते हैं।



अतः विकल्प (c) का वेन आरेख दिए गए वर्गों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

52. **Ubuntu, Mint and Fedora are versions of:**

उबंटू (Ubuntu), मिंट (Mint) और फेडोरा (Fedora) इनमें से किसके संस्करण (versions) हैं?

- Linux/लिनक्स
- Apple MAC OS X/एपल मैक ओएस एक्स
- Windows 10/विंडोज 10
- MS DOS/एमएस डॉस

Ans. (a) : उबंटू, मिंट, फेडोरा, लिनक्स के संस्करण हैं।

लिनक्स यूनिक्स जैसा एक प्रचालन तन्त्र है। यह ओपेन सोर्स सॉफ्टवेयर अथवा मुक्त स्रोत सॉफ्टवेयर का सबसे सफल तथा सबसे लोकप्रिय सॉफ्टवेयर है।

53. **When was the RTI Act passed by the Indian Parliament and when did it get the Presidential assent?**

भारतीय संसद द्वारा RTI अधिनियम कब पारित किया गया था और इसे राष्ट्रपति की मंजूरी कब प्राप्त हुई थी?

- November 2005, December 2005
नवंबर 2005, दिसंबर 2005
- September 2005, October 2005
सितंबर 2005, अक्टूबर 2005
- May 2005, June 2005/मई 2005, जून 2005
- August 2005, September 2005
अगस्त 2005, सितंबर 2005

Ans. (c) : 12 मई, 2005 को सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 संसद ने पारित किया, जिसे 15 जून, 2005 को राष्ट्रपति की अनुमति मिली और अन्ततः 12 अक्टूबर, 2005 को यह कानून जम्मू-कश्मीर को छोड़कर पूरे देश में लागू किया गया। इसी के साथ सूचना की स्वतंत्रता विधेयक 2002 को निरस्त कर दिया गया। सूचना अधिकार अधिनियम, 2005 भारत सरकार का एक अधिनियम है, जिसे नागरिकों को सूचना का अधिकार उपलब्ध कराने के लिए लागू किया गया है।

**54. MSP is the abbreviated form of:
MSP का पूर्ण रूप क्या है?**

- (a) Maximum Support Price/मैक्सिमम सपोर्ट प्राइस
- (b) Minimum Support Price/मिनिमम सपोर्ट प्राइस
- (c) Maximum Sale Price/मैक्सिमम सेल प्राइस
- (d) Minimum Stock Price/मिनिमम स्टॉक प्राइस

Ans. (b) : एमएसपी का पूर्णरूप, 'Minimum Support Price' है। इसे हिन्दी में न्यूनतम समर्थन मूल्य कहते हैं। 'न्यूनतम समर्थन मूल्य' किसी भी फसल के लिये वह 'न्यूनतम मूल्य' है, जिसे सरकार किसानों के लिये लाभकारी मानती है और इसी मूल्य पर वह किसानों से फसल की खरीददारी करती है।

MSP के तहत फसलें :- 'कृषि लागत और मूल्य आयोग' द्वारा सरकार को 22 अधिदिष्ट फसलों (Mandated Crops) के लिए 'न्यूनतम समर्थन मूल्य' (MSP) तथा गन्ने के लिये 'उचित और लाभकारी मूल्य (FRP) की सिफारिश की जाती है।

55. The LCM of two numbers is 315 and their HCF is 21, and the difference of the numbers is 42. The sum of the numbers is

दो संख्याओं का ल.स.प. (LCM) 315 है और उनका म.स.प. (HCF) 21 है, और संख्याओं का अंतर 42 है। संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 63
- (b) 83
- (c) 168
- (d) 105

Ans. (c) : माना संख्या x और y है।

दिया है, LCM = 315

HCF = 21

प्रश्नानुसार,

LCM × HCF = पहली संख्या × दूसरी संख्या

$$315 \times 21 = x \times y \quad \dots(i)$$

$$x - y = 42 \quad \dots(ii)$$

समी. (i) और (ii) से-

$$\begin{aligned} (x + y)^2 &= (x - y)^2 + 4xy \\ &= 42^2 + 4 \times 315 \times 21 \\ &= 1764 + 26460 \end{aligned}$$

$$(x + y) = \sqrt{28224}$$

$$= 168$$

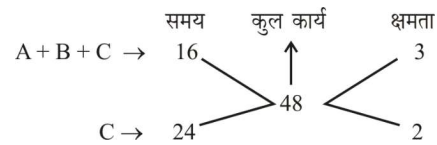
अतः संख्याओं का योग = 168

56. A, B and C together can complete a task in 16 days. After, three of them worked together for 2 days, A left. B and C continued for 9 more days and then B left. C completed the remaining work in 6 days. If C alone can complete the entire task in 24 days, then in how many days can B alone complete it?

A, B और C एक साथ मिलकर एक कार्य को 16 दिन में पूरा कर सकते हैं। तीनों ने 2 दिन तक एक साथ कार्य किया, जिसके बाद A ने कार्य छोड़ दिया। B और C ने एक साथ अगले 9 दिन तक कार्य करना जारी रखा और फिर B ने कार्य छोड़ दिया। C ने शेष कार्य 6 दिन में पूरा किया। यदि C अकेले उसी कार्य को 24 दिन में पूरा कर सकता है, तो B अकेले उसी कार्य को कितने दिन में पूरा कर सकता है?

- (a) 35 days/35 दिन
- (b) 32 days/32 दिन
- (c) 30 days/30 दिन
- (d) 36 days/36 दिन

Ans. (d) : प्रश्न से-



अतः A + B की क्षमता = 3 - 2 = 1

प्रश्नानुसार,

48 Unit कार्य पूरा करने में, A, B, C द्वारा लगे दिन - 2, 11 और 17 दिन

क्षमता क्षमता क्षमता

↑ ↑ ↑

अतः कुल कार्य = 2 दिन (A + B) + 9 दिन B + 17 दिन C

$$48 = 2 \times 1 + 9 \times x + 17 \times 2$$

$$x = \frac{4}{3} \rightarrow \text{जो कि B की क्षमता है}$$

अतः B द्वारा 48 इकाई कार्य में लगे दिन = $\frac{48}{\frac{4}{3}} = 36$ दिन

57. Which of the following personality was conferred the country's highest civilian award Bharat Ratna in 2019, for immense contributions in the field of education, health and rural self-reliance?

शिक्षा, स्वास्थ्य एवं ग्रामीण आत्मनिर्भरता के क्षेत्र में अपने योगदान के लिए, निम्नलिखित में से किस महान हस्ती को 2019 में देश के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार, भारत रत्न से सम्मानित किया गया था?

- (a) Pranab Mukherjee/प्रणब मुखर्जी
- (b) Bhupen Hazarika/भूपेन हजारिका
- (c) Nanaji Deshmukh/नानाजी देशमुख
- (d) Amartya Sen/अमर्त्य सेन

Ans. (c) : प्रसिद्ध समाजसेवी नानाजी देशमुख को शिक्षा, स्वास्थ्य व ग्रामीण स्वालम्बन के क्षेत्र में अनुकरणीय योगदान के लिये वर्ष 2019 में भारत के सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार 'भारत रत्न' से सम्मानित किया गया। नानाजी देशमुख पंडित दीनदयाल शोध संस्थान के संस्थापक भी रहे हैं। उल्लेखनीय है कि, वर्ष 2019 में प्रणव मुखर्जी तथा भूपेन हजारिका को भी भारत रत्न से सम्मानित किया गया था।

58. The commonwealth of nations, normally known as 'The Commonwealth' is a:
राष्ट्रों का राष्ट्रमंडल जिसे सामान्यतः राष्ट्रमंडल के रूप में जाना जाता है, एक है।

- (a) Economic organisation /आर्थिक संघ
- (b) Political organisation /राजनीतिक संघ
- (c) Social organisation /सामाजिक संघ
- (d) Human rights organisation /मानवाधिकार संघ

Ans. (b) : राष्ट्रमंडल, भारत सहित 54 सदस्य देशों से बना एक राजनीतिक संघ है, जिसका मुख्यालय लंदन में स्थित है। ये ऐसे देश हैं जो पूर्व में ब्रिटेन के उपनिवेश रह चुके हैं। इस संगठन का मुख्य उद्देश्य लोकतंत्र, साक्षरता, मानवाधिकार, बेहतर प्रशासन, लैंगिक समानता और विश्व शांति को बढ़ावा देना है। वर्तमान में पैट्रिसिया स्कॉटलैंड राष्ट्रमंडल की महासचिव हैं।

59. In how many categories did the Industrial Policy Resolution 1956 that formed the basis of 2nd 5 year plan classified the industries?

औद्योगिक नीति प्रस्ताव 1956 जिसके आधार पर द्वितीय पंचवर्षीय योजना का सृजन किया गया था, में उद्योगों को कितनी श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है ?

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

Ans. (d) : भारत की पहली औद्योगिक नीति 6 अप्रैल, 1948 ई. में लागू की गयी। इसमें संशोधन करने के लिए भारत सरकार ने नई औद्योगिक नीति, 1956 लागू की जिसे 'Economic Constitution of India' or 'The Bible of State Capitalism' के रूप में जाना जाता है। औद्योगिक नीति, 1956 में उद्योगों को 3 श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया—

- * अनुसूची A में 17 ऐसे उद्योगों को रखा गया जिनकी स्थापना सार्वजनिक क्षेत्र के उद्यम के रूप में की जानी थी तथा जिस पर केन्द्र सरकार का पूर्ण नियंत्रण था।
- * अनुसूची B में 12 ऐसे उद्योगों को रखा गया, जिसकी स्थापना निजी तथा सार्वजनिक दोनों क्षेत्रों के रूप में की गयी थी।
- * अनुसूची C में अनुसूची A और B के उद्योगों के अतिरिक्त अन्य सभी उद्योगों को निजी क्षेत्र के लिए छोड़ दिया गया।

60. If each side of square is increased by 20% then find the percentage change in its area.

यदि वर्ग की प्रत्येक भुजा में 20% की वृद्धि की जाती है। तब इसके क्षेत्रफल में होने वाले प्रतिशत परिवर्तन की गणना कीजिए।

- (a) 2.05%
- (b) 44%
- (c) 40%
- (d) 20%

Ans. (b) : माना वर्ग की प्रत्येक भुजा = 100 मी.

$$\text{वर्ग का क्षेत्रफल} = 100 \times 100 \\ = 10000 \text{ मी.}^2$$

वर्ग की प्रत्येक भुजा में 20% की वृद्धि होने पर

$$\text{भुजा} = \frac{100 \times 120}{100}$$

$$= 120 \text{ मीटर}$$

अब वर्ग का क्षेत्रफल = 120×120

$$= 14400 \text{ मी.}^2$$

$$\text{क्षेत्रफल में होने वाली प्रतिशत वृद्धि} = \frac{14400 - 10000}{10000} \times 100\% \\ = 44\%$$

61. The term 'Isotope' refers to:

'समस्थानिक' शब्द का क्या अभिप्राय है ?

- (a) Elements having same atomic number but different mass number/समान परमाणु क्रमांक, किंतु भिन्न द्रव्यमान संख्या वाले तत्व
- (b) Elements having same physical and chemical properties
समान भौतिक एवं रासायनिक गुणों वाले तत्व
- (c) Elements having same bond structure
समान बंध-संरचना वाले तत्व
- (d) Elements having different atomic number but same mass number/भिन्न परमाणु क्रमांक, किंतु समान द्रव्यमान संख्या वाले तत्व

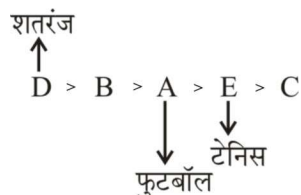
Ans. (a) : किसी एक ही तत्व के वे परमाणु जिनका परमाणु क्रमांक समान होता है लेकिन उनकी द्रव्यमान संख्या अलग-अलग होती है, समस्थानिक कहलाते हैं इनमें प्रोट्रॉनों की संख्या समान होती है जबकि न्यूट्रॉनों की संख्या अलग-अलग होती है।
 उदाहरण- कार्बन के समस्थानिक ^{12}C तथा ^{14}C हैं जिनकी परमाणु संख्या 6 तथा द्रव्यमान संख्याएँ 12 और 14 हैं।

62. Five members A, B, C, D and E have different heights. They play one among different games namely cricket, football, chess, tennis and volley ball. No two members play same game. A is shorter than only two members and plays football. The tallest member among them plays chess. B is taller than E but shorter than D. E plays Tennis and he is not the shortest. Who among them plays chess?

पांच सदस्यों A, B, C, D तथा E की लम्बाइयां भिन्न-भिन्न हैं। उनमें से प्रत्येक क्रिकेट, फुटबॉल, शतरंज, टेनिस तथा बॉलीबाल में से कोई एक खेल खेलता है। कोई भी दो सदस्य समान खेल नहीं खेलते हैं। A केवल दो सदस्यों से छोटा है और फुटबॉल खेलता है। उनमें से सबसे लंबा सदस्य शतरंज खेलता है। B, E से लंबा है, लेकिन D से छोटा है। E टेनिस खेलता है और वह सबसे छोटा नहीं है। उनमें से कौन शतरंज खेलता है ?

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

Ans. (c) : सदस्यों का क्रम -



अतः खिलाड़ी D सबसे लंबा है और वह शतरंज खेलता है।

63. The ratio of two numbers is 7:5. Their HCF is 3, their LCM is

दो संख्याओं का अनुपात 7:5 है। उनका म.स.प. 3 है, तो उनका ल.स.प. ज्ञात कीजिए।

- (a) 105 (b) 35
(c) 3 (d) 42

Ans. (a) : माना संख्याएँ $7x$ तथा $5x$ हैं।

$7x, 5x$ का ल.स.प. = $35x$

प्रश्नानुसार,

प्रथम संख्या \times दूसरी संख्या = L.C.M. \times H.C.F.

$$7x \times 5x = 35x \times 3$$

$$x = 3$$

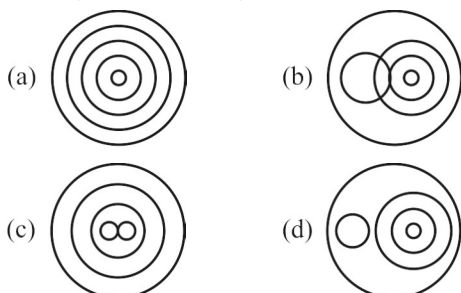
अतः संख्या का ल.स.प. = $35x = 35 \times 3 = 105$

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

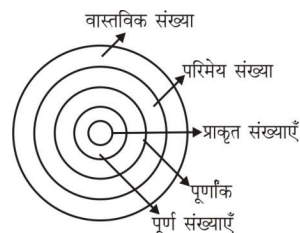
Real Numbers, Rational Numbers, Integers, Whole Numbers, Natural Numbers

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

वास्तविक संख्याएँ, परिमेय संख्याएँ, पूर्णांक, पूर्ण संख्याएँ, प्राकृत संख्याएँ



Ans. (a) :



अतः वास्तविक संख्या, परिमेय संख्या, पूर्णांक, पूर्ण संख्या, प्राकृत संख्या का वेन आरेख का सर्वोत्तम ढंग विकल्प (a) में दिखाया गया है।

65. Two concentric circles form a circular path. The inner and outer circumferences of the path are $56\frac{4}{7}$ m and $94\frac{2}{7}$ m respectively. Find the width of the path.

दो संकेन्द्रीय वृत्त, एक वृत्ताकार मार्ग का निर्माण करते हैं। इस मार्ग की आंतरिक और बाह्य परिधियां क्रमशः

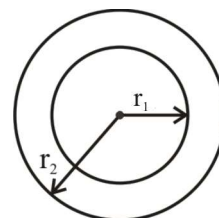
$56\frac{4}{7}$ m और $94\frac{2}{7}$ m हैं। मार्ग की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 9m (b) 6m
(c) 3m (d) 2m

Ans. (b) :

माना अन्तः वृत्त की त्रिज्या = r_1

तथा बाह्य वृत्त की त्रिज्या = r_2



$$2\pi r_1 = 56\frac{4}{7} \text{ m}$$

$$r_1 = \frac{396}{14\pi} \text{ (i)}$$

$$2\pi r_2 = 94\frac{2}{7}$$

$$r_2 = \frac{660}{14\pi} \text{ (ii)}$$

मार्ग की चौड़ाई = $r_2 - r_1$

$$= \frac{660}{14\pi} - \frac{396}{14\pi}$$

$$= \frac{264 \times 7}{14 \times 22}$$

$$= 6 \text{ मीटर}$$

66. From which of the following countries has the aircraft Rafale been procured by Indian Defence ministry?

भारतीय रक्षा मंत्रालय द्वारा राफेल विमान इनमें से किस देश से खरीदा गया है?

- (a) Mexico/मेक्सिको (b) France/फ्रांस
(c) Israel/इजराइल (d) Russia/रूस

Ans. (b) : भारतीय रक्षा मंत्रालय द्वारा राफेल विमान फ्रांस से खरीदा गया है। सितम्बर, 2016 में भारत सरकार ने 36 राफेल लड़ाकू विमानों की खरीद के लिये फ्रांस के साथ एक अंतर-सरकारी समझौते पर हस्ताक्षर किये थे। साथ ही समझौते में यह भी तय किया गया था कि राफेल बनाने वाली फ्रांस की डसॉल्ट एविएशन कंपनी भारतीय वायुसेना के पायलटों और सहायक कर्मियों को विमान और हथियार प्रणालियों पर पूर्ण प्रशिक्षण प्रदान करेगी।

67. Three of the given options are alike in certain way and so form a group. Which of the four options does NOT belong to the group?

दिए गए विकल्पों में से तीन किसी तरह से संगत है और परिणामतः एक समूह बनाते हैं। चारों में से कौन-सा विकल्प उस समूह से संबंधित नहीं है ?

- (a) Prime Meridian/प्रमुख याम्योत्तर
(b) Equator/भूमध्य रेखा
(c) Tropic of Capricorn/मकर रेखा
(d) Tropic of Cancer/कर्क रेखा

Ans. (a) : भूमध्य रेखा (Equator), मकर रेखा (Tropic of Capricorn) तथा कर्क रेखा (Tropic of Cancer) ये तीनों ही अक्षांश हैं जबकि प्रमुख याम्योत्तर देशान्तर है। अतः विकल्प (a) समूह से संबंधित नहीं है।

68. If ₹1313 is divided into three parts proportional to $\frac{1}{3} : \frac{3}{5} : \frac{3}{4}$ then the second part is.....

यदि ₹ 1,313 को $\frac{1}{3} : \frac{3}{5} : \frac{3}{4}$ के समानुपात में तीन भागों में विभाजित किया जाता है, तो दूसरा भाग इनमें से किसके बराबर होगा?

- (a) ₹ 260
(b) ₹ 468
(c) ₹ 360
(d) ₹ 585

Ans. (b)

माना पहला भाग $\frac{1}{3}x$ दूसरा भाग $\frac{3}{5}x$ तथा तीसरा भाग $\frac{3}{4}x$ है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x}{3} + \frac{3x}{5} + \frac{3x}{4} = 1313$$

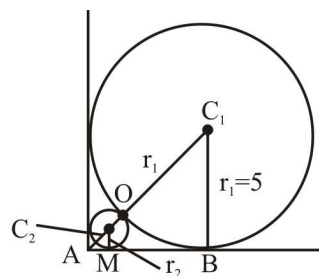
$$\frac{20x + 36x + 45x}{60} = 1313$$

$$x = \frac{1313 \times 60}{101} = 780$$

$$\text{अतः दूसरे भाग का मान} = \frac{3}{5}x = \frac{3}{5} \times 780 = ₹ 468$$

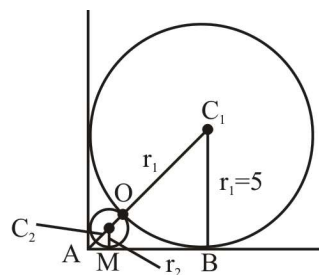
69. A circle having centre C_1 , radius $r_1 = 5$ cm is placed against a right angle. Another smaller circle having centre C_2 , radius r_2 is also placed touching the sides of angle and the bigger circle as shown in the figure. Find the radius, r_2 in cm, of the smaller circle.

केंद्र C_1 और त्रिज्या $r_1 = 5$ cm वाले एक वृत्त को एक समकोण पर रखा गया है। एक अन्य छोटा वृत्त, जिसका केंद्र C_2 और त्रिज्या r_2 है, को इस प्रकार रखा जाता है, कि यह चित्र के अनुसार कोण की भुजाओं और बड़े वृत्त को स्पर्श करता है। छोटे वृत्त की त्रिज्या r_2 का मान सेमी. में ज्ञात कीजिए।



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

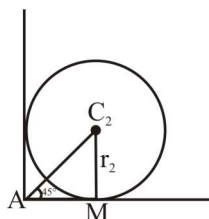
Ans. (a) :



ΔABC_1 में, पाइथागोरस प्रमेय से -

$$AC_1 = 5\sqrt{2}$$

ΔAMC_2 में, पाइथागोरस प्रमेय से -



$$AC_2 = r_2 \sqrt{2}$$

$$C_2O = r_2 \text{ (छोटे वृत्त की त्रिज्या)}$$

ΔABC_1 से -

$$AC_1 = AC_2 + C_2O + OC_1$$

$$5\sqrt{2} = r_2 \sqrt{2} + r_2 + 5$$

$$r_2 = \frac{5(\sqrt{2}-1)}{(\sqrt{2}+1)} \times \frac{(\sqrt{2}-1)}{(\sqrt{2}-1)}$$

$$= 5(3-2\sqrt{2})$$

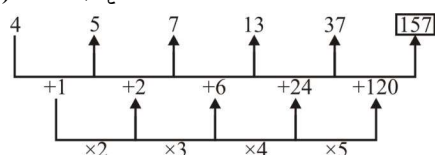
70. Select the option that will fill in the blank and complete the given series.

उस विकल्प का चयन करें, जो रिक्त स्थानों की पूर्ति करके दी गई श्रेणी को पूर्ण करेगा।

4, 5, 7, 13, 37,

- (a) 157 (b) 158
(c) 85 (d) 87

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



अतः रिक्त स्थान पर 157 होगा।

71. As per UNESCO World Heritage Sites in India, identify the incorrect pair as per the year of inclusion.

भारत में स्थित यूनेस्को के विश्व धरोहर स्थलों और उनके समावेशन के वर्ष के गलत युग्म की पहचान कीजिए।

- (a) Agra Fort (UP)-1983
आगरा का किला (उत्तर प्रदेश) - 1983
(b) Red Fort, Delhi-2007
लाल किला, दिल्ली - 2007
(c) Sanchi Stupa (MP)-1988
सांची का स्तूप (मध्य प्रदेश) - 1988
(d) Fatehpur Sikri (UP)-1986
फतेहपुर सीकरी (उत्तर प्रदेश) - 1986

Ans. (c) : भारत के प्रमुख विश्व धरोहर स्थल (यूनेस्को द्वारा स्वीकृत)

आगरा का किला	उत्तर प्रदेश	1983
लाल किला	दिल्ली	2007
सांची का बौद्ध स्तूप	मध्य प्रदेश	1989
फतेहपुर सीकरी	उत्तर प्रदेश	1986
ताजमहल	उत्तर प्रदेश	1983

महाबोधि मन्दिर	बोधगया (बिहार)	2002
भीमबेटका की गुफाएँ	मध्य प्रदेश	2003
चोल मन्दिर	तमिलनाडु	1987
सूर्य मन्दिर	ओडिशा	1984
जन्तर-मन्तर	राजस्थान (जयपुर)	2010

72. Which of the following is an 'Earth Observation Satellite'?

निम्नलिखित में से कौन 'भू-प्रेक्षण उपग्रह' है?

- (a) INS-1A/आईएनएस-1ए (b) SARAL/सरल
(c) Yuthsat/यूथसैट (d) APPLE/एपल

Ans. (b) : भू-प्रेक्षण उपग्रहों का मुख्य उद्देश्य है, भूमि के बारे में सूचना एकत्रित करना, जैसे कि भौतिक, रासायनिक तथा जैविक प्रणाली के बारे में सूचना संग्रह करना। कुछ प्रमुख भू-प्रेक्षण उपग्रहों का विवरण निम्नलिखित है-

भू-प्रेक्षण उपग्रह	प्रमोचन दिनांक	प्रमोचन पैड	प्रमोचन यान
भास्कर-1	7 जून, 1979	वोलोगार्ड (रूस)	सी-1 इंटर कॉसमॉस
रोहिणी उपग्रह (आरएसडी-1)	31 मई, 1981	श्रीहरिकोटा	एस.एल.वी-3D1
सरल	25 फरवरी, 2013	श्रीहरिकोटा	पी.एस.एल.वी.-सी. 20
स्कैटसैट-1	26 सितम्बर, 2016	श्रीहरिकोटा	पी.एस.एल.वी.-सी. 35

73. The sum of the prime numbers between the integers greater than 8 and less than 59.

8 से बड़े और 59 से छोटे पूर्णाकों के बीच आने वाली अभाज्य संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

- (a) 365 (b) 361
(c) 359 (d) 364

Ans. (d) : प्रश्न से-

8 से बड़ी और 59 से छोटी अभाज्य संख्या = 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53
संख्याओं का योग = 364

74. The positive value of m for which the roots of the equation $12x^2 + mx + 6 = 0$ are in the ratio of 2:3 is

m का वह धनात्मक मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए समीकरण $12x^2 + mx + 6 = 0$ के मूलों का अनुपात 2 : 3 है।

- (a) $30\sqrt{3}$ (b) $10\sqrt{3}$
(c) $6\sqrt{3}$ (d) $5\sqrt{3}$

Ans. (b) : समीकरण $12x^2 + mx + 6 = 0$ की तुलना समी. $ax^2 + bx + c$ से करने पर,
 $a = 12$, $b = m$, $c = 6$
माना मूल $2x$ और $3x$ है।

अतः मूलों का गुणफल $= \frac{c}{a}$

$$3x \times 2x = \frac{6}{12}$$

$$x = \pm \frac{1}{2\sqrt{3}}$$

मूलों का योगफल $= -\frac{b}{a}$

$$5x = \frac{-m}{12} \left(\because x = -\frac{1}{2\sqrt{3}} \text{ रखने पर} \right)$$

$$5 \left(-\frac{1}{2\sqrt{3}} \right) = \frac{-m}{12}$$

$$m = \frac{5 \times 12}{2\sqrt{3}}$$

$$m = \frac{10 \times \sqrt{3} \times \sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$m = 10\sqrt{3}$$

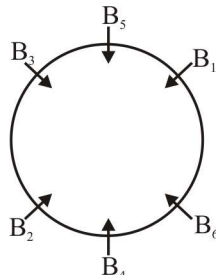
75. Six boys B1, B2, B3, B4, B5 and B6 are sitting around a circular table facing towards the centre. (not necessarily in the same order). B1 sits second to the right of B4. B4 is neighbour of B6. B3 sits third to the left of B6. B2 is not neighbour of B1.

What is the position of B5 with respect to B2?

छह लड़के B1, B2, B3, B4, B5 तथा B6 एक वृत्ताकार मेज के इर्द-गिर्द केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हो। B1, B4 के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। B4, B6 का पड़ोसी है। B3, B6 के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। B2, B1 का पड़ोसी नहीं है। B2 के सापेक्ष B5 की स्थिति क्या है ?

- (a) Second to the left/बाईं ओर दूसरा
(b) Second to the right/दाईं ओर दूसरा
(c) Immediate left/बाईं ओर ठीक बगल में
(d) Immediate right/दाईं ओर ठीक बगल में

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



अतः स्पष्ट है कि B5, B2 के बाईं ओर दूसरे स्थान पर है।

76. The price of a car is ₹ 625000. It was insured to 80% of its price. The car was damaged completely, and the insurance company paid 90% of the insurance. Find the difference between the price of the car and the amount received?

एक कार का मूल्य ₹ 6,25,000 है। इसे इसके 80% मूल्य पर बीमाकृत किया गया था। कार पूरी तरह से क्षतिग्रस्त हो जाती है और बीमा कंपनी बीमाकृत राशि के 90% का भुगतान करती है। कार के मूल्य और प्राप्त धनराशि का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 1,25,000
(b) ₹ 18,000
(c) ₹ 1,75,000
(d) ₹ 1,50,000

Ans. (c) : कार का मूल्य = ₹ 625000

$$80\% \text{ बीमाकृत कार का मूल्य} = 625000 \times \frac{80}{100}$$

$$= ₹ 500000$$

$$\text{क्षतिग्रस्त होने के बाद } 90\% \text{ भुगतान राशि} = 500000 \times \frac{90}{100}$$

$$= ₹ 450000$$

$$\text{अभीष्ट अन्तर} = \text{कार का मूल्य} - \text{प्राप्त धनराशि}$$

$$= 625000 - 450000$$

$$= ₹ 175000$$

77. A milk vendor sells milk at 20% more than the cost price. Also, he adds 3 liters of water for every 5 liters of milk. find his overall gain percent.

एक दूध विक्रेता, क्रय मूल्य से 20% अधिक मूल्य पर दूध बेचता है। इसके अलावा, वह हर 5 लीटर दूध में 3 लीटर पानी मिलाता है। उसका कुल प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

- (a) 25% (b) 60%
(c) 92% (d) 80%

Ans. (c) : यदि 1 लीटर दूध का क्रय मूल्य = ₹ 20

$$5 \text{ लीटर दूध का क्रय मूल्य} = ₹ 100$$

$$20\% \text{ वृद्धि होने पर क्रय मूल्य} = \frac{20 \times 120}{100}$$

$$= 24$$

$$8 \text{ लीटर का क्रय मूल्य} = 24 \times 8$$

$$= ₹ 192$$

$$\text{लाभ \%} = \frac{(192 - 100)}{100} \times 100$$

$$= 92\% \text{ लाभ}$$

78. The interest on a sum of money at 10% p.a. for 2 years with interest being compounded annually is ₹ 630. Find the simple interest (in Rs.) on the sum at the same rate of interest for 3 years.

एक धनराशि पर 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्ष में प्राप्त ब्याज ₹ 630 है। समान राशि पर समान दर से 3 वर्ष का साधारण ब्याज (₹ में) ज्ञात कीजिए।

- (a) 850 (b) 950
(c) 900 (d) 650

Ans. (c) : दर (r) = 10%

समय = 2 वर्ष

ब्याज = ₹ 630

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

$$(A) = P \left(\frac{11}{10} \right)^2$$

$$\text{चक्रवृद्धि ब्याज} = A - P$$

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

$$630 = \frac{21}{100} P$$

$$P = ₹ 3000$$

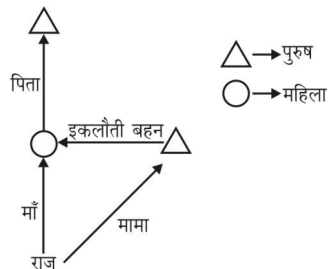
$$3 \text{ वर्ष के लिए साधारण ब्याज} = \frac{P \times r \times t}{100} = \frac{3000 \times 10 \times 3}{100} = ₹ 900$$

79. Raj told Rahul, "Yesterday, I defeated the father of the only sister of my maternal uncle." Whom did Raj defeat?

राज ने राहुल से कहा, 'कल मैंने अपने मामा की इकलौती बहन के पिता को हराया' राज ने किसे हराया?

- (a) Father's Brother/पिता के भाई को
(b) Mother's Father/मां के पिता को
(c) Father's Father/पिता के पिता को
(d) Mother's Brother/मां के भाई को

Ans. (b) : प्रश्नानुसार, रक्त संबंध आरेख निम्नवत् है-



अतः उपरोक्त से स्पष्ट है कि राज ने अपने मां के पिता को हराया।

80. There are 29 bones in the human head. Which of the following classifications is correct?

मानव सिर में 29 हड्डियां होती हैं। इनमें से कौन-सा वर्गीकरण सही है?

- (a) Forehead-8, Facial-14, Ear-4, Hyodi-3
माथा-8, चेहरा-14, कान-4, कंठिकास्थि-3
(b) Forehead-8, Facial-14, Ear-6, Hyodi-1
माथा-8, चेहरा-14, कान-6, कंठिकास्थि-1
(c) Forehead-8, Facial-12, Ear-6, Hyodi-3
माथा-8, चेहरा-12, कान-6, कंठिकास्थि-3
(d) Forehead-8, Facial-12, Ear-8, Hyodi-1
माथा-8, चेहरा-12, कान-8, कंठिकास्थि-1

Ans. (b) : मानव सिर में कुल 29 हड्डियां होती हैं।

कपाल हड्डियां	8	आक्सीपिटल (1), पैराइटल (2), टेम्पोरल (2), फ्रॉण्टल (1), एथमॉइड (1), स्फीनॉइड (1)
चेहरे की हड्डियां	14	नेजल (2), टरबाइनल (2), लैक्राइमल (2), वोमर (1), जाइगोमैटिक (2), मैक्जिला (2), पैलेटाइन (2), मैण्डिबल (1)
श्रवण (कान) हड्डियां	6	मैलियस (2), इन्कस (2), स्टेप्स/स्टेपीज (2)
कंठिका हड्डी	1	हॉइड (1)

81. Three of the given options are alike in a certain way and so form a group. Which of the four options does NOT belong to the group?

दिए गए विकल्पों में से तीन किसी तरह से संगत हैं और परिणामतः एक समूह बनाते हैं। चारों में से कौन-सा विकल्प उस समूह से संबंधित नहीं है ?

- (a) Eagle/बाज (b) Kite/चील
(c) Vulture/गिद्ध (d) Ostrich/शुतुरमुर्ग

Ans. (d) : बाज, चील तथा गिद्ध उड़ने वाले पक्षियों की श्रेणी में आते हैं जबकि शुतुरमुर्ग पक्षी उड़ नहीं सकता।

82. Find the value of $\frac{515.96 \times 515.86 - 314.87 \times 314.87}{200.99}$

$\frac{515.96 \times 515.86 - 314.87 \times 314.87}{200.99}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 830.73
(b) 200.19
(c) 83.073
(d) 201

Ans. (a) : प्रश्न से-

$$\frac{515.86 \times 515.86 - 314.87 \times 314.87}{200.99}$$

सूत्र, $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$ से-

$$= \frac{(515.86 + 314.87)(515.86 - 314.87)}{200.99}$$

$$= \frac{(830.73) \times (200.99)}{200.99}$$

$$= 830.73$$

83. Sundarbans in West Bengal is an example of:
पश्चिम बंगाल में स्थित सुंदरवन.....का एक उदाहरण है

- (a) mountain forests/पर्वतीय वन
- (b) tropical evergreen forests
उष्णकटिबंधीय सदाबहार वन
- (c) tropical deciduous forests
उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन
- (d) mangrove forests/मैंग्रोव वन

Ans. (d) : पश्चिम बंगाल में स्थित सुंदरवन मैंग्रोव वन का एक उदाहरण है। मैंग्रोव वन मुख्यतः 25 डिग्री उत्तर और 25 डिग्री दक्षिणी अक्षांशों के मध्य उष्ण एवं उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में पाया जाता है। भारत में सुंदरवन का क्षेत्र 9,630 वर्ग किमी. में फैला है जिसमें 4,263 वर्ग किमी. में मैंग्रोव विद्यमान है।

84. Pipes A and B are fitted to a tank A is the filling pipe and B can be used for filling or emptying at the same rate. When B is used for filling, it takes time 't' along with A to fill the tank. If it is used for emptying when A is filling the tank, the time taken for the tank to fill up would be '5t' Find the ratio of the rates of A and B.

एक टैंक में दो पाइप A और B लगाए गए हैं। A भरने के लिए लगाया गया पाइप है और B का प्रयोग समान दर से भरने या खाली करने के लिए किया जा सकता है। जब B को भरने के लिए उपयोग किया जाता है, तो इसे A के साथ मिलकर टैंक को भरने में t समय लगता है। यदि इसका प्रयोग A द्वारा टैंक को भरे जाने के दौरान, टैंक की खाली करने के लिए किया जाता है, तो टैंक को भरने में 5t समय लगता है। A और B की दरों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c) :

$$\begin{array}{ccc} & \text{समय} & \text{कार्य} & \text{क्षमता} \\ A + B \rightarrow & t & & 5 \\ & \searrow & \nearrow & \\ & 5t & & 1 \\ A - B \rightarrow & 5t & & \\ A + B = 5 & \text{--- (i)} & & \\ A - B = 1 & \text{--- (ii)} & & \end{array}$$

समी. (i) और (ii) से-

$$A = 3, B = 2$$

A और B के दरों का अनुपात = 3 : 2

85. Which of the following describes a drainage pattern resembling a dome like structure?

निम्नलिखित में से कौन-सा गुंबद जैसी संरचना वाले जल निकासी पैटर्न को निरूपित करता है?

- (a) Radeial/त्रिज्यीय
- (b) Rectangular/आयताकार
- (c) Trellis/जालीनुमा
- (d) Dendritic/वृक्षनुमा

Ans. (a) : त्रिज्यीय पैटर्न तब विकसित होता है जब धाराएं केन्द्रीय शिखर या गुंबद जैसी संरचना से अलग-अलग दिशाओं में बहती हैं। उदाहरण - अमरकंटक पहाड़ियों से निकलने वाली नर्मदा, सोन और महानदी जैसी नदियां अलग-अलग दिशाओं में बहती हैं और त्रिज्यीय पैटर्न के प्रमुख उदाहरण हैं।

Direction (Q.n. 86-89): The given table provides the classification of employees in a private firm in the years 2000 and 2002.

निर्देश (प्र.सं. 86-89) दी गई तालिका वर्ष 2000 और 2002 में एक निजी फर्म के कर्मचारियों के वर्गीकरण को दर्शाती है।

Category of Employees	Number in 2000	Number in 2002
Managers	19	19
Accountants	115	154
Programmers	134	173
Technicians	116	120
Analysts	32	133
Peons	96	149

(संदर्भ- Category of Employees-कर्मचारियों की श्रेणी, Managers-प्रबंधक, Accountants-लेखाकार, Programmers-प्रोग्रामर, Technicians-टेक्नीशियन, Analysts-एनालिस्ट, Peon-चपरासी, Numbers-संख्या।

86. Which Category of employees among the given options have registered the highest percentage growth from 2000 to 2002 ?

दिए गए विकल्पों में से कर्मचारियों की किस श्रेणी में वर्ष 2000 से 2002 के बीच सर्वाधिक प्रतिशत वृद्धि दर्ज की गई है ?

- (a) Managers/प्रबंधक
- (b) Programmers/प्रोग्रामर
- (c) Accountants/लेखाकार
- (d) Technicians/टेक्नीशियन

Ans. (c) : दिये गये विकल्पों में से कर्मचारियों की लेखाकार श्रेणी में वर्ष 2000 से 2002 के बीच सर्वाधिक प्रतिशत वृद्धि दर्ज की गई है।

लेखाकार $\rightarrow (115 \rightarrow 154)$

$$\% \text{ वृद्धि} = \frac{154-115}{115} \times 100\% \\ = 33.91\%$$

87. Based on the data provided above, which of the following statements is TRUE?

उपरोक्त आंकड़ों के आधार पर निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

- (a) The percentage increase in the number of Programmers is higher than the percentage increase in the number of Peons.
प्रोग्रामरों की संख्या में हुई प्रतिशत वृद्धि, चपरासियों की संख्या में हुई प्रतिशत वृद्धि से अधिक है।
- (b) The total number of Programmers and Technicians in 2000 was less than 50% of the number of employees in these two categories in 2002./वर्ष 2000 में प्रोग्रामरों और टेक्नीशियन की कुल संख्या, वर्ष 2002 में इन दो श्रेणियों में मौजूद कुल कर्मचारियों की संख्या के 50% से कम थी।
- (c) The number of Programmers, Technicians and analysts together was more than 50% of the total employees in 2000./वर्ष 2000 में प्रोग्रामरों, टेक्नीशियनों और एनालिस्टों की कुल संख्या, कुल कर्मचारियों की संख्या के 50% से अधिक थी।
- (d) The second highest increase in numbers from 2000 to 2002 was in category of Accountants.
लेखाकार श्रेणी, वर्ष 2000 से 2002 के दौरान कर्मचारियों की संख्या में वृद्धि के मामले में दूसरे स्थान पर थी।

Ans. (c) : उपरोक्त आंकड़ों के आधार पर, वर्ष 2000 में प्रोग्रामरों, टेक्नीशियनों और एनालिस्टों की कुल संख्या, कुल कर्मचारियों की संख्या के 50% से अधिक थी।

88. What is the approximate percentage increase in total strength of all employees from 2000 to 2002?

वर्ष 2000 से 2002 तक सभी कर्मचारियों की कुल संख्या में लगभग कितने प्रतिशत वृद्धि हुई है ?

- (a) 146%
(b) 46%
(c) 68%
(d) 32%

Ans. (b) : वर्ष 2000 में कर्मचारियों की कुल संख्या = 512
वर्ष 2002 में कर्मचारियों की कुल संख्या = 748

$$\% \text{ वृद्धि} = \frac{(748-512)}{512} \times 100\% \\ = 46.09 \\ = 46\% \text{ (लगभग)}$$

89. What is the approximate difference in the percentage increase of Accountants and Technicians between 2000 to 2002?

वर्ष 2000 से 2002 के बीच लेखाकारों और टेक्नीशियनों की संख्या में हुई प्रतिशत वृद्धि का लगभग अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 31%
(b) 22%
(c) 34%
(d) 25%

Ans. (a) : वर्ष 2000 से 2002 के बीच लेखाकारों की संख्या में

$$\text{प्रतिशत वृद्धि} = \frac{154-115}{115} \times 100\% = 33.91\%$$

वर्ष 2000 से 2002 के बीच टेक्नीशियनों की संख्या में प्रतिशत वृद्धि

$$= \frac{120-116}{116} \times 100\% = 3.44\%$$

अभीष्ट अन्तर = $33.91\% - 3.44\%$

$$= 30.47\%$$

$$= 31\% \text{ (लगभग)}$$

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

Bricks : Kiln :: Coins :

उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे पद के साथ वही संबंध है, जो दूसरे पद का पहले पद से है।

ईटे : भट्टे :: सिक्के : ?

- (a) Laboratory/प्रयोगशाला (b) Mine/खदान
(c) Mint/टंकाल (d) Factory/कारखाना

Ans. (c) : जिस प्रकार ईट, भट्टे में बनाये जाते हैं उसी प्रकार सिक्कों की ढलाई टंकाल में की जाती है।

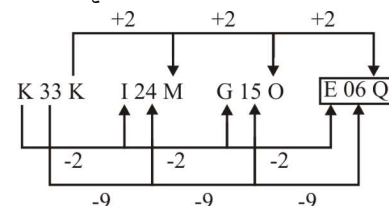
91. Select the option that will fill in the blank and complete the given series.

उस विकल्प का चयन करें, जो रिक्त स्थानों की पूर्ति करके दी गई श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

K33K, I24M, G15O,.....

- (a) F15Q (b) E06Q
(c) F06R (d) E07Q

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



अतः $? = E06Q$

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

Statements:

1. All dogs are pets.
2. No pets is a tiger.

Conclusion:

- I. All pets are dogs.
- II. No dog is a tiger.

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

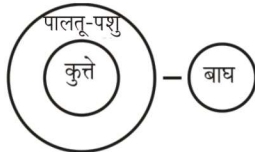
कथन:

1. सभी कुत्ते पालतू-पशु हैं।
2. कोई पालतू-पशु बाघ नहीं है।

निष्कर्ष:

- I. सभी पालतू-पशु कुत्ते हैं।
 - II. कोई कुत्ता बाघ नहीं है।
- (a) Only conclusion I follows
केवल निष्कर्ष I पालन करता है।
 - (b) Only conclusion II follows
केवल निष्कर्ष II पालन करता है।
 - (c) Neither conclusion I nor II follows
न तो निष्कर्ष I और न ही निष्कर्ष II पालन करता है।
 - (d) Both conclusion I and II follow
निष्कर्ष I और II दोनों पालन करते हैं।

Ans. (b) : कथनानुसार, वेन आरेख सम्बन्ध निम्न प्रकार है-



अतः विकल्प (b) सही है।

93. Three of the given options are alike in a certain way and so form a group. Which of the four options does NOT belong to the group?

दिए गए विकल्पों में से तीन किसी तरह से संगत हैं और परिणामतः एक समूह बनाते हैं। इन चारों में से कौन सा विकल्प उस समूह में संबंधित नहीं है ?

- (a) Shipping/नौवहन
- (b) Cargo/मालवाहन
- (c) Roadways/सड़क मार्ग
- (d) Railways/रेलवे

Ans. (b) : नौवहन = किसी वाहन की एक स्थान से दूसरे स्थान पर गति की योजना।

मालवाहन = माल ले जाने वाला जहाज
सड़क मार्ग = परिवहन के चलने का स्थान
रेलवे = रेल के चलने का स्थान
अतः विकल्प (b) अन्य से असंगत है।

94. In a certain code language, PROBLEM is written as PSMEHJG. How will SPRINGS be written as in that language?

एक निश्चित कूट भाषा में PROBLEM को PSMEHJG लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में शब्द SPRINGS को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) SQPLJLM
- (b) SQTJLS
- (c) SQPLJLS
- (d) SOPLJLS

Ans. (a) : जिस प्रकार,

उसी प्रकार,

P	$\xrightarrow{+0}$	P	S	$\xrightarrow{+0}$	S
R	$\xrightarrow{+1}$	S	P	$\xrightarrow{+1}$	Q
O	$\xrightarrow{-2}$	M	R	$\xrightarrow{-2}$	P
B	$\xrightarrow{+3}$	E	I	$\xrightarrow{+3}$	L
L	$\xrightarrow{-4}$	H	N	$\xrightarrow{-4}$	J
E	$\xrightarrow{+5}$	J	G	$\xrightarrow{+5}$	L
M	$\xrightarrow{-6}$	G	S	$\xrightarrow{-6}$	M

अतः SPRINGS को SQPLJLM लिखा जायेगा।

95. There are 20 pigeons, 10 cows, 15 dogs and some buffalos. If the total number of feet is 125 more than the heads, then what is the number of buffalos?

एक जगह पर 20 कबूतर, 10 गाय, 15 कुत्ते और कुछ भैंसे हैं। यदि पैरों की कुल संख्या, सिरों की कुल संख्या से 125 अधिक है, तो भैंसों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 5
- (b) 8
- (c) 15
- (d) 10

Ans. (d) : माना भैंसों की संख्या = x

सिरों की संख्या = y

प्रश्नानुसार,

तब पैरों की संख्या = $y + 125$ (i)

प्रश्नानुसार,

$$\text{सिरों की संख्या} = 20 \times 1 + 10 \times 1 + 15 \times 1 + x$$

$$= 45 + x \text{ (ii)}$$

$$20 \times 2 + 10 \times 4 + 15 \times 4 + x \times 4 = y + 125$$

समी. (ii) से,

y का मान रखने पर,

$$140 + 4x = 45 + x + 125$$

$$3x = 30$$

$$x = 10$$

अतः भैंसों की संख्या 10 है।

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

Barber : Hair :: Tailor : ?

उस विकल्प का चयन करें, जिसका तीसरे पद के साथ वही संबंध है, जो दूसरे पद का पहले पद से है।

नाई : बाल :: दर्जी : ?

- (a) Shirt/शर्ट
(b) Sew/सिलना
(c) Cut/काटना
(d) Cloth/कपड़ा

Ans. (d) : जिस प्रकार नाई, बाल काटता है, उसी प्रकार दर्जी, कपड़ा सिलता है।

अतः विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा।

97. Group captain is selecting 5 members out of A, B, C, D, E, F, P, Q, R and T for his team. A, E and F can only be selected together. If B is selected, then neither Q nor D can be selected. C cannot be selected with E or F. Only one can be selected from B or T.

Which of the following selection is correct?

एक समूह का कप्तान अपनी टीम के लिए A, B, C, D, E, F, P, Q, R तथा T में से 5 सदस्यों का चयन कर रहा है। A, E और F को केवल एक साथ चुना जा सकता है। यदि B को चुना जाता है। तो Q और D में से किसी को भी नहीं चुना जा सकता है। C को E या F के साथ नहीं चुना जा सकता है। B या T में से केवल एक को चुना जा सकता है। निम्नलिखित में कौन-सा चयन सही है ?

- (a) D, P, R, C, Q
(b) A, B, C, E, F
(c) B, P, R, C, T
(d) A, B, E, P, R

Ans. (a) : A, B, C, E, F → दिये गये कथन के अनुसार गलत है क्योंकि C को E, F के साथ नहीं चुना जा सकता है।

B, P, R, C, T → दिये गये कथन के अनुसार गलत है क्योंकि B या T में से केवल एक को चुना जायेगा।

A, B, E, P, R → दिये गये कथन के अनुसार गलत है क्योंकि A, E और F को केवल एक साथ चुना जा सकता है।

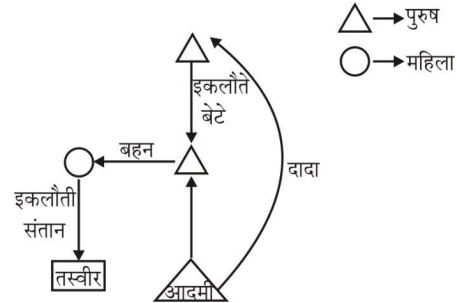
अतः विकल्प (a) सही है जो कि D, P, R, C, Q है।

98. Pointing to a photograph, a woman said to a man, "She is the only child of the sister of the only son of your paternal grandfather". How is the man related to the person in the picture?

एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए, एक महिला ने एक आदमी से कहा 'वह आपके दादा के इकलौते बेटे की बहन की इकलौती संतान है। उस आदमी का तस्वीर में मौजूद व्यक्ति से क्या संबंध है ?

- (a) Father/पिता
(b) Father's Sister's Son/पिता की बहन का बेटा
(c) Son/बेटा
(d) Mother's Brother's Son/मां के भाई का बेटा

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, रक्त संबंध आरेख निम्नवत् है-



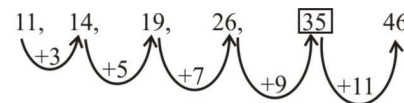
99. Select the option that will fill in the blank and complete the given series.

उस विकल्प का चयन करें, जो रिक्त स्थानों की पूर्ति करके दी गई श्रेणी को पूर्ण करेगा।

11, 14, 19, 26...46

- (a) 35 (b) 37
(c) 30 (d) 34

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



अतः लुप्त संख्या 35 होगी।

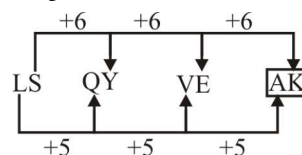
100. Select the option that will fill in the blank and complete the given series.

उस विकल्प का चयन करें, जो रिक्त स्थानों की पूर्ति करके दी गई श्रृंखला को पूर्ण करेगा।

LS, QY, VE.....

- (a) BK
(b) AJ
(c) BJ
(d) AK

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



अतः रिक्त स्थान पर AK होगा।