

रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC)

स्नातक स्तरीय परीक्षा

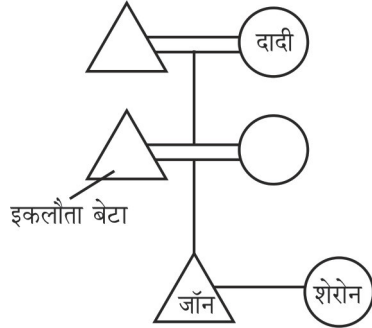
1st Stage (Computer Based Test)

Held on : 02.04.2016 Shift : 1

1. जॉन ने कहा, “शेरोन मेरी दादी के इकलौते बेटे की बेटी है।” शेरोन जॉन से कैसे संबंधित है?

- (a) बहन
(b) मामी (Maternal Aunt)
(c) चचेरा भाई (Cousin)
(d) माँ

Ans : (a)

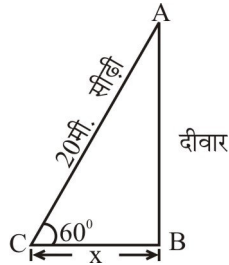


अतः शेरोन, जॉन की बहन है।

2. एक 20 मीटर लंबी सीढ़ी एक खड़ी दीवार पर टिकी है। यह जमीन के साथ 60 डिग्री का कोण बनाती है। दीवार से सीढ़ी के पैरो की बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 मी. (b) 17.32 मी.
(c) 34.64 मी. (d) 30 मी.

Ans : (a) यदि सीढ़ी के पैरों तथा दीवार के बीच की दूरी = x मी.



$$\cos 60^\circ = \frac{x}{20}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{x}{20}$$

$$x = 10 \text{ मी.}$$

3. जीवों और पर्यावरण के बीच की अन्वोन्यक्रिया के वैज्ञानिक विश्लेषण और अध्ययन को क्या कहा जाता है?

- (a) पारिस्थितिकी (Ecology)
(b) सूक्ष्मजीव-विज्ञान (Microbiology)

- (c) कीटविज्ञान (Entomology)
(d) पक्षीविज्ञान (Ornithology)

Ans : (a) जीवों और पर्यावरण के बीच की अन्वोन्यक्रिया के वैज्ञानिक विश्लेषण और अध्ययन को पारिस्थितिकी कहा जाता है। जीव विज्ञान की वह शाखा जिसमें जीव समुदायों और उसके वातावरण के साथ पारस्परिक संबंधों का अध्ययन करते हैं, पारिस्थितिकी के अन्तर्गत आते हैं, जबकि माइक्रो बायोलॉजी में अतिसूक्ष्म जीवों का अध्ययन, एन्टोमोलॉजी में कीट पतंगों का अध्ययन और ऑर्निथोलॉजी में पक्षियों का अध्ययन किया जाता है।

4. बैडमिंटन के खेल में निम्नलिखित में से कौन सा एक हार्ड-हिट ओवरहेड शॉट है, जिसमें शटल को प्रतियोगी के पाले में तेजी से नीचे की ओर हिट किया जाता है?

- (a) स्मैश (b) वुड शॉट
(c) हेयरपिन शॉट (d) ड्राइव

Ans : (a) बैटमिंटन के खेल में स्मैश एक हार्ड-हिट ओवरहेड शॉट है जिसमें शटल को प्रतियोगी के पाले में तेजी से नीचे की ओर हिट किया जाता है। इसका उपयोग तभी किया जाता है, जब खिलाड़ी को रैली खत्म कर के अंक हासिल करना होता है, स्मैश का इस्तेमाल अक्सर विरोधी को चौकाने के लिए किया जाता है। ड्राइव टेनिस वुड शॉट गोल्फ और हेयरपिन शॉट बैडमिंटन में प्रयोग किया जाता है।

5. यदि '+' का अर्थ 'x' है, '-' का अर्थ '÷' है, 'x' का अर्थ '+' है, और '÷' का अर्थ '-' है। तो अभिव्यक्ति के मूल्य की गणना करें:

$$35 - 5 + 6 \times 7$$

- (a) 45 (b) 49
(c) 55 (d) 51

Ans : (b) $35 - 5 + 6 \times 7$

चिन्हों का प्रतिस्थापन करने पर,

$$= 35 \div 5 \times 6 + 7$$

$$= 7 \times 6 + 7 = 49$$

6. यदि तीन संख्याएँ 4:5:7 के अनुपात में हैं, और उनका योग 320 है। इनमें से सबसे छोटी तथा सबसे बड़ी संख्या का योगफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 140 (b) 220
(c) 240 (d) 180

Ans (b) यदि संख्याएँ 4x, 5x तथा 7x हैं।

$$4x + 5x + 7x = 320$$

$$16x = 320$$

$$x = 20$$

$$\therefore \text{अभीष्ट योगफल} = 4x + 7x = 11x = 11 \times 20 = 220$$

7. यदि '+' का अर्थ '×' है, '-' का अर्थ '÷' है, '×' का अर्थ '+' है, और '÷' का अर्थ '-' है तो अभिव्यक्ति के मूल्य की गणना करें:

$$15 + 7 \times 12 \div 7$$

- (a) 110 (b) 107
(c) 104 (d) 100

Ans : (a) $15 + 7 \times 12 \div 7$

चिन्हों का प्रतिस्थापन करने पर
 $= 15 \times 7 + 12 - 7$
 $= 105 + 12 - 7 = 110$

8. आधुनिक प्रिंटर की गति को मापने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी इकाई का प्रयोग किया जाता है?

- (a) अक्षर प्रति मिनट (cpm)
(b) पंक्ति प्रति मिनट (lpm)
(c) पृष्ठ प्रति मिनट (ppm)
(d) शब्द प्रति मिनट (wpm)

Ans : (c) आधुनिक प्रिंटर की गति को मापने के लिए पृष्ठ प्रति मिनट इकाई का प्रयोग किया जाता है। इंकजेट प्रिंटर उच्च गुणवत्ता वाले प्रिन्ट के निर्माण के लिए सक्षम है, जो लेजर प्रिंटिंग तकनीक द्वारा निर्मित है। यह 300 डॉट प्रति इंच की गुणवत्ता प्रदान करता है। आधुनिक प्रिंटरों की गति, पृष्ठ प्रति मिनट (ppm) में मापी जाती है, जबकि प्रारम्भिक चरण के प्रिंटरों की गति को अक्षर प्रति मिनट (cpm) या लाइन प्रति मिनट (lpm) एवं शब्द प्रति मिनट (wpm) में मापा जाता था।

9. पहले जोड़े में दिये गए शब्दों के समान दिये गए विकल्पों में से संबंधित जोड़े को चुनें।

LION : ROAR :: OWL :

- (a) HOWL (b) GRUNT
(c) HOOT (d) CROAK

Ans : (c) जिस प्रकार LION (शेर), ROAR (दहाड़ना) करता है उसी प्रकार OWL (उल्लू), HOOT (घुघुआना) करता है।

10. नीचे दिये गए एक कथन के बाद निष्कर्ष दिये हैं। आपको इस कथन को सत्य मानना है, भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों के साथ मेल न खाता हो और फिर यह निर्धारित करना है कि दिये गए निष्कर्षों में से कौन सा इस कथन से तर्कसंगत है।

कथन:

उच्च जोखिम लेने पर उच्च प्रतिफल मिलता है।

निष्कर्ष:

- I. कोई जोखिम नहीं, कोई लाभ नहीं।
 II. प्रत्येक व्यक्ति को जीवन में जोखिम लेना चाहिए।
 (a) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
 (b) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
 (c) I और II दोनों तर्कसंगत हैं।
 (d) न तो I न ही II तर्कसंगत है।

Ans : (d) न तो I न ही II तर्कसंगत है।

11. नीचे कुछ कथन उनके निष्कर्षों के साथ दिये गए हैं। आपको इन कथनों को सत्य मानना है भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों के साथ मेल न खाते हो और फिर वह निर्धारित करना है कि दिये गए निष्कर्षों में से कौन सा इन कथनों से तर्कसंगत है।

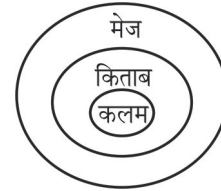
कथन:

I. सभी कलम किताबे है।

II. सभी किताबे मेज है।

- (a) सभी मेज कलम है।
(b) कुछ मेज कलम है।
(c) सभी किताबे कलम है।
(d) कोई भी मेज किताब नहीं है।

Ans : (b)



अतः कुछ मेज कलम है।

12. पहले जोड़े में दिये गए शब्दों के समान दिये गए विकल्पों में से संबंधित जोड़े को चुनें।

UAE : DIRHAM :: KOREA :

- (a) LIRA (b) KYAT
(c) WON (d) TAKA

Ans : (c) जिस प्रकार UAE में DIRHAM मुद्रा का प्रयोग किया जाता है। उसी प्रकार KOREA में WON मुद्रा का प्रयोग किया जाता है।

13. यदि A = 1 और EAT = 26, तो SEAT =

- (a) 45 (b) 44
(c) 46 (d) 47

Ans : (a) A = 1, EAT = 5 + 1 + 20 = 26

इसी प्रकार, SEAT = 19 + 5 + 1 + 20 = 45

14. निम्नलिखित में से कौन-सा स्टेम सेल का एक प्रकार नहीं है?

- (a) नाभि रज्जु (Umbilical)
(b) भ्रूण (Fetal)
(c) भ्रूण-मूलीय (Embryonic)
(d) मेद (Fat)

Ans : (d) मेद (वसा) स्टेम सेल का एक प्रकार नहीं है। वसा अर्थात् चिकनाई शरीर के क्रियाशील बनाये रखने में सहयोग करती हैं तथा शरीर के लिए के उपयोगी है। यह मांस तथा वनस्पति समूह दोनों प्रकार से प्राप्त होती है। यह शरीर के दैनिक कार्यों के लिए ऊर्जा प्रदान करती है।

निम्नलिखित तालिका का अध्ययन करे और उस पर आधारित सवालों के जवाब दें। नीचे एक कंपनी का तिमाही बिक्री डेटा दिया गया है।

वित्तीय वर्ष	तिमाही	बिक्री (लाख रुपये में)
FY 12-13	Q1	25
FY 12-13	Q2	34
FY 12-13	Q3	24
FY 12-13	Q4	29
FY 13-14	Q1	36
FY 13-14	Q2	32
FY 13-14	Q3	39
FY 13-14	Q4	33
FY 14-15	Q1	45
FY 14-15	Q2	48
FY 14-15	Q3	44
FY 14-15	Q4	41

15. वित्तीय वर्ष 14-15 के लिए कुल बिक्री कितनी है?

- (a) ₹. 168 लाख (b) ₹. 178 लाख
(c) ₹. 188 लाख (d) ₹. 158 लाख

Ans : (b) वित्तीय वर्ष 2014-15 के लिए कुल बिक्री = 45 + 48 + 44 + 41
= 178 लाख ₹0

16. FY12-13 से FY13-14 में कंपनी की बिक्री का साल दर साल विकास (प्रतिशत में) कितना है?

- (a) 20% (b) 22.5%
(c) 25% (d) 27.5%

Ans : (b) वित्तीय वर्ष 2012-13 के लिए कुल बिक्री = 25+34+24+29
= 112 लाख ₹0
वित्तीय वर्ष 2013-14 के लिए कुल बिक्री = 36+32+39+33
= 140 लाख ₹0
∴ अभीष्ट वृद्धि % = $\frac{140-112}{112} \times 100$
= $\frac{28}{112} \times 100 = 25\%$
जबकि आयोग ने विकल्प (b) सही माना है।

17. वित्तीय वर्ष 13-14 के लिए प्रति तिमाही औसत बिक्री क्या है?

- (a) ₹. 31 लाख (b) ₹. 32 लाख
(c) ₹. 34 लाख (d) ₹. 35 लाख

Ans : (d) वित्तीय वर्ष 13-14 के लिए प्रति तिमाही औसत बिक्री
= $\frac{140}{4} = 35$ लाख ₹0

18. महान सम्राट अशोक किस वंश के थे?

- (a) मौर्य वंश (b) मुगल वंश
(c) गुप्त वंश (d) चोल वंश

Ans : (a) महान सम्राट अशोक मौर्य वंश के वंशज थे। बिन्दुसार का उत्तराधिकारी अशोक 268ईसा पूर्व में मगध की राजगद्दी पर आसीन हुआ। राजगद्दी पर बैठते समय आवन्ति का राज्यपाल था।

19. A और B साथ मिलकर एक काम 40 दिनों में कर सकते हैं। उनकी काम करने की दर का अनुपात 8:5 है। A उसी काम को अकेला कितने दिनों में पूरा करेगा?

- (a) 65 दिन (b) 40 दिन
(c) 72 दिन (d) 104 दिन

Ans : (a) लिया गया समय काम की दर के व्युत्क्रमानुपाती होता है। माना A तथा B काम को अलग-अलग 5x तथा 8x दिन में पूरा करते हैं।

$$\therefore \text{दोनों के द्वारा 1 दिन में किया गया कार्य} = \frac{1}{40}$$

$$\frac{1}{5x} + \frac{1}{8x} = \frac{1}{40}$$

$$\frac{13}{40x} = \frac{1}{40}$$

$$x = 13$$

∴ A अकेला उस काम को 65 दिन में पूरा करेगा।

20. निम्नलिखित मस्जिदों में से किसका निर्माण मुगल सम्राट शाहजहां द्वारा किया गया था?

- (a) जामा मस्जिद, दिल्ली
(b) बादशाही मस्जिद, लाहौर
(c) काबुली बाग मस्जिद, हरियाणा
(d) किला-ए-कुहना मस्जिद, दिल्ली

Ans : (a) जामा मस्जिद (दिल्ली) का निर्माण सन् 1656 में सम्राट शाहजहां ने कराया था, यह मस्जिद लाल संगमरमर के पत्थरों से बना हुआ है जो लाल किले से 500 मीटर दूरी पर स्थित है जबकि बादशाही मस्जिद लाहौर – औरंगजेब (1673) में काबुल बाग मस्जिद हरियाणा – बाबर (1527) में किला-ए-कुहना मस्जिद – शेरशाह सूरी (पुराने किले का मस्जिद) ने बनवाया था।

21. श्रीलंका (तब सीलोन) को किस वर्ष डोमिनियन ऑफ सीलोन के रूप में स्वतंत्रता प्रदान की गई थी?

- (a) 1948 (b) 1972
(c) 1947 (d) 1968

Ans : (a) श्रीलंका को 1948 डोमिनियन ऑफ सीलोन के रूप में स्वतंत्रता प्रदान की गई थी। 1972 में इसका नाम सीलोन के स्थान पर श्रीलंका कर दिया गया। यह एक समाजवादी जनतांत्रिक गणराज्य है।

22. एक समकोण त्रिकोण का क्षेत्रफल 30 वर्ग मी. है। यदि ऊँचाई आधार (base) से 7 मी. अधिक होती है, तो उसका आधार (base) ज्ञात कीजिए।

- (a) 5 मी. (b) 12 मी.
(c) 7 मी. (d) 9 मी.

Ans : (a) माना आधार = x मी0
ऊँचाई = (x + 7) मी0
∴ समकोण त्रिभुज का क्षेत्र = 30 वर्ग मी0
 $x^2 + 7x = 60$
 $x^2 + 7x - 60 = 0$
 $x^2 + 12x - 5x - 60 = 0$
 $x(x+12) - 5(x+12) = 0$
 $(x+12)(x-5) = 0$
∴ x = 5
अतः आधार = 5 मी.

23. वैज्ञानिक नाम 'होमो सेपियंस' ('Homo Sapiens') का अर्थ क्या है?

- (a) सीधा आदमी (b) लम्बा आदमी
(c) बुद्धिमान आदमी (d) कामकाजी आदमी

Ans : (c) 'होमो सेपियंस' मानव का वैज्ञानिक नाम है। वैज्ञानिक नाम 'होमो सेपियंस' का अर्थ बुद्धिमान मानव है। यह स्तनपायी सर्वाहारी जन्तुओं की एक जाति है, जो बात करने सोचने उर्ध्व चलने तथा परिश्रम करने में सक्षम है।

24. दी गई संख्याओं के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

- (a) $13/21 < 57/97 < 52/94 < 36/79$
(b) $36/79 < 57/97 < 52/94 < 13/21$
(c) $36/79 < 52/94 < 13/21 < 57/97$
(d) $36/79 < 52/94 < 57/97 < 13/21$

Ans : (d) $\frac{13}{21} = 0.619, \frac{57}{97} = 0.587$
 $\frac{52}{94} = 0.553, \frac{36}{79} = 0.455$
 $\therefore \frac{36}{79} < \frac{52}{94} < \frac{57}{97} < \frac{13}{21}$

25. निम्नलिखित में से किस देश को 2011 में स्वतंत्रता प्राप्त हुई?

- (a) इरिट्रिया (Eritrea)
(b) दक्षिण सूडान (South Sudan)
(c) स्लोवाकिया (Slovakia)
(d) ब्रुनेई (Brunei)

Ans : (b) दक्षिण सूडान देश को 2011 में स्वतंत्रता प्राप्त हुई, यह विश्व का 196वाँ स्वतंत्र देश, संयुक्त राष्ट्र का 193 वाँ सदस्य तथा अफ्रीका का 54वाँ देश है, इसकी राजधानी जुवा है। इरिट्रिया 1941, स्लोवाकिया 1 जनवरी 1993 और ब्रुनेई को 1948 में स्वतंत्रता मिली।

26. यदि STUDENT के लिए NVPFZPO लिखा जाता है, तो TEACHER के लिए क्या लिखा जाएगा?

- (a) OGVECGM (b) OZVXCBM
(c) VGCEJGT (d) VZCXJBT

Ans : (a)

S T U D E N T
↓ -5 ↓ +2 ↓ -5 ↓ +2 ↓ -5 ↓ +2 ↓ -5
N V P F Z P O

इसी प्रकार,

T E A C H E R
↓ -5 ↓ +2 ↓ -5 ↓ +2 ↓ -5 ↓ +2 ↓ -5
O G V E C G M

27. कंप्यूटर के निर्माता/उपयोगकर्ता द्वारा एक बार प्रोग्राम किये जाने के बाद, निम्नलिखित में से किसे संशोधित नहीं किया जा सकता है?

- (a) EPROM (b) RAM

- (c) EEPROM (d) ROM

Ans : (d) रॉम (Read only Memory) एक स्थायी इलेक्ट्रॉनिक मेमोरी है। इसमें संग्रहित डाटा व सूचनाएं स्वयं नष्ट नहीं होती तथा इन्हें बदला भी नहीं जा सकता है। रॉम में सूचनाएं निर्माण के समय ही भर दी जाती हैं, जिन्हें केवल कम्प्यूटर ही पढ़ सकता है। इसे सेमीकंडक्टर मेमोरी भी कहा जाता है।

28. दो धनात्मक संख्याओं का अंतर 50 है, और उन दोनों का अनुपात 7:2 है। तो दोनों संख्याओं का गुणनफल ज्ञात कीजिए।

- (a) 1600 (b) 1200
(c) 1400 (d) 1800

Ans : (c) यदि संख्याएँ $7x$ एवं $2x$ हैं।

$$7x - 2x = 50$$

$$5x = 50$$

$$x = 10$$

\therefore दोनों संख्याओं का गुणनफल $= 7x \times 2x$
 $= 14x^2$
 $= 14 \times 10 \times 10 = 1400$

29. यदि HEALTH = IDBKUG तो HOSPITAL =

- (a) IQUQKRBK (b) IMTNJRBJ
(c) IPTQJUBM (d) INTOJSBK

Ans : (d)

H E A L T H
↓ +1 ↓ -1 ↓ +1 ↓ -1 ↓ +1 ↓ -1
I D B K U G

इसी प्रकार,

H O S P I T A L
↓ +1 ↓ -1 ↓ +1 ↓ -1 ↓ +1 ↓ -1 ↓ +1 ↓ -1
I N T O J S B K

30. जलियांवाला बाग हत्याकांड का आदेश किसने दिया था?

- (a) कर्नल रेजिनाल्ड डायर (Colonel Reginald Dyer)
(b) माइकल ओ' डायर (Michael O'Dwyer)
(c) एच. एच. आस्कुइथ (H. H. Asquith)
(d) विंस्टन चर्चिल (Winston Churchill)

Ans : (a) जलियांवाला बाग हत्याकाण्ड का आदेश कर्नल रेजिनाल्ड डायर ने दी थी। पंजाब के दो लोकप्रिय नेताओं डॉ. सैफुद्दीन किचलू और डॉ. सत्यपाल की गिरफ्तारी और ब्रिटिश दमन का विरोध करने के लिए 13 अप्रैल, 1919 को वैसाखी के दिन अमृतसर जलियाँ वाला बाग में सभा की गई, जिसमें जनरल डायर के आदेश पर गोलियाँ चलायी गयीं जिससे हजारों लोगों की जानें गयी थीं।

31. अर्धवार्षिक रूप से चक्रवृद्धि ब्याज से 80,000 रुपये के 2 वर्ष बाद 20% की वार्षिक दर से कितने रुपये हो जायेंगे?

- (a) 97,240 रुपये (b) 117,128 रुपये
(c) 115,200 रुपये (d) 120,000 रुपये

Ans : (b) ∴ ब्याज अर्द्धवार्षिक देय है।

∴ समय = $2 \times 2 = 4$ छमाही

$$\text{दर} = \frac{20}{2} = 10\% \text{ छमाही}$$

$$\therefore A = 80000 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^4$$

$$= 80000 \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10} \times \frac{11}{10}$$

$$= 117,128 \text{ रुपये।}$$

32. पहले जोड़े में दिये गए शब्दों के समान दिये गए विकल्पों में से संबंधित जोड़े को चुनें।

BIHAR : PATNA :: GUJARAT :

- (a) GANDHINAGAR (b) JAIPUR
(c) AHMEDABAD (d) DAMAN

Ans : (a) जिस प्रकार बिहार की राजधानी पटना है, उसी प्रकार गुजरात की राजधानी गाँधीनगर है।

33. निम्नलिखित में से कौन सा एक प्रारंभिक कंप्यूटर नहीं है?

- (a) Atlas (b) LEO
(c) ENIAC (d) LINC

Ans : (*) एक प्रारंभिक कम्प्यूटर में सभी आते हैं। जैसे- Atlas, LEO, ENIAC, और LINC है। RRB ने प्रश्न को बाहर कर दिया।

34. एक व्यक्ति अपने पुत्र से 26 वर्ष बड़ा है। 3 वर्ष बाद उसकी आयु अपने पुत्र की आयु की 3 गुनी हो जाएगी। पिता की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

- (a) 10 वर्ष (b) 36 वर्ष
(c) 32 वर्ष (d) 40 वर्ष

Ans : (b) माना पुत्र की वर्तमान उम्र = x वर्ष

पिता की वर्तमान उम्र = (x + 26) वर्ष

∴ 3 वर्ष बाद,

$$x + 26 + 3 = 3(x + 3)$$

$$x + 29 = 3x + 9$$

$$2x = 20$$

$$x = 10$$

∴ पिता की वर्तमान उम्र = $10 + 26 = 36$ वर्ष

35. 25, 23, 26, 29, 31, 39 और 11 की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

- (a) 25 (b) 26
(c) 29 (d) 31

Ans : (b) आरोही क्रम में लिखने पर,

11, 23, 25, 26, 29, 31, 39

पदों की संख्या = 7 (विषम)

$$\therefore \text{माध्यिका} = \left(\frac{7+1}{2}\right)\text{वाँ पद} = 4\text{वाँ पद} = 26$$

36. एक निश्चित धनराशि का साधारण ब्याज की एक निश्चित दर से 6 वर्षों के लिए निवेश किया गया। यदि यह 3% अधिक दर पर निवेश की गई होती तो 900 रुपये अधिक प्राप्त होते हैं। मूलधन ज्ञात करो?

- (a) 3500 रुपये (b) 4000 रुपये
(c) 4500 रुपये (d) 5000 रुपये

Ans : (d) माना मूलधन = x रु०

ब्याज की दर = r% वार्षिक

$$\therefore \frac{x \times (r+3) \times 6}{100} - \frac{x \times r \times 6}{100} = 900$$

$$\frac{x \times 6}{100} \times [r+3-r] = 900$$

$$x = \frac{900 \times 100}{18}$$

$$x = 5000 \text{ रुपये}$$

37. $(2/5 + 2/9) \div (2/5 + 5/9)$ को सरल कीजिए।

- (a) 28/45 (b) 28/43
(c) 27/34 (d) 7/17

Ans : (b) $\left(\frac{2}{5} + \frac{2}{9}\right) \div \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{9}\right)$

$$= \left(\frac{18+10}{45}\right) \div \left(\frac{18+25}{45}\right)$$

$$= \frac{28}{45} \div \frac{43}{45} = \frac{28}{43}$$

38. निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?

- (a) रेटिना पर बनने वाला प्रतिबिंब उलटा होता है।
(b) रेटिना पर बनने वाला प्रतिबिंब मूल छवि से दोगुना होता है।
(c) रेटिना पर बनने वाले प्रतिबिंब का आकार वस्तु के समान होता है।
(d) रेटिना पर निर्मित प्रतिबिंब अर्ध होता है।

Ans : (a) रेटिना पर बनने वाला प्रतिबिंब उलटा होता है, एवं वास्तविक बनता है। प्रतिबिंब बनने का संदेश दृष्टि तंत्रिकाओं द्वारा मस्तिष्क तक पहुँचता है और वहाँ उसे वस्तु की शक्ति के रूप में समझा जाता है, जो रेटिना पर उल्टे रूप में पड़ती है। इस तरह हमें वस्तु उल्टी नहीं बल्कि सीधी दिखाई देती है।

39. निम्नलिखित में से जो भिन्न को चुनें।

- (a) लुब्धक (Sirius) (b) मंगल ग्रह (Mars)
(c) नेपच्यून (Neptune) (d) शनि ग्रह (Saturn)

Ans : (a) लुब्धक (Sirius) सबसे भिन्न है, लुब्धक एक तारा है जो पृथ्वी से 8.6 प्रकाश वर्ष की दूरी पर है। सीरियस -A सूर्य से दुगुना द्रव्यमान वाला तारा है। यह महाश्वान तारामण्डल में स्थित है तथा रात्रि में सभी तारों से अधिक चमकीला नजर आता है। अन्य सभी हमारे सौरमण्डल के ग्रह हैं।

40. रेडियम किस खनिज से प्राप्त किया जाता है?

- (a) रूटाइल (Rutile)
(b) हीमेटाइट (Haematite)
(c) चूना पत्थर (Limestone)
(d) पिचब्लेंड (Pitchblende)

Ans : (d) रेडियम एक रेडियोएक्टिव तत्व है जो प्रमुख रूप से दो अयस्कों, पिचब्लेंड एवं कार्नाटाइट में पाया जाता है। पिचब्लेंड गहरे नीले रंग का अयस्क है, जिसमें यूरेनियम ऑक्साइड उपस्थित रहता है। पिचब्लेंड के मुख्य निक्षेप प्रमुखतः कांगो, अफ्रीका तथा कनाडा में अवस्थित हैं।

41. 14 जुलाई 2015 को उड़ान भरने वाला नासा का (NASA's) पहला अंतरिक्ष यान कौन है जिसका उद्देश्य प्लूटो की ग्रह प्रणाली पर आधारित डेटा एकत्र करना है?
- (a) न्यू प्लेनेट्स (b) न्यू होराइजंस
(c) कैसिनी सॉलसटिस (d) यूरोपा

Ans : (b) 14 जुलाई 2015 को उड़ान भरने वाला नासा का पहला अंतरिक्ष यान न्यू होराइजंस है, जिसका उद्देश्य प्लूटो की ग्रह प्रणाली पर आधारित डेटा एकत्र करना है। इसको 19 जनवरी 2006 को प्रक्षेपित किया गया था।

42. P कार्य करने में Q से दोगुना सक्षम है। दोनों एक साथ मिलकर एक काम को 22 दिनों में पूरा करते हैं। Q अकेला इस काम को पूरा करने के लिए कितना समय लेगा?
- (a) 33 दिन (b) 22 दिन
(c) 66 दिन (d) 99 दिन

Ans : (c) माना P कार्य को करने में x दिन लेता है और Q कार्य को करने में 2x दिन लेता है।

$$\therefore \frac{1}{x} + \frac{1}{2x} = \frac{1}{22}$$

$$\frac{2+1}{2x} = \frac{1}{22}$$

$$x = 33$$

\therefore Q कार्य को पूरा करने में 66 दिन लेगा।

43. एक दो अंको की संख्या अपने अंको के योग की 4 गुनी है। यदि संख्या में 27 जोड़े जाए तो वह अपने अंको के योग की 7 गुना हो जाती है। यह दो अंको की संख्या क्या है।
- (a) 24 (b) 12
(c) 48 (d) 36

Ans : (d) यदि दहाई का अंक x तथा इकाई का अंक y है।

$$\therefore \text{संख्या} = 10x + y$$

$$\therefore 10x + y = 4(x+y)$$

$$6x = 3y$$

$$y = 2x \dots\dots (1)$$

पुनः $10x + y + 27 = 7(x+y)$

$$10x + y + 27 = 7x + 7y$$

$$3x - 6y = -27$$

$$3x - 12x = -27 \quad [\text{समी0 (1) से}]$$

$$-9x = -27$$

$$x = 3$$

$$\therefore y = 6$$

$$\text{संख्या} = 10 \times 3 + 6 = 36$$

44. 2016 में, दुनिया की सर्वप्रथम तेजी से असर करने वाला रैबीज-रोधी दवा कोमें लांच किया गया था।
- (a) भारत (b) इंग्लैंड
(c) दक्षिण अफ्रीका (d) जर्मनी

Ans : (a) 2016 में, दुनिया की सर्वप्रथम तेजी से असर करने वाला रैबीज रोधी दवा को भारत में लांच किया गया था। रैबीज विषाणु जनित रोग है, जिसमें दृष्टि की समस्या, सूजन, मांस पेशियों में दर्द जैसे लक्षण दिखाई देते हैं।

45. NaCl किसका रासायनिक सूत्र है?

- (a) अमोनिया (b) पानी
(c) नमक (d) चीनी

Ans : (c) NaCl नमक का रासायनिक सूत्र है। नमक (सोडियम क्लोराइड) मानव के भोजन का आवश्यक अंग है। समुद्री जल में कुल घुलनशील ठोस का 75% सोडियम क्लोराइड होता है। पानी का H₂O, अमोनिया का NH₃ और चीनी का सूत्र (C₁₂H₂₂O₁₁) है।

46. एक नाव धारा की विरुद्ध में शहर x से शहर y की ओर जाती है और धारा की दिशा में शहर y से शहर x की ओर वापस आती है। यदि स्थिर पानी में नाव की गति 40 कि. मी./घंटा तथा धारा की गति 10 कि.मी./घंटा है, तो पूरी यात्रा में नाव की औसत गति कितनी है?

- (a) 36.5 कि.मी./घंटा (b) 34.5 कि.मी./घंटा
(c) 37.5 कि.मी./घंटा (d) 33.33 कि.मी./घंटा

Ans : (c) धारा के साथ नाव की चाल = B + R = 40 + 10 = 50 कि.मी./घंटा
धारा के विरुद्ध नाव की चाल = B - R = 40 - 10 = 30 कि.मी./घंटा

$$\therefore \text{पूरी यात्रा में नाव की औसत चाल} = \frac{2ab}{a+b}$$

$$= \frac{2 \times 50 \times 30}{50+30}$$

$$= \frac{2 \times 1500}{80}$$

$$= 37.5 \text{ कि.मी./घंटा}$$

47. 2019 रग्बी विश्व कप की मेजबानी कौन सा देश करेगा?

- (a) न्यूजीलैंड (b) ऑस्ट्रेलिया
(c) इंग्लैंड (d) जापान

Ans : (d) 2019 में रग्बी विश्वकप की मेजबानी जापान करेगा। सितम्बर से नवम्बर 2019 तक यह जापान में आयोजित किया जाना है। ध्यातव्य है कि रग्बी विश्वकप का आयोजन पहली बार एशिया में किया जा रहा है।

48. P पहले एक घंटे में 50 कि.मी./घंटा की गति से चलता है और अगले दो घंटों में 70 कि.मी./घंटा की गति से चलता है। P की औसत गति कितनी है?

- (a) 60 कि. मी./घंटा (b) 63.33 कि.मी./घंटा
(c) 59.33 कि.मी./घंटा (d) 62 कि.मी./घंटा

Ans : (b) पहले घण्टे में P द्वारा तय की गई दूरी = 50 किमी0
दूसरे घण्टे में P द्वारा तय की गई दूरी = 70 किमी0
तीसरे घण्टे में P द्वारा तय की गई दूरी = 70 किमी0

$$\therefore \text{औसत गति} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$$

$$= \frac{50 + 70 + 70}{3} = \frac{190}{3} = 63.33 \text{ कि.मी./घंटा}$$

49. P ने एक वस्तु 1200 रुपये में खरीदी और इसे 10% लाभ पर बेच दिया। यदि यह 1380 रुपये में बेची गई होती तो लाभ में कितने प्रतिशत की वृद्धि होती?
- (a) 5% (b) 10%
(c) 12% (d) 15%

Ans : (a) जब वस्तु को 1380 ₹ में बेचा जाता है।

$$\text{तो लाभ \%} = \left(\frac{1380 - 1200}{1200} \right) \times 100$$

$$= \frac{180}{1200} \times 100 = 15\%$$

अतः लाभ में 15% वृद्धि होगी।

50. यदि COIL = 315912 और POLICE = 161512935 तो PRICE =
- (a) 1516824 (b) 1517824
(c) 1618935 (d) 1718935

Ans : (c) सभी अक्षरों का वर्णमाला क्रम में आंकिक मान दिया गया है।

C → 3

O → 15

I → 9

L → 12

इसी प्रकार PRICE को 1618935 लिखा जाएगा।

51. 72, 74, 75, 76, 75, 74, 73, 75, 73, 71 और 77 का बहुलक ज्ञात कीजिए।
- (a) 73 (b) 74
(c) 75 (d) 72

Ans : (c) आरोही क्रम में लिखने पर,
71, 72, 73, 73, 74, 74, 75, 75, 76, 77
∴ बहुलक = 75 (अधिकतम बार शामिल है।)

52. CRISPR का क्या अभिप्राय है?

- (a) कैटेगरिकली रेगुलरली-इंटरस्पेस्ड शार्ट पैलिंड्रोमिक रिजर्व (Categorically regularly-interspaced short palindromic reserve)
- (b) कैटेगरिकली रेगुलरली-इंटरस्पेस्ड शार्ट पैलिंड्रोमिक रिपीट्स (Categorically regularly-interspaced short palindromic repeats)
- (c) क्लस्टरड रेगुलरली-इंटरस्पेस्ड शार्ट पैलिंड्रोमिक रिपीट्स (Clustered regularly-interspaced short palindromic repeats)
- (d) कैटेगरिकली रेगुलरली-इंटरस्पेस्ड शार्ट पैलिंड्रोमिक रिपीट्स (Categorically regularly-interspaced short palindromic repeats)

Ans : (c) CRISPR – "Clustered regularly interspaced short palindromic repeats" का संक्षिप्त रूप है। यह जीन में बदलाव कर वांछित परिणाम देने वाली तकनीक है। यह DNA एडिटिंग के लिए प्रयुक्त अब तक की सभी तकनीकियों से सस्ती, तीव्र एवं अत्यधिक सटीक तकनीक है। यह तकनीक DNA के सीक्वेंस में काट-छांट एवं कुछ कोशिकाओं के योजन तथा परिवर्तन से वांछित प्रभाव उत्पन्न करने में सक्षम बनाती है।

53. रामखेलिया किस राज्य का एक लोक नृत्य है?

- (a) हरियाणा (b) केरल
(c) बिहार (d) मध्य प्रदेश

Ans : (c) रामखेलिया बिहार का एक लोक नृत्य है, अन्य लोक नृत्यों में केरल की कथकली, मोहिनी अट्टम और मध्य प्रदेश की पाली छेरिया, मांदरी आदि हैं।

54. दो संख्याओं का महत्तम समापवर्त्य (HCF) तथा लघुतम समापवर्त्य (LCM) क्रमशः 7 और 252 है। यदि एक संख्या 28 हो, तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।
- (a) 252 (b) 63
(c) 126 (d) 56

Ans : (b) ∴ पहली संख्या × दूसरी संख्या = 70 × 252
28 × दूसरी संख्या = 7 × 252
दूसरी संख्या = 63

55. निम्नलिखित में से किस उपग्रह को फरवरी 2015 में सूर्य से होने वाले अत्यधिक उत्सर्जन की निगरानी करने के लिए स्पेस एक्स (SpaceX) द्वारा प्रक्षेपित किया गया था, जो पॉवर ग्रिड, संचार प्रणालियों एवं पृथ्वी के नजदीकी उपग्रहों को प्रभावित कर सकता है?
- (a) DSOLAR (b) DSCOVER
(c) XPLR (d) DLVR

Ans : (b) नासा ने फरवरी 2015 में स्पेस एक्स (Space X) फाल्कन 9 राकेट द्वारा DSCOVER (क्लायमेट वेधशाला) उपग्रह प्रक्षेपित किया गया, जो खतरनाक सौर तूफानों के लिए चेतावनी प्रणाली के रूप में सेवा देने के लिए डिजाइन किया गया है। यह पॉवर ग्रिड, संचार प्रणालियों एवं पृथ्वी के नजदीकी उपग्रहों को प्रभावित कर सकता है।

56. नीचे दिये गए एक कथन के बाद कुछ निष्कर्ष दिये हैं। आपको इस कथन को सत्य मानना है, भले ही ये सामान्यतः ज्ञात तथ्यों के साथ मेल न खाता हो और फिर यह निर्धारित करना है कि दिये गए निष्कर्षों में से कौन सा इस कथन से तर्कसंगत है।

कथन:

रंजीत को अपने सहयोगियों के सामने अपने पर्यवेक्षक द्वारा अपमानित किया गया था।

निष्कर्ष:

I. पर्यवेक्षक रंजीत को पंसद नहीं करता है।

II. रंजीत अपने सहयोगियों के बीच लोकप्रिय है।

- (a) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
(b) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
(c) I और II दोनों तर्कसंगत हैं।
(d) न तो I न ही II तर्कसंगत है।

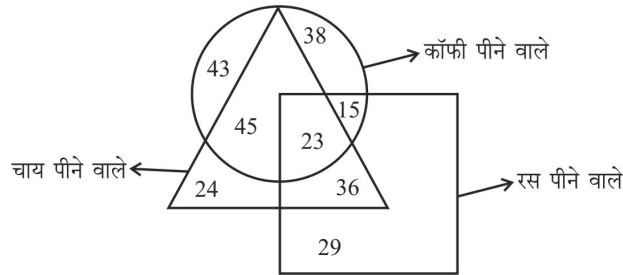
Ans : (d) न तो I न ही II तर्कसंगत है।

नीचे दिये गए आकृति का अध्ययन करें और उस पर आधारित सवालों के जवाब दें:

Δ चाय पीने वालों को दर्शाता है

○ कॉफी पीने वालों को दर्शाता है

□ रस पीने वालों को दर्शाता है



57. कितने लोग कॉफी पीते हैं?

- (a) 141 (b) 164
(c) 127 (d) 145

Ans : (b) कॉफी पीने वालों की संख्या = $15+23+45+43+38 = 164$

58. कितने लोग चाय और कॉफी पीते हैं लेकिन रस नहीं?

- (a) 38 (b) 43
(c) 23 (d) 45

Ans : (d) उन लोगों की संख्या जो चाय और कॉफी पीते हैं लेकिन रस नहीं = 45

59. कितने लोग रस और चाय पीते हैं लेकिन कॉफी नहीं?

- (a) 23 (b) 36
(c) 15 (d) 24

Ans : (b) उन लोगों की संख्या जो रस और चाय पीते हैं लेकिन कॉफी नहीं = 36

60. यदि एक सर्किट का प्रतिरोध दोगुना किया जाता है, तो वोल्टेज को समान रखने के लिए सर्किट में प्रवाहित विद्युत धारा.....

- (a) आधी बढ़ जायेगी। (b) आधी घट जायेगी।
(c) स्थिर रहेगी। (d) शून्य हो जायेगी।

Ans : (b) यदि किसी सर्किट का प्रतिरोध दोगुना किया जाता है तो वोल्टेज को समान रखने के लिए सर्किट में प्रवाहित विद्युत धारा आधी घट जायेगी क्योंकि यह विद्युत धारा से व्युत्क्रम रूप से संबंधित है। ($V=IR$ से)

61. निम्नलिखित अव्यवस्थित वाक्यों में से एक सार्थक वाक्य बनाने के लिए उसे व्यवस्थित करें:

P: all people through its impact on
Q: the growth in human population
R: the economy and environment
S: around the world has affected
उचित क्रम क्या होना चाहिए?

- (a) SRQP (b) QSPR
(c) PQRS (d) QRPS

Ans : (c) All people through its impact on the growths in human population the economy and environment around the world has affected.

62. चिन्हों के उपयुक्त समुच्चय का चयन करें:

$$25 \ 5 \ 17 \ 9 = 133$$

- (a) $\times, -, \div$ (b) $+, \div, -$
(c) $+, -, \div$ (d) $\times, +, -$

Ans : (d) विकल्प (d) से,

$$25 \times 5 + 17 - 9 = 133$$

$$125 + 8 = 133$$

$$133 = 133$$

63. एक दो अंकों की संख्या के अंको का योग 13 है। यदि उन अंको को आपस में बदल दिया जाता है, तो संख्या 27 से घटती है। बदली हुई संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 85 (b) 76
(c) 67 (d) 58

Ans : (d) माना दहाई का अंक = x

इकाई का अंक = $13 - x$

\therefore संख्या = $10 \times x + (13 - x)$

प्रश्नानुसार,

$$10 \times (13 - x) + x = 10 \times x + (13 - x) - 27$$

$$130 - 10x + x = 10x + 13 - x - 27$$

$$18x = 144$$

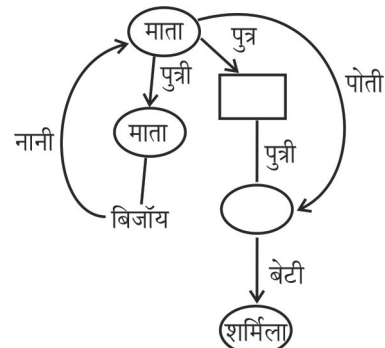
$$x = 8$$

\therefore बदली हुई संख्या = $10 \times (13 - x) + x = 10 \times 5 + 8 = 58$

64. बिजाँय शर्मिला से कैसे संबंधित है, यदि वह उन्हे अपनी माँ के माँ की एकलौती पोती की बेटी के रूप में परिचय कराता है?

- (a) पिता (b) चचेरा भाई (Cousin)
(c) दादा (d) मामा (Maternal Uncle)

Ans : (d)



अतः आरेख से स्पष्ट है कि बिजाँय, शर्मिला का मामा है।

65. मानव शरीर में मौजूद निम्नलिखित कोशिकाओं में से किसमें माइटोकॉन्ड्रिया नहीं पाया जाता?

- (a) लाल रक्त कोशिका (b) यकृत कोशिका
(c) मांसपेशी कोशिका (d) श्वेत रक्त कोशिका

Ans : (a) मानव शरीर में मौजूद लाल रक्त कोशिकाओं में माइटोकॉन्ड्रिया नहीं पाया जाता। लाल रक्त कोशिका का निर्माण अस्थिमज्जा में होता है। इसमें हीमोग्लोबिन नामक प्रोटीन पाया जाता है। इसके कोशिका में केन्द्रक नहीं पाया जाता है। इसकी औसत आयु 120 दिन की होती है।

66. नई दिल्ली में स्थित भारतीय संसद भवन की रचना को.....द्वारा तैयार किया गया था।

- (a) सर एडविन लुटियंस और सर हर्बर्ट बेकर (Sir Edwin Lutyens and Sir Herbert Baker)
(b) ड्यूक ऑफ कनाउट (Duke of Connaught)

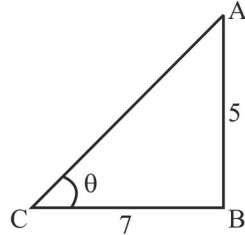
- (c) सर जॉन आर्चर और सर एडवर्ड बार्टले (Sir John Archer and Sir Edward Bartley)
 (d) सर क्लाड बाटले और सर जॉन बेग (Sir Claude Batley and Sir John Begg)

Ans : (a) नई दिल्ली में स्थित भारतीय संसद भवन की संरचना को सर एडविन लुटियंस और सर हर्बर्ट ब्रेकर द्वारा (1912-13) तैयार किया गया था। संसद भवन की नींव 12.02.1921 को रखी गयी और 1927 में पूरा हुआ। यह विश्व के किसी भी देश में विद्यमान वास्तुकला का एक उत्कृष्ट नमूना है, यह एक विशाल वृत्ताकार भवन है, जिसका व्यास 560 फुट और घेरा 533मी0 है। यह लगभग 6 एकड़ क्षेत्र में फैला हुआ है। यह भवन 12 दरवाजों, 144 चित्ताकर्षक खंभों जिसकी ऊँचाई 27 फुट से सुसज्जित है। यह पुर्तगाली स्थापत्य कला का अद्भुत नमूना है।

67. झण्डे की लम्बाई 5 फीट है, और उसने ध्यान दिया कि उसकी परछाई की लम्बाई 7 फीट है। उसके बाद उसने मापा कि स्कूल की इमारत की परछाई की लम्बाई 42 फीट बनती है। तो स्कूल की इमारत की लम्बाई ज्ञात कीजिए।
 (a) 50 फीट (b) 36 फीट
 (c) 30 फीट (d) 32 फीट

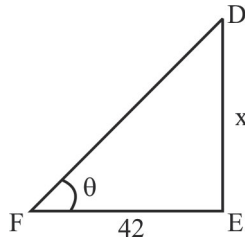
Ans : (c) माना स्कूल की इमारत की लम्बाई = x फीट

ΔABC में,
 $\tan \theta = \frac{5}{7}$



ΔDEF में,

$\tan \theta = \frac{x}{42}$



$\frac{5}{7} = \frac{x}{42}$

x = 30 फीट

68. किस प्राणी के जीनोम को नवम्बर में प्रकाशित किया गया था जो 10 वर्ष तक बिना भोजन-पानी के जीवित रह सकता है और मॉस पिग्लेट के रूप में जाना जाता है।

- (a) डेथस्टाकर स्कोर्पियन (Deathstalker Scorpion)
 (b) पहाड़ी बकरी (Mountain Goat)
 (c) टार्डीग्रेड (Tardigrade)
 (d) ब्लैक माम्बा (Black Mamba)

Ans : (c) टार्डीग्रेड प्राणी के जीनोम को नवम्बर में प्रकाशित किया गया था, जो 10 वर्ष तक बिना भोजन पानी के जीवित रह सकता है, और मॉस पिग्लेट के रूप में भी जाना जाता है। टार्डीग्रेड एक जल में रहने वाला आठ टाँगों वाला सूक्ष्मप्राणी है, इन्हें सन् 1773 में योहन गेटजा नामक जीव वैज्ञानिक ने खोजा था। टार्डीग्रेड पृथ्वी पर पर्वतों से लेकर गहरे महासागरों और वर्षावनो से लेकर अंटार्कटिका तक लगभग हर जगह रहते हैं।

69. निम्नलिखित ग्रहों में से किस ग्रह का कोई भी चंद्रमा (उपग्रह) नहीं है?

- (a) बृहस्पति (b) मंगल
 (c) शुक्र (d) नेपच्यून

Ans : (c) शुक्र ग्रह का कोई भी चन्द्रमा नहीं है। यह पृथ्वी का निकटतम सबसे चमकीला एवं सबसे गर्म ग्रह है, जो अन्य ग्रहों के विपरीत दक्षिणावर्त चक्रण करता है। इसे पृथ्वी का भगिनी ग्रह भी कहते हैं। यह घनत्व आकार एवं व्यास में पृथ्वी के समान है।

70. एक दुकानदार ने एक वस्तु का अंकित 160 रुपये रख दिया। यदि 10% की छूट देने के बाद भी उसे क्रय मूल्य पर 20% का लाभ मिलता हो, तो वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए?

- (a) 140 रुपये (b) 120 रुपये
 (c) 150 रुपये (d) 132 रुपये

Ans : (b) वस्तु का विक्रयमूल्य = $160 \times \frac{90}{100} = 144$ रु.

\therefore क्रयमूल्य = $\left(\frac{100}{100+20}\right) \times 144$
 $= \frac{100}{120} \times 144 = 120$ रु0

71. भारत के प्रधानमंत्री के पद हेतु नामित किये जाने के लिए एक व्यक्ति की न्यूनतम आयु कितनी होनी चाहिए?

- (a) 25 वर्ष, यदि वह राज्यसभा का सदस्य है।
 (b) 25 वर्ष, यदि वह लोकसभा का सदस्य है।
 (c) 30 वर्ष, यदि वह राज्यसभा का सदस्य है।
 (d) 30 वर्ष, यदि वह लोकसभा का सदस्य है।

Ans : (b) भारत के प्रधानमंत्री के पद हेतु नामित किये जाने के लिए किसी व्यक्ति की न्यूनतम आयु 25 वर्ष होती है। यदि वह लोक सभा का सदस्य है। संविधान के अनुच्छेद 75(1) के अनुसार राष्ट्रपति प्रधानमंत्री की नियुक्ति करेगा। जिसका संसद (लोक सभा या राज्य सभा) होना अनिवार्य है अथवा छः माह के भीतर उसे संसद का सदस्य होना होगा।

72. 2013 में प्रक्षेपित किया गया भारत का पहला विशेष रक्षा उपग्रह निम्नलिखित में से कौन सा है?

- (a) GSAT-7 (b) GSAT-6
(c) INSAT-48 (d) KALPANA-1

Ans : (a) जीसैट-7 भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) द्वारा निर्मित उन्नत संचार उपग्रह है, जो निम्न बिट दर ध्वनि से उच्च बिट ध्वनि दर पर आँकड़ा संचार तथा अनेक प्रकार की स्पेक्ट्रमी सेवाएं उपलब्ध कराने में सक्षम है। यह भारत का प्रथम रक्षा उपग्रह है जिसका प्रक्षेपण अगस्त, 2013 में रक्षा क्षेत्र की जरूरतों को पूरा करने के लिए किया गया था।

73. $0.00081 \div 0.09$ को हल कीजिए।

- (a) 0.09 (b) 0.009
(c) 0.9 (d) 0.0009

Ans : (b) $\frac{0.00081}{0.09}$
= 0.009

74. नीचे कुछ कथन उनके निष्कर्षों के साथ दिये गए हैं। आपको इन कथनों को सत्य मानना है भले ही वे सामान्यतः ज्ञात तथ्यों के साथ मेल न खाते हो और फिर यह निर्धारित करना है कि दिये गए निष्कर्षों में से कौन सा इन कथनों से तर्कसंगत है।

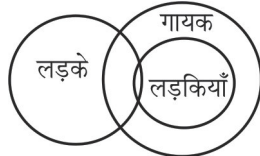
कथन:

- A. कुछ लड़के लड़कियाँ हैं।
B. सभी लड़कियाँ गायक हैं।

निष्कर्ष:

- I. कुछ गायक लड़कियाँ हैं।
II. कुछ गायक लड़के हैं।
(a) केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
(b) केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
(c) I और II दोनों तर्कसंगत हैं।
(d) न तो I न ही II तर्कसंगत है।

Ans : (c)



निष्कर्ष I और II दोनों तर्कसंगत हैं।

75. महिलाओं ने पहली बार वर्ष.....में ओलंपिक खेलों की सभी प्रतिस्पर्धाओं में हिस्सा लिया।

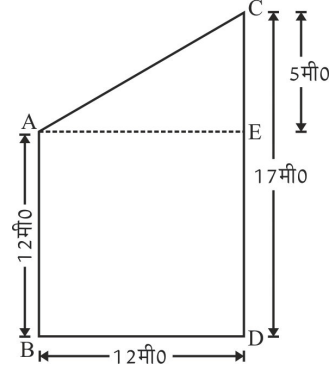
- (a) 1900 (b) 2012
(c) 2014 (d) 1960

Ans : (b) महिलाओं ने पहली बार वर्ष 2012 में ओलंपिक की सभी प्रतिस्पर्धाओं में हिस्सा लिया। साइना नेहवाल ने 2012 में कांस्य पदक जीता था जबकि मैरी कॉम ने मुक्केबाजी में कांस्य पदक जीता था।

76. 12 मी. और 17 मी. लंबे खंभे जमीन पर सीधे खड़े हैं। उनके पैरों के बीच की दूरी 12 मी. है, तो उनके शीर्ष छोरों के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।

- (a) 11 मी. (b) 12 मी.
(c) 13 मी. (d) 14 मी.

Ans : (c) ΔAEC में,



$$AC^2 = CE^2 + AE^2$$

$$= (5)^2 + (12)^2$$

$$= 169$$

$$AC = 13 \text{ मी०}$$

∴ शीर्ष छोरों के बीच की दूरी = 13 मी०

77. बाह्य अंतरिक्ष में यात्रा करने वाला प्रथम मानव कौन था?

- (a) नील आर्मस्ट्रांग (b) यूरी गागरिन
(c) बज एल्लिडन (d) जॉन ग्लेन

Ans : (b) यूरी गागरिन 12 अप्रैल, 1961 में अंतरिक्ष में जाने वाले प्रथम व्यक्ति थे। इन्होंने 'हीरो ऑफ द सेवियत यूनियन' से सम्मानित किया गया था। इन्होंने Vostok -1 नामक अंतरिक्ष यान में अपनी यात्री की थी, जबकि

नील आर्मस्ट्रांग- चन्द्रमा पर पहुँचने वाले पहले व्यक्ति थे।

बज एल्लिडन - एक अंतरिक्ष यात्री थे।

जान ग्लेन - एक अंतरिक्ष यात्री और सीनेट (अमेरिका) थे।

78. भारतीय बाघों की घटती आबादी के संरक्षण के लिए शुरू की गई भारत की सर्वाधिक प्रसिद्ध वन्यजीव संरक्षण परियोजना, 'प्रोजेक्ट टाइगर' कौन से साल शुरू किया गया था?

- (a) 1975 (b) 1973
(c) 1978 (d) 1982

Ans : (b) भारतीय बाघों की घटती आबादी के संरक्षण के लिए भारत की सर्वाधिक प्रसिद्ध वन्यजीव संरक्षण परियोजना, प्रोजेक्ट टाइगर 1973 में शुरू किया गया था। इस योजना का उद्देश्य बाघों की गिरती संख्या को रोकना तथा परिस्थितिकीय सन्तुलन बनाये रखने के लिए उनकी जनसंख्या में वृद्धि करना है, देश में अभी तक कुल 50 बाघ आरक्षित क्षेत्र बनाये जा चुके हैं।

79. ब्रह्मपुत्र नदी निम्नलिखित में से किस देश से होकर प्रवाहित नहीं होती है?

- (a) चीन (b) बांग्लादेश
(c) भारत (d) नेपाल

Ans : (d) ब्रह्मपुत्र नदी नेपाल से होकर प्रवाहित नहीं होती है, ब्रह्मपुत्र नदी तिब्बत भारत तथा बंगलादेश से होकर बहती है। ब्रह्मपुत्र नदी का उद्गम तिब्बत के दक्षिण के निकट चेमायुंग डुंग नामक हिमवाह से हुआ है। इसकी लम्बाई 2900 किमी है। नेपाल में गण्डक नदी बहती है जो पटना के समीप गंगा नदी में मिल जाती है। इसकी सहायक नदियाँ काली गण्डक तथा त्रिशुली गंगा है।

80. भारतीय संविधान में उल्लिखित आपातकालीन प्रावधान किस देश के संविधान से लिये गए हैं?

- (a) संयुक्त राज्य अमेरिका (b) यूनाइटेड किंगडम
(c) जर्मनी (d) कनाडा

Ans : (c) भारतीय संविधान के भाग-18 में अनुच्छेद-352 से अनुच्छेद-360 तक आपातकालीन उपबंधों का उल्लेख किया गया है, जिसका स्रोत जर्मनी का बीमर संविधान है, जिसके तहत तीन प्रकार के आपात काल की व्यवस्था है जबकि मौलिक अधिकारों के प्रावधान का स्रोत संयुक्त राज्य अमेरिका, संघीय व्यवस्था का स्रोत कनाडा एवं संसदीय शासन प्रणाली तथा विधि का शासन ब्रिटिश संविधान से लिए गए प्रावधान हैं।

81. 90 मेज का क्रय मूल्य 60 मेजों के विक्रय मूल्य के बराबर है। लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए?

- (a) 33.33% (b) 40%
(c) 50% (d) 60%

Ans : (c) क्रय संख्या = 90

विक्रय संख्या = 60

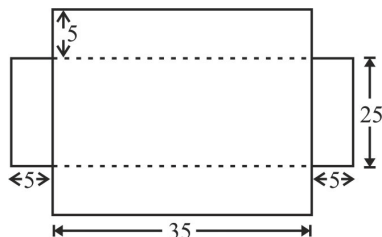
∴ लाभ = 90 - 60 = 30

∴ लाभ % = $\frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{विक्रय संख्या}} = \frac{30 \times 100}{60} = 50\%$

82. एक 45 से.मी. लंबी और 35 से.मी. चौड़ी आयताकार चादर के कोनों में से 5 से.मी. की भुजा के चार वर्ग काटे गए और बची हुई चादर से एक खुला बॉक्स बनाया गया। तो बॉक्स का आयतन ज्ञात कीजिए।

- (a) 1200 cm³ (b) 875 cm³
(c) 1325 cm³ (d) 4375 cm³

Ans : (d)



खुले बक्से के लिए,

$l = 35$ सेमी.

$b = 25$ सेमी.

$h = 5$ सेमी.

∴ खुले बक्से का आयतन = $35 \times 25 \times 5 = 4375$ सेमी³

83. 8 के प्रथम 20 गुणकों का औसत ज्ञात कीजिए।

- (a) 78 (b) 80
(c) 84 (d) 82

Ans : (c) 8, 16, 24 160

पदों का योग = $\frac{n}{2}(a + l)$

$$= \frac{20}{2}(8 + 160) = 10 \times 168 = 1680$$

$$\therefore \text{औसत} = \frac{1680}{20} = 84$$

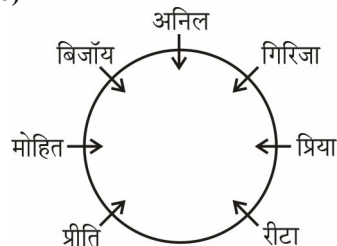
निम्नलिखित अनुच्छेद का उस पर आधारित प्रश्नों के लिए उपयोग करें।

प्रिया, मोहित, गिरिजा, प्रीति, बिजॉय, अनिल, और रीटा गोलाकार मेज की चारों ओर मेज के सामने मुंह करके बैठे हैं। रीटा जो अविवाहित है, अपनी सबसे अच्छी दोस्त गिरिजा के बाईं तरफ दूसरे नंबर पर बैठी है, जो अपने पति अनिल के बाईं बगल में बैठी है। प्रिया उसके पति बिजॉय के बाईं तरफ तीसरे नंबर पर है। मोहित अपनी पत्नी प्रीति और बिजॉय के बीच बैठा है।

84. निम्नलिखित में से कौन सा सही है?

- (a) गिरिजा, बिजॉय के बाएं तरफ तीसरे नंबर पर है।
(b) प्रिया, रीटा के बिल्कुल दाएं बगल में है।
(c) प्रीति, प्रिया के दाएं बगल में दूसरे नंबर पर है।
(d) रीटा मोहित के बाएं तरफ तीसरे नंबर पर है।

Ans : (b)



प्रिया, रीटा के बिल्कुल दाएं बगल में है।

85. निम्नलिखित में से कौन सी जगह अनिल की है?

- (a) प्रीति के दाईं तरफ से चौथी
(b) गिरिजा के बिल्कुल बाईं तरफ
(c) रीटा और मोहित के बीच
(d) प्रिया के बिल्कुल दाईं तरफ

Ans : (a) प्रश्न संख्या 84 से,

अनिल, प्रीति के दाईं तरफ चौथे स्थान पर है।

86. निम्नलिखित क्रम में से कौन से क्रम में पहला व्यक्ति दूसरे व्यक्ति के बिल्कुल दाईं बगल में बैठा नहीं है?

- (a) मोहित, बिजॉय (b) अनिल, गिरिजा
(c) रीटा, बिजॉय (d) प्रिया, रीटा

Ans : (c) प्रश्न संख्या (84) से,

रीटा, बिजॉय के बिल्कुल दाएं नहीं बैठी है।

87. यदि X 393,11 से विभाजित होता है, तो सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या X का मान ज्ञात कीजिए।

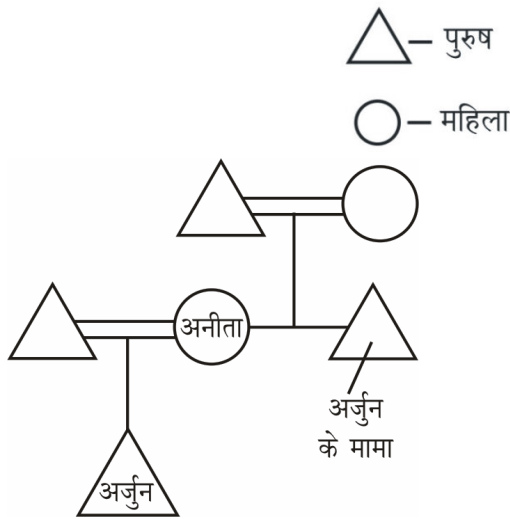
- (a) 5 (b) 6
(c) 7 (d) 8

Ans : (d) सम स्थानों के अंकों का योग- विषम स्थानों के अंकों का योग = $(9 + X) - (3 + 3)$
= $3 + X$
∴ संख्या 11 से विभाज्य है।
∴ $X = 8$

88. अनीता अर्जुन के मामा के पिता की एकलौती बेटी है। अनीता अर्जुन से कैसे संबंधित है?

- (a) बहन (b) माँ
(c) चाची (d) दादी

Ans : (b)



अतः अनीता, अर्जुन की माँ है।

89. 13, 19, 21 और 22 का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात करें।

- (a) 114114 (b) 124124
(c) 141114 (d) 142214

Ans : (a)

2	13, 19, 21, 22
3	13, 19, 21, 11
	13, 19, 7, 11

∴ ल०स० = $2 \times 3 \times 13 \times 19 \times 7 \times 11$
= 114114

90. निम्नलिखित भारतीय राज्यों में से किसमें केसर की खेती की जाती है?

- (a) जम्मू एवं कश्मीर (b) उत्तर प्रदेश
(c) असम (d) सिक्किम

Ans : (a) भारतीय राज्यों में से जम्मू-कश्मीर में केसर की खेती की जाती है। केसर एक सुगंध देने वाला पौधा है, जिसके पुष्प की वर्तिकाग्र (Stigma) को केसर, कुमकुम या जाफरान अथवा सैफरन कहते हैं। यह इरिडेसी कुल की क्रोकस सैटाइवस नामक सूक्ष्म वनस्पति है, जिसका मूल स्थान दक्षिणी यूरोप है। भारत में इसकी खेती सिर्फ जम्मू-कश्मीर के सीमित क्षेत्रों में की जाती है।

91. निम्नलिखित में से किस जर्मन वैज्ञानिक ने एक्स-किरणों की खोज की?

- (a) विल्हेम रोएंटजेन (Wilhelm Roentgen)
(b) फिलिप लेनार्ड (Philipp Lenard)
(c) मैरी क्यूरी (Marie Curie)
(d) विलियम क्रूक्स (William Crookes)

Ans : (a) जर्मनी के वैज्ञानिक विल्हेम रोएंटजेन ने एक्स-किरणों की खोज की थी। इसी खोज के लिए इन्हें भौतिकी का नोबेल भी मिला था। एक्स-रे एक प्रकार का विद्युत चुम्बकीय विकिरण है जिसकी तरंगदैर्घ्य 0.01 से 10 नैनोमीटर होती है। यह चिकित्सा के क्षेत्र में सर्वाधिक प्रयोग की जाती है। यह एक प्रकार का आयनकारी विकिरण है इसलिए यह खतरनाक भी होता है।

92. चिन्हों के उपयुक्त समुच्चय का चयन करें:

$84 \ 12 \ 5 \ 6 = 41$

- (a) $\times, -, \div$ (b) $+, \div, -$
(c) $+, -, \div$ (d) $\div, \times, +$

Ans : (d) विकल्प (d) से,

$84 \div 12 \times 5 + 6 = 41$
 $7 \times 5 + 6 = 41$
 $41 = 41$

93. निम्नलिखित में से कौन सा जल प्रदूषण का कारण नहीं है?

- (a) समुद्री डंपिंग (b) घर का कचरा
(c) तट पर मछली पकड़ना (d) तेल फैलना

Ans : (c) तट पर मछली पकड़ना जल प्रदूषण का कारण नहीं है। क्योंकि समुद्री तट पर मछली पकड़ने से प्रदूषण नहीं होता बल्कि समुद्री डंपिंग घर का कचरा तथा तेल को फैलाने से जल प्रदूषित होता है। ध्यातव्य है कि जल प्रदूषण जल में किसी बाहरी पदार्थ की उपस्थिति के कारण, उसके स्वाभाविक गुणों में परिवर्तन से जल का हानिकारक रूप में परिवर्तित हो जाना है। साबुन मिला पानी, मल, औद्योगिक कचरे आदि इसके अन्य प्रमुख प्रदूषक हैं।

94. इस यमनी (Yemeni) पत्रकार और राजनेता को मानव अधिकारों के क्षेत्र में उसके योगदान के लिए 2011 में नोबेल शांति पुरस्कार से सम्मानित किया गया। वह कौन है?

- (a) लेमाह बोवी (Leymah Gbowee)
(b) तवाकुल करमान (Tawakkol Karman)
(c) एलेन सरलीफ (Ellen Sirleaf)
(d) शिरीन इबादी (Shirin Ebadi)

Ans : (b) शान्ति के लिए वर्ष 2011 का नोबेल पुरस्कार संयुक्त रूप से यमन की प्रसिद्ध महिला पत्रकार एवं मानवाधिकार कार्यकर्ता तवाकुल करमान एवं दो अफ्रीकी राजनेता एलेन जानसन सरलीफ तथा लेमा बोवी को शान्ति के क्षेत्र में विशेष योगदान हेतु प्रदान किया गया। वर्ष 2018 में नोबेल शान्ति पुरस्कार डेनिस मुकवेगे तथा नादिया मुराद को प्रदान किया गया।

95. नीचे दिये गए एक कथन के बाद कुछ निष्कर्ष दिये हैं। आपको इस कथन को सत्य मानना है, भले ही ये सामान्यतः ज्ञात तथ्यों के साथ मेल न खाता हो और फिर यह निर्धारित करना है कि दिये गए निष्कर्षों में से कौन सा इस कथन से तर्कसंगत है।

कथन:

भारत में जून-सितंबर बरसात का मौसम है।

निष्कर्ष:

- भारत में हमेशा इन चार महीनों के दौरान बारिश होती है।
 - भारत में केवल बरसात के मौसम के दौरान बारिश होती है।
- केवल निष्कर्ष I तर्कसंगत है।
 - केवल निष्कर्ष II तर्कसंगत है।
 - I और II दोनों तर्कसंगत हैं।
 - न तो I न ही II तर्कसंगत है।

Ans : (d) मानसूनी पवनों द्वारा समय-समय पर अपनी दिशा पूर्णतया बदल लेने के कारण भारत में चार ऋतु चक्र पाये जाते हैं।

शीत ऋतु - 15 दिसम्बर से 15 मार्च तक

ग्रीष्म ऋतु - 16 मार्च से 15 जून तक

वर्षा ऋतु - 16 जून से 15 सितम्बर तक

शरद ऋतु - 16 सितम्बर से 14 दिसम्बर तक

96. स्वतंत्रता से पूर्व, निम्नलिखित में से कौन सी एक फ्रांसीसी कॉलोनी नहीं थी?

- पुडुचेरी
- पटना
- सूरत
- गोवा

Ans : (*) स्वतंत्रता से पूर्व फ्रांसीसियों ने सूरत, पाण्डिचेरी, मसूलीपट्टनम तथा चन्द्रनगर में व्यापारिक कोठियाँ (कालोनियाँ) स्थापित की थी जबकि माहे, कराइकल तथा यनम पर युद्ध द्वारा अधिकार कर लिया था। अतः उपर्युक्त विकल्पों में गोवा तथा पटना दोनों ही जगहों पर स्वतंत्रता पूर्व कालोनियाँ नहीं थीं। फलस्वरूप दो विकल्प सही हैं। इसी कारण RRB ने इस प्रश्न को मूल्यांकन से बाहर कर दिया था।

97. यदि ΔABC तथा ΔDEF समरूप त्रिभुज हैं, जिसमें $BC = 4$ से.मी., $EF = 7$ से.मी. है, और ΔABC का क्षेत्रफल 144 वर्ग से.मी. है, तो ΔDEF का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- 252 वर्ग से.मी.
- 504 वर्ग से.मी.
- 441 वर्ग से.मी.
- 324 वर्ग से.मी.

Ans : (c)

$$\therefore \Delta ABC \sim \Delta DEF$$

$$\therefore \frac{\Delta ABC \text{ का क्षेत्रफल}}{\Delta DEF \text{ का क्षेत्रफल}} = \left(\frac{BC}{EF}\right)^2$$

$$\frac{144}{\Delta DEF \text{ का क्षेत्रफल}} = \left(\frac{4}{7}\right)^2$$

$$\Delta DEF \text{ का क्षेत्रफल} = \frac{144 \times 49}{16} = 441 \text{ वर्ग से.मी.}$$

98. पशुओं की प्रजातियाँ ज्यादातर.....के कारण लुप्तप्राय हो रही हैं।

- आवास विखंडन
- अम्ल वर्षा
- अत्यधिक शिकार
- पानी की कमी

Ans : (a) पशुओं की प्रजातियाँ ज्यादातर आवास विखण्डन के कारण विलुप्त हो रही हैं। प्रकृति में विभिन्न जातियों के जीवों का मारना एवं उनके स्थान पर अन्य नवीन जातियों का उद्भव एक सतत् प्रक्रिया है विगत शताब्दी में परिस्थितिकी तंत्र पर मानवीय प्रभाव ने जीवों के विलोपन की इस दर को बढ़ाया है। वर्तमान में प्रतिवर्ष सौ से लेकर हजार तक विविध जीवों की जातियाँ एवं उपजातियाँ विलुप्त हो रही हैं।

99. $3.26 \times 7.2 =$

- 20.342
- 23.472
- 22.012
- 21.432

Ans : (b) $3.26 \times 7.2 = 23.472$

100. मूलतत्त्वों की आवर्त सारणी बनाने वाले पहले वैज्ञानिक कौन थे?

- हेनरी मोसले (Henry Moseley)
- रॉबर्ट बॉयल (Robert Boyle)
- मेंडलीफ (Dmitri Mendeleev)
- जॉन न्यूलैंड्स (John Newlands)

Ans : (c) मूलतत्त्वों की आवर्त सारणी बनाने वाले वैज्ञानिक मेंडलीफ थे। यह एक रूसी रसायनज्ञ थे। इन्होंने तत्त्वों का आवर्ती वर्गीकरण किया।

इस सारणी का प्रयोग कर उन्होंने तत्त्वों के गुणों का भी पता लगाया था, जिसकी उस समय तक खोज नहीं हो सकी थी।

हेनरी मॉसले - परमाणु क्रमांक की खोज

रॉबर्ट बॉयल - गैसीय नियम की खोज