रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019 स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

[Ist Stage Computer Based Test]

Exam Date: 23.02.2021]

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

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

Sheep: Ram

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

भेड़ : भेड़ा

(a) Wolf : Howl/भेड़िया : चीखना

(b) Cow : Calf/गाय : बछड़ा

(c) Lion : Cub/शेर : शावक

(d) Deer : Stag/हिरणी : बारहसिंगा

Ans. (d) : जिस प्रकार,

उसी प्रकार, हिरणी <u>पुल्लिंग</u> बारहसिंगा या हिरन अतः जो संबंध भेड़ का भेड़ा से है, वही सम्बंध हिरणी का बारहसिंगा से है।

- 2. What does the writ 'Habeas-corpus' in the Indian Judicial system literally mean? भारतीय न्यायिक प्रणाली में रिट 'हिबियस-कॉर्पस' का शाब्दिक अर्थ क्या है ?
 - (a) To be certified/प्रमाणित किए जाने हेतु
 - (b) What is your authority/आपका अधिकार क्या है
 - (c) We command/हम आदेश देते हैं
 - (d) You shall have the body आपको बंदी प्रत्यक्षीकरण का अधिकार प्राप्त होगा

Ans. (d): हिबियस कॉर्पस (Habeas corpus) का शाब्दिक अर्थ है- शरीर लेकर आओ या बंदी को न्यायालय के सामने पेश किया जाये। इस रिट के द्वारा न्यायालय कारावास में रखे गए या बन्दी बनाए गए व्यक्ति को न्यायालय में उपस्थित करा सकता है और उस व्यक्ति के निरूद्ध (बंदी बनाये जाने) किये जाने के कारणों की जांच कर सकता है। यदि निरूद्ध (बंदी बनाये जाने) का कोई विधिक औचित्य नहीं है तो उस व्यक्ति को स्वतंत्र कर दिया जाता है उच्चतम न्यायालय अनु. 32 के तहत तथा उच्च न्यायालय अनु. 226 के तहत रिट जारी करता है।

3. The Nagarhole National Park is located in the state of:

नागरहोल राष्ट्रीय उद्यान किस राज्य में स्थित है ?

- (a) Karnataka/कर्नाटक
- (b) Odisha/ओडिशा
- (c) Gujarat/गुजरात
- (d) Kerala/केरल

- Ans. (a): नागरहोल राष्ट्रीय उद्यान पश्चिमी घाट की तलहटी से लेकर ब्रह्मगिरी पहाड़ियों और दक्षिण में केरल राज्य तक फैला है। विशेष रूप से यह उद्यान भारत के कर्नाटक राज्य के कोडागु और मैसूर जिले में संयुक्त रूप से स्थित है। इसे राजीव गांधी राष्ट्रीय उद्यान के रूप में भी जाना जाता है। इस उद्यान को 1999 में 37वें प्रोजेक्ट टाइगर रिजर्व के रूप में घोषित किया गया था। यह नीलगिरि बायोस्फीयर रिजर्व का एक हिस्सा है।
- 4. When 38 is added to 30% of a number. The result is 50. What is the number? जब किसी संख्या के 30% में 38 जोड़ा जाता है, तो परिणाम 50 प्राप्त होता है। संख्या ज्ञात कीजिए।
 - (a) 20
- (b) 80
- (c) 60
- (d) 40

Ans. (d) : माना संख्या = x

तो प्रश्नानुसार

$$x \times \frac{30}{100} + 38 = 50$$

$$x \times \frac{30}{100} = 50 - 38 = 12$$

$$x \times 30 = 100 \times 12$$

$$x = \frac{1200}{30} = 40$$

अतः संख्या (x) = 40

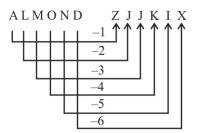
5. In a certain code language, PISTA is written as OGPPV. How will ALMOND be written as in that language?

किसी विशेष कूट भाषा में, PISTA को OGPPV लिखा जाता है। उस भाषा में ALMOND को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) ZJIJIY
- (b) VMNPOE
- (c) ZJJKIX
- (d) VKKLDM

Ans. (c): जिस प्रकार

उसी प्रकार



6. A and B can do a work in 4 hours. B and C can complete the same work in 6 hours, while A and C take 8 hours to complete the work. C can complete the work independently is:

A और B एक साथ मिलकर किसी कार्य को 4 घंटे में पूरा कर सकते हैं। B और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को 6 घंटे में पूरा कर सकते है, जबिक A और C एक साथ मिलकर उसी कार्य को 8 घंटे में पूरा कर सकते है। C को अकेले उसी कार्य को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

- (a) 48 hours/48 घंटे
- (b) 12 hours/12 घंटे
- (c) 36 hours/36 घंटे
- (d) 24 hours/24 घंटे

Ans. (a): (A+B) का 1 घंटे का कार्य =
$$\frac{1}{4}$$
(i)

(B+C) का 1 घंटे का कार्य =
$$\frac{1}{6}$$
(ii

(A+C) का 1 घंटे का कार्य =
$$\frac{1}{8}$$
(iii)

समी. (i), (ii) व (iii) को जोड़ने पर

(A+B)+(B+C)+(A+C) का 1 घंटे का कार्य

$$=\frac{1}{4}+\frac{1}{6}+\frac{1}{8}$$

2(A+B+C) का 1 घंटे का कार्य = $\frac{6+4+3}{24} = \frac{13}{24}$

$$(A+B+C)$$
 का 1 घंटे का कार्य = $\frac{13}{24 \times 2} = \frac{13}{48}$...(iv)

समी. (iv) में से समी. (i) को घटाने पर

$$(A+B+C) - (A+B) = \frac{13}{48} - \frac{1}{4}$$

C का 1 घंटे का कार्य =
$$=\frac{13-12}{48} = \frac{1}{48}$$

अतः उस कार्य को C अकेले 48 घंटे में करेगा।

7. Some fruits were divided amongst A, B, C and D in the ratio 3:4:5:7. If A got 192 fruits, then how many fruits did B and C together get?

कुछ फलों को A, B, C और D में 3:4:5:7 के अनुपात में वितरित किया गया। यदि A को 192 फल मिले, तो B और C दोनों को मिलाकर कितने फल मिले ?

- (a) 576
- (b) 756
- (c) 567
- (d) 675

$$A:B:C:D=3:4:5:7$$

$$\therefore 1 \ \text{ इकाई} = \frac{192}{3} = 64$$

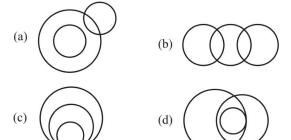
तथा B a C को मिलाकर मिले फलों की संख्या

= 576 फल

 Select the Venn diagram that best represents the relationship between

Females, Toddlers and Teachers.

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो महिलाओं, बच्चों और शिक्षकों के बीच के संबंध को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।



Ans. (b): महिलाओं, बच्चों, व शिक्षकों के बीच सर्वोत्तम ठंग से व्यक्त करने वाला आरेख



अतः विकल्प (b) सही होगा।

- 9. Which of the following does NOT match? निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सुमेलित नहीं है ?
 - (a) Compass used for navigation and indicates north-south directions/कम्पास-नेविगेशन के लिए प्रयोग किया जाता है और उत्तर-दक्षिण दिशाओं को इंगित करता है।
 - (b) Cyclotron measures small magnitude Cyclones / साइक्लोट्रॉन-छोटे परिमाण वाले चक्रवातों को मापता है।
 - (c) Actinometer measures the intensity of radiation/एक्टिनोमीटर-विकिरण की तीव्रता को मापता है।
 - (d) Electroscope detects the presence of electric charge /इलेक्ट्रोस्कोप-विद्युत आवेश की उपस्थिति का संसूचन करता है।

Ans. (b): साइक्लोट्रॉन एक ऐसी युक्ति है, जो आवेशित कणों या आयनों को उच्च ऊर्जाओं तक त्वरित करने के लिए प्रयुक्त होती है। इसका आविष्कार ई.ओ.लोरेन्ज और एम.एस. लिविंग्सटन द्वारा 1932 में नाभिकीय संरचना से संबंधित शोध कार्यों में आवश्यक उच्च ऊर्जा वाले आवेशित कणों को प्राप्त करने के लिए किया था। साइक्लोट्रॉन इस सिद्धांत पर कार्य करता है कि जब किसी धनावेशित कण को उच्च आवृत्ति वाले विद्युत क्षेत्र में प्रबल चुम्बकीय क्षेत्र का प्रयोग करते हुए बार-बार गित कराई जाए तो आवेशित कण त्वरित हो जाता है तथा इसकी ऊर्जा बहुत अधिक बढ जाती है।

- 10. Whom does the census 2011 identify as a literate person?
 2011 की जनगणना के अनुसार किसे साक्षर व्यक्ति माना जाता है?
 - (a) A person aged 7 years and above who can read and write with understanding in any language/7 वर्ष या उससे अधिक आयु या व्यक्ति, जो किसी भाषा को समझने के साथ पढ एवं लिख सकता है।
 - (b) A person aged 5 years and above who can read and write in any of the languages listed in the 8th schedule of the constitution/5 वर्ष और उससे अधिक आयु का व्यक्ति, जो संविधान की 8वीं अनुसूची में सूचीबद्ध किसी भाषा में पढ़ एवं लिख सकता है।
 - (c) A person who can read his/her name and address in any language/एक व्यक्ति, जो किसी भाषा में अपना नाम और पता पढ सकता है।
 - (d) A person aged 7 years and above who can read and write and solve basic arithmetic problems/7 वर्ष और उससे अधिक आयु का व्यक्ति, जो पढ़ एवं लिख सकता है और मूलभूत अंकगणितीय सवालों को हल कर सकता है।

Ans. (a): 2011 की जनगणना के अनुसार एक व्यक्ति जिसकी आयु 7 वर्ष या उससे अधिक है जो किसी भी भाषा को समझकर लिख या पढ़ सकता है, उसे साक्षर की श्रेणी में रखा जाता है। 2011 की जनगणना के अनुसार देश की साक्षरता दर 73% है, जिसमें परुषों की साक्षरता दर 80.9% एवं महिलाओं की 64.6% है।

11. The arrow represents a set of calculations that are common across all the given equations. Identify the calculations involved and solve the fourth equation on the same basis: दिए गए समीकरणों में प्रयुक्त तीर चिह्न गणनाओं के एक समूह को निरूपित करता है जो सभी समीकरणों

के लिए अपरिवर्तनीय हैं इसमें शामिल गणनाओं की पहचान कीजिए और उसी आधार पर चौथे समीकरण को हल कीजिए।

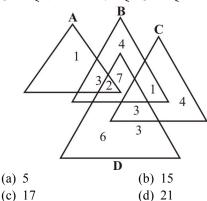
Ans. (d) : दिये गये समीकरणों में जिस प्रकार,
(i) $4 \rightarrow 5 = 21 \Rightarrow 5 \times 4 + 1 = 21$ (ii) $7 \rightarrow 8 = 57 \Rightarrow 7 \times 8 + 1 = 57$ (iii) $6 \rightarrow 9 = 55 \Rightarrow 6 \times 9 + 1 = 55$ उसी प्रकार,
(iv) $5 \rightarrow 3 = ? \Rightarrow 5 \times 3 + 1 = 16$

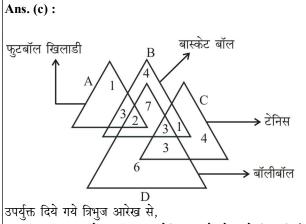
अतः ? = 16 होगा।

12. Observe the following triangles A, B, C and D. Triangle A represents the number of people who play football. Triangle B represents the number of people who play basketball. Triangles C and D represent the number of people who play tennis and volleyball, respectively. How many people play football or basketball but NOT tennis?

निम्नलिखित त्रिभुजों A, B, C और D का अवलोकन करें।

त्रिभुज A फुटबॉल खेलने वाले लोगों की संख्या को दर्शाता है। त्रिभुज B उन लोगों की संख्या को दर्शाता है जो बॉस्केटबाल खेलते हैं। त्रिभुज C और D क्रमशः टेनिस और वॉलीबॉल खेलने वाले लोगों की संख्या को दर्शाते है। कितने लोग फुटबॉल या बॉस्केटबॉल खेलते हैं लेकिन टेनिस नहीं खेलते हैं?





फुटबॉल अथवा बास्केट बॉल परंतु टेनिस न खेलने वाले खिलाड़ियों की संख्या = (1 + 3 + 2 + 4 + 7) = 17

- Which of the following fractions is the smallest? निम्नलिखित में से कौन सी भिन्न सबसे छोटी है?

- Ans. (b): दी गयी भिन्नों को घटते क्रम में लिखने पर

$$\frac{7}{8} > \frac{3}{4} > \frac{5}{7} > \frac{7}{10}$$

$$0.875 > 0.75 > 0.714 > 0.70$$

अतः $\frac{7}{10}$ सबसे छोटी भिन्न होगी।

14. A can do $\frac{1}{5}$ of some work in 12 days, B can do

20% of the same work in 10 days, C can do $\frac{1}{6}$ of the work in 8 days and D can do $\frac{1}{5}$ of the work in 12 days. Who will complete the work first if all four started to work at the same

time? A किसी कार्य के $\frac{1}{5}$ भाग को 12 दिन में पूरा कर $\frac{(a) - 350 - 350}{(a)}$ (a): जिस प्रकार, खोया का विलोम पाया है। सकता है, B उसी कार्य के 20% भाग को 10 दिन में पूरा कर सकता है, C उसी कार्य के $\frac{1}{6}$ भाग को 8 दिन में पूरा कर सकता है और D उसी कार्य के $\frac{1}{5}$ भाग को 12 दिन में पूरा कर सकता है। यदि चारों लोग कार्य को एक ही समय पर शुरू करते हैं, तो उनमें से कौन सबसे

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

Ans. (a): प्रश्नानुसार

A द्वारा कार्य को करने में लिया गया समय

$$=\frac{12}{\frac{1}{5}}=12\times 5=60$$
 दिन

पहले कार्य को पूरा करेगा ?

तथा B द्वारा कार्य को करने में लिया गया समय

$$=\frac{10}{20\%} = \frac{10}{20} \times 100 = 50$$
 दिन

इसी प्रकार C द्वारा लिया गया समय $=\frac{8}{1}=8\times 6=48$ दिन

एवं D द्वारा कार्य को पूर्ण करने में लिया गया समय = $\frac{12}{1/5} = 12 \times 5 = 60$ दिन

- ∵ C कार्य को पूरा करने में सबसे कम समय लेता है।
- ∴ C कार्य को सबसे पहले कर लेगा।

If $\sqrt{15 \times 27 \times x} = 180$, then x is equal to:

यदि $\sqrt{15\times27\times x}=180$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 60
- (b) 70
- (c) 80
- (d) 50

Ans. (c): $\sqrt{15 \times 27 \times x} = 180$

$$15 \times 27 \times x = (180)^2$$

$$x = \frac{180 \times 180}{15 \times 27} = 80$$

| अत: x = 80

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

Lost: Found:: Spent:?

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

खोया : पाया :: व्यय : ?

- (a) Saved/बचत
- (b) Pay/भगतान
- (c) Budget/ৰ্জ্বত
- (d) Use/उपयोग

उसी प्रकार, व्यय का विलोम बचत होगा।

What number must be subtracted from both the denominator and numerator of the fraction

$$\frac{42}{45}$$
 so that it becomes $\frac{5}{6}$?

किस संख्या को भिन्न $\frac{42}{45}$ के अंश और हर में से

घटाने पर प्राप्त भिन्न $\frac{5}{6}$ के बराबर होगी ?

- (a) 27
- (b) 25
- (c) 13
- (d) 12

Ans. (a) : यदि संख्या = x

নৰ
$$\frac{42-x}{45-x} = \frac{5}{6}$$

$$252 - 6x = 225 - 5x$$

$$252 - 225 = 6x - 5x$$

x = 27

अतः भिन्न $\frac{42}{45}$ के अंश और हर में से घटायी जाने वाली संख्या = 27

- 18. What is the sum of the first 25 odd numbers? पहली 25 विषम संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए।
 - (a) 150
- (b) 625
- (c) 250
- (d) 144

Ans. (b) : प्रथम 25 विषम संख्याये क्रमशः 1,3,5,7,9.......49 होगी जो कि समान्तर श्रेणी में है।

तथा जिसका प्रथम पद (a) = 1

तथा सार्वांतर d = 3 - 1 = 2

एवं पदो की संख्या n = 25 है।

तो समान्तर श्रेणी के n पदों का योगफल

$$\begin{split} S_n &= \frac{n}{2} [2a + (n-1)d] \tilde{H} \\ &= \frac{25}{2} [2 \times 1 + (25-1) \times 2] \\ &= \frac{25}{2} [2 + (24) \times 2] \\ &= \frac{25}{2} [2 + 48] \\ &= \frac{25 \times 50}{2} \\ &= 25 \times 25 = 625 \end{split}$$

19. The rectangle represents a set of calculations that are common across all the given equations. Identify the calculations involved and solve the fourth equation on the same basis:

अतः प्रथम 25 विषम संख्याओं का योगफल = 625

दिए गए समीकरणों में प्रयुक्त आयताकार आकृति गणनाओं के एक समूह को निरूपित करती है, जो सभी समीकरणों के लिए अपरिवर्तनीय है। इसमें शामिल गणनाओं की पहचान कीजिए और उसी आधार पर चौथे समीकरण को हल कीजिए।

$$7 = 4 = 27/4$$

6 = 1 = 5

4 = 3 = 11/3

a ■ b = ?

- (a) (a b)/ab
- (b) ab/(a + b)
- (c) (ab 1)/b
- (d) (ab + 1)/a

Ans. (c): दिये गये समीकरण निम्न तरीके से हल होंगे-

$$7 \bullet 4 = \frac{27}{4} \Rightarrow \frac{(7 \times 4 - 1)}{4}$$

$$6 \bullet 1 = 5 \Rightarrow \frac{(6 \times 1 - 1)}{1}$$

$$4 - 3 = \frac{11}{3} \Rightarrow \frac{(4 \times 3 - 1)}{3}$$

उसी प्रकार

a ■ b =
$$\frac{(a \times b - 1)}{b}$$
 होगा।

20. The ratio of bases of two triangles is 4:5 and that of their areas is 8:15. What is the ratio of their corresponding altitudes?

दो त्रिभुजों के आधारों का अनुपात 4:5 है और उनके क्षेत्रफलों का अनुपात 8:15 है। इनकी संगत ऊँचाइयों का अनुपात कितना होगा ?

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

Ans. (a): माना त्रिभुजों के आधार क्रमशः 4x व 5x तथा ऊँचाईया क्रमशः h_1 व h_2 हैं तो–

प्रश्नानुसार,

त्रिभुजों के क्षेत्रफलों का अनुपात = 8 : 15

$$\frac{4\times h_1}{5\times h_2} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{8}{15} \times \frac{5}{4}$$

$$\frac{h_1}{h} = \frac{40}{60}$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{2}{3}$$

$$h_1: h_2 = 2:3$$

21. Which one of the following is a biological catalysts?

निम्नलिखित में से कौन सा एक जैविक उत्प्रेरक है ?

- (a) Enzymes/एंजाइम
- (b) Minerals/खनिज
- (c) Hormones/हार्मीन
- (d) Radiation/विकिरण

Ans. (a): एंजाइम एक प्रकार का जैविक उत्प्रेरक होता है, जो जैव रासायनिक अभिक्रियाओं की दर को बढ़ा देता है। एन्जाइम उच्च अणुभार वाले नाइट्रोजन युक्त जटिल कार्बनिक यौगिक अर्थात प्रोटीन होते है। इस प्रकार प्रोटीन की प्रकृति के ऐसे कार्बनिक पदार्थ जो जीवित कोशिकाओं में उत्प्रेरक का कार्य करते हैं, एंजाइम कहलाते हैं। एंजाइम शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग जर्मन फिजियोलॉजिस्ट विल्हेम कुहने द्वारा किया गया।

22. If each interior angle of a regular polygon is 120°, then find the number of diagonals of the polygon.

यदि एक सम-बहुभुज के सभी अंतःकोण 120° है, तो बहुभुज के विकर्णों की संख्या कितनी होगी ?

- (a) 9
- (b) 4
- (c) 8

(d) 6

Ans. (a) : यदि किसी बहुभुज में भुजाओं कि संख्या n हो तो बहुभुज का प्रत्येक अंतःकोण = $\frac{(n-2)\times 180}{r}$

प्रश्नानुसार,
$$\frac{(n-2)\times 180}{n} = 120$$

$$180 \text{ n} - 360 = 120 \text{ n}$$

$$180 \text{ n} - 120 \text{ n} = 360$$

$$60 \text{ n} = 360$$

$$n = \frac{360}{60} = 6$$

अतः भुजाओं कि संख्या n = 6

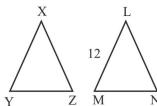
तो विकर्णों की संख्या =
$$\frac{n(n-3)}{2}$$
 से

दी गयी आकृति में विकर्णों कि संख्या = $\frac{6(6-3)}{2}$

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

- 23. The perimeters of two similar triangles ΔXYZ and ΔLMN are 48 cm and 32 cm respectively. If LM = 12 cm, then what is the length of XY? दो समरूप त्रिभुजों ΔXYZ और ΔLMN के परिमाप क्रमश: 48 cm और 32 cm हैं। यदि LM = 12 cm है, तो XY की लंबाई कितनी होगी?
 - (a) 18 cm
- (b) 14 cm
- (c) 12 cm
- (d) 16 cm

Ans. (a):



∵ ΔXYZ ~ ΔLMN (दिया है)

इनके परिमाप क्रमशः 48 cm व 32 cm है।

दो समरूप त्रिभुजों के परिमापों का अनुपात उनकी संगत भुजाओं के अनुपात के बराबर होता है।

$$\frac{XY}{LM} = \frac{48}{32}$$

$$\frac{XY}{12} = \frac{48}{32}$$

$$XY = \frac{48 \times 12}{32} = 3 \times 6 = 18 \text{ cm}$$

अतः XY = 18 cm

- 24. Which of the following does NOT match? निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सुमेलित नहीं है ?
 - (a) Swaraj Dal CR Das/स्वराज दल सीआर दास
 - (b) Scientific Society MN Roy वैज्ञानिक समाज - एमएन गॅय
 - (c) Bhoodan movement Vinoba Bhave भूदान आंदोलन विनोबा भावे
 - (d) Ved Samaj Gharalu Naidu वेद समाज - घरालू नायडू

Ans. (d): सही सुमेलित है-

- ♦ स्वराज दल सीआर दास
- वैज्ञानिक समाज एमएनरॉय
- ♦ भूदान आंदोलन विनोवा भावे
- ♦ वेद समाज केशव चन्द्र सेन
- 25. Which word is chosen as Oxford Hindi word of the year 2019?

इनमें से किस शब्द को 'ऑक्सफोर्ड हिंदी वर्ड ऑफ द ईयर, 2019' चुना गया है ?

- (a) Samvidhaan/संविधान (b) Sabhyata /सभ्यता
- (c) Namaste/नमस्ते
- (d) Vigyaan/विज्ञान

- Ans. (a): ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस ने 'संविधान' शब्द को 2019 का हिन्दी वर्ड ऑफ द ईयर घोषित किया था। जम्मू कश्मीर से आर्टिकल 370 हटने के बाद इस शब्द ने व्यापक स्तर पर अपनी ओर ध्यान खींचा था। वर्ष, 2020 में 'आत्म निर्भरता' शब्द को वर्ड ऑफ द ईयर चुना गया। जबिक वर्ष 2018 में नारी शक्ति शब्द को हिन्दी वर्ड ऑफ द ईयर चुना गया था।
- 26. Where is the headquarters of Geological Survey of India located? भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण का मुख्यालय कहां स्थित है?
 - (a) Mumbai/मुंबई
- (b) Kolkata/कोलकाता
- (c) Bhopal/भोपाल
- (d) Ahmedabad/अहमदाबाद

Ans. (b): भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण (GSI) खान मंत्रालय के अधीन कार्यरत एक संगठन है, इसकी स्थापना मार्च 1851 में हुई। इसका कार्य भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण और अध्ययन करना है। इसका मुख्यालय कोलकाता में स्थित है तथा इसके छः क्षेत्रीय कार्यालय लखनऊ, जयपुर, नागपुर, हैदराबाद, शिलांग तथा कोलकाता में कार्यरत हैं।

27. Read the given statement and courses of action carefully and decide which of the courses of action logicaly follow(s) from the statement.

Statement:

Tonight, if I knead the dough, along with yeast and sugar, for my doughnuts, I will be able to bake and serve them fresh to my guest tomorrow evening.

Courses of Action:

- (i) I must make arrangements to prevent the dough from getting spoilt and give good baking results.
- (ii) I must cancel on my guest for tomorrow.
- (iii) I must follow my doughnut receipe properly and bake them at the right temperature. दिए गए कथन और कार्यवाहियों को ध्यानपूर्वक पहें और बताएं कि कौन सी कार्यवाहियां तार्किक रूप से कथन का पालन करती हैं?

कथन :

आज रात, यदि मैं अपने डोनट के लिए खमीर और चीनी के साथ आटा गूंथता हूं, तो मैं कल शाम उन्हें बेक करके अपने अतिथि को ताजा-ताजा परोस सकने में सक्षम होऊंगा।

कार्यवाही :

- (i) मुझे आटे को खराब होने से रोकने की व्यवस्था करनी चाहिए ताकि अच्छी बेकिंग हो सके।
- (ii) मुझे कल आ रहे अतिथियों का कार्यक्रम रह करना होगा।
- (iii) मुझे अपनी डोनट रेसिपी के अनुसार चलना चाहिए और उन्हें सही तापमान पर बेक करना चाहिए।

- (a) Both (i) and (ii) follow.
 - (i) और (ii) दोनों पालन करती है।
- (b) Only (iii) follows./केवल (iii) पालन करती है।
- (c) Both (i) and (iii) follow.
 - (i) और (iii) दोनों पालन करती है।
- (d) All (i), (ii) and (iii) follow.
 - (i), (ii), (iii) सभी पालन करती है।

Ans. (c): उपर्युक्त दिये गये कथनों के अनुसार, कार्यवाही (i) व (ii) तार्किक रूप से कथनों का पालन करती है। अतः विकल्प (c) सही होगा।

- If $\sqrt{x} + 10 = \sqrt{529}$, then the value of x is: 28. यदि $\sqrt{x} + 10 = \sqrt{529}$ है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।
- (b) 168
- (c) 169
- (d) 167

Ans. (c) : यदि
$$\sqrt{x} + 10 = \sqrt{529}$$
 तो $\sqrt{x} + 10 = \sqrt{(23)^2}$ $\sqrt{x} + 10 = 23$ $\sqrt{x} = 23 - 10 = 13$ $x = (13)^2 = 169$ अतः $x = 169$ होगा।

- 29. The Jain Monastic establishments are called as: जैन मठ संस्थानों को क्या कहा जाता है ?
 - (a) Aparigraha/अपरिग्रह (b) Svetambara/श्वेतांबर
 - (c) Tirth/तीर्थ
- (d) Basadis /बसादिस

Ans. (d) जैन मठ संस्थानों को बसादी (बसादिस) कहा जाता है। जैन धर्म के प्रथम तीर्थंकर ऋषभदेव तथा 24वें तीर्थंकर महावीर स्वामी हए। महावीर स्वामी के अनुयायियों को मूलतः निग्रंथ कहा जाता था।

- 30. Read the given statements and conclusions carefully and decide which of the conclusions logically follows(s) from the statements. **Statements:**
 - (i) Some of the dance forms raught in all the dance classes of Delhi are Hip-Hop, contemporary and Kathakali.
 - (ii) None of the dance classes of Delhi teach Kuchipudi.
 - (iii) Some of the dance classes of Delhi teach Salsa and Odissi.

Conclusions:

- (i) Salsa is taught in every dance class of Delhi.
- (ii) some of the dance classes of Delhi do not teach Kathkali
- (iii) There isn't single dance class in Delhi that doesn't teach Hi-Hop.

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

कथन :

- (i) दिल्ली की सभी नृत्य कक्षाओं में सिखाई जाने वाली कुछ नृत्य शैलियां हिप-हॉप, कंटेंपररी और कथकली है।
- (ii) दिल्ली में किसी भी नृत्य कक्षा में कुचिपुड़ी नृत्य नहीं सिखाया जाता है।
- (iii) दिल्ली की कुछ नृत्य कक्षाओं में सालसा और ओडिसी नृत्य सिखाया जाता है।

- (i) दिल्ली की सभी नृत्य कक्षाओं में सालसा नृत्य सिखाया जाता है।
- (ii) दिल्ली की कुछ नृत्य कक्षाओं में कथकली नृत्य नहीं सिखाया जाता है।
- (iii) दिल्ली में एक भी नृत्य कक्षा ऐसी नहीं है, जो हिप-हॉप नृत्य न सिखाती हो।
- (a) Only conclusions (iii) follow. केवल निष्कर्ष (iii) पालन करता है।
- (b) Both conclusions (i) and (ii) follow. निष्कर्ष (i) और (ii) दोनों पालन करते है।
- (c) Only conclusion (i) follows. केवल निष्कर्ष (i) पालन करता है।
- (d) Both conclusions (i) and (ii) follow. निष्कर्ष (i) और (iii) दोनों पालन करते है।

Ans. (a): उपर्युक्त दिये गये कथनों का सिर्फ निष्कर्ष (iii) पालन करता है।

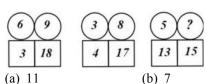
अतः विकल्प (a) सही होगा।

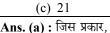
- For humans, the audible waves are those that: इनमें से कौन सी तरंगें मनुष्य के लिए श्रव्य होती हैं ?
 - (a) have the frequency below 20 Hz 20 Hz से कम आवृत्ति वाली
 - (b) have the frequency range between 20 Hz to 2000 Hz /20 Hz से 2000 Hz के बीच की आवृत्ति रेंज वाली
 - (c) have the frequency range between 20 Hz to 20000 Hz / 20 Hz से 20000 Hz के बीच की आवृत्ति रेंज वाली
 - (d) have the frequency range between 2000 Hz 2000 Hz से अधिक आवृत्ति वाली

Ans. (c): 20 Hz से 20000 Hz के बीच की आवृत्ति वाली ध्विन तरंगों को श्रव्य तरंगे कहते हैं। इन तरंगों को मनुष्य के कान सुन सकते हैं तथा 20000 Hz से अधिक आवृत्ति वाली तरंगों को पराश्रव्य तरंगे कहा जाता है। मनुष्य के कान इसे नहीं सुन सकते हैं। लेकिन कुछ जानवर कुत्ता, बिल्ली, चमगादड़ आदि इसे सुन सकते हैं।

Study the given pattern carefully and select the 32. number that can replace the question mark (?)

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।





$$\frac{18+3+6}{9} = \frac{27}{9} = 3$$

$$\frac{17+4+3}{8} = \frac{24}{8} = 3$$

उसी प्रकार,

$$\frac{15+13+5}{x} = 3$$

$$\frac{33}{x} = 3$$

- 33. Which Indian athlete has been appointed as a Puma Brand ambassador in 2019? 2019 में इनमें से किस भारतीय एथलीट को पूमा का ब्रांड एंबेसडर नियुक्त किया गया है ?
 - (a) Mary Kom/मैरी कॉम
 - (b) PV Sindhu/पीवी सिंध्
 - (c) Dutee Chand/दुती चंद
 - (d) Virat Kohli/विराट कोहली

Ans. (c): भारतीय एथलीट दुती चन्द को वर्ष 2019 में पूमा (PUMA) का ब्रांड एंबेसडर चुना गया था। अप्रैल 2021 में भारतीय क्रिकेटर वाशिंगटन सुन्दर और देवदत्त पडिक्कल को पूमा का ब्रांड एंबेसडर चुना गया है। पूमा (PUMA) जर्मन स्पोर्ट्स वियर ब्रांड है।

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

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

- (a) HDFC/एचडीएफसी
- (b) RBI/आरबीआई
- (c) ICICI/आईसीआईसीआई
- (d) SBI/एसबीआई

Ans. (b): उपरोक्त में से रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया भारत का केन्द्रीय बैंक है जो कि भारत के समस्त बैंकों (सार्वजनिक क्षेत्र के बैंक जैसे- HDFC, ICICI आदि) का संचालक या प्रवर्तक बैंक है जोकि भारतीय अर्थव्यवस्था को नियंत्रित करता है। अतः यह अन्य सभी से अंसगत है।

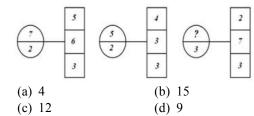
35. Which among the following is the largest country in the Europe according to land area (in sq. km)?
भू-क्षेत्रफल (sq km में) के आधार पर, इनमें से कौन सा यरोप का सबसे बडा देश है ?

- (a) Russia/रूस
- (b) Italy/इटली
- (c) United Kingdom/यूनाइटेड किंगडम
- (d) Romania/रोमानिया

Ans. (a): क्षेत्रफल (किमी²) ♦ रूस 17075400 • इटली 301245 • यूनाइटेड किंगडम 243609 • रोमानिया 237500

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

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।



Ans. (a): जिस प्रकार,
$$7 \times 2 = 5 + 6 + 3$$

$$14 = 14$$
तथा
$$5 \times 2 = 4 + 3 + 3$$

$$10 = 10$$
उसी प्रकार,
$$3 \times ? = 2 + 7 + 3$$

$$3 \times ? = 12$$

$$? = 12/3 = 4$$

37. Where is the Radio Astronomy Centre of India located?

भारत का रेडियो खगोल विज्ञान केंद्र कहां स्थित है ?

- (a) Trivandrum/त्रिवेंद्रम
- (b) Udhagamandalam/उदगमंडलम
- (c) Thumba/থ্ৰা
- (d) Trombay/ट्रॉम्बे

Ans. (b) : भारत का रेडियो खगोल विज्ञान केन्द्र उदगमंडलम (ऊटी) जो तमिलनाड् में है।

38. Who amongst the following was appointed as Chairman of DRDO in 2018? निम्नलिखित में से किसे 2018 में डीआरडीओ का अध्यक्ष नियुक्त किया गया था ?

- (a) Nihal Sarin/निहाल सरीन
- (b) Rekha Sharma/रेखा शर्मा
- (c) G Satheesh Reddy/जी सतीश रेड्डी
- (d) S Ramesh/एस रमेश

Ans. (c): रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) का गठन 1958 में भारतीय सेना के तत्कालीन पहले से चल रहे तकनीकी विकास प्रतिष्ठान और रक्षा विज्ञान संगठन के साथ तकनीकी विकास एवं उत्पादन निदेशालय के समामेलन से किया गया था। यह संगठन भारतीय रक्षा मंत्रालय की एक आनुषांगिक इकाई के रूप में काम करता है। अगस्त 2018 से डीआरडीओ के अध्यक्ष जी सतीश रेड्डी हैं। डीआरडीओ का मुख्यालय नई दिल्ली में है।

- The ratio of two numbers is 4:5 and their HCF is 3. What will be their LCM? दो संख्याओं का अनुपात 4:5 है और उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) 3 है। इनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात कीजिए।
 - (a) 20
- (b) 40
- (c) 30
- (d) 60

Ans. (d): माना दोनो संख्याये क्रमशः 4x व 5x है। तो उसका म.स. = दोनो में उभयनिष्ठ गुणनखण्ड = x = 3 ल.स. × म.स. = पहली संख्या × दूसरी संख्या से

= ल.स. \times x = $4x \times 5x$ ल.स. $= 20 \times 3 = 60$

अतः संख्याओं का ल.स. = 60

- Which Viceroy of British India organised the statistical survey of India? ब्रिटिश भारत के किस वायसराय ने भारतीय सांख्यिकीय सर्वेक्षण कराया था ?
 - (a) Lord Mayo /लॉर्ड मेयो
 - (b) Lord Canning/लॉर्ड कैनिंग
 - (c) Lord Auckland/लॉर्ड ऑकलैंड
 - (d) Lord Dalhousie/लॉर्ड डलहौजी
- Ans. (a) : लार्ड मेयो (1869-72) के समय में भारतीय सांख्यिकीय सर्वेक्षण कराया गया था। उसे भारत में वित्तीय विकेन्द्रीकरण का जनक माना जाता है। 1872 में भारत में प्रथम जनगणना इसी के समय में हुई। कार्यकाल के दौरान ही अंडमान निकोबार में एक अफगान (शेर अली अफरीदी द्वारा इसकी हत्या कर दी गई।
- 41. Which of the following is a simplified form of the expression:

sinAcosA (tanA – cotA), where (0° \leq A \leq 90°) इनमें से कौन सा दिए गए व्यंजक sinAcosA (tanA - $\cot A$) जहां (0° $\leq A \leq 90^\circ$) है, का सरलीकृत रूप है ?

- (a) $2\cos^2 A 1$
- (b) $2\sin^2 A 1$
- (c) 1
- (d) $1 \cos^2 A$

Ans. (b): $\sin A \cos A (\tan A - \cot A)$ $= \sin A \cos A \left(\frac{\sin A}{\cos A} - \frac{\cos A}{\sin A} \right)$ $= \sin A \cdot \cos A \left(\frac{\sin^2 A - \cos^2 A}{\sin A \cdot \cos A} \right)$ $= \sin^2 A - \cos^2 A$ $= \sin^2 A - (1 - \sin^2 A)$ $= \sin^2 A - 1 + \sin^2 A$ $= 2\sin^2 A - 1$

- Find the value of $4 \times \left\{ \frac{2.4}{0.9} \times \frac{0.27}{0.08} \times \frac{0.50}{0.05} \right\}$
 - $4 \times \left\{ \frac{2.4}{0.9} \times \frac{0.27}{0.08} \times \frac{0.50}{0.05} \right\}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 - (a) 630
- (b) 306
- (c) 360
- (d) 603

Ans. (c): $4 \times \left\{ \frac{2.4}{0.9} \times \frac{0.27}{0.08} \times \frac{0.50}{0.05} \right\}$

$$=4\times\left\{\frac{24}{9}\times\frac{27}{8}\times\frac{50}{5}\right\}$$

- $= 4 \times \{3 \times 3 \times 10\}$
- $= 4 \times 9 \times 10 = 360$
- What are the peripheral devices? पेरीफेरल डिवाइस क्या हैं ?
 - (a) Those that connect computer to the internet जो कम्प्यटर को इंटरनेट से जोड़ते हैं।
 - (b) Those that help in calculation जो गणना में मदद करते हैं।
 - (c) These devices help in storing and analysing data/ये डिवाइस डेटा का संग्रहण करने और उसका विश्लेषण करने में मदद करते है।
 - (d) These are internal or external device that connect directly to a computer but do not contribute to the computer's primary functions/ये ऐसे आंतरिक या बाह्य डिवाइस हैं जो सीधे कम्प्यूटर से जुड़ते हैं, लेकिन कम्प्यूटर के प्राथमिक कार्यों में योगदान नहीं करते है।
- Ans. (d): पेरीफेरल डिवाइसों को कम्प्यूटर में सहायक उपकरणों के रूप में जाना जाता है। पेरीफेरल डिवाइस ऐसे आन्तरिक या वाह्य डिवाइस है, जो सीधे कम्प्यूटर से जुड़ते हैं, लेकिन कम्प्यूटर के प्राथमिक कार्य में योगदान नहीं करते हैं। जैसे- कीबोर्ड या स्कैनर डिवाइस कम्प्युटर का हिस्सा नहीं होते हैं लेकिन ये सहायक की भूमिका निभाते हैं।
- Find the value of $\frac{(74+47)^2+(74-47)^2}{74^2+47^2}$

 $\frac{\left(74+47\right)^{2}+\left(74-47\right)^{2}}{74^{2}+47^{2}}$ का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 74
- (b) 1
- (c) 47
- (d) 2

Ans. (d):

$$\frac{(74+47)^2+(74-47)^2}{74^2+47^2}$$

a = 74 a b = 47 e

$$\frac{\left(74+47\right)^2+\left(74-47\right)^2}{74^2+47^2} = \frac{2(74^2+47^2)}{74^2+47^2} = 2$$

- 45. Which Andaman Island is named after Subhash Chandra Bose in 2018? 2018 में इनमें से किस अंडमान द्वीप का नाम बदलकर सभाष चंद्र बोस के नाम पर रखा गया है ?
 - (a) Neil Island/नील द्वीप
 - (b) Havelock Island/हैवलॉक द्वीप
 - (c) Ross Island/रॉस द्वीप
 - (d) Jolly Buoy Island/जॉली बॉय द्वीप
- Ans. (c): दिसम्बर, 2018 में प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने अंडमान और निकोबार द्वीप समूह के तीन द्वीपों के नाम बदलने की घोषणा की थी। यहाँ स्थित, रॉस द्वीप का नाम बदलकर नेताजी सुभाषचन्द्र बोस द्वीप, नील द्वीप को 'शहीद द्वीप' तथा हैवलॉक द्वीप को स्वराज द्वीप कर दिया गया।
- 46. When were the words 'Socialist, secular and Democratic Republic' added in the Indian Constitution? भारतीय संविधान में 'समाजवादी, धर्मनिरपेक्ष और लोकतांत्रिक गणराज्य' शब्द कब शामिल किए गए थे?
 - (a) In the 35th amendment in 1974 1974 में 35वें संशोधन में
 - (b) In the 42nd Amendment in 1985 1985 में 42वें संशोधन में
 - (c) In the 44th Amendment in 1978 1978 में 44वें संशोधन में
 - (d) In the 42nd Amendment in 1976 1976 में 42वें संशोधन में
- Ans. (d): संविधान के 42वें संशोधन 1976 द्वारा प्रस्तावना में 'समाजवादी' 'पंथनिरपेक्ष' एवं 'एकता और अखण्डता' शब्द जोड़े गये। 42वें संविधान संशोधन 1976 द्वारा भारतीय संविधान में व्यापक परिवर्तन किये गये हैं।

इसके तहत संविधान में 10 मौलिक कर्तव्यों को अनुच्छेद 51(क), भाग-4(क) के तहत जोड़ा गया है। वर्तमान में 11 मौलिक कर्तव्य हैं।

47. Two numbers are such that the sum of $\frac{1}{3}$ of the

first number and $\frac{1}{2}$ of the second number is 8.

The sum of $\frac{1}{5}$ of the first number and $\frac{1}{6}$ of the second number is 4. What is the largest of the two numbers?

दो संख्याएं इस प्रकार हैं, जिसमें से पहली संख्या के $\frac{1}{3}$ भाग और दूसरी संख्या के $\frac{1}{2}$ भाग का योगफल 8 है।

पहली संख्या के $\frac{1}{5}$ भाग और दूसरी संख्या के $\frac{1}{6}$ भाग का योगफल 4 है। दोनों संख्याओं में से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 11
- (b) 6
- (c) 15
- (d) 21

Ans. (c): माना दोनों संख्यायें क्रमशः x और y है। प्रथम शर्त के अनुसार-

$$\frac{x}{3} + \frac{y}{2} = 8$$

या

$$2x + 3y = 48$$
 ...(i)

दूसरी शर्त के अनुसार-

$$\frac{x}{5} + \frac{y}{6} = 4$$

6x + 5y = 120(ii)

समी. (i) और (ii) से-

$$2x + 3y = 48$$

$$6x + 9y = 144$$
(i)

$$6x + 5y = 120$$
(ii)

$$4y = 24$$

$$y = 6$$

समी. (i) से-

$$6x + 9 \times 6 = 144$$

$$6x + 54 = 144$$

$$6x = 90$$

$$x = 15$$

अतः स्पष्ट है कि बड़ी संख्या (x = 15) होगी।

48. What is the area of the region swept by the minute hand 6 cm long, of a wall clock, in an interval of 5 minutes?

दीवार घड़ी की 6 cm लंबी मिनट वाली सुई 5 मिनट के अन्तराल में कितना क्षेत्रफल तय कर लेगी ?

- (a) 9.43 cm^2
- (b) 9.6 cm^2
- (c) 9.8 cm^2
- (d) 9.63 cm²

Ans. (a) : दीवार घड़ी की मिनट वाली सुई द्वारा 60 मिनट में तय किया गया क्षेत्रफल = πr^2

जहाँ पर r = Hनट वाली सुई की लम्बाई है।

 $\therefore 5$ मिनट में तय किया गया क्षेत्रफल = $\frac{5}{60}\pi r^2$

$$=\frac{5}{60}\times\frac{22}{7}\times6\times6$$

$$=\frac{1}{12}\times\frac{22}{7}\times36$$

क्षेत्रफल = 9.43 cm^2

- 49. When did the swadeshi Movement begin? स्वदेशी आंदोलन कब शुरू हुआ था ?
 - (a) 1921
- (b) 1847
- (c) 1881
- (d) 1905

Ans. (d): बंगाल विभाजन के विरोध में अगस्त 1905 ई. में कलकत्ता के टाउनहॉल में एक विशाल बैठक आयोजित की गई, जिसमें 'स्वदेशी आन्दोलन' की औपचारिक घोषणा की गई कि लोग सरकारी सेवाओं, स्कूलों, न्यायालयों और विदेशी वस्तुओं का बहिष्कार करें और स्वदेशी वस्तुओं को प्रोत्साहित करें, यह केवल राजनीतिक आन्दोलन ही नहीं था बल्कि आर्थिक आन्दोलन भी था।

- 50. How will you write 9.23 hours in hours, minutes and seconds?
 - 9.23 घंटों को घंटे, मिनट और सेकंड में लिखिए।
 - (a) 9 hours, 23 seconds/9 घंटे, 23 सेकंड
 - (b) 9 hours, 20 minutes, 3 seconds 9 घंटे, 20 मिनट, 3 सेंकंड
 - (c) 9 hours, 23 minutes /9 घंटे, 23 मिनट
 - (d) 9 hours, 13 minutes, 48 seconds 9 घंटे, 13 मिनट, 48 सेकंड

9.23 घण्टे = 9 घण्टे + 0.23 घण्टे
$$= 9 \ घण्टे + 0.23 \times 60 \ \text{H} + \text{D} = 9 \ \text{घण्ट} + 13.8 \ \text{H} + \text{D} = 9 \ \text{घण्ट} + 13 \ \text{H} + \text{D} = 10.8 \ \text{H}$$

51. Who gave the term 'Hindu rate of growth', which referred to as the low growth rate period in the Indian economy?

'हिंदू वृद्धि दर' नामक शब्द किसने गढ़ा था, जिसे भारतीय अर्थव्यवस्था में निम्न वृद्धि दर वाली अवधि के रूप में संदर्भित किया जाता है ?

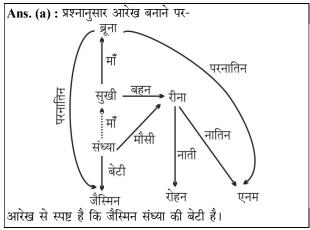
- (a) Jagdish Bhagwati/जगदीश भगवती
- (b) Kaushik Basu/कौशिक बस्
- (c) Amartya Sen/अमर्त्य सेन
- (d) Raj Krishna/राज कृष्ण

Ans. (d): 'हिन्दू वृद्धि दर' नामक शब्द प्रसिद्ध अर्थशास्त्री प्रो. राजकृष्ण ने गढ़ा था, जिसे भारतीय अर्थव्यवस्था में निम्न आर्थिक वृद्धि दर वाली अवधि के रूप में संदर्भित किया जाता है। प्रो. राजकृष्ण के अनुसार हिन्दू वृद्धि दर 3.5% के नीचे के आर्थिक विकास दर को माना जाता है। भारतीय अर्थव्यवस्था में आर्थिक विकास की दर में 1950 से 1980 तक यही स्थिति थी।

52. Sandhya has only daughter, Sukhi's sister, Reena is Sandhya's maternal aunt, Sukhi's mother, Bruna, has only two great-grand daughters, Anum and Jasmine. Reena has two grandchildren, Rohan and Anum. Who is Sandhya's daughter?

संध्या की केवल एक पुत्री है। सुखी की बहन रीना संध्या की मौसी है। सुखी की मां बूना की केवल दो परनातिन एनम और जैस्मिन है। रीना के दो नाती-नातिन रोहन और एनम हैं। संध्या की बेटी कौन है ?

- (a) Jasmine/जैस्मिन
- (b) Bruna/প্রনা
- (c) Anum/एनम
- (d) Reena/रीना



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

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।







- (a) 9
- (b) 1
- (c) 5
- (d) 6

Ans. (b) : जिस प्रकार, $6 \times 6 = 36$

तथा $4 \times 8 = 32$

उसी प्रकार,

- 54. 'No Nation for Women' is written by: 'नो नेशन फॉर वूमेन' नामक पुस्तक किसके द्वारा लिखित है ?
 - (a) Manav Kaul/मानव कौल
 - (b) Priyanka Dubey/प्रियंका दुबे
 - (c) Indumati Desai/इंद्मती देसाई
 - (d) Kishwer Desai /किश्वर देसाई

Ans. (b):		
पुस्तक	लेखक	
प्रेम कबूतर	मानव कौल	
नो नेशन फॉर वुमेन	प्रियंका दुबे	
ओरिजिन ऑफ लव, द सी ऑफ इनोसेंस आदि	किश्वर देसाई	
द इनहेरिटेंस ऑफ लॉस	किरण देसाई	

55. As of October 2020, who is the Chairman of the Department of Atomic Energy in India? अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, भारत के परमाणु ऊर्जा विभाग के अध्यक्ष कौन हैं ?

- (a) Sh. Ajit Kumar Doval/श्री अजीत कुमार डोभाल
- (b) Smt. nirmala Sitharaman श्रीमती निर्मला सीतारमण
- (c) Sh. Homi J. Bhabha/श्री होमी जहांगीर भाभा
- (d) Sh. K.N. Vyas/श्री के.एन. व्यास

Ans. (d): सितम्बर 2018 में केन्द्र सरकार ने कमलेश नीलकंठ व्यास को परमाणु ऊर्जा आयोग का नया अध्यक्ष नियुक्त किया। इन्होंने डॉ. शेखर बसु का स्थान लिया। परमाणु ऊर्जा आयोग भारत में परमाणु ऊर्जा विभाग के अन्तर्गत एक महत्वपूर्ण शासी निकाय है। इसकी स्थापना अगस्त 1948 ई. में हुई थी। इसका प्रभार प्रधानमंत्री के पास होता है।

- 56. Mr. Ram invests an amount of ₹12,200 at the rate of 2% per annum for 4 years to obtain a simple interest. later he invests the principal amount as well as the amount obtained as simple interest for another 4 years at the same rate of interest. What amount of simple interest will be get at the end of the last 4 years? श्री राम ने ₹ 12,200 की धनराशि साधारण ब्याज की 2% वार्षिक दर पर 4 वर्षों के लिए निवेश की। बाद में, उसने मूल धनराशि के साथ-साथ अर्जित ब्याज को साधारण ब्याज की उसी दर पर अगले 4 वर्षों के लिए निवेश किया। अंतिम 4 वर्षों के बाद उसे साधारण ब्याज के रूप में कितनी धनराशि मिलेगी ?
 - (a) ₹ 1,054.08
- (b) ₹ 1,054.00
- (c) ₹ 1,056.07
- (d) ₹ 1,055.08

Ans. (a): प्रथम 4 वर्ष बाद श्री राम को मिलने वाली धनराशि $= 12,200 + \frac{12200 \times 2 \times 4}{100}$ = 12200 + 976 = ₹13176तथा अगले 4 वर्ष बाद श्री राम को मिलने वाला ब्याज $= \frac{13176 \times 2 \times 4}{100}$

$$= \frac{13176 \times 2 \times 4}{100}$$
= ₹1054.08

- 57. The value of $0.\overline{56} + 0.\overline{43} + 0.\overline{89}$ is $0.\overline{56} + 0.\overline{43} + 0.\overline{89}$ का मान ज्ञात कीजिए।
 - (a) $1.\overline{98}$
- (b) 1.87
- (c) $1.\overline{89}$
- (d) $1.\overline{88}$

Ans. (c):
$$0.\overline{56} + 0.\overline{43} + 0.\overline{89}$$

= $\frac{56}{99} + \frac{43}{99} + \frac{89}{99}$
= $\frac{188}{99} = 1 + \frac{89}{99} = 1.\overline{89}$

- 58. Which northeastern Indian state is also called as 'Nye-Mal-Ale' by its actual inhabitants? पूर्वोत्तर भारत के किस राज्य को उसके वास्तविक निवासियों द्वारा 'न्य-माल-अले' भी कहा जाता है ?
 - (a) Meghalaya/मेघालय
- (b) Manipur/मणिपुर
- (c) Nagaland/नागालैंड
- (d) Sikkim/सिक्किम

- Ans. (d): पूर्वोत्तर भारत के सिक्किम राज्य को उसके वास्तविक निवासियों द्वारा न्य-माल-आले (Nye-Mal-Ale) भी कहा जाता है। अंगूठे के आकार का यह राज्य पश्चिम में नेपाल, उत्तर तथा पूर्व में चीनी तिब्बत स्वायत क्षेत्र तथा दक्षिण पूर्व में भूटान से लगा हुआ। वर्ष 1975 में सिक्किम राज्य को भारतीय गणराज्य के 22वें राज्य के रूप में मान्यता प्राप्त हुई थी। इसकी राजधानी गंगटोक हैं।
- 59. Which one of the following limbs of Vedas is known for the explantion and meaning of complex words?
 वेदों का इनमें से कौन सा अंग जटिल शब्दों के अर्थ एवं व्याख्या के लिए प्रसिद्ध है ?
 - (a) Kalpa/कल्प
- (b) Chhanda/छंद
- (c) Vyakaran/व्याकरण
- (d) Nirukta/निरुक्त

Ans. (d): वेदों के अंग को वेदांग कहा जाता है। वेदांगों की संख्या छः है- शिक्षा, व्याकरण, निरुक्त, छन्द, ज्योतिष और कल्प। इनमें से वेदों का अंग 'निरुक्त' जटिल शब्दों के अर्थ एवं व्याख्या के लिए प्रसिद्ध है। जो कठिन शब्द व्याकरण की पहुँच से बाहर थे, उनके अर्थ जानने के लिए ही निरूक्त की रचना हुई। निरूक्त के रचियता यास्क है। यास्क मुनि ने निरूक्त को व्याकरण का पूरक माना है।

60. If $\frac{\sec\theta + \tan\theta}{\sec\theta - \tan\theta} = \frac{5}{3}$, then the value of $\sin\theta$ is:

यदि $\frac{\sec\theta + \tan\theta}{\sec\theta - \tan\theta} = \frac{5}{3}$ है, तो $\sin\theta$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (c):

$$\frac{\sec\theta + \tan\theta}{\sec\theta - \tan\theta} = \frac{5}{3}$$

 $3(\sec\theta + \tan\theta) = 5(\sec\theta - \tan\theta)$

 $3 \sec \theta + 3 \tan \theta = 5 \sec \theta - 5 \tan \theta$

 $2 \sec \theta = 8 \tan \theta$

$$2 \times \frac{1}{\cos \theta} = \frac{8 \sin \theta}{\cos \theta}$$

 $2 = 8 \sin \theta$

$$\sin\theta = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$$

अतः $\sin \theta = \frac{1}{4}$

- 61. $4^7 4$ is NOT a multiple of: $4^7 4$ किसका गुणज नहीं है ?
 - (a) 4
- (b) 8
- (c) 7
- (d) 2

Ans. (b):
$$4^7 - 4$$

= $4 (4^6 - 1)$
= $4 \times (4096 - 1)$
= 4×4095
= $4 \times 819 \times 5$
= $2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 117$
अतः दिये गये विकल्प में संख्या 8 दिए गए पद $4^7 - 4$ का गुणज

नहीं है। 62. The floor of a room is 3 m long and 1 m 50 cm broad. Find the number of the largest possible square slabs which can be used to pave the

> एक कमरे के फर्श की लंबाई 3m और चौडाई 1m 50 cm है। इस फर्श पर लगाए जा सकने वाले अधिकतम संभव आकार के वर्गाकार पत्थरों की संख्या जात कीजिए।

- (a) 2
- (b) 4
- (c) 5
- (d) 6

Ans. (a): कमरे के फर्श की लम्बाई = 3m = 300 cm तथा चौड़ाई 1 m, 50 cm = 100 + 50 = 150 cm

अतः 300 तथा 150 का म.स. = 150

कमरे में लगाए जा सकने वाले महत्तम आकार के वर्गाकार पत्थरों का क्षेत्रफल = $150 \times 150 \text{ cm}^2$

वर्गाकार पत्थरों की संख्या =
$$\dfrac{\text{कमरे के फर्श का क्षेत्रफल}}{\text{एक पत्थर का क्षेत्रफल}}$$
 = $\dfrac{300 \times 150}{150 \times 150} = 2$

Which committee was constituted for banking 63. sector reforms? इनमें से किस समिति का गठन बैंकिंग क्षेत्र में सुधार

हेतु किया गया था ?

- (a) Malhotra Committee/मल्होत्रा समिति
- (b) Chelliah Committee/चेलैया समिति
- (c) Narsimham Committee/नरसिम्हन समिति
- (d) Kelkar Committee/केलकर समिति

Ans. (c) : प्रथम नरसिम्हन् समिति 1991 में बनी थी। द्वितीय नरसिम्हन् समिति 1998 में बनी थी। यह समिति बैंकिंग सुधारों (वित्तीय सुधारों) से संबंधित थी।

कुछ महत्वपूर्ण समितियाँ निम्न हैं-

समितियाँ जाँच/क्षेत्र स्वामीनाथन जनसंख्या नीति सरकारिया आयोग केन्द्र राज्य संबंध राजा चेलैया समिति कर सुधार मल्होत्रा समिति बीमा क्षेत्र में सुधार तेन्दुलकर समिति गरीबी रेखा स्तर आंकलन हेत्

- What is the sub-duplicate ratio of 225: 144? 225:144 का वर्गमूलानुपात ज्ञात कीजिए।
 - (a) 12:5
- (b) 5:12
- (c) 12:15
- (d) 15:12

Ans. (d): 225 : 144 का वर्गमूलानुपात

$$=\sqrt{\frac{225}{144}} = \frac{15}{12} = 15 : 12$$

- **65.** Who had established the 'Pararthana Samaj'? 'प्रार्थना समाज' की स्थापना किसने की थी ?
 - (a) Mahatma Gandhi/महात्मा गाँधी
 - (b) Swami Dayanand Saraswati स्वामी दयानन्द सरस्वती
 - (c) Swami Vivekananda/स्वामी विवेकानंद
 - (d) Atmaram Pandurang/आत्माराम पाण्ड्रंग

Ans. (d) : केशव चन्द्र सेन से प्रेरणा लेकर डॉ. आत्माराम पाण्डुरंग ने 1867 ई. में महाराष्ट्र में 'प्रार्थना समाज' की स्थापना की। प्रार्थना समाज का मुख्य उद्देश्य एकेश्वरवाद को प्रश्रय देना तथा धर्म को कुरीतियों, रूढ़ियों और पुरोहितों के अधिपत्य से मुक्त करना था। स्वामी दयानंद सरस्वती ने 1875 ई. में 'आर्य समाज' तथा स्वामी विवेकानंद ने 'रामकृष्ण मिशन' की स्थापना 1897 ई. में की।

66. If
$$\frac{1}{3}$$
 of $A = \frac{3}{4}$ of $B = \frac{1}{6}$ of C, then what is A : B : C?

यदि A का $\frac{1}{3} = B$ का $\frac{3}{4} = C$ का $\frac{1}{6}$ है, तो A : B : Cज्ञात कीजिए।

- (a) 9:18:4
- (b) 4:9:18
- (c) 9:4:18
- (d) 18:9:4

Ans. (c) : माना

A on
$$\frac{1}{3} = B$$
 on $\frac{3}{4} = C$ on $\frac{1}{6} = K$

$$\frac{A}{3} = \frac{3B}{4} = \frac{C}{6} = K$$
$$A = 3K$$

$$B = \frac{4}{3}K$$
$$C = 6K$$

अतः A:B:C=3K:
$$\frac{4}{3}$$
K:6K

- What is the budgetary disinvestment target of the Union government of India for FY20? FY2019-2020 के लिए भारत की केंद्र सरकार का बजटीय विनिवेश लक्ष्य कितना है ?
 - (a) ₹ 78,000 crore/₹ 78,000 करोड़
 - (b) ₹ 85,000 crore/₹ 85,000 करोड़
 - (c) ₹ 90,000 crore/₹ 90,000 करोड़
 - (d) ₹ 1,05,000 crore/₹ 1,05,000 करोड़

Ans. (d): बजटीय वर्ष 2019-2020 के लिए भारत की केन्द्र सरकार का बजटीय विनिवेश लक्ष्य 105000 करोड़ रुपये रखा गया था। FY2020-2021 के लिए यह लक्ष्य 1.75 लाख करोड़ का है।

- Which country will host 68. the Paralympics in the year 2021? इनमें से कौन सा देश वर्ष 2021 में ग्रीष्मकालीन पैरालम्पिक्स की मेजबानी करेगा ?
 - (a) Paris, France/पेरिस, फ्रांस
 - (b) Shanghai, China/शंघाई, चीन
 - (c) Tokyo, Japan/टोक्यो, जापान
 - (d) Rio, Brazil/रियो, ब्राजील

Ans. (c): कोरोना महामारी के कारण एक वर्ष विलम्ब से हुए वर्ष 2020 के ग्रीष्म कालीन ओलम्पिक खेलों का आयोजन टोक्यो (जापान) में 23 जुलाई, 2021 से 8 अगस्त, 2021 के मध्य किया गया, भारत ने इस खेल में कुल 7 पदक (1 गोल्ड, 2 रजत और 4 कांस्य) जीते। नीरज चोपड़ा ने भाला फेंक में गोल्ड मेडल जीता। इसके बाद वर्ष 2021 में ही 24 अगस्त, 2021 से 5 सितम्बर, 2021 के मध्य ग्रीष्म कालीन पैरालंग्पिक्स खेलों का आयोजन टोक्यों (जापान) में ही हुआ। इस प्रतियोगिता में भारत ने कुल 19 पदक (5 स्वर्ण, 8 रजत, 6 काँस्य) जीते और पदक तालिका में 24 वां स्थान प्राप्त किया।

69. The median of a set of 7 distinct observation is 21.5. If each of the largest 3 observations of the set is increased by 4, then the median of the new set -

7 अलग-अलग प्रेक्षणों के समुच्चय की माध्यिका 21.5 है। यदि समूह के 3 सबसे बड़े प्रेक्षणों में से प्रत्येक में 4 की वृद्धि की जाए, तो नए समुच्चय की माध्यिका —

- (a) will be four times the original median मूल माध्यिका की चार गुनी होगी।
- (b) will remain the same as that of the original set/मूल समुच्चय की माध्यिका के समान ही रहेगी।
- (c) will decrease by 4/4 अधिक होगी।
- (d) will increase by 4/4 कम होगी।

Ans. (b): सात अलग-अलग प्रेक्षणों की माध्यिका उनको आरोही क्रम में लिखने पर $\frac{7+1}{2}$ वां पद = 4 वाँ पद होगा अतः यदि समूह के तीन सबसे बड़े पद अर्थात आरोही क्रम में लिखी गई संख्याओं के 5वें, 6वें तथा 7वें पद में 4 की वृद्धि की जाए तो माध्यिका अर्थात् 4वें पद में कोई परिवर्तन नहीं होता है और न ही उनका क्रम बदलेगा अर्थात माध्यिका मूल माध्यिका के समान ही रहेगी।

70. If the area of an incircle of an equilateral triangle is 462 cm², find the perimeter of the triangle.

यदि समबाहु त्रिभुज के अंतःवृत्त का क्षेत्रफल 462 cm² है, तो त्रिभुज का परिमाप ज्ञात कीजिए।

- (a) 186 cm
- (b) 126 cm
- (c) $42\sqrt{6}$ cm
- (d) $21\sqrt{3}$ cm

Ans. (b): यदि समबाहु त्रिभुज कि भुजा a हो तो,

अतः वृत्त की त्रिज्या =
$$\frac{a}{2\sqrt{3}}$$

तो अंतः वृत्त का क्षेत्रफल = $\pi \left(\frac{a}{2\sqrt{3}}\right)^2 = 462 \text{ cm}^2$

या
$$\frac{a^2}{4 \times 3} = \frac{462 \times 7}{22}$$
$$a^2 = 21 \times 7 \times 12$$
$$a^2 = 21 \times 21 \times 2 \times 2$$
$$a = 42 \text{ cm}$$

अतः समबाहु त्रिभुज का परिमाप = $3a = 3 \times 42$

= 126 cm

- 71. If 15% of A is equal to 18% of B, then what percentage of B is equal to 20% of A? यदि A का 15%, B के 18% के बराबर है, तो B का कितने प्रतिशत A के 20% के बराबर होगा?
 - (a) 42%
- (b) 20%
- (c) 24%
- (d) 25%

Ans. (c) : दिया है-

A का 15% = B का 18%

$$A \times \frac{15}{100} = B \times \frac{18}{100}$$

$$\frac{A}{B} = \frac{18}{15} = \frac{6}{5}$$

A = 6 a B = 5 लेने पर,

यदि B का x%, A के 20% के बराबर हो तो

$$B \times \frac{x}{100} = A \times \frac{20}{100}$$

$$5 \times \frac{x}{100} = 6 \times \frac{20}{100}$$

$$x = \frac{6 \times 20}{5} = 24\%$$

अतः B का 24%, A के 20% के बराबर होगा।

- 72. Dumhal, dance form belongs to which Indian state/union territory? धूमल नृत्य-शैली किस भारतीय राज्य/केंद्र शासित प्रदेश से संबंधित है?
 - (a) Chandigarh/चंडीगढ़
 - (b) Jammu & Kashmir/जम्मू और कश्मीर
 - (c) Punjab/पंजाब
 - (d) Haryana/हरियाणा

Ans. (b): धूमल लोकनृत्य मुख्य रूप से जम्मू-कश्मीर राज्य से संबंधित है। यहाँ के अन्य लोकनृत्य हैं-राउफ, कुद, हिकात आदि। पंजाब के लोकनृत्य – भाँगड़ा, गिद्धा, धमान आदि।

असम के लोकनृत्य – बिहू, बिछुआ, बागुरूम्बा आदि। गुजरात के लोकनृत्य – गरबा, डांडिया, पनिहारी आदि।

- 73. What is the overall length of Golden Quadrilateral in India? भारत में स्थित स्वर्णिम चतुर्भुज की कुल लंबाई कितनी है?
 - (a) 7956 km
- (b) 6033 km
- (c) 4088 km
- (d) 5846 km
- Ans. (d): स्वर्णिम चतुर्भुज राजमार्ग परियोजना देश के चार महानगरों दिल्ली-मुम्बई-चेन्नई-कोलकाता को राष्ट्रीय राजमार्ग से जोड़ने वाली परियोजना है। इसकी कुल लंबाई 5846 किमी. है। यह राजमार्ग परियोजना दिल्ली सहित 13 राज्यों से होकर गुजरती है।
- 74. Which of the following is an advantage of LAN?

निम्नलिखित में से कौन सा LAN का एक लाभ है ?

- (a) automatic pricing of data डेटा का स्वतः मूल्य निर्धारण करना।
- (b) sharing peripherals/पेरीफेरल्स को साझा करना
- (c) saving up data/संपूर्ण डेटा सहेजना
- (d) backing up data/डेटा का बैकअप लेना

Ans. (b): LAN (Local Area Network) एक कम्प्यूटर नेटवर्क है, जो एक छोटे से क्षेत्र में फैला हुआ होता है। जैसे-ऑफिस, स्कूल या किसी बिल्डिंग। लोकल एरिया नेटवर्क के अंतर्गत किसी भी पेरिफेरल डिवाइस (जैसे-प्रिंटर) को साझा करना बहुत आसान होता है। इसके तहत एक ही प्रिंटर कई कम्प्यूटर से जुड़ सकता है और यह हमारे उपयोग पर निर्धारित होता है कि हमें कितने कम्प्यूटरों को इसके (प्रिंटर के) साथ जोड़ना है।

75. The normal temperature of a human body is —

मानव शरीर का सामान्य तापमान कितना होता है ?

- (a) 98.6°C
- (b) 98.6°F
- (c) 37°F
- (d) 40°C

Ans. (b) : मानव शरीर का सामान्य तापमान लगभग 98.6°F (37°C) होता है।

76. As of October 2020, what is the total count of member states of WHO?

अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, डब्ल्यूएचओ के सदस्य देशों की कुल संख्या कितनी है?

- (a) 181
- (b) 194
- (c) 191
- (d) 184

Ans. (b): विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की स्थापना 7 अप्रैल, 1948 में हुई। यह वैश्विक स्वास्थ्य मामलों पर नेतृत्व प्रदान करते हुए स्वास्थ्य अनुसंधान संबंधी एजेंडे को आकार होता है तथा स्वास्थ्य संबंधी विभिन्न मानदंड एवं मानक निर्धारित करता है, इसका मुख्यालय जिनेवा (स्विट्जरलैण्ड) में स्थित है। वर्तमान में 194 देश विश्व स्वास्थ्य संगठन के सदस्य हैं। प्रतिवर्ष 7 अप्रैल को विश्व स्वास्थ्य दिवस मनाया जाता है।

77. Which foreign constitution is the source of 'The idea of the Rule of Law' of the Indian Constitution?

भारतीय संविधान में शामिल 'विधि शासन की संकल्पना' किस विदेशी संविधान से ली गई है ?

- (a) USA/यूएसए
- (b) UK/यूके
- (c) Erstwhile USSR /पूर्व यूएसएसआर
- (d) Germany/जर्मनी

Ans. (b): भारतीय संविधान के विदेशी स्त्रोत —
देश स्त्रोत
यूएसए मौलिक अधिकार, संविधान की सर्वोच्चता,
न्यायिक पुनरावलोकन, राष्ट्रपति का निर्वाचन
एवं उस पर महाभियोग आदि।
यूके संसदीय शासन व्यवस्था, संसदीय
विशेषाधिकार, विधि का शासन, एकल
नागरिकता आदि।
यूएसएसआर मौलिक कर्तव्य
जर्मनी आपात के समय मौलिक अधिकारों का निलंबन

78. What was the main agenda of United Nations Katowice Conference held in December 2018? दिसंबर 2018 में आयोजित संयुक्त राष्ट्र कटोविस सम्मेलन (United Nations Katowice Conference) का मुख्य एजेंडा क्या था?

- (a) Wildlife conservation/वन्यजीव संरक्षण
- (b) Climate change/जलवाय परिवर्तन
- (c) World peace/विश्व शांति
- (d) International trade negotiations अंतर्राष्ट्रीय व्यापार वार्ता

Ans. (b): जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फेमवर्क कंवेन्शन (United Nations Framework Convention On Climate Change-UNFCCC) के अंतर्गत शीर्ष निकाय कान्क्रेंस ऑफ पार्टीज (COP) के 24वें सम्मेलन का आयोजन काटोविस (पोलैण्ड) में किया गया। इस सम्मेलन में 2015 के पेरिस जलवायु परिवर्तन समझौते को लागू करने की दिशा में एक सशक्त दिशा निर्देशों को अपनाया गया। इस सम्मेलन का मुख्य एजेंडा 'जलवायु परिवर्तन' था।

- 9. A train overtakes two boys who are walking in the same direction as the train, at the rate of 5km/hr and 7 km/hr and passes them completely in 6 seconds and 9 seconds respectively. Find the length of the train. एक रेलगाड़ी, उसकी समान दिशा में 5 km/hr और 7 km/hr की चाल से चल रहे दो लड़कों को क्रमशः 6 सेकंड और 9 सेकंड में पूरी तरह पार कर जाती है।
 - (a) 10 m
- (b) 5 m
- (c) 30 m
- (d) 20 m

Ans. (a): माना रेलगाड़ी की चाल = x मी./से. है। तब, दोनों लड़कों के सापेक्ष रेलगाड़ी की चाल

रेलगाडी की लंबाई ज्ञात कीजिए।

क्रमशः
$$\left(x-5\times\frac{5}{18}\right)$$
 एवं $\left(x-7\times\frac{5}{18}\right)$ मी./से. होगी।

: लड़कों को पार करने में रेलगाड़ी द्वारा तय की गई दूरी = रेलगाड़ी की लम्बाई

अतः
$$\left(x-5\times\frac{5}{18}\right)\times 6 = \left(x-7\times\frac{5}{18}\right)\times 9$$

$$\left(x - \frac{25}{18}\right) \times 2 = \left(x - \frac{35}{18}\right) \times 3$$

$$\left(2x - \frac{25}{9}\right) = \left(3x - \frac{35}{6}\right)$$

$$3x-2x=\frac{35}{6}-\frac{25}{9}$$

$$x = \frac{105 - 50}{54}$$

$$x = \frac{55}{18}$$
 मी./से.

अब रेलगाड़ी की लम्बाई

$$=\left(\frac{55}{18} - \frac{25}{18}\right) \times 6$$

$$=\frac{30}{18}\times 6=10$$
 मीटर

- 80. The inspiration to build remperature regulated green homes at IIT Kanpur in 2012 came from: 2012 में आईआईटी कानपुर में ताप-विनियमित ग्रीन होम बनाने की प्रेरणा कहां से मिली थी ?
 - (a) Cocoon structure /कोकून की संरचना से
 - (b) The use of insulation technique चट्टान के तापीय द्रव्यमान से
 - (c) Thermal mass of the rock ऊष्मारोधन तकनीक के उपयोग से
 - (d) Dydronic System/हाइड्रोनिक प्रणाली से

Ans. (a): 2012 में आईआईटी कानपुर में ताप-विनियमित ग्रीन होम बनाने की प्रेरणा कोकृन की संरचना से मिली थी।

- 81. Which of the following Indian states are situated on the Bangladesh border ? निम्नलिखित में से कौन से भारतीय राज्य बांग्लादेश की सीमा पर स्थित है ?
 - (a) West Bengal, Assam, Meghalaya, Tripura, Mizoram/पश्चिम, बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम
 - (b) Mizoram, Tripura, Sikkim, Manipur, West Bengal/मिजोरम, त्रिपुरा, सिक्किम, मणिपुर, पश्चिम बंगाल
 - (c) Sikkim, Nagaland, Meghalaya, West Bengal, Mizoram/सिक्किम, नागालैंड, मेघालय, पश्चिम बंगाल, मिजोरम
 - (d) West Bengal, Assam, Sikkim, Nagaland, Meghalaya/पश्चिम बंगाल, असम, सिक्किम, नागालैंड, मेघालय

Ans. (a): बांग्लादेश की सीमा से लगे भारतीय राज्य हैं- पश्चिम बंगाल, असम, मेघालय, त्रिपुरा तथा मिजोरम। इसी प्रकार नेपाल की सीमा से लगे भारतीय राज्य, उत्तराखण्ड, उत्तर प्रदेश, बिहार, पश्चिम बंगाल एवं सिक्किम हैं।

82. What is the full form of DPI with regard to digital images?

डिजिटल इमेज के संबंध में DPI का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) Decimal per inch/डेसीमल पर इंच
- (b) Dots per inch/डॉट्स पर इंच
- (c) Digits per inch/डिजिट्स पर इंच
- (d) Data per inch/डेटा पर इंच

Ans. (b): DPI (Dots per inch) एक मानक प्रिंट रिजॉल्यूशन है, जो प्रिंटर द्वारा निर्मित एक इमेज के एक इंच के भीतर निहित एवं मुद्रित डॉट्स की संख्या को संदर्भित करता है। रिजॉल्यूशन का उपयोग अन्य परिदृश्यों में भी किया जा सकता है, जैसे मॉनिटर के पिक्सेल रिजॉल्यूशन में। इसी प्रकार PPI एक कम्प्यूटर मॉनिटर पर प्रदर्शित छवि के एक इंच के भीतर निहित एवं मुद्रित पिक्सेल की संख्या को संदर्भित करता है। PPI का पूर्ण रूप पिक्सेल प्रति इंच है।

83. The formation of World Trade Organisation (WTO) was preceded by : इनमें से कौन सा विश्व व्यापार संगठन (WTO) का पूर्ववर्ती था?

- (a) General Agreement on Trade in Services सेवाओं में व्यापार पर सामान्य करार
- (b) General Agreement on Trade and Tariffs व्यापार एवं शुल्क पर सामान्य करार
- (c) Multilateral Trade Agreement बहुपक्षीय व्यापार अनुबंध
- (d) General Agreement on Intellectual Property Rights/बौद्धिक संपदा अधिकारों पर सामान्य करार

Ans. (b): प्रशुल्क एवं व्यापार पर सामान्य समझौता (GATT) की शुरुआत वर्ष 1944 के ब्रेटन बुड्स सम्मेलन में हुई। यह विश्व व्यापार संगठन (WTO) का पूर्ववर्ती है। GATT 1 जनवरी, 1948 से अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार को संचालित करने वाला एकमात्र बहुपक्षीय साधन बन गया, जब तक कि 1995 में की स्थापना नहीं हुई थी। WTO विश्व व्यापार के लिए नियम बनाता है। इसका मुख्यालय जिनेवा (स्विट्जरलैण्ड) में है। वर्तमान में 164 देश इसके सदस्य हैं।

84. A man buys a machine for ₹ 2,400 and sells it at a loss of 10%. What is the selling price of the machine?

एक आदमी ने ₹ 2,400 की एक मशीन खरीदी और

एक आदमा न र 2,400 का एक मशान खरादा आर उसे 10% की हानि पर बेच दिया। मशीन का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 2,166
- (b) ₹ 2,610
- (c) ₹ 2,016
- (d) ₹ 2,160

Ans. (d) : ₹ 2400 की मशीन को 10% हानि पर बेचने पर मशीन का विक्रय मूल्य = $2400 \times \left(\frac{100-10}{100}\right)$

$$=2400 \times \frac{90}{100} = 2160$$

|अतः मशीन का विक्रय मूल्य = ₹ 2160

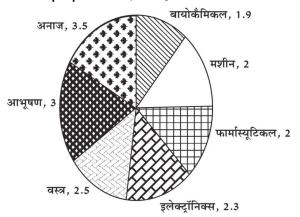
- 85. Who is the first woman President of the Astronomical Society of India? भारतीय ज्योतिर्विज्ञान परिषद की पहली महिला अध्यक्षा कौन हैं?
 - (a) Dr. R Hemlata/डॉ आर हेमलता
 - (b) Dr. H Helina/डॉ एच हेलिना
 - (c) Dr. Mithali Raj/डॉ मिताली राज
 - (d) Dr. GC Anupama/डॉ जीसी अनुपमा

Ans. (d): भारतीय ज्योतिर्विज्ञान परिषद की पहली महिला अध्यक्षा डॉ. जीसी अनुपमा को बनाया गया है। वह वर्तमान में वर्ष 2019-2020 तक की अवधि के लिए) एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी ऑफ इंडिया के अध्यक्ष के रूप में कार्यरत हैं। भारतीय ज्योतिर्विज्ञान परिषद भारत में पेशेवर खगोलविदों का प्रमुख संघ है, जिसका उद्देश्य भारत में खगोल विज्ञान और उससे संबंधित विज्ञान की शाखाओं को बढ़ावा देना है। इसकी स्थापना वर्ष 1972 ई. में की गई थी।

86. Observe the given pie chart and answer the question.

दिए गए पाई चार्ट का अवलोकन करें और प्रश्न का उत्तर दें। The pie chart shows the spending of a country on importing various products from neighbouring countries during a particular year.

निम्नांकित पाई चार्ट एक विशिष्ट वर्ष के दौरान एक देश द्वारा पड़ोसी देशों से विभिन्न उत्पादों के आयात पर किए गए व्यय को दर्शाता है।



If the total amount spent on import during the year was ₹ 1.72 crore, then what was the approximate amount spent on cereals and textile together?

यदि उस वर्ष के दौरान आयात पर किया गया कुल व्यय ₹ 1.72 करोड़ है, तो अनाजों और वस्त्रों पर किया गया कुल व्यय लगभग कितना था ?

(a) ₹ 0.6 लाख

(b) ₹ 72 लाख

(c) ₹ 6 लाख

(d) ₹ 60 लाख

Ans. (d): उक्त विशिष्ट वर्ष के दौरान उस देश द्वारा पड़ोसी देशों से किया गया कुल आयात = 3.5 + 1.9 + 2 + 2 + 2.3 + 2.5 + 3 = 17.2 यूनिट तथा उस वर्ष के दौरान किया गया कुल व्यय = 1.72 करोड़ रुपए = 172 लाख $\therefore 1 \text{ यूनिट पर किया गया व्यय = } \frac{172}{17.2} = 10 \text{ लाख}$ उस वर्ष अनाज एवं वस्त्रों का कुल आयात = 3.5 + 2.5 = 6 यूनिट

 \therefore अनाज एवं वस्त्रों पर किया गया कुल व्यय = 10×6 = 60 लाख

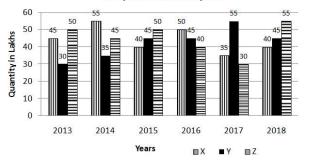
87. Observe the given bar graph and answer the question.

दिए गए बार ग्राफ का अवलोकन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

The bar graph shows the production of arm chairs by three companies X, Y and Z for the years 2013 to 2018.

निम्नांकित बार ग्राफ वर्ष 2013 से 2018 के दौरान तीन कंपनियों X, Y एवं Z द्वारा किए गए आर्म चेयर के उत्पादन को दर्शाता है।

Production of arm chairs (in lakh numbers) by three companies over the years



What is the ratio of the production of company Z in 2017 to that of company Y in 2014? 2017 में कंपनी Z के उत्पादन और 2014 में कंपनी Y के उत्पादन का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 7:6

(b) 6:7

(c) 9:7

(d) 7:9

Ans. (b):

वर्ष 2017 में कंपनी Z द्वारा आर्मचेयर का उत्पादन = 30 लाख वर्ष 2014 में कंपनी Y द्वारा आर्मचेयर का उत्पादन = 35 लाख अतः कंपनी Z के वर्ष 2017 को आर्मचेयर के उत्पादन तथा कंपनी Y के 2014 में आर्मचेयर के उत्पादन का अनुपात = $\frac{30}{35} = \frac{6}{7}$

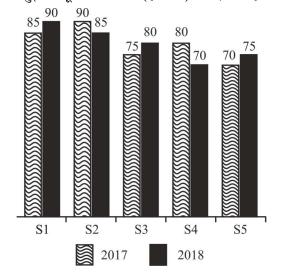
|अतः अनुपात = 6 : 7

88. Observe the given bar graph and answer the question.

दिए गए बार ग्राफ का अवलोकन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

The bar graph shows the sales of computers (in thousands) from five different shops S1, S2, S3, S4 and S5 for the years 2017 and 2018.

निम्नांकित बार ग्राफ वर्ष 2017 और 2018 के दौरान पांच अलग-अलग दुकानों S1, S2, S3, S4 और S5 से हुई कम्प्यूटरों की बिक्री (हजार में) को दर्शाता है।



Which of the following statements is true ? इनमें से कौन सा कथन सही है ?

- (a) Total combined sales for all shops in 2018 is higher than in 2017/2017 की तुलना में 2018 में सभी दुकानों की कुल संयुक्त बिक्री अधिक है।
- (b) Total combined sales for all shops in 2018 is the same as that in 2017/2018 और 2017 में सभी दुकानों की कुल संयुक्त बिक्री समान है।
- (c) Four shops recorded higher sales in 2018 as compared to 2017//2017 की तुलना में 2018 में चार दुकानों की बिक्री अपेक्षाकृत अधिक दर्ज की गई।
- (d) Total combined sales for all shops in 2018 is lower than in 2017/2017 की तुलना में 2018 में सभी दुकानों की कुल संयुक्त बिक्री कम है।

Ans. (b): वर्ष 2018 में पांचों दुकानों (S1, S2, S3, S4 एवं S5) से हुई कम्प्यूटरों की कुल बिक्री = 90 + 85 + 80 + 70 + 75 = 400 हजार = 4 लाख

वर्ष 2017 में पांचों दुकानों (S1, S2, S3, S4 एवं S5) से हुई कम्प्यूटरों की कुल बिक्री = 85 + 90 + 75 + 80 + 70

अतः स्पष्ट है कि 2018 और 2017 में सभी दुकानों की कुल संयुक्त बिक्री समान है।

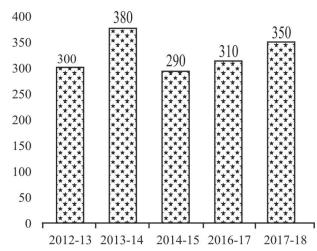
89. Observe the given bar graph and answer the question.

दिए गए बार ग्राफ का अवलोकन करें और प्रश्न का उत्तर दें।

The bar graph shows the profit made by a software company (in million \$) from 2012 to 2018.

निम्नांकित बार ग्राफ 2012 से 2018 के दौरान एक सॉफ्टवेयर कंपनी द्वारा अर्जित किए गए लाभ (मिलियन डॉलर में) को दर्शाता है।

लाभ मिलियन डॉलर में



The profit made by the software company in 2013-2014 was approximately how many times that made in 2014-2015?

सॉफ्टवेयर कंपनी द्वारा 2013-2014 में अर्जित किया गया लाभ, 2014-2015 में अर्जित किए गए लाभ का कितने गुना था?

- (a) 1.31
- (b) 2.52
- (c) 0.7
- (d) 0.5

Ans. (a): सॉफ्टवेयर कंपनी द्वारा 2013-2014 में अर्जित किया गया लाभ = 380 मिलियन डॉलर

सॉफ्टवेयर कंपनी द्वारा 2014-2015 में अर्जित किया गया लाभ = 290 मिलियन डॉलर

यदि सॉफ्टवेयर कंपनी द्वारा 2013-14 में अर्जित किया गया लाभ वर्ष 2014-15 में अर्जित किए गए लाभ का x गुना था

तब
$$290 \times x = 380$$

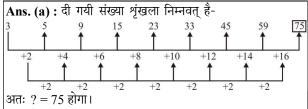
$$x = \frac{380}{290} = 1.31$$

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

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

3, 5, 9, 15, 23, 33, 45, 59, ?

- (a) 75
- (b) 73
- (c) 74
- (d) 76



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

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

- (a) Helmet/हेलमेट
- (b) Hat/टोपी
- (c) Turban/पगड़ी
- (d) Veil/बुर्का

Ans. (d): दिये गये शब्दों में हेलमेट, टोपी व पगड़ी सिर पर पहने जाते हैं, जबिक बुर्का सम्पूर्ण शरीर पर पहना जाता है। अतः बुर्का दिये गये अन्य विकल्पों से भिन्न होगा।

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

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिन्ह (?) के स्थान पर आ सकती है। (a) 0

(b) 25

(c) 15

(d) 40

Ans. (d): जिस प्रकार से,

प्रथम पैटर्न में, 6+3+4+5=18 (मध्य की संख्या) द्वितीय पैटर्न में, 4+7+11+3=25 (मध्य की संख्या) उसी प्रकार,

12 + 10 + 5 + 13 = 40 (मध्य की संख्या) अतः प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर संख्या 40 होगी।

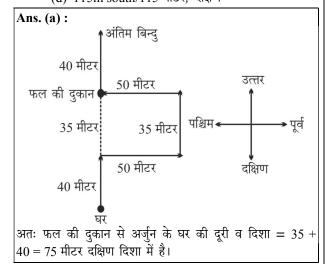
93. Four words have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

दिए गए चार शब्दों में से, तीन किसी तरह से संगत है और एक असंगत है। असंगत का चयन करें।

- (a) Diamonds/ ਵੈਂਟ
- (b) Pearls/मोती
- (c) Hearts/पान
- (d) spades/हुकुम

Ans. (b): दिए गए शब्दों में से ईंट, पान, हुकुम ताश के पत्ते हैं जबिक मोती आभूषण के अंतर्गत आता है। अतः मोती अन्य तीनों से भिन्न है।

- 94. From his house, Arjun walked 40 m towards the north, then 50 m towards the east, then 35m towards the north and then 50m towards the west. He stopped at this point to buy some fruits from a fruit shop. He again walked 40m towards the north. How far and in which direction is Arjun's house from the fruit shop? अर्जुन अपने घर से 40 मीटर उत्तर की ओर, उसके बाद 50 मीटर पूर्व की ओर, उसके बाद 35 मीटर उत्तर की ओर और उसके बाद 50 मीटर पश्चिम की ओर चला। वह इस बिंदु पर एक फल की दुकान से कुछ फल खरीदने के लिए रुका। वह फिर से 40 मीटर उत्तर की ओर चला। फलों की दुकान से अर्जुन का घर कितनी दूर और किस दिशा में है?
 - (a) 75m, south/75 मीटर, दक्षिण
 - (b) 80m, east/80 मीटर, पूर्व
 - (c) 115m north/115 मीटर, उत्तर
 - (d) 115m south/115 मीटर, दक्षिण



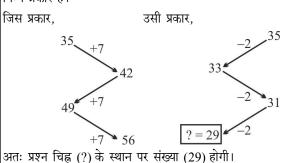
95. Study the given pattern carefully and select the number that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

35	35
33	42
49	31
?	56

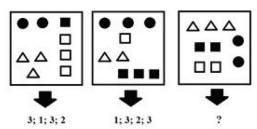
- (a) 33
- (b) 29
- (c) 45
- (d) 47

Ans. (b): दिए गए पैटर्न की संख्याओं के बीच, विकर्णवत् संबंध निम्न प्रकार है।



96. Study the given pattern carefully and select the option that can replace the question mark (?) in it.

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।



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

Ans. (b): जिस प्रकार,

चित्र प्रथम व द्वितीय में.

पहले वर्ग (□) को

फिर (■) को

फिर (∆) त्रिभुज को

और अन्त में (•) को गिनकर लिखा गया है,

उसी प्रकार, चित्र 3 में गिनकर लिखने पर,

? (2; 2; 3; 2)

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

दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और उस संख्या का चयन कीजिए, जो इसमें प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

4	5	3
16	7	7
?	24	20

(a) 12

(b) 22

(c) 20

(d) 40

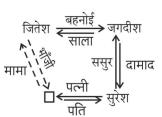
Ans. (d) : दिये गये ਪੈਂਟਰੀ में,
$$(4+16) \times 2 = 40$$
$$(5+7) \times 2 = 24$$
$$(3+7) \times 2 = 20$$
अतः ? = 40

98. Jitesh's brother-in-law Jagdish is also Suresh's father-in-law. How could Suresh's wife be realted to Jitesh?

जितेश के बहनोई जगदीश, सुरेश के ससुर भी है। सुरेश की पत्नी जितेश से कैसे संबंधित है ?

- (a) Aunt/मौसी
- (b) Sister-in-law/भाभी/साली
- (c) Niece/भांजी
- (d) Cousin/चचेरी/ममेरी/फुफेरी बहन





उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि सुरेश कि पत्नी जितेश की भाँजी होगी तथा जितेश, सुरेश की पत्नी का मामा होगा। अतः विकल्प (c) सही होगा।

99. Read the given statements carefully and select the option that cannot be concluded from the given statemetns.

Statement 1: Every fruit is a bug.

Statement 2: Some fruits are shoes.

Statement 3: Some shoes are bugs.

Statement 4: Not all the shoes that are bugs are fruit.

दिए गए कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और उस विकल्प का चयन करें, जो इन कथनों से निष्कर्षित नहीं किया जा सकता है ? कथन 1 : प्रत्येक फल कीड़ा है।

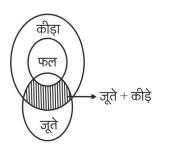
कथन 2: कुछ फल जुते हैं।

कथन 3 : कुछ जूते कीड़े है।

कथन 4 : वे सभी जूते जो कीड़े है, फल नहीं है।

- (a) Not every fruit that is a shoe is a bug सभी कीडे फल नहीं है।
- (b) Some of the shoes that are bugs are fruits कुछ जूते, जो कीड़े हैं, वे फल हैं।
- (c) Some bugs are shoes/कुछ कीड़े जूते हैं।
- (d) Not every fruit that is a shoe is a bug प्रत्येक फल, जो जुता है, कीड़ा नहीं है।





उपर्युक्त दिये गये कथनों से विकल्प (d) में दिया गया निष्कर्ष नहीं निकलता है।

- 100. In a certain code language, LION is written as OLRQ and BEAR is written as EHDU. How will CAMEL be written as in that language? किसी विशेष कूट भाषा में, LION को OLRQ और BEAR को EHDU लिखा जाता है, उस भाषा में CAMEL को कैसे लिखा जाएगा?
 - (a) BDNFO
- (b) FDPHO
- (c) GDQIO
- (d) BDOGO

