

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

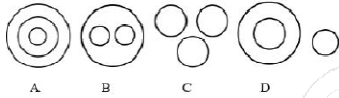
Exam Date : 18.01.2021]

[Time : 03.00 pm-4:30 pm]

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

Day, Week, Year

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



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

Ans. (c) :



अतः वेन आरेख से स्पष्ट है कि दिन से सप्ताह और सप्ताह से वर्ष बनेगा

2. Dhanurveda is the upveda of the Yajurveda. It deals with :

धनुर्वेद, यजुर्वेद का उपवेद है। इसका संबंध निम्न में से किससे है?

- (a) medicine/चिकित्सा से
(b) architecture/वास्तुकला से
(c) art and music/कला एवं संगीत से
(d) art of warfare/युद्ध कौशल से

Ans. (d) : धनुर्वेद, यजुर्वेद का एक उपवेद है। इसके अन्तर्गत धनुर्विद्या या सैन्य विज्ञान आता है। धनुर्वेद वह शास्त्र है, जिसमें धनुष चलाने की विद्या का निरूपण किया गया है। मधुसूदन सरस्वती ने अपने प्रस्थान भेद नामक ग्रंथ में धनुर्वेद को यजुर्वेद का उपवेद लिखा है।

3. The General Agreement on Tariffs and Trade came into existence in the year :

प्रशुल्क और व्यापार पर सामान्य समझौता (The General Agreement of Tariffs and Trade) किस वर्ष अस्तित्व में आया?

- (a) 1950 (b) 1995
(c) 1945 (d) 1948

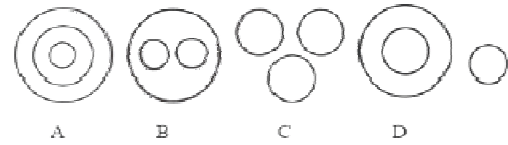
Ans. (d) : प्रशुल्क एवं व्यापार पर सामान्य समझौते की शुरुआत वर्ष 1944 के ब्रेंटन वुड्स सम्मेलन हुई जिसमें द्वितीय विश्व युद्ध के बाद की वित्तीय प्रणाली की नींव रखी गई तथा दो प्रमुख संस्थानों अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष एवं विश्व बैंक की स्थापना की गई। GATT 1948 से अंतर्राष्ट्रीय व्यापार को संचालित करने वाला एकमात्र बहुपक्षीय साधन बन गया। 1995 में विश्व व्यापार संगठन (WTO) ने GATT का स्थान ले लिया।

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

Wheat, Rice, Grain

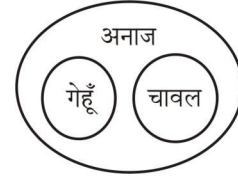
उस वेन आरेख का चयन करें जो निम्नलिखित वर्गों के बीच संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

गेहूँ, चावल, अनाज



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

Ans. (d) :



5. If '+' means '÷', '-' means '×', '÷' means '+' and '×' means '-', then find the value of the following expression.

यदि '+' का अर्थ '÷', '-' का अर्थ '×', '÷' का अर्थ '+' और '×' का अर्थ '-' है, तो निम्न व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$11 - 2 \times 4 \div 12 + 4$$

- (a) 26 (b) 7.5
(c) 18 (d) 21

Ans. (d) : $11 - 2 \times 4 \div 12 + 4$

प्रश्नानुसार चिन्हों को परिवर्तित करने पर प्राप्त समीकरण निम्नलिखित होगा।

$$\begin{aligned} 11 \times 2 - 4 + 12 \div 4 \\ = 22 - 4 + 3 \\ = 21 \end{aligned}$$

6. Which of the following books is written by Megasthenes?

निम्नलिखित में से कौन-सी पुस्तक मेगस्थनीज ने लिखी है?

- (a) Harshacharita/हर्षचरित
(b) Malvikagnimitram/मालविकाग्निमित्रम्
(c) Indica/इंडिका
(d) Yajnavalkya Smriti/याज्ञवल्क्य स्मृति

Ans. (c) : मेगस्थनीज चन्द्रगुप्त मौर्य के दरबार में आया था और वह भारत में 14 वर्षों तक रहा। वह सेल्युकस निकेटर का राजदूत था। उसने अपनी पुस्तक 'इण्डिका' में मौर्य युगीन समाज एवं संस्कृति के विषय में लिखा है।

हर्षचरित - बाणभट्ट

मालविकाग्निमित्रम् - कालीदास की पुस्तक है।

7. If the length and the breadth of a rectangle are in the ratio of 7 : 4 and its area is 12348 cm², what will be the length of the rectangle ?

यदि आयत की लम्बाई और चौड़ाई 7:4 के अनुपात में हैं और इसका क्षेत्रफल 12348 सेमी.² है, तो आयत की लंबाई क्या होगी?

- (a) 120 cm/सेमी (b) 147 cm/सेमी
(c) 84 cm/सेमी (d) 105 cm/सेमी

Ans. (b) : लम्बाई : चौड़ाई = 7:4

माना, लम्बाई (l) = 7x

चौड़ाई (b) = 4x

आयत का क्षेत्रफल = 12348 सेमी²(दिया है)

अतः l × b = 12348

$$7x \times 4x = 12348$$

$$x^2 = 441$$

$$x = 21 \text{ सेमी.}$$

अतः लम्बाई = 7x = 7 × 21

$$= 147 \text{ सेमी.}$$

8. If LCM and HCF of two numbers are 70 and 7 respectively and if one number is 35, then what will be the second number ?

यदि दो संख्याओं के लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) और महत्तम समापवर्तक (HCF) क्रमशः 70 और 7 हैं। यदि उनमें से एक संख्या 35 है, तो दूसरी संख्या कितनी होगी?

- (a) 40 (b) 49
(c) 25 (d) 14

Ans. (d) : दिया है, LCM = 70

HCF = 7

सूत्र से- लघुत्तम समापवर्त्य × महत्तम समापवर्त्य

$$= \text{प्रथम संख्या} \times \text{दूसरी संख्या}$$

यदि दूसरी संख्या x हो तो

$$70 \times 7 = 35 \times x$$

$$x = 14$$

अतः दूसरी संख्या x = 14 है।

9. The value of $\cos 75^\circ + \sin 15^\circ$ is equal to:
 $\cos 75^\circ + \sin 15^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) : $\cos 75^\circ + \sin 15^\circ$

$$= \cos (90 - 15) + \sin 15^\circ \quad \{ \because \cos (90 - \theta) = \sin \theta \}$$

$$= \sin 15^\circ + \sin 15^\circ$$

$$= 2\sin 15^\circ \quad \left(\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}} \text{ से} \right)$$

$$= 2 \times \frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$$

$$= \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{2}}$$

10. What is the value of the following expression ?
निम्न व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$\frac{(2.7)^2 - (0.8)^2}{2.7 - 0.8}$$

- (a) 2.5
(b) 3.5
(c) 7.0
(d) 0

Ans. (b) :

$$\frac{(2.7)^2 - (0.8)^2}{2.7 - 0.8}$$

$$\{a^2 - b^2 = (a - b)(a + b) \text{ सूत्र से}\}$$

$$\Rightarrow \frac{(2.7 - 0.8)(2.7 + 0.8)}{(2.7 - 0.8)}$$

$$= 2.7 + 0.8$$

$$= 3.5$$

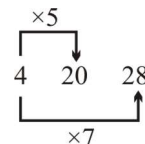
11. Select the option in which the numbers are related in the same way as the numbers are in the given set.

उस विकल्प का चयन करें, जिसमें दी गई संख्याएं उसी प्रकार आपस में संबंधित हैं। जिस प्रकार संख्याओं के निम्न समूह में हैं।

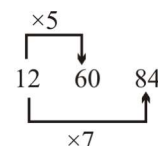
4, 20, 28

- (a) 6, 24, 48
(b) 8, 32, 64
(c) 2, 18, 24
(d) 12, 60, 84

Ans. (d) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



12. Which of the following fraction is greater than

$$\frac{8}{5} \text{ and less than } \frac{7}{4} ?$$

निम्नलिखित में से कौन सा भिन्न $\frac{8}{5}$ से अधिक और

$$\frac{7}{4} \text{ से कम है?}$$

- (a) $\frac{8}{3}$ (b) $\frac{2}{7}$
(c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{19}{11}$

Ans. (d) :

$$\frac{8}{5} < x < \frac{7}{4}$$

$$1.6 < x < 1.75$$

हमें एक संख्या प्राप्त करनी है जो 1.6 से बड़ी और 1.75 से छोटी होनी चाहिए।

विकल्प (d) से,

$$\frac{19}{11} = 1.72 \text{ जो कि } \frac{8}{5} \text{ से बड़ी और } \frac{7}{4} \text{ से छोटी है।}$$

13. Which of the following is NOT generally the properties of non-metals ?

अधातुओं के गुणधर्मों के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सामान्यतः सत्य नहीं है?

- (a) Conductors/चालक
(b) Light substances/हल्के पदार्थ
(c) Brittle/भंगुर
(d) Dull and lackluster/मंद एवं दीप्तिरहित

Ans. (a) : अधातुओं में निम्नलिखित गुण होते हैं-

- ♦ धातुओं की तुलना में कम विद्युत, ऊष्मा चालकता।
- ♦ अधातुओं का घनत्व कम होता है।
- ♦ अधातुओं का क्वथनांक और गलनांक धातुओं से काफी कम होता है।

14. If $\theta = 45^\circ$, then what will be the value of $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$?

यदि $\theta = 45^\circ$ है, तो $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$ का मान कितना होगा?

- (a) 0 (b) -1
(c) 1 (d) ∞

Ans. (d) : दिया है,

$$\theta = 45^\circ$$

$$= \frac{\sin \theta + \cos \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$$

$$= \frac{\sin 45^\circ + \cos 45^\circ}{\sin 45^\circ - \cos 45^\circ}$$

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

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

$$= \frac{2}{\sqrt{2}} / 0$$

$$= \infty \quad \dots \left(\because \frac{1}{0} = \infty \right)$$

15. The UN Peacekeeping forces were awarded Nobel Prize for Peace in the year _____.

यूएन (UN) शांति सेना को वर्षमें शांति के लिए नोबेल पुरस्कार दिया गया।

- (a) 1899 (b) 2000
(c) 1988 (d) 1945

Ans. (c) : यूएन शांति सेना को वर्ष 1988 में शांति के लिए नोबेल पुरस्कार दिया गया। संयुक्त राष्ट्र शांति रक्षक सेना में इस समय करीब 90 हजार सैन्य, पुलिस और नागरिक कर्मी तैनात है जो मानवाधिकारों की रक्षा तथा शांति बनाए रखने में महत्वपूर्ण योगदान दे रहे हैं। इसका गठन 1948 में किया गया था।

16. If $0.75 : x :: 2.5 : 8$, then the value of x will be equal to :

यदि $0.75 : x :: 2.5 : 8$ है, तो x मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 0.42 (b) 0.50
(c) 1.5 (d) 2.4

Ans. (d) : $0.75 : x :: 2.5 : 8$

$$\frac{0.75}{x} = \frac{2.5}{8}$$

$$\Rightarrow x = \frac{0.75 \times 8}{2.5}$$

$$x = 2.4$$

17. Which of the following is the first large-scale iron and steel plants in India ?

निम्नलिखित में से कौन सा भारत का पहला बड़ा लौह और इस्पात संयंत्र है?

- (a) Sterlite Steel Plant/स्टरलाइट इस्पात संयंत्र
(b) Bhilai Steel Plant/भिलाई इस्पात संयंत्र
(c) TISCO/टिस्को
(d) Bokaro Steel Plant/बोकारो इस्पात संयंत्र

Ans. (c) : TISCO टाटा आयरन एण्ड स्टील कम्पनी भारत का सबसे पुराना लोहा और इस्पात केंद्र रहा है।

- ♦ 1907 में स्थापित, यह एक निजी उद्यम है।
- ♦ इसकी स्थापना जमशेदजी टाटा द्वारा झारखंड के सिंहभूम जिले के साकची में की गई।

18. Who became the last governor-general and first viceroy of India during the rule of the British crown ?

ब्रिटिश शासन के दौरान भारत का अंतिम गवर्नर-जनरल और पहला वायसराय कौन बना?

- (a) Lord Canning/लॉर्ड कैनिंग
- (b) Sir John Macpherson/सर जॉन मैकफर्सन
- (c) Lord William Bentinck/लॉर्ड विलियम बेंटिक
- (d) Lord Dalhousie/लॉर्ड डलहौजी

Ans. (a) : ब्रिटिश शासन के दौरान भारत का अंतिम गवर्नर-जनरल और पहला वायसराय लॉर्ड कैनिंग था। भारत सरकार अधिनियम 1858 द्वारा भारत के गवर्नर जनरल का नाम बदलकर 'भारत का वायसराय' कर दिया। वायसराय को सीधे ब्रिटिश सरकार द्वारा नियुक्त किया गया था।

19. The L.C.M. of any two consecutive positive integers x and $x + 1$ is :

किन्हीं दो क्रमागत धन पूर्णांकों, x और $x+1$ का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।

- (a) 1
- (b) $(x)(x+1)$
- (c) x
- (d) $x+1$

Ans. (b) : x और $(x+1)$ का लघुत्तम समापवर्त्य
 \Rightarrow किन्हीं दो क्रमागत धन पूर्णांकों का LCM उन संख्याओं के गुणनफल के बराबर होता है।

अतः x और $x+1$ का L.C.M. = $x(x+1)$

20. Which of the following countries became the first post-communist country of the EU to legalize same sex marriage ?

ईयू (EU) का निम्नलिखित में से कौन सा देश समलैंगिक विवाह को वैधता प्रदान करने वाला पहला पोस्ट-कम्युनिस्ट देश बना?

- (a) Hungary/हंगरी
- (b) Croatia/क्रोएशिया
- (c) Albania/अल्बेनिया
- (d) Czech Republic/चेक गणराज्य

Ans. (d) : यूरोपीय संघ का पोस्ट कम्युनिस्ट देश चेक गणराज्य समलैंगिक विवाह को वैधता प्रदान करने वाला पहला देश बना।

21. The first Indian woman judge of the Supreme Court of India was :

भारत के सर्वोच्च न्यायालय की पहली भारतीय महिला न्यायाधीश कौन थीं?

- (a) R Bhanumathi/आर. भानुमति
- (b) Indu Malhotra/इंदु मल्होत्रा
- (c) Indira Banerjee/इंदिरा बनर्जी
- (d) Fatima Beevi/फातिमा बीवी

Ans. (d) : न्यायमूर्ति फातिमा बीवी सर्वोच्च न्यायालय की पूर्व न्यायाधीश थी। वे वर्ष 1989 में इस पद पर नियुक्त होने वाली पहली भारतीय महिला हैं। उन्हें 3 अक्टूबर, 1993 को राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग का सदस्य बनाया गया तथा वे 2007 से 2010 तक तमिलनाडु की राज्यपाल भी रह चुकी हैं।

22. Which of the following option is equivalent to?

निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए।

$$\frac{(x^3 - y^3)(x^2 + 5x + 6)(x^4 - 16)}{(x - y)(x + 3)(x - 2)(x^2 + 4)}$$

- (a) $(x^2 + y^2 - xy)$
- (b) $(x^2 + y^2 + xy)(x + 2)^2$
- (c) $(x^2 + y^2 - xy)(x + 2)^2$
- (d) $(x + 2)^2$

Ans. (b) :

$$\frac{(x^3 - y^3)(x^2 + 5x + 6)(x^4 - 16)}{(x - y)(x + 3)(x - 2)(x^2 + 4)}$$

$$\text{सूत्र - } a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$\text{और } a^2 - b^2 = (a + b)(a - b) \text{ से}$$

$$\Rightarrow \frac{(x - y)(x^2 + y^2 + xy)(x^2 + 3x + 2x + 6)(x^2 - 4)(x^2 + 4)}{(x - y)(x + 3)(x - 2)(x^2 + 4)}$$

$$\Rightarrow \frac{(x^2 + y^2 + xy)(x + 3)(x + 2)(x - 2)(x + 2)}{(x + 3)(x - 2)}$$

$$\Rightarrow (x^2 + y^2 + xy)(x + 2)^2$$

23. Which of the following nation has one of the largest domestic communication satellite systems in Asia-Pacific region ?

एशिया-प्रशांत क्षेत्र में निम्न में से किस देश के पास सबसे बड़ी घरेलू संचार उपग्रह प्रणाली है?

- (a) Nepal/नेपाल
- (b) Bangladesh/बांग्लादेश
- (c) Sri Lanka/श्रीलंका
- (d) India/भारत

Ans. (d) : भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह इसरो द्वारा शुरू बहुउद्देशीय भूस्थिर उपग्रहों की एक शृंखला है जो दूरसंचार, प्रसारण, मौसम विज्ञान और खोज तथा बचाव कार्य में उपयोग होता है। 1983 में शुरू किया गया इनसैट, एशिया-प्रशांत क्षेत्र में सबसे बड़ी स्वदेशी संचार प्रणाली है।

24. What will be the cost (in ₹) of 15.2 kg of rice if the cost of 1 kg rice is ₹45 ?

यदि 1 किग्रा. चावल का मूल्य रु 45 हो, तो 15.2 किग्रा चावल का मूल्य (रु. में) क्या होगा?

- (a) 615
- (b) 684
- (c) 325
- (d) 425

Ans. (b) : 1 किग्रा चावल का मूल्य = ₹ 45

$$15.2 \text{ किग्रा चावल का मूल्य} = 45 \times 15.2$$

$$= 684 \text{ ₹}$$

25. What is the value of the following expression ?
निम्न व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$\frac{1 + \sec\theta + \tan\theta}{1 + \sec\theta - \tan\theta}$$

$$1 + \sec\theta - \tan\theta$$

$$(a) \frac{1 + \tan \frac{\theta}{2}}{\tan \frac{\theta}{2}} \quad (b) \frac{1 - \tan \frac{\theta}{2}}{\tan \frac{\theta}{2}}$$

$$(c) \frac{1 - \tan \frac{\theta}{2}}{1 + \tan \frac{\theta}{2}} \quad (d) \frac{1 + \tan \frac{\theta}{2}}{1 - \tan \frac{\theta}{2}}$$

Ans. (d) :

$$\frac{1 + \sec \theta + \tan \theta}{1 + \sec \theta - \tan \theta}$$

$$= \frac{1 + \frac{1}{\cos \theta} + \frac{\sin \theta}{\cos \theta}}{1 + \frac{1}{\cos \theta} - \frac{\sin \theta}{\cos \theta}} \quad \left(\begin{array}{l} \therefore \tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} \\ \sec \theta = \frac{1}{\cos \theta} \end{array} \right)$$

$$= \frac{\cos \theta + 1 + \sin \theta}{\cos \theta + 1 - \sin \theta}$$

$$= \frac{(1 + \cos \theta) + \sin \theta}{(1 + \cos \theta) - \sin \theta}$$

$$\Rightarrow \frac{2 \cos^2 \frac{\theta}{2} + 2 \sin \frac{\theta}{2} \cdot \cos \frac{\theta}{2}}{2 \cos^2 \frac{\theta}{2} - 2 \sin \frac{\theta}{2} \cdot \cos \frac{\theta}{2}}$$

$$= \frac{\cos \frac{\theta}{2} + \sin \frac{\theta}{2}}{\cos \frac{\theta}{2} - \sin \frac{\theta}{2}}$$

$$\Rightarrow \frac{\cos \frac{\theta}{2}}{\cos \frac{\theta}{2} - \sin \frac{\theta}{2}} \quad (\text{अंश व हर में } \cos \frac{\theta}{2} \text{ से भाग देने पर)}$$

$$= \frac{1 + \tan \frac{\theta}{2}}{1 - \tan \frac{\theta}{2}}$$

26. Lander of Chandrayaan-2 was named on the Scientist :

चंद्रयान-2 के लैंडर का नाम किस वैज्ञानिक के नाम पर रखा गया था?

- (a) A P J Abdul Kalam/ए.पी.जे. अब्दुल कलाम
(b) Vikram Sarabhai/विक्रम साराभाई
(c) K Sivan/के. सिवन
(d) K Kasturirangan/के. कस्तूरिरंगन

Ans. (b) : चंद्रयान-2 के लैंडर का नाम भारतीय अंतरिक्ष कार्यक्रम के जनक डॉ. विक्रम ए साराभाई के नाम पर विक्रम रखा गया है। चंद्रयान-2 को 22 जुलाई 2019 को लांच किया गया था।

27. The value of $80.6 \div 4030 = ?$
निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए।
 $80.6 \div 4030 = ?$

- (a) 0.2 (b) 2
(c) 0.02 (d) 20

Ans. (c) : $80.6 \div 4030$

$$= \frac{80.6}{4030} = \frac{806}{40300}$$

$$= \frac{2}{100}$$

$$= 0.02$$

28. The sulphide ores are converted into oxides by heating strongly in the presence of excess air. This process is known as :

सल्फाइड के अयस्कों को अतिरिक्त वायु की उपस्थिति में अत्यधिक गर्म करके ऑक्साइड में परिवर्तित किया जाता है। यह प्रक्रिया-

- (a) burning/ज्वलन (b) blazing/प्रज्वलन
(c) heating/तापन (d) roasting/भर्जन

Ans. (d) : सल्फाइड के अयस्कों को अतिरिक्त वायु की उपस्थिति में अत्यधिक गर्म करके ऑक्साइड में परिवर्तित किया जाता है। यह प्रक्रिया भर्जन (roasting) कहलाती है।

29. In a triangle, right angled at B, AB = 12 cm and BC = 5 cm. What will be the value of

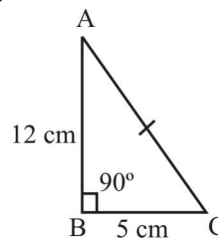
- (i) $\sin A \cos A$
(ii) $\sin C \cos C$ respectively ?

एक त्रिभुज, जिसका कोण B समकोण है, में AB = 12 cm और BC = 5 cm हैं, तो-

- (i) $\sin A \cos A$
(ii) $\sin C \cos C$
के मान क्रमशः क्या होंगे?

- (a) $\frac{60}{169}, \frac{60}{169}$ (b) $\frac{25}{169}, \frac{60}{169}$
(c) $\frac{60}{169}, \frac{25}{169}$ (d) $\frac{26}{169}, \frac{25}{169}$

Ans. (a) :



पाइथागोरस प्रमेय से-

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$= 144 + 25$$

$$AC = \sqrt{169}$$

$$AC = 13$$

(i) $\sin A \times \cos A$ $\left(\begin{array}{l} \therefore \sin \theta = \frac{\text{लम्ब}}{\text{कर्ण}} \\ \cos \theta = \frac{\text{आधार}}{\text{कर्ण}} \end{array} \right)$

$$= \frac{5}{13} \times \frac{12}{13}$$

$$= \frac{60}{169}$$

(ii) $\sin C \times \cos C$

$$= \frac{5}{13} \times \frac{12}{13}$$

$$= \frac{60}{169}$$

(नोट:- कोण के साथ लगी भुजा आधार होती है।)

30. Ram bought a cycle for ₹1,900 and sold it for ₹1,862. What was the percentage loss ?

राम ने रु. 1,900 में एक साइकिल खरीदी और इसे रु. 1,862 में बेच दिया। उसका हानि प्रतिशत कितना था?

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

Ans. (c) : क्रय मूल्य = 1900 ₹

विक्रय मूल्य = 1862 ₹

हानि = 1900 – 1862

= 38 ₹

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

= $\frac{38}{1900} \times 100$

= 2%

31. _____ is the first rapper to win Pulitzer Prize for music.

संगीत के क्षेत्र में पुलित्जर पुरस्कार जीतने वाले पहले रैपर का नामहै।

- (a) Joyner Lucas/जॉयनर लूकास
(b) Kendrick Lamar/केंड्रिक लैमर
(c) J. Cole/जे. कोले
(d) Eminem/एमिनेम

Ans. (b) : केंड्रिक लैमर एक अमेरिकी रैपर, गीतकार, और रिकॉर्ड निर्माता हैं। संगीत के क्षेत्र में पुलित्जर पुरस्कार जीतने वाले पहले रैपर हैं। पुलित्जर पुरस्कार पत्रकारिता के क्षेत्र में प्रदान किया जाता है।

32. In the URL, <https://www.d2h.com/login.php>, which component identifies the path of a web page ?

URL, <https://www.d2h.com/login.php> में, कौन-सा घटक वेब पेज के पथ की पहचान करता है?

- (a) https: (b) /login.php
(c) www.d2h.com (d) //www

Ans. (b) : URL, <https://www.d2h.com/login.php> में, login.php वेब पेज के पथ की पहचान करता है।

33. Which one of the following is NOT a wired broadband ?

निम्नलिखित में से कौन तारयुक्त ब्रॉडबैंड नहीं है?

- (a) Dial-up/डायल-अप
(b) Cable/केबल
(c) Satellite/सैटेलाइट
(d) Digital Subscriber Line
डिजिटल सब्सक्राइबर लाइन

Ans. (c) : सैटेलाइट ब्रॉडबैंड तारयुक्त ब्रॉडबैंड नहीं है। इसका इस्तेमाल रिमोट और कम जनसंख्या वाले क्षेत्र में इंटरनेट प्रदान करने के लिए होता है।

34. Which of the following is known as the highest battlefield of the world ?

निम्नलिखित में से किसे विश्व के सर्वोच्च युद्धक्षेत्र के रूप में जाना जाता है?

- (a) Nanda Devi glacier/नन्दा देवी ग्लेशियर
(b) Gangotri glacier/गंगोत्री ग्लेशियर
(c) Siachin glacier/सियाचिन ग्लेशियर
(d) Rathong glacier/राथोंग ग्लेशियर

Ans. (c) : बर्फ से ढके सियाचिन को दुनिया में सबसे ऊँचाई पर बना युद्धक्षेत्र माना जाता है। हजारों पाकिस्तानी और भारतीय सैनिक यहाँ तैनात हैं। भारत और पाकिस्तान दोनों इस पर अपना अधिकार जताते हैं। सियाचिन विवादित कश्मीर सीमा से सटा है।

35. The first site discovered at the Indus Valley Civilisation is :

सिंधु घाटी सभ्यता के निम्न में से किस स्थल को सबसे पहले खोजा गया था?

- (a) Mohenjo-Daro/मोहनजोदड़ों
(b) Harappa/हड़प्पा
(c) Lothal/लोथल
(d) Kalibangan/कालीबंगा

Ans. (b) : सिंधु घाटी सभ्यता के स्थल हड़प्पा का उत्खनन 1921 में दयाराम साहनी द्वारा कराया गया था। इस प्रकार इस सभ्यता का नाम हड़प्पा सभ्यता रखा गया तथा यह सभ्यता सिंधु नदी घाटी में फैली हुई थी इसलिए इसका नाम सिंधु घाटी सभ्यता रखा गया। 1922 में राखाल दास बनर्जी ने मोहनजोदड़ों की खोज की थी।

36. Which of the following cities is known as Scotland of the East ?

निम्नलिखित में से किस शहर को 'पूर्व का स्कॉटलैंड' कहा जाता है?

- (a) Imphal/इम्फाल (b) Shillong/शिलांग
(c) Aizawl/आइजोल (d) Silchar/सिलचर

Ans. (b) : शिलांग शहर को 'पूर्व का स्कॉटलैंड' कहा जाता है। भारत के उत्तर पूर्वी राज्यों में से एक मेघालय की यह राजधानी है। शिलांग और उसके आसपास का इलाका इतना खूबसूरत है कि उसकी तुलना खूबसूरत यूरोपीय देश स्कॉटलैंड से की जाती है। एलीफेंट फाल यहाँ का सबसे खूबसूरत झरना है।

37. Which of the following statements is INCORRECT ?

निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (a) Blood protects the body from disease
रक्त शरीर को बीमारी से बचाता है।
- (b) Blood carries carbon dioxide from the body cells to the lungs/रक्त कार्बन डाईऑक्साइड को शरीर की कोशिकाओं से फेफड़ों तक ले जाता है।
- (c) Blood helps in sensory inputs
रक्त ज्ञानेन्द्रिय इनपुट में मदद करता है।
- (d) Blood carries oxygen from the lungs to the other parts of the body/रक्त ऑक्सीजन को फेफड़ों से शरीर के अन्य भागों में ले जाता है।

Ans. (c) : मानव शरीर में उपस्थित रक्त में श्वेत कणिकाओं द्वारा शरीर को रोगों से बचाने में मदद की जाती है। रक्त ऑक्सीजन को फेफड़ों से शरीर के अन्य भागों में ले जाता है। रक्त कार्बन डाईऑक्साइड को शरीर की कोशिकाओं से फेफड़ों तक ले आता है जिसे फेफड़ों द्वारा निष्काशित कर दिया जाता है।

38. Which of the following is the greatest three digit number that is divisible by 13 ?

निम्नलिखित में से कौन सी तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या है जो 13 से विभाज्य है?

- (a) 990
- (b) 575
- (c) 988
- (d) 908

Ans. (c) : तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 999
13 से विभाजित करने पर

$$\frac{999}{13} = 76 \frac{11}{13}$$

∴ 999 को 13 से विभाजित करने पर शेषफल 11 प्राप्त होता है।
अतः 13 से विभाजित होने वाली तीन अंकों की सबसे बड़ी संख्या = 999 - 11 = 988

39. What will be the area of a parallelogram with base 44 cm and height 22 cm ?

44 सेमी. आधार और 22 सेमी ऊँचाई वाले समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल कितना होगा?

- (a) 978 cm²/सेमी²
- (b) 958 cm²/सेमी²
- (c) 988 cm²/सेमी²
- (d) 968 cm²/सेमी²

Ans. (d) : आधार = 44 सेमी.

ऊँचाई = 22 सेमी.

समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल

= आधार × ऊँचाई

= 44 × 22

= 968 सेमी²

40. Dividing ₹742 into two parts in the ratio of 5 : 9 will give the two parts as :

₹742 को 5:9 के अनुपात में दो भागों में बांटने पर दोनों हिस्सों में कितनी कितनी राशि आएगी?

- (a) ₹260, ₹482
- (b) ₹265, ₹477
- (c) ₹275, ₹467
- (d) ₹290, ₹452

Ans. (b) : 742 ₹ को 5:9 के अनुपात में बांटने पर

माना संख्या → 5x और 9x है।

$$5x + 9x = 742$$

$$14x = 742$$

$$x = 53$$

तो संख्याएं 5x = 5 × 53

$$= 265 ₹$$

$$9x = 9 × 53$$

$$= ₹477$$

41. Read the given statements carefully and decide which of the given conclusions logically follows from the statement.

दिए गए कथन को ध्यानपूर्वक पढ़ें और निश्चित करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा कथन का तार्किक रूप से पालन करता है।

Statement/कथन:

Every school has students.

सभी विद्यालयों में छात्र होते हैं।

(a) Conclusion 2 : Schools are meant for students only

निष्कर्ष 2 : विद्यालय केवल छात्रों के लिए होते हैं।

(b) Conclusion 3 : No school is without students/निष्कर्ष 3 : किसी भी विद्यालय का अस्तित्व छात्रों के बिना नहीं होता है।

(c) Conclusion 1 : Students are only in school
निष्कर्ष 1 : छात्र केवल विद्यालय में होते हैं।

(d) Conclusion 4 : Some schools do not have teachers

निष्कर्ष 4 : कुछ विद्यालयों में शिक्षक नहीं होते हैं।

Ans. (b) : उपर्युक्त दिये गये कथन का सिर्फ विकल्प (b) में दिया गया निष्कर्ष (3) पालन करता है।

42. When was the None Of The Above (NOTA) option first used in the assembly election in India ?

भारत में विधानसभा चुनाव में उपरोक्त में से कोई नहीं (NOTA) विकल्प का पहली बार इस्तेमाल कब किया गया था?

(a) October 2000/अक्टूबर 2000

(b) January 1950/जनवरी 1950

(c) November 2013/नवम्बर 2013

(d) August 1947/अगस्त 1947

Ans. (c) : भारत निर्वाचन आयोग ने 2013 के विधानसभा चुनावों में इलेक्ट्रॉनिक वोटिंग मशीन में इनमें से कोई नहीं अर्थात् नोटा (नन ऑफ द एबव) बटन का विकल्प उपलब्ध कराने के निर्देश दिये। वर्ष 2014 से नोटा पूरे देश में लागू हुआ।

43. Seats for Mathematics, Physics and Chemistry in a school are in the ratio of 7:8:9. There is a proposal to increase the seats by 30%, 40% and 50% respectively. What will be the ratio of increased seats ?

एक स्कूल में गणित, भौतिकी और रसायन विज्ञान के लिए सीटें 7: 8: 9 के अनुपात में हैं। सीटों को क्रमशः 30%, 40% और 50% तक बढ़ाने का प्रस्ताव है। बढ़ी हुई सीटों का अनुपात क्या होगा?

- (a) 91 : 112 : 135 (b) 135 : 112 : 91
(c) 35 : 37 : 91 (d) 112 : 91 : 135

Ans. (a) : अनुपात = 7 : 8 : 9

वृद्धि = 30%, 40%, 50%

माना अनुपात → 70 : 80 : 90

गणित में सीटों की संख्या = $\frac{70 \times 130}{100} = 91$

भौतिकी में सीटों की संख्या = $\frac{80 \times 140}{100} = 112$

रसायन विज्ञान में सीटों की संख्या = $90 \times \frac{150}{100} = 135$

बढ़ी हुई सीटों का अनुपात = 91 : 112 : 135

44. Which of the following unicellular organism causes kala-azar ?

निम्न में से कौन-सा एककोशिकीय जीव काला-अजार नामक रोग का कारण है?

- (a) Ascaris/एस्केरिस
(b) Leishmania/लीशमैनिया
(c) Liver fluke/यकृत पर्णाभि
(d) Tapeworm/फीताकृमि

Ans. (b) : काला-अजार नामक रोग लीशमैनिया जीन के प्रोटोजोआ परजीवी के कारण होता है। यह परजीवी मुख्य रूप से रैटिकुलो ऐंडोथेलियल प्रणाली को संक्रमित करता है तथा यह अस्थि-मज्जा, तिल्ली तथा यकृत में अधिकता में पाया जाता है।

45. Where and when was the first metro train introduced in India ?

भारत में पहली मेट्रो ट्रेन कब और कहाँ शुरू हुई थी?

- (a) Kolkata on 24 Oct. 1984
24 अक्टूबर, 1984 को कोलकाता में
(b) Delhi on 15 Aug. 1947
15 अगस्त 1947 को दिल्ली में
(c) Bangalore on 2 Oct. 1945
2 अक्टूबर 1945 को बंगलूर में
(d) Bombay on 26 January 1950
26 जनवरी 1950 को बॉम्बे में

Ans. (a) : भारत में पहली मेट्रो ट्रेन 24 अक्टूबर 1984 को कोलकाता में शुरू हुई थी। यह भारत की प्रथम भूमिगत एवं मेट्रो प्रणाली थी। इसके बाद दिल्ली मेट्रो 2002 में आरंभ हुई थी। वर्तमान भारत के 9 शहरों में मेट्रो ट्रेन चल रही है।

46. As of Oct. 2020, the longest railway platform in India is in _____. It is around 1.3 km long.

अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार भारत का सबसे लंबा रेलवे प्लेटफार्म में स्थित है। यह लगभग 1.3 किमी. लंबा है।

- (a) Gorakhpur/गोरखपुर (b) Mumbai/मुम्बई
(c) Delhi/दिल्ली (d) Jaipur/जयपुर

Ans. (a) : भारत तथा दुनिया का सबसे लंबा प्लेटफार्म गोरखपुर में स्थित है। दिनांक 6/10/2013 को रि-मॉडलिंग के काम के बाद गोरखपुर जंक्शन के प्लेटफार्म नंबर-1 और 2 की संयुक्त लम्बाई 1366.4 मी हो गयी है।

47. Which of the following statements is NOT true about cottage industry ?

कुटीर उद्योग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य नहीं है?

- (a) Requires advance technological skills
इसमें उन्नत तकनीक कौशल की जरूरत होती है।
(b) Involves Household Industry
इसमें गृह उद्योग शामिल होते हैं।
(c) Uses local raw material
इसमें स्थानीय कच्चे माल का उपयोग किया जाता है।
(d) Uses family or part-time labour/इसमें परिवार या अल्पकालिक श्रमिकों का उपयोग किया जाता है।

Ans. (a) : कुटीर उद्योग सामूहिक रूप से उन उद्योगों को कहते हैं जिनमें उत्पाद एवं सेवाओं का सृजन अपने घर में ही किया जाता है न कि किसी कारखाने में। कुशल कारीगरों द्वारा कम पूंजी एवं अधिक कुशलता से अपने हाथों के माध्यम से वस्तुओं का निर्माण किया जाता है।

48. NITI Aayog is a policy Think Tank of the Government of India. It replaced :

नीति (NITI) आयोग भारत सरकार का एक पॉलिसी थिंक टैंक है। इसनेको प्रतिस्थापित किया है।

- (a) National Development Council
राष्ट्रीय विकास परिषद्
(b) Election Commission of India
भारत के निर्वाचन आयोग
(c) Finance Commission of India
भारत के वित्त आयोग
(d) Planning Commission of India
भारत के योजना आयोग

Ans. (d) : नीति आयोग ने योजना आयोग को प्रतिस्थापित किया है। नीति आयोग की संपूर्ण गतिविधियों का क्षेत्र निम्नलिखित है-

- ◆ नीति निर्माण और कार्यक्रम की रूपरेखा तैयार करना।
- ◆ सहकारी संघवाद को बढ़ावा देना।
- ◆ थिंक टैंक और ज्ञान एवं नवोन्मेष हब।

49. Select the correct sequence of words in the order in which they appear in an English dictionary.

शब्दों के उस सही क्रम का चयन करें जिस क्रम में वे अंग्रेजी शब्दकोश में आते हैं।

- (a) Praise→Practical→Prank→Prayer→Practise
(b) Praise→Practical→Prayer→Practise→Prank
(c) Practical→Practise→Praise→Prank→Prayer
(d) Practical→Prank→Prayer→Practise→Praise

Ans. (c) : शब्दों का सही क्रम जो अंग्रेजी शब्दकोश में है निम्नांकित है।

Practical → Practice → Praise → Prank → Prayer

50. Excluding stoppage station, the speed of a train is 60 km/h and including stoppage station it travels at a speed of 45 km/h. For how many minutes does the train stop per hour?

स्टॉपेज स्टेशन को छोड़कर, ट्रेन की चाल 60 किमी./घंटा है और स्टॉपेज स्टेशन सहित ट्रेन की चाल 45 किमी./घंटा है। ट्रेन प्रति घंटे कितने मिनट के लिए रुकती है।

- (a) 15 min/मि. (b) 30 min/मि.
(c) 10 min/मि. (d) 20 min/मि.

Ans. (a) : स्टॉपेज स्टेशन को छोड़कर ट्रेन की चाल = 60 किमी/घण्टा

स्टॉपेज सहित ट्रेन की चाल = 45 किमी/घण्टा

प्रश्नानुसार,

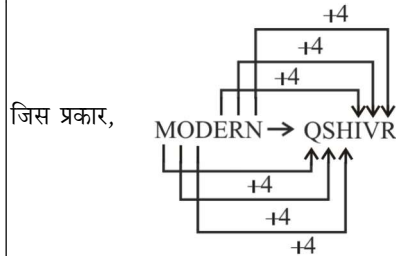
$$\begin{aligned} \text{ट्रेन प्रति घंटे रुकती है} &= \frac{60-45}{60} \times 60 \\ &= \frac{15}{60} \times 60 \\ &= 15 \text{ मिनट} \end{aligned}$$

51. In a certain code language, MODERN is coded as QSHIVR. Which of the given options would be coded as WMIRG in that language?

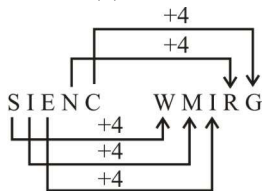
एक निश्चित कूट भाषा में, MODERN को QSHIVR लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में WMIRG दिए गए विकल्पों में से किसका कूट होगा?

- (a) SINEC (b) SEINC
(c) SNEIC (d) SIENC

Ans. (d) :



उसी प्रकार विकल्प (d) लेने पर,



अतः विकल्प (d) सही है।

52. A shopkeeper sells a chair for ₹639 and incurs a loss of 10%. What is the cost price (in ₹) of the chair?

एक कुर्सी को रु. 639 में बेचने पर एक दुकानदार को 10% की हानि होती है। कुर्सी का क्रय मूल्य (रु. में) कितना है?

- (a) 700 (b) 710
(c) 600 (d) 615

Ans. (b) : विक्रय मूल्य = 639 ₹

हानि = 10%

क्रय मूल्य = ?

कुर्सी का क्रय मूल्य = x

$$\text{प्रश्नानुसार, } x \times \frac{90}{100} = 639$$

$$x = 710 \text{ ₹}$$

53. If radius of a sphere is 21 cm, what will be its volume?

यदि एक गोले की त्रिज्या 21 सेमी है, तो इसका आयतन कितना होगा?

- (a) 3500 cm³ (b) 37050 cm³
(c) 38808 cm³ (d) 3800 cm³

Ans. (c) : गोले की त्रिज्या = 21 सेमी.

$$\begin{aligned} \text{गोले का आयतन} &= \frac{4}{3} \pi r^3 \\ &= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 21^3 \\ &= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 21 \times 21 \times 21 \\ \text{गोले का आयतन} &= 38808 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

54. If A is 80% more than B and B is 20% less than C, then what will be the value of A:B:C?

यदि A, B से 80% अधिक है और B, C से 20% कम है, तो A:B:C का मान क्या होगा?

- (a) 36 : 25 : 20 (b) 36 : 20 : 25
(c) 36 : 5 : 20 (d) 20 : 25 : 36

Ans. (b) : ∵ B, C से 20% कम है

माना, C → 100

B → 80

A, B से 80% अधिक है।

$$\begin{aligned} \text{अतः } A &\rightarrow 80 + \frac{80 \times 80}{100} \\ &\rightarrow 144 \end{aligned}$$

$$A : B : C = 144 : 80 : 100$$

4 से भाग करने पर

$$A : B : C = 36 : 20 : 25$$

55. The value of $\left(\frac{32}{5}\right) \times 92 + \left(\frac{3}{5}\right) \times 2$ is:

$\left(\frac{32}{5}\right) \times 92 + \left(\frac{3}{5}\right) \times 2$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 590 (b) 401
(c) 812 (d) 502

$$\begin{aligned} \text{Ans. (a) : } &\frac{32}{5} \times 92 + \left(\frac{3}{5}\right) \times 2 \\ &= \frac{2944}{5} + \frac{6}{5} \\ &= \frac{2950}{5} = 590 \end{aligned}$$

56. As of Oct. 2020, who is the Secretary-General of the UN ?/अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, यूएन (UN) के महासचिव कौन हैं?

- (a) Antonio Guterres/एंटोनियो गुटेरेस
(b) Kofi Annan/कोफी अन्नान
(c) Boutros Boutros-Ghali/बुतरस बुतरस घाली
(d) Ban Ki-Moon/बान की-मून

Ans. (a) : संयुक्त राष्ट्र संघ के महासचिव एंटोनियो गुटेरेस हैं जो पुर्तगाल के पूर्व प्रधानमंत्री थे जिन्होंने 1 जनवरी 2017 को अपना कार्यकाल सँभाला था। इनका कार्यकाल 31 दिसम्बर 2021 तक है। 1 जनवरी 2022 से 31 दिसम्बर 2026 तक के लिए दूसरे कार्यकाल हेतु गुटेरेस की नौवे संयुक्त राष्ट्र महासचिव के रूप में नियुक्त किया गया। महासचिव की शक्तियाँ किसी भी अन्य संयुक्त राष्ट्र अधिकारी की तुलना में अधिक होती हैं।

57. A and B have together ₹2,300. If $\frac{2}{5}$ of A's

amount is equal to $\frac{8}{26}$ of B's amount, How much amount (in ₹) does B have ?

A और B के पास कुल रु. 2,300 हैं। यदि A की राशि का $\frac{2}{5}$, B की राशि के $\frac{8}{26}$ के बराबर है, तो B के पास कितनी राशि (रु. में) हैं?

- (a) 1,300 (b) 1,150
(c) 1,200 (d) 1,000

Ans. (a) : A राशि का $\frac{2}{5} = A \times \frac{2}{5}$

$$B \text{ की राशि के } \frac{8}{26} = B \times \frac{8}{26}$$

अतः प्रश्नानुसार,

$$\frac{2A}{5} = \frac{8B}{26}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{10}{13} = \frac{10x}{13x}$$

$$\Rightarrow 23x \rightarrow 2300 \text{ ₹}$$

$$x = 100 \text{ ₹}$$

$$B \text{ के पास राशि} = 13x$$

$$= 13 \times 100$$

$$= 1300 \text{ ₹}$$

58. Which of the following dance forms does NOT belong to Rajasthan ?/निम्नलिखित में से कौन सी नृत्य शैली राजस्थान से संबंधित नहीं है?

- (a) Gangaur/गणगौर (b) Lavani/लावणी
(c) Ghoomar/घूमर (d) Kalbelia/कलबेलिया

Ans. (b) : लावणी महाराष्ट्र राज्य की लोक नाट्य शैली तमाशा का अभिन्न अंग है। आज इसे महाराष्ट्र के सबसे लोकप्रिय और प्रसिद्ध लोक-नृत्य शैली के रूप में जाना जाता है। घूमर राजस्थान का एक परंपरागत लोकनृत्य है।

59. Among the four numbers given, three are alike in some manner and one is different. Select the number that is different from the rest.

नीचे दी गई चार संख्याओं में से तीन संगत हैं और एक असंगत है। उस संख्या का चयन करें जो अन्य से असंगत है।

- (a) 63 (b) 84
(c) 49 (d) 50

Ans. (d) : दी गयी संख्या में 63, 84, 49 संख्याएं 7 से विभाजित होती हैं जबकि 50, 7 से विभाजित नहीं है, इसलिए 50 अन्य तीनों से असंगत है अतः विकल्प d सही है।

60. Select the letter-cluster from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series./दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर-समूह का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता हो।

WFB, TGD, QHF, ?

- (a) NIK (b) NIJ
(c) NJK (d) NIH

Ans. (d) : WFB, TGD, QHF, ?

$$\begin{array}{ccccccc} W & \xrightarrow{-3} & T & \xrightarrow{-3} & Q & \xrightarrow{-3} & N \\ F & \xrightarrow{+1} & G & \xrightarrow{+1} & H & \xrightarrow{+1} & I \\ B & \xrightarrow{+2} & D & \xrightarrow{+2} & F & \xrightarrow{+2} & H \end{array}$$

61. If $\cot x = 3$, then what will be the value of यदि $\cot x = 3$ है, तो निम्न का मान ज्ञात कीजिए।

$$\frac{(3 + 3\sin x)(1 - \sin x)}{(2 + 2\cos x)(3 - 3\cos x)}$$

- (a) $\frac{9}{2}$ (b) $\frac{9}{3}$
(c) 9 (d) $\frac{9}{4}$

Ans. (a) : $\cot x = 3$

$$\text{तो } \frac{(3 + 3\sin x)(1 - \sin x)}{(2 + 2\cos x)(3 - 3\cos x)}$$

$$= \frac{3 - 3\sin x + 3\sin x - 3\sin^2 x}{6 - 6\cos x + 6\cos x - 6\cos^2 x}$$

$$= \frac{3(1 - \sin^2 x)}{6(1 - \cos^2 x)}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{\cos^2 x}{\sin^2 x} \quad \left(\because \frac{\cos x}{\sin x} = \cot x \right)$$

$$= \frac{1}{2} \cot^2 x$$

$$= \frac{1}{2} \times 3^2$$

$$= \frac{9}{2}$$

62. Who is highest Law Officer of the Government of India ?

भारत सरकार का सर्वोच्च विधि अधिकारी कौन होता है?

- (a) Comptroller and Auditor General of India
भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक
- (b) Advocate General of the State
राज्य के महाधिवक्ता
- (c) Major General of the Gendarmerie
सशस्त्र सैन्य दल (Gendarmerie) के मेजर जनरल
- (d) Attorney General for India/भारत के महान्यायवादी

Ans. (d) : भारत सरकार का सर्वोच्च विधि अधिकारी 'भारत का महान्यायवादी' होता है। इनको संविधान के अनुच्छेद 76 (1) के तहत भारत के राष्ट्रपति द्वारा नियुक्त किया जाता है। यह राष्ट्रपति के प्रसाद पर्यन्त अपने पद पर रहता है। भारत के वर्तमान महान्यायवादी के.के. वेणुगोपाल हैं।

63. Name the female weightlifter from Manipur who has received India's highest sporting honour, Rajiv Gandhi Khel Ratna for 2018.

मणिपुर की उस महिला भारोत्तोलक का नाम बताइए, जिन्हें 2018 के लिए भारत के सर्वोच्च खेल सम्मान, राजीव गाँधी खेल रत्न से सम्मानित किया गया।

- (a) Hima Das/हिमा दास
- (b) Saikhom Mirabai Chanu/साईखोम मीराबाई चानू
- (c) Karnam Malleswari/कर्णम मल्लेश्वरी
- (d) Mary Kom/मैरी कॉम

Ans. (b) : साईखोम मीराबाई चानू एक भारतीय भारोत्तोलक खिलाड़ी हैं। 2021 के टोक्यो ओलंपिक खेलों में इन्होंने 49 किग्रा. वर्ग में रजत पदक जीता। भारत के लिए भारोत्तोलन में रजत पदक जीतने वाली वे प्रथम महिला हैं। चानू को राष्ट्रपति भवन, नई दिल्ली में राजीव गाँधी खेल रत्न पुरस्कार 2018 प्रदान किया गया था। भारत सरकार ने 'राजीव गाँधी खेल रत्न पुरस्कार' का नाम बदलकर मेजर ध्यान चन्द खेल रत्न पुरस्कार कर दिया है।

64. Four cities have been listed, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

चार शहरों के नाम दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी प्रकार से आपस में संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Gandhinagar/गाँधीनगर (b) Kanpur/कानपुर
- (c) Bhopal/भोपाल (d) Chandigarh/चंडीगढ़

Ans. (b) : गाँधीनगर, भोपाल व चंडीगढ़ क्रमशः गुजरात, मध्यप्रदेश और पंजाब & हरियाणा की राजधानी हैं जबकि कानपुर उत्तर प्रदेश का एक प्राचीन शहर है।

65. Netaji Subhash Chandra Bose International Airport is situated in :

नेताजी सुभाष चंद्र बोस अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा कहाँ स्थित है?

- (a) Bhubaneswar/भुवनेश्वर (b) Siliguri/सिलीगुड़ी
- (c) Hyderabad/हैदराबाद (d) Kolkata/कोलकाता

Ans. (d) : नेताजी सुभाष चंद्र बोस अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डा कोलकाता में स्थित है। यह एक नागरिक हवाई अड्डा है।

66. What is the term used for the direct exchange of goods or services without the use of tokens, credit or money ?

टोकन, क्रेडिट या धन के उपयोग के बिना वस्तुओं या सेवाओं के प्रत्यक्ष विनिमय के लिए किस शब्द का उपयोग किया जाता है?

- (a) Commodity money/वस्तु-मुद्रा
- (b) Balance of trade/व्यापार संतुलन
- (c) Tallies/हिसाब का मिलान
- (d) Barter/वस्तु-विनिमय

Ans. (d) : मुद्रा के बिना प्रत्यक्ष रूप से वस्तुओं का वस्तुओं के लिए लेन-देन वस्तु विनियम प्रणाली कहलाती है। वस्तु-विनिमय की प्रमुख कमियाँ -

- ♦ मूल्य के सामान्य मापदंड का अभाव
- ♦ वस्तु की अविभाज्यता
- ♦ मूल्य संचय का अभाव

67. In certain code language, HONEY is coded as 8-12-13-5-2. How will PATCH be coded in that code language ?

किसी निश्चित कूट भाषा में, HONEY को 8-12-13-5-2 लिखा जाता है। PATCH को उसी भाषा में कैसे लिखा जाएगा?

- (a) 16-1-20-3-18 (b) 11-1-20-3-8
- (c) 11-1-7-3-8 (d) 16-1-7-3-8

Ans. (c) :

$H = 8 = H$
 $O = 12 = L$
 $N = 13 = M$
 $E = 5 = E$
 $Y = 2 = B$

A से M तक के वर्णों को क्रमानुसार प्रयोग किया गया है जबकि N से Z तक के वर्णों के लिए उनके विपरीत वर्णों के क्रम को प्रयोग में लाया गया है।

अतः

$P \rightarrow 11 = K$
 $A \rightarrow 1$
 $T \rightarrow 7 = G$
 $C \rightarrow 3$
 $H \rightarrow 8$

अतः PATCH = 11 - 1 - 7 - 3 - 8 होगा।

विकल्प C सही है।

68. A can complete a task in the same time in which B and C together can complete it. If A and B together can complete it in 10 days and C alone can complete it in 60 days, then B alone can complete it in :

A एक कार्य को उतने समय में पूरा कर सकता है जितने में B और C मिलकर उसे पूरा कर सकते हैं। यदि A और B मिलकर इसे 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं और C अकेले इसे 60 दिनों में पूरा कर सकता है, तो B अकेले इसे कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

- (a) 21 days/दिन (b) 22 days/दिन
- (c) 24 days/दिन (d) 23 days/दिन

Ans. (c) :

$$\frac{A}{B+C} = \frac{1}{1}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{समय} & \text{कार्य} & \text{क्षमता} \\ A+B \rightarrow & 10 & \left\{ \begin{array}{l} 6 \\ 1 \end{array} \right. \\ C \rightarrow & 60 & \end{array}$$

$$A : B + C$$

$$\begin{array}{c} 1 : 1 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 3.5 \quad 3.5 \end{array}$$

$$A + B + C = 7$$

$$A + B = 6$$

$$B = 6 - 3.5 = 2.5$$

अतः B द्वारा लिया गया समय = $\frac{60}{2.5} = 24$ दिन क्योंकि कुल क्षमता 7 है।

69. What is contour ploughing?

समोच्च जुताई क्या है?

- (a) Ploughing on sloping land along the contour lines/समोच्च रेखाओं के साथ ढालू भूमि पर जुताई।
- (b) Ploughing on barren land along the contour lines/समोच्च रेखाओं के साथ बंजर भूमि पर जुताई।
- (c) Ploughing in a zig-zag manner along the contour lines
समोच्च रेखाओं के साथ टेढ़ी-मेढ़ी जुताई।
- (d) Ploughing on plains along the contour lines/समोच्च रेखाओं के साथ मैदानों पर जुताई।

Ans. (a) : समोच्च जुताई, समोच्च रेखाओं के साथ ढालू भूमि पर जुताई एवं भूमि के क्षरण को रोकने के लिए की जाने वाली कृषि तकनीक है। जिसमें भूमि की बुआई, जुताई, भू-परिष्करण और खरपतवार नियंत्रण करना शामिल है।

70. 9 persons A, B, C, D, E, F, G, H and I are sitting in a row facing towards north (not necessarily in the same order). G sits fourth to the right of B. F is fourth to the right of C and is second to the left of I. D is not the neighbour of I and B. There are only three persons between E and A. G is second to the right of C. I is fifth to the right of A.

Which of the given options correctly identifies the seating position of three of the nine persons mentioned above ?

9 व्यक्ति A, B, C, D, E, F, G, H तथा I एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हुए हैं (जरूरी नहीं कि उनका क्रम यही हो)। G, B के दायीं ओर चौथे स्थान पर बैठा हुआ है। F, C के दायीं ओर चौथे स्थान पर है। तथा I के बायीं ओर दूसरे स्थान पर है। D, I तथा B

का पड़ोसी नहीं है। E तथा A के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं। G, C के दायीं ओर दूसरे स्थान पर है। I, A के दायीं ओर पाँचवें स्थान पर है।

ऊपर दिए गए नौ व्यक्तियों में से तीन व्यक्तियों की सही स्थिति को व्यक्त करने वाला विकल्प कौन-सा है?

- (a) B between C and H/B, C और H के बीच में है
- (b) C between A and G/C, A और G के बीच में है
- (c) D between F and G/D, F और G के बीच में है
- (d) B between E and I/B, E और I के बीच में है

Ans. (c) : प्रश्नानुसार, व्यक्तियों को बैठाने पर-

B H C A G D F E I

उपर्युक्त क्रम से स्पष्ट है कि D, F और G के बीच में बैठा है। अतः अभीष्ट उत्तर विकल्प (c) होगा।

71. The value of $4 \cos \left(\frac{\pi}{6} - \alpha \right) \sin \left(\frac{\pi}{3} - \alpha \right)$ is equal to :

$4 \cos \left(\frac{\pi}{6} - \alpha \right) \sin \left(\frac{\pi}{3} - \alpha \right)$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) $3 + 4 \sin^2 \alpha$
- (b) $3 + \sin^2 \alpha$
- (c) $3 - \sin^2 \alpha$
- (d) $3 - 4 \sin^2 \alpha$

Ans. (d) :

$$\begin{aligned} & 4 \cos \left(\frac{\pi}{6} - \alpha \right) \sin \left(\frac{\pi}{3} - \alpha \right) \\ &= 2 \cos A \cdot \sin B = \sin (A+B) - \sin (A-B) \\ &= 2 \left[\sin \left(\frac{\pi}{6} - \alpha + \frac{\pi}{3} - \alpha \right) - \sin \left(\frac{\pi}{6} - \alpha - \frac{\pi}{3} + \alpha \right) \right] \\ &= 2 \sin \left(\frac{3\pi}{6} - 2\alpha \right) - \sin \left(\frac{-\pi}{6} \right) \\ &= 2 \sin \left(\frac{\pi}{2} - 2\alpha \right) + \sin \frac{\pi}{6} \\ &= 2 \left[\cos 2\alpha + \frac{1}{2} \right] \\ &= 2 \cos 2\alpha + 1 \\ &= 2[1 - 2\sin^2 \alpha] + 1 \\ &= 2 - 4\sin^2 \alpha + 1 \\ &= 3 - 4\sin^2 \alpha \end{aligned}$$

72. The movement of a sunflower facing the sun is called:

सूरजमुखी के पुष्प की सूर्य की ओर घूमने की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

- (a) movement/गति
- (b) rotation/घूर्णन
- (c) phototropism/फोटोट्रोपिज्म
- (d) locomotion/लोकोमोशन

Ans. (c) : सूरजमुखी के पुष्प की सूर्य की ओर घूमने की प्रक्रिया को फोटोटॉपिज्म (प्रकाशानुवर्तन) कहा जाता है। प्रकाशानुवर्तन के कारण ही किसी जीव की ऐसी वृद्धि होती है जो प्रकाश उद्दीपन से प्रभावित हो। यह सबसे अधिक पौधों में देखा जाता है जो हमेशा सूर्य जैसे प्रकाश स्रोतों की दिशा में बढ़ते हैं।

73. Name the Spanish professional tennis player known as the King of Clay.

स्पेन के उस पेशेवर टेनिस खिलाड़ी का नाम बताइए, जिसे “किंग ऑफ क्ले” के रूप में जाना जाता है।

- (a) Roy Emerson/रॉय इमर्सन
- (b) Neale Fraser/नील फ्रेजर
- (c) Roger Federer/रोजर फेडरर
- (d) Rafael Nadal Parera/राफेल नडाल परेरा

Ans. (d) : स्पेन के टेनिस खिलाड़ी राफेल नडाल परेरा को “किंग ऑफ क्ले” के रूप में जाना जाता है। राफेल नडाल ने क्ले कोर्ट पर हुये ओपन 2020 का खिताबी मुकाबला जीत कर इस टूर्नामेंट के इतिहास में अपनी 100वीं जीत दर्ज की।

74. In a certain code language, R is written as 9 and D is written as 23. How will READY be written as in that language ?

एक निश्चित कूट भाषा में, R को 9 लिखा जाता है और D को 23 लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में READY को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) 92236232
- (b) 92226232
- (c) 92234232
- (d) 92336232

Ans. (b) : R → 9
D → 23

दिये गये वर्णों को व्युत्क्रमानुसार प्रयोग किया गया है अतः

R E A D Y

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

9 22 26 23 2

READY → 92226232

75. What is the name of the scheme launched by the Government of India to achieve a clean and open defecation-free India ?

स्वच्छ और खुले में शौच मुक्त भारत बनाने के लिए भारत सरकार द्वारा शुरू की गई योजना का नाम क्या है?

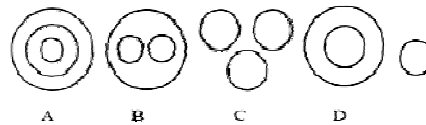
- (a) Swachh Raho, Swastha Raho
स्वच्छ रहो, स्वस्थ रहो
- (b) Swachh Bharat Abhiyan/स्वच्छ भारत अभियान
- (c) Swachhata Hi Sewa/स्वच्छता ही सेवा
- (d) Clean India/क्लीन इंडिया

Ans. (b) : स्वच्छ और खुले में शौच मुक्त भारत बनाने के लिए भारत सरकार द्वारा स्वच्छ भारत अभियान 2 अक्टूबर 2014 को आरम्भ किया गया। इस अभियान के अन्तर्गत 2 अक्टूबर 2019 को गांधी जी के 150वें जन्म शताब्दी के उपलक्ष्य में पूरे देश को ‘खुले में शौच-मुक्त’ (ODF) घोषित कर दिया गया।

76. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes : Vegetable, Carrot, Potato

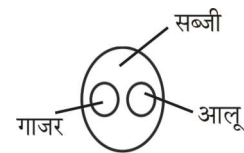
उस वेन आरेख का चयन करें, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

सब्जी, गाजर, आलू



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

Ans. (c) : दिये गये वर्गों के बीच संबंध में B सही है जो कि विकल्प (c) है।



77. The song of lament 'the life has gone out of the body' is associated with Nawab _____ of the State of Awadh.

विलाप गीत ‘द लाइफ हैज गॉन आउट ऑफ द बॉडी’ का संबंध अवध के किस नवाब से है ?

- (a) Wazir Ali Khan/वजीर अली खां
- (b) Wajid Ali Shah/वाजिद अली शाह
- (c) Saadat Ali Khan/साआदत अली खां
- (d) Muhammad Ali Shah/मुहम्मद अली शाह

Ans. (b) : विलाप गीत ‘लाइफ हैज गॉन आउट ऑफ द बॉडी’ वाजिद अली शाह की रचना है। वाजिद अली शाह अवध के 11वें व अंतिम राजा थे (1822-1887)। इनकी पत्नी का नाम बेगम हजरत महल था, जिन्होंने 1857 की क्रांति में महत्वपूर्ण योगदान दिया था।

78. 8 boys A, B, B, D, E, F, G and H are sitting around a square table facing towards the centre (not necessarily in the same order). Two boys are sitting on each side. D is second to the right of A. H and D sit on the opposite sides. H is either third to the left of D or third to the right of D. A and B are sitting on the same side. E is not the neighbour of H or D. F is not the neighbour of E and H.

Who are the neighbour of E ?

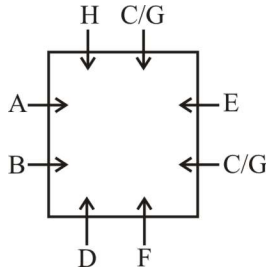
8 लड़के A, B, C, D, E, F, G तथा H एक वर्गाकार मेज के इर्द-गिर्द केंद्र की ओर मुख करके बैठे हुए हैं। (जरूरी नहीं कि उनका क्रम यही हो)। प्रत्येक भुजा पर दो लड़के बैठे हुए हैं। D, A के दायीं ओर दूसरे स्थान पर है। H तथा D सम्मुख भुजाओं पर बैठे हुए हैं। H या

तो D के बायीं ओर तीसरे स्थान पर है या D के दायीं ओर तीसरे स्थान पर है। A तथा B समान भुजा पर बैठे हुए हैं। E, H अथवा D का पड़ोसी नहीं है। F, E तथा H का पड़ोसी नहीं है।

E के पड़ोसी कौन हैं?

- (a) B and D/ B तथा D (b) A and D /A तथा D
(c) C and G/ C तथा G (d) H and A /H तथा A

Ans. (c) : प्रश्नानुसार, लड़को का मेज के चारों तरफ बैठने का क्रम निम्नवत होगा-



अतः E के पड़ोसी C और G होंगे।

79. What is the product of LCM and HCF of 18 and 42 ?

18 और 42 के लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) और महत्तम समापवर्तक (HCF) का गुणनफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 756 (b) 736
(c) 746 (d) 766

Ans. (a) : $18 = 2 \times 3 \times 3$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$\text{HCF} = 2 \times 3 = 6$$

$$\text{LCM} = 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126$$

LCM और HCF का गुणनफल

$$= 6 \times 126$$

$$= 756$$

80. Which of the following is not a voice assistant ? निम्नलिखित में से कौन-सा वाइस असिस्टेंट नहीं है?

- (a) Alexa/एलेक्सा (b) Siri/सिरी
(c) Cortana/कोर्टाना (d) Carvaan/कारवां

Ans. (d) : 'एलेक्सा' अमेजन का एक डिजिटल वॉइस असिस्टेंट है। 'सिरी' एप्पल कंपनी का वर्चुअल असिस्टेंट है। 'कोर्टाना' माइक्रोसॉफ्ट का वर्चुअल असिस्टेंट है। जबकि कारवां डिजिटल ऑडियो प्लेयर है, जिनमें 5000 गाने (सदाबहार) रहते हैं।

81. Which of the following Indian state has highest production from Viticulture ?

विटीकल्चर (Viticulture) के द्वारा निम्न में से किस भारतीय राज्य में सर्वाधिक उत्पादन होता है?

- (a) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश
(b) Maharashtra/महाराष्ट्र
(c) Jammu and Kashmir/जम्मू और कश्मीर
(d) Bihar/बिहार

Ans. (b) : विटीकल्चर के द्वारा महाराष्ट्र में सर्वाधिक उत्पादन होता है। द्राक्षाकृषि (विटीकल्चर) अंगूर से सम्बन्धित उद्यान विज्ञान की शाखा है। इसमें अंगूरों की बुआई, पोषण, देख-रेख और फल उत्पादन का अध्ययन किया जाता है।

82. Which of the following is responsible for dwarfism in humans ?/मनुष्यों में बौनेपन के लिए निम्नलिखित में से क्या उत्तरदायी है?

- (a) Thyroxin/थायरॉक्सिन (b) Pituitary/पीयूष ग्रंथि
(c) Adrenaline/एड्रेनेलिन (d) Pancreas/अग्न्याशय

Ans. (b) : हमारे शरीर में पाया जाने वाला ग्रोथ हार्मोन पीयूष ग्रंथि में होता है। इस हार्मोन के बिना मांसपेशियों का गठन और हड्डियों का घनत्व बढ़ना मुश्किल होता है, जो बौनेपन का द्योतक है।

83. Which of the following scientist have no contribution in the Nuclear field in India ?

निम्न में से किस वैज्ञानिक का भारत के नाभिकीय क्षेत्र में कोई योगदान नहीं है?

- (a) Raja Ramanna/राजा रामान्ना
(b) Homi J Bhabha/होमी जे. भाभा
(c) C N R Rao/सी.एन.आर.राव
(d) Shekhar Basu/शेखर बसु

Ans. (c) : सी.एन.आर. राव एक रसायन वैज्ञानिक है। भारत में परमाणु कार्यक्रम की नींव डॉ. होमी जहाँगीर भाभा ने रखी तथा डॉ. राजा रामान्ना ने 1974 में देश के पहले सफल परमाणु परीक्षण कार्यक्रम में अहम भूमिका निभाई।

84. If a man travels at a speed of 15 km/h instead of travelling at a speed of 9 km/h, he travels 30 km more. The actual distance travelled by him is:

यदि कोई व्यक्ति 9 किमी./घंटा की चाल से यात्रा करने के बजाय 15 किमी./घंटा की चाल से यात्रा करता है, तो वह 30 किमी. अधिक यात्रा करता है। उसके द्वारा तय की गई वास्तविक दूरी कितनी है?

- (a) 43 km/किमी. (b) 42 km/किमी.
(c) 41 km/किमी. (d) 45 km/किमी.

Ans. (d) : माना 9 km/h की चाल से चली गई दूरी = D

अतः 15 km/h की चाल से चली गई दूरी = D + 30

∴ दोनों दूरी तय करने में समान समय लगता है-

$$\text{सूत्र - समय} = \frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}$$

$$\text{अतः } \frac{D}{9} = \frac{D+30}{15}$$

$$\Rightarrow 15D = 9D + 270$$

$$\Rightarrow 6D = 270$$

$$\Rightarrow D = 45 \text{ km}$$

अतः तय की गई वास्तविक दूरी = 45 km

85. What is the value of the following expression ?
निम्न व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$\frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$$

- (a) 0 (b) $\frac{1}{2}$
(c) 9 (d) 1

Ans. (c) :

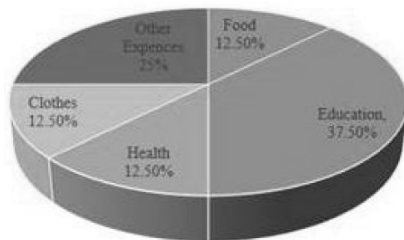
$$\begin{aligned} & \frac{\sqrt{7}-\sqrt{3}}{\sqrt{7}+\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{7}+\sqrt{3}}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} + \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}-1} + \frac{\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1} \\ &= \frac{(\sqrt{7}-\sqrt{3})^2 + (\sqrt{7}+\sqrt{3})^2}{(\sqrt{7}+\sqrt{3})(\sqrt{7}-\sqrt{3})} + \frac{(\sqrt{3}+1)^2 + (\sqrt{3}-1)^2}{(\sqrt{3}-1)(\sqrt{3}+1)} \\ &= \frac{(\because (a+b)(a-b) = a^2 - b^2)}{a^2 + b^2 + 2ab = (a+b)^2} \\ & \quad a^2 + b^2 - 2ab = (a-b)^2 \\ &= \frac{10 - 2\sqrt{21} + 10 + 2\sqrt{21}}{7-3} + \frac{4 + 2\sqrt{3} + 4 - 2\sqrt{3}}{2} \\ &= \frac{20}{4} + \frac{8}{2} \\ &= 5 + 4 \\ &= 9 \end{aligned}$$

Direction - (Que.86 - 89)/निर्देश- (प्रश्न. 86-89)

86. The following pie diagram shows the total expenditure (in percentage) incurred by 'X' in one month. Answer the given question based on the pie diagram.

निम्न पाई आरेख का एक महीने में x द्वारा किया गया कुल व्यय (प्रतिशत में) दर्शाता है। पाई आरेख के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

अन्य व्यय (Other Expenses), भोजन (food), शिक्षा (education), स्वास्थ्य (health), कपड़े (clothes)



If X does not incur 'Other Expenses' and all other expenses remain the same, what would be the approximate percentage share of education expenses in X's total expenditure ?

यदि x 'अन्य व्यय' पर कोई खर्च नहीं करता है और सभी अन्य व्यय पूर्ववत् रहते हैं, तो x के कुल व्यय का लगभग कितने प्रतिशत हिस्सा शिक्षा पर खर्च होगा?

- (a) 50% (b) 33%
(c) 28% (d) 37%

Ans. (a) : कुल खर्च = 100%

अन्य व्यय का खर्च = 25%

अगर अन्य व्यय पर खर्च न हो तो

कुल खर्च = 75%

शिक्षा पर खर्च का प्रतिशत

$$\begin{aligned} &= \frac{37.50}{75} \times 100\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

87. If X decides to save money and reduce expenditure uniformly by 20% on all heads, what would be the CHANGE in the percentage share of Education in the total expenditure incurred by X ?

यदि x बचत करने और प्रत्येक मद पर 20% की एकसमान व्यय कटौती करने का निश्चय करता है, तो x द्वारा किये जाने वाले कुल व्यय में शिक्षा पर व्यय होने वाले हिस्से में कितने प्रतिशत का परिवर्तन होगा?

- (a) 7.5% (b) 0%
(c) 20% (d) 9.38%

Ans. (b) : कुल व्यय = 100%, शिक्षा पर व्यय = 37.5%

प्रत्येक मद पर 20% की कटौती करने पर कुल व्यय = 80%

$$20\% \text{ कटौती करने पर शिक्षा पर व्यय} = 37.50 \times \frac{80}{100} = 30\%$$

$$\begin{aligned} \text{अतः कटौती के बाद कुल व्यय में से शिक्षा पर व्यय} &= \frac{30}{80} \times 100 \\ &= 37.5\% \end{aligned}$$

अतः कटौती के बाद शिक्षा पर व्यय का प्रतिशत परिवर्तन = 0%

88. The expenditure incurred on education is as much as that incurred on :

शिक्षा पर होने वाला व्यय.....पर होने वाले व्यय के बराबर है।

- (a) Clothes and Health/कपड़े और स्वास्थ्य
(b) Food and Clothes/भोजन और कपड़े
(c) Health and Food/स्वास्थ्य और भोजन
(d) Food and other expenses/भोजन और अन्य

Ans. (d) : शिक्षा पर होने वाला व्यय = 37.5%

$$\begin{aligned} \text{भोजन और अन्य पर खर्च} &= 25\% + 12.5\% \\ &= 37.5\% \end{aligned}$$

अतः विकल्प d सही है।

89. The highest percentage of total expenditure is incurred on:

कुल व्यय का अधिकतम प्रतिशत.....पर किया गया व्यय है।

- (a) Health and Clothes/स्वास्थ्य और कपड़े
(b) Food and Other Expenses/भोजन और अन्य व्यय
(c) Food and Health/भोजन और स्वास्थ्य
(d) Clothes and Food/कपड़े और भोजन

Ans. (b) : दिये गये विकल्प में भोजन और अन्य व्यय कुल व्यय का अधिकतम प्रतिशत है।

90. How many such digits are there in the following sequence, each of which are immediately preceded as well as immediately followed by a letter ?

निम्न अनुक्रम में ऐसे कितने अंक हैं, जिनमें से प्रत्येक के तुरंत पहले और तुरंत बाद एक अक्षर है?

AB7CD9ZY*P2M©KS3↑5NT⁹

- (a) Two/दो (b) Four/चार
(c) Three/तीन (d) One /एक

Ans. (c) : उक्त अनुक्रम में 3 अंक ऐसे हैं, जिसके तुरंत पहले और तुरंत बाद एक अक्षर है।

अतः अभीष्ट विकल्प (c) होगा।

91. Four activities have been listed, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

नीचे चार गतिविधियां दी गयी है, जिनमें से तीन किसी प्रकार से आपस में संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Jog/धीरे-धीरे दौड़ना
(b) Exercise/व्यायाम
(c) Run/दौड़ना
(d) Walk/टहलना

Ans. (b) : निम्न दिये गये अनुक्रमों में व्यायाम असंगत है।

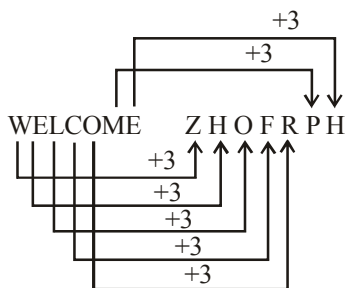
अतः विकल्प (b) सही है।

92. In a certain code language, WELCOME is coded as ZHOFRPH. Which of the given options would be coded as DUSSRDFK in that language ?

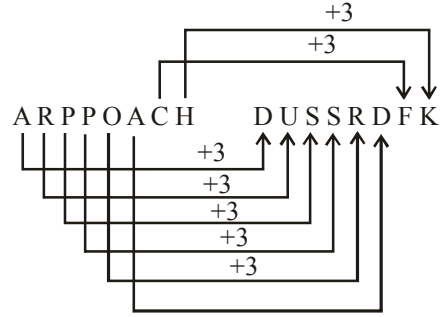
एक निश्चित कूट भाषा में, WELCOME को ZHOFRPH लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में DUSSRDFK दिए गए विकल्पों में से किसका कूट होगा?

- (a) APPROACH
(b) ARRPOACH
(c) ARPPOACH
(d) ARPROACH

Ans. (c) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार विकल्प (c) लेने पर,



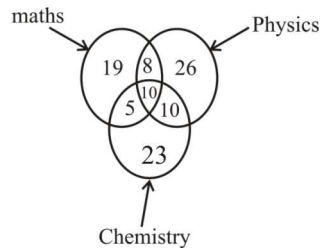
93. In a mid-term exam of class 11, 42% students failed in Mathematics, 54% students failed in Physics and 48% students failed in Chemistry. Only 10% students failed in all the three subjects. 20% students failed in both Physics and Chemistry, 15% students failed in both Chemistry and Mathematics, and 18% students failed in both Physics and Mathematics. What is the percentage of those students who failed in two subjects only ?

कक्षा 11 की मध्यावधि परीक्षा में, 42% छात्र गणित में असफल हुए, 54% छात्र भौतिकी में और 48% छात्र रसायन विज्ञान में असफल हुए। सभी तीनों विषयों में केवल 10% छात्र असफल हुए। भौतिकी और रसायन विज्ञान दोनों में 20% छात्र असफल हुए, रसायन विज्ञान और गणित दोनों में 15% छात्र असफल हुए और भौतिकी और गणित दोनों में 18% छात्र असफल हुए। उन छात्रों का प्रतिशत कितना है जो केवल दो विषयों में असफल रहे?

- (a) 33% (b) 43%
(c) 53% (d) 23%

Ans. (d) : कुल छात्रों की संख्या = 100%

असफल छात्रों का वेन-डायग्राम निम्न है-



उपयुक्त आरेख से स्पष्ट है कि केवल दो विषयों में असफल छात्रों का प्रतिशत = $(8 + 5 + 10)\% = 23\%$

94. Read the given statements 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 follows from the statements.

दिये गये कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िये। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती है, तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन सा निष्कर्ष कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

statements:/कथन

(i) Ram is an artist./राम एक कलाकार है।

(ii) Artists are beautiful./कलाकार सुन्दर होते हैं।

(a) Conclusion 1: All beautiful persons are artists.

निष्कर्ष 1: सभी सुंदर व्यक्ति कलाकार हैं।

(b) Conclusion 2: Ram is beautiful

निष्कर्ष 2: राम सुन्दर है।

(c) Conclusion 3: Ram is not beautiful.

निष्कर्ष 3: राम सुंदर नहीं है।

(d) Conclusion 4: Beautiful persons are not artists.

निष्कर्ष 4: सुंदर व्यक्ति कलाकार नहीं हैं।

Ans. (b) : कथन से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष 2 तार्किक रूप से अनुसरण करता है।

95. 'Supply' is related to 'Demand' in the same way as 'Production' is related to '_____'.
'आपूर्ति', 'मांग' से उसी प्रकार संबंधित है जिस प्रकार 'उत्पादन',से।

- (a) Factory/कारखाना (b) Inventory/मालसूची
(c) Income/आय (d) Consumption/उपभोग

Ans. (d) : जिस प्रकार आपूर्ति-मांग से संबंधित है उसी प्रकार उत्पादन उपभोग से संबंधित है।

96. Six students B, D, F, U, V and X are compared on the basis of their marks. X scored more marks than only two students. B scored more marks than F but less than U. If F scored more marks than X, then who scored the highest marks ?

छ: छात्रों B, D, F, U, V और X की तुलना उनके अंकों के आधार पर की जाती है। X ने केवल दो छात्रों से अधिक अंक प्राप्त किये हैं। B ने F से अधिक लेकिन U से कम अंक प्राप्त किये। यदि F ने X से अधिक अंक प्राप्त किया है तो सबसे अधिक अंक किसने प्राप्त किए?

- (a) D (b) B
(c) U (d) V

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,
X केवल दो छात्रों से अधिक अंक प्राप्त करता है तथा B का अंक F से अधिक लेकिन U से कम है।

$$U > B > F > X > D/V$$

अतः स्पष्ट है कि U सबसे अधिक अंक प्राप्त किया।

97. Among the four words given, three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

नीचे दिए गए चार शब्दों में से तीन संगत हैं और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Companion/मित्र (b) Rival/विरोधी
(c) Colleague/सहकर्मी (d) Partner/साथी

Ans. (b) : दिये गये शब्दों में से मित्र, सहकर्मी, साथी लगभग समानार्थी हैं, जबकि विरोधी अन्य विकल्पों का विपरीतार्थी है।
अतः विरोधी असंगत है।

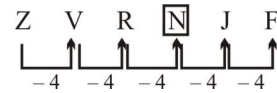
98. Select the letter from among the given options that can replace the question mark (?) in the following series.

दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता हो।

Z, V, R, ?, J, F

- (a) N (b) M
(c) K (d) P

Ans. (a) : दी गयी श्रृंखला से -



अतः प्रश्नचिह्न के स्थान पर N होगा।

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

दिए गए विकल्पों में से उस अक्षर-समूह का चयन करें, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्न-चिह्न (?) के स्थान पर आ सकता हो।

EIM, QUY, CGK, ?

- (a) FJN (b) RVZ
(c) DHL (d) OSW

Ans. (d) : EIM, QUY, CGK, ?

$$E \xrightarrow{+12} Q \xrightarrow{+12} C \xrightarrow{+12} O$$

$$I \xrightarrow{+12} U \xrightarrow{+12} G \xrightarrow{+12} S$$

$$M \xrightarrow{+12} Y \xrightarrow{+12} K \xrightarrow{+12} W$$

अतः प्रश्नचिह्न के स्थान पर OSW होगा।

100. Students of a particular class are standing in a line. If a student's serial number is twenty-three from the start of the line in that class of fifty-one, then what is her serial number from the last student in the line ?

किसी विशेष कक्षा के विद्यार्थी एक पंक्ति में खड़े हुए हैं। यदि किसी विद्यार्थी की क्रम संख्या, इक्यावन विद्यार्थियों वाली उस कक्षा में पंक्ति के आरंभ से तेईस है, तो पंक्ति में अंतिम विद्यार्थी से उसकी क्रम संख्या क्या होगी?

- (a) Twenty-seven/सत्ताईस (b) Twenty-three/तेईस
(c) Twenty-nine/उन्तीस (d) Twenty-five/पच्चीस

Ans. (c) : कुल विद्यार्थियों की संख्या = 51

अंतिम विद्यार्थी से उसकी क्रम संख्या = कुल विद्यार्थियों की संख्या - पंक्ति के आरंभ से संख्या + 1

$$= 51 - 23 + 1$$

$$= 29$$