

RRB रेलवे सुरक्षा बल (RPF) परीक्षा-2019

उपनिरीक्षक (SI)

[Exam Date : 06.01.2019]

[Shift-I]

1. किसने नारा दिया 'तुम मुझे खून दो, मैं तुम्हें आजादी दूंगा'?
- (a) जवाहरलाल नेहरू (b) महात्मा गाँधी
(c) सुभाष चंद्र बोस (d) बाल गंगाधर तिलक

Ans. (c) :

व्यक्ति	नारा/कथन
सुभाष चंद्र बोस	- तुम मुझे खून दो, मैं तुम्हें आजादी दूंगा
जवाहर लाल नेहरू	- आराम हराम है
बाल गंगाधर तिलक	- स्वराज हमारा जन्मसिद्ध अधिकार और हम इसे लेकर रहेंगे
महात्मा गाँधी	- करो या मरो

2. इनमें से आरबीआई के डिप्टी गवर्नर कौन नहीं रहे हैं?
- (a) वी.के. शर्मा (b) वी.लीलाधर
(c) एम.के. जैन (d) बी.पी. कानूनगो

Ans. (a) : वी. लीलाधर (2004-2008), एम.के. जैन (2018-2023) तथा बी.पी. कानूनगो (2017-2021) रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया (आर.बी.आई.) के डिप्टी गवर्नर रहे हैं। जबकि वी.के. शर्मा RBI के डिप्टी गवर्नर नहीं रहे हैं, बल्कि वे SBI कार्ड्स एंड पेमेंट सर्विसेज लिमिटेड के अध्यक्ष और प्रबंध निदेशक थे।

3. श्वसन ऑक्सीजन की सहायता से ऊर्जा उत्पादन की एक प्रक्रिया है।
- (a) वायवीय (एरोबिक) (b) अवायवीय
(c) स्वपोषी (d) परपोषी (हेटोट्रोफिक)

Ans. (a) : वायवीय (एरोबिक) श्वसन ऑक्सीजन की सहायता से ऊर्जा उत्पादन की प्रक्रिया है। कोशिका के अंदर, भोजन (ग्लूकोस) ऑक्सीजन का उपयोग करके कार्बन डाइऑक्साइड और जल में विखंडित हो जाता है।

ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में भोजन विखंडित होने की प्रक्रिया को अवायवीय श्वसन कहते हैं।

4. सुनील छेत्री किस खेल/स्पोर्ट्स से संबंधित है?
- (a) फुटबॉल (b) वॉलीबॉल
(c) बास्केटबॉल (d) बेसबॉल

Ans. (a) : सुनील छेत्री एक भारतीय पेशेवर फुटबॉलर हैं। ये एक स्ट्राइकर या विंग के रूप में खेलते हैं। इन्होंने वर्ष 2002 में मोहन बागान में अपने पेशेवर करियर की शुरुआत की। ये अंतर्राष्ट्रीय मैचों में सर्वाधिक गोल करने वाले भारतीय खिलाड़ी हैं। इन्हें अर्जुन अवार्ड, पद्मश्री, और ध्यानचंद खेल रत्न से सम्मानित किया गया है।

5. निम्नलिखित में से कौन सी फसल घास नहीं है?
- (a) बादाम (b) सबई
(c) बांस (d) अल्फला

Ans. (a) : बादाम फसल घास नहीं है। बादाम मध्यम आकार का एक पौधा होता है। इसकी खेती के लिए 7°C से 25°C तक का तापमान और गहरी, बलुई, चिकनी और दोमट मिट्टी की आवश्यकता होती है। इसकी खेती जम्मू कश्मीर, हिमाचल प्रदेश जैसे ठण्डे क्षेत्रों में बड़े स्तर पर होती है। सबई, बांस तथा अल्फला घास की प्रजाति हैं।

6. 2018 यूएस ओपन में पुरुषों का एकल खिताब किसने जीता?

(a) रॉय एमर्सन (b) नोवाक जोकोविच
(c) राफेल नडाल (d) रोजर फेडरर

Ans. (b) : 2018 के यूएस ओपन में पुरुषों का एकल खिताब नोवाक जोकोविच (सर्बिया) ने जुआन मार्टिन डेल पोत्रो (अर्जेंटीना) को पराजित कर प्राप्त किया था। वर्ष 2023 में यूएस ओपन के पुरुष एकल का खिताब नोवाक जोकोविच ने तथा महिला एकल का खिताब कोको गॉफ ने जीता।

7. संयुक्त राष्ट्र द्वारा निम्नलिखित वर्षों में से किस वर्ष को वनों का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष घोषित किया गया?

(a) 2015 (b) 2009
(c) 2011 (d) 2008

Ans. (c) : वर्ष 2011 को संयुक्त राष्ट्र की महासभा द्वारा अंतर्राष्ट्रीय वन वर्ष घोषित किया गया था तथा 2011-2020 की अवधि को अंतर्राष्ट्रीय वन दशक घोषित किया था। इसका उद्देश्य वनों के संरक्षण, स्थायी प्रबंधन और सतत विकास पर जागरूकता बढ़ाना था। संयुक्त राष्ट्र ने वर्ष 2024 को अन्तर्राष्ट्रीय ऊँट वर्ष घोषित किया है।

8. पानी की बूंदों के रूप में नमी के स्रावित होने को कहा जाता है-

(a) आर्द्रता (b) पाला
(c) वृष्टि (d) कोहरा

Ans. (c) : पानी की बूंदों के रूप में नमी के स्रावित होने को वृष्टि कहा जाता है। जलवाष्प के संघनन के पश्चात नमी के मुक्त होने की अवस्था को वर्षण करते हैं। यह द्रव या ठोस अवस्था में हो सकता है। वर्षण जब पानी के रूप में होता है तो उसे वर्षा कहते हैं।

9. भारत के योजना आयोग को किस संगठन द्वारा प्रतिस्थापित किया गया था?

(a) क्षेत्रीय परिषद
(b) नीति आयोग
(c) ऊर्जा और संसाधन संस्थान
(d) भारतीय प्रतिभूति और विनियम बोर्ड

Ans. (b) : योजना आयोग की स्थापना 15 मार्च, 1950 को हुई थी तथा इसे केन्द्रीय मंत्रीमंडल की संतुतियों पर 1 जनवरी 2015 को 'नीति आयोग' में परिवर्तित कर दिया गया। यह एक थिंक टैंक के रूप में कार्य करता है। इसके पदेन अध्यक्ष प्रधानमंत्री होते हैं। वर्तमान में इसके उपाध्यक्ष 'सुमन बेरी' हैं।

10. मलेशिया की मुद्रा का नाम क्या है?

(a) मलेशियाई दीनार (b) मलेशियाई डॉलर
(c) मलेशियाई यूरो (d) मलेशियाई रिगित

Ans. (d) :

देश	मुद्रा
मलेशिया	- मलेशियाई रिगित
नेपाल	- रुपया
म्यांमार	- क्यात

चीन	-	युआन
बांग्लादेश	-	टका
भूटान	-	नगुल्ट्रम

11. "राष्ट्रीय बैंक प्रबंधन संस्थान (एनआईबीएम)" कहाँ स्थित है?

- (a) नागपुर (b) मुंबई
(c) पुणे (d) हैदराबाद

Ans. (c) :

संस्थान	शहर
राष्ट्रीय बैंक प्रबंधन संस्थान (एनआईबीएम)	पुणे
राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान (नीरी)	नागपुर
राष्ट्रीय ग्रामीण विकास एवं पंचायतीराज संस्थान	हैदराबाद
टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान	मुंबई
भारतीय चीनी प्रौद्योगिकी संस्थान	कानपुर

12. विद्युत में केसीएल का पूर्ण रूप क्या है?

- (a) किरचॉफ का चालकता नियम
(b) किरचॉफ का कनवर्टर नियम
(c) किरचॉफ का सर्किट नियम
(d) किरचॉफ का धारा नियम

Ans. (d) : किरचॉफ के धारा नियम अनुसार- विद्युत परिपथ में किसी संधि (जंक्शन) (जहाँ दो से अधिक चालक आकर मिलते हैं) पर आने वाली धाराओं का योग वहाँ से जाने वाली धाराओं के योग के बराबर होता है। केसीएल का पूर्ण रूप किरचॉफ का धारा नियम होता है।

13. कौन-सा स्वतंत्रता सेनानी लोकप्रिय रूप से लोक नायक के रूप में जाना जाता है?

- (a) ज्योतिराव फुले (b) जतिंद्रनाथ दास
(c) ज्योतिबा (d) जयप्रकाश नारायण

Ans. (d) : जयप्रकाश नारायण को लोकनायक के रूप में जाना जाता है। इनका जन्म 11 अक्टूबर, 1902 को बिहार के सिताब दियारा में हुआ। इनकी विचारधारा मार्क्सवादी और गांधीवादी थी। उन्होंने वर्ष 1974 में सामाजिक परिवर्तन के एक कार्यक्रम की वकालत की जिसे 'संपूर्ण क्रांति' कहा गया, यह सार्वजनिक जीवन में भ्रष्टाचार के खिलाफ था। 1999 में मरणोपरान्त उन्हें भारत रत्न से सम्मानित किया गया।

14. क्या भारत के राष्ट्रपति ने अब तक वित्तीय आपातकाल घोषित किया है?

- (a) कभी घोषित नहीं किया गया (b) हाँ, केवल एक बार
(c) हाँ, दो बार (d) हाँ, तीन बार

Ans. (a) : भारतीय संविधान के अनुच्छेद 360 के तहत संविधान में यह प्रावधान है कि राष्ट्रपति मंत्रिमण्डल की अनुशंसा पर वित्तीय आपातकाल लगा सकेगा यदि देश में गंभीर वित्तीय संकट उत्पन्न हो गया हो। इस आपातकाल की घोषणा का अनुमोदन 2 माह के अन्दर संसद के दोनों सदनों द्वारा किया जाना आवश्यक है। भारत में अभी तक वित्तीय आपातकाल घोषित नहीं किया गया है।

15. लाहौर सत्र कब आयोजित हुआ था?

- (a) 1820 (b) 1929
(c) 1940 (d) 1945

Ans. (b) : भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का लाहौर अधिवेशन वर्ष 1929 में हुआ था जिसकी अध्यक्षता जवाहर लाल नेहरू ने की थी। इस अधिवेशन में नेहरू समिति की रिपोर्ट को निरस्त कर दिया गया था तथा इसमें 'पूर्ण स्वराज' का प्रस्ताव पारित किया गया था।

16. सचिन तेंदुलकर ने किस टीम के खिलाफ अपना 100वाँ अंतर्राष्ट्रीय शतक लगाया?

- (a) पाकिस्तान (b) ऑस्ट्रेलिया
(c) बांग्लादेश (d) दक्षिण अफ्रीका

Ans. (c) : सचिन तेंदुलकर ने 16 मार्च, 2012 को बांग्लादेश के खिलाफ अपना 100वाँ अंतर्राष्ट्रीय शतक बनाया था। वह अंतर्राष्ट्रीय क्रिकेट में 100 शतक लगाने वाले इतिहास के पहले व्यक्ति हैं। वह भारत रत्न पाने वाले पहले खिलाड़ी हैं।

17. निम्नलिखित में से किस देश में सेंट जॉर्ज पार्क स्टेडियम स्थित है?

- (a) जिम्बाब्वे (b) दक्षिण अफ्रीका
(c) संयुक्त राज्य अमेरिका (d) वेस्ट इंडीज

Ans. (b) : दक्षिण अफ्रीका के पोर्ट एलिजाबेथ में स्थित सेंट जॉर्ज पार्क ग्राउंड को क्रूसेडर्स ग्राउंड के नाम से भी जाना जाता है। इस मैदान पर 1889 में पहला टेस्ट मैच आयोजित किया गया था। इस मैदान की क्षमता 19,000 दर्शकों की है। वांडरर्स स्टेडियम, किंग्समीड क्रिकेट ग्राउंड, न्यूलैंड्स क्रिकेट ग्राउंड आदि दक्षिण अफ्रीका में स्थित अन्य स्टेडियम हैं।

18. प्लास्टर ऑफ पेरिस के लिए सूत्र क्या है?

- (a) $\text{Ca}_2\text{SO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ (b) $\text{Ca}_2\text{SO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$
(c) $\text{CaSO}_4 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$ (d) CaSO_4

Ans. (c) : प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक नाम कैल्शियम सल्फेट हेमीहाइड्रेट है। इसका रासायनिक सूत्र $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ है। इसका उपयोग खिलौना बनाने के लिए, टूटी हड्डियों को सहारा देने के लिए, भवन निर्माण सामग्री आदि के रूप में किया जाता है।

19. अमृतसर में सिंह सभा आंदोलन कब गठित हुआ था?

- (a) 1997 (b) 1830
(c) 1873 (d) 1920

Ans. (c) : सिख धर्म को उसके मौलिक रूप में पुनर्प्रतिष्ठित करने तथा सिक्खों को सच्चे सिख धर्म से परिचित कराने के उद्देश्य से ठाकुर सिंह संधावालिया और ज्ञानी ज्ञान सिंह ने 1873 में अमृतसर में सिंह सभा आन्दोलन की स्थापना की। इसने सिख धर्म को हिन्दू धर्म से हटकर एक अलग और स्वतन्त्र पहचान दिलाने के लिए सफल प्रयास किया।

20. उच्च तापक्रम पर पृथ्वी की सतह के नीचे स्थित गैस युक्त पिघली हुई चट्टान सामग्री को _____ कहा जाता है-

- (a) हॉट स्प्रिंग (गर्म पानी का झरना) (b) लावा
(c) माइका (अभ्रक) (d) मैग्मा

Ans. (d) : उच्च तापक्रम पर पृथ्वी की सतह के नीचे स्थित गैस युक्त पिघली चट्टान सामग्री को मैग्मा कहते हैं। जब मैग्मा भू पटल के ऊपर या पृथ्वी की सतह पर आता है तब उसे लावा कहते हैं। वह पदार्थ जो धरातल पर पहुँचता है उसमें लावा प्रवाह, लावा के जमें हुए टुकड़े, राख, धूलकण व गैसों होती हैं।

21. संविधान की कौन सी अनुसूची राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों की सूची देता है?

- (a) दसवीं अनुसूची (b) द्वितीय अनुसूची
(c) सातवीं अनुसूची (d) प्रथम अनुसूची

Ans. (d) :

अनुसूची

प्रावधान

प्रथम

राज्य और केंद्रशासित प्रदेशों की सूची।

द्वितीय

विभिन्न पदाधिकारियों के वेतन, भत्ते और पेंशन आदि।

सातवीं	केंद्र एवं राज्यों के मध्य शक्तियों का बंटवारा
आठवीं	भाषा से संबंधित।
दशवीं	दल-बदल विरोधी कानून।

22. 1875-1900 के बीच हुए मुंडा विद्रोह का नेता कौन था?

- (a) बिरसा मुंडा (b) राघव मुंडा
(c) बलाविद मुंडा (d) राजेश मुंडा

Ans. (a) : बिरसा मुंडा का जन्म वर्ष 1875 में हुआ था। वे मुंडा जनजाति के थे। इनका मानना था कि उन्हें भगवान ने लोगों की भलाई और उनके दुःख दूर करने के लिए भेजा है, इसलिए वे स्वयं को भगवान का दूत मानते थे। उन्हें 'धरती आबा' या 'जगत पिता' के रूप में जाना जाता है। वर्ष 1899-1900 में बिरसा मुंडा के नेतृत्व में मुंडा विद्रोह छोटा नागपुर (झारखंड) के क्षेत्र में सर्वाधिक चर्चित विद्रोह था। इसे 'मुंडा उलगुलान' (विद्रोह) भी कहा जाता है। इस विद्रोह की शुरुआत मुंडा जनजाति की पारंपरिक व्यवस्था खूंटकही की जमींदारी व्यवस्था में परिवर्तन के कारण हुई थी।

23. नाटक 'शकुंतला' के लेखक कौन हैं?

- (a) अमर सिंह (b) शंकु
(c) वररुचि (d) कालिदास

Ans. (d) : नाटक 'शकुंतला' के लेखक कालिदास हैं।

कालिदास की रचनाएं निम्न हैं-

नाटक- शकुंतला (अभिज्ञान शाकुंतलम्), मालविकाग्निमित्रम्, विक्रमोर्वशीयम्

महाकाव्य- कुमारसंभवम्, रघुवंशम्

खण्डकाव्य- मेघदूतम्, ऋतुसंहारम्

24. एशिया कप निम्नलिखित खेलों में से किस से संबंधित है?

- (a) अंडरवाटर हॉकी (b) क्रिकेट
(c) रग्बी (d) बेसबॉल

Ans. (b) : एशिया कप क्रिकेट से सम्बन्धित है। इसका पहला संस्करण 1984 में खेला गया था। एशिया कप 2023 का आयोजन 30 अगस्त से 17 सितम्बर तक पाकिस्तान और श्रीलंका में हुआ था। जिसमें भारत ने श्रीलंका को फाइनल में पराजित कर 8वीं बार खिताब जीता।

खेल कप एवं टॉफियाँ

क्रिकेट एशिया कप, ICC वर्ल्ड कप, T-20 वर्ल्ड कप
फुटबॉल फीफा कप, एएफसी एशिया कप, यूईएफा कप

25. इनमें से कौन सा शास्त्रीय नृत्य नहीं है?

- (a) मणिपुरी (b) ओडिसी
(c) रासलीला (d) कुचिपुड़ी

Ans. (c) : 'रासलीला' उत्तर प्रदेश में प्रचलित लोकनाट्य है। इसकी शुरुआत सोलहवीं सदी में हुई थी जबकि भरतनाट्यम्, कथकली, कथक, ओडिसी, मणिपुरी, मोहिनीअट्टम, कुचिपुड़ी तथा सत्रीया नृत्य शास्त्रीय नृत्य हैं।

26. मुख्य चुनाव आयुक्त के कार्यालय का कार्यकाल कितना होता है-

- (a) छह वर्ष (b) तीन वर्ष
(c) पाँच वर्ष (d) चार वर्ष

Ans. (a) : भारत में स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनाव सुनिश्चित करने के लिये वर्ष 1950 में भारतीय चुनाव आयोग की स्थापना की गई। चुनाव आयोग में एक मुख्य चुनाव आयुक्त एवं दो अन्य निर्वाचन आयुक्त होते हैं। मुख्य चुनाव आयुक्त का कार्यकाल 6 वर्ष या 65 वर्ष की आयु तक (जो भी पहले हो) होता है। जबकि अन्य चुनाव आयुक्तों का कार्यकाल 6 वर्ष 62 वर्ष की आयु तक (जो भी पहले हो) होता है।

27. निम्नलिखित देशों/महाद्वीपों में से सहारा रेगिस्तान कहाँ स्थित है?

- (a) दक्षिण अमेरिका (b) उत्तरी अमेरिका
(c) चीन (d) उत्तर अफ्रीका

Ans. (d) :

देश/महाद्वीप

मरुस्थल

उत्तर अफ्रीका

सहारा रेगिस्तान

दक्षिण अमेरिका

अटाकामा मरुस्थल

उत्तरी अमेरिका

सोनोरन मरुस्थल/ग्रेट बेसिन मरुस्थल

चीन और मंगोलिया

गोबी मरुस्थल

28. निम्नलिखित भक्ति सतों में से किसने पुष्टिमार्ग के दर्शन को प्रतिपादित किया?

- (a) वल्लभाचार्य (b) साधना
(c) माधवाचार्य (d) रामानंद

Ans. (a) :

दर्शन

प्रवर्तक

पुष्टिमार्ग

श्रीवल्लभाचार्य

द्वैत मत

श्रीमाधवाचार्य

रामावत/रामानंदी संप्रदाय

रामानंद

उदासी संप्रदाय

श्रीचंद

29. चंद्रमा का द्रव्यमान क्या है?

- (a) 7.347×10^{22} kg (b) 7.347×10^{26} kg
(c) 6.347×10^{24} kg (d) 6.347×10^{22} kg

Ans. (a) : चंद्रमा एक खगोलीय पिंड है जो पृथ्वी का एकमात्र प्राकृतिक उपग्रह है। इसका घनत्व 3.34 ग्राम प्रति घन सेंटीमीटर है। चंद्रमा का द्रव्यमान 7.347×10^{22} किलोग्राम है।

30. निम्नलिखित में से कौन-सी भाषा को भारत सरकार की राजभाषा के रूप में घोषित किया गया है?

- (a) बंगाली (b) तेलुगु
(c) तमिल (d) हिंदी

Ans. (d) : भारतीय संविधान के अनु. 343 (1) के अनुसार संघ की राजभाषा हिन्दी और लिपि देवनागरी होगी। संघ के शासकीय प्रयोजनों के लिए प्रयोग होने वाले अंकों का रूप भारतीय अंकों का अंतर्राष्ट्रीय रूप होगा।

31. प्रधान मंत्री _____ के नेता हैं-

- (a) राज्यसभा में बहुमत पार्टी (b) इनमें से कोई नहीं
(c) संसद में बहुमत पार्टी (d) लोकसभा में बहुमत पार्टी

Ans. (d) : प्रधानमंत्री लोकसभा में बहुमत दल का नेता होता है। भारत का राष्ट्रपति अनुच्छेद 75 (1) की शक्तियों का प्रयोग करते हुए प्रधानमंत्री की नियुक्ति करता है तथा अन्य मंत्रियों की नियुक्ति राष्ट्रपति प्रधानमंत्री की सलाह पर करता है।

32. मुगल लघु चित्रकारी _____ के शासन काल में अपने शिखर पर पहुँच गई-

- (a) जहांगीर (b) औरंगजेब
(c) शाहजहाँ (d) अकबर

Ans. (a) : मुगल लघु चित्रकारी जहांगीर के शासन काल में अपने शिखर पर पहुँची। मुगल लघु चित्रकला में देशीय विषयवस्तु और चित्रकला शैली, फारसी शैली व उसके बाद यूरोपीय शैली का सम्मिश्रण रहा। मुगल चित्रकला शैली अपने चरम पर इस्लामिक, भारतीय व यूरोपियन दृश्य संस्कृति और सौंदर्य के अति परिष्कृत मिश्रित रूप को प्रस्तुत करती है। अकबर ने मुगल चित्रकला शैली के नए मानक बनाए। उसने एक अनौपचारिक ढाँचा बनाया जिसे उसके पुत्र जहांगीर (1605-27) ने नई ऊँचाईयाँ प्रदान की।

33. राज्य सभा के पहले अध्यक्ष थे-

- (a) नीलम संजीव रेड्डी (b) वी.वी. गिरि
(c) डॉ. जाकिर हुसैन (d) डॉ. एस राधाकृष्णन

Ans. (d) : संसद के उच्च सदन, राज्य सभा या राज्यों की परिषद का गठन 3 अप्रैल, 1952 को हुआ था और पहला सत्र 13 मई, 1952 को आयोजित किया गया था। राज्यसभा का पदेन सभापति उपराष्ट्रपति होता है। अर्थात् राज्यसभा की अध्यक्षता उपराष्ट्रपति द्वारा की जाती है। भारत के प्रथम उपराष्ट्रपति डॉ.एस. राधाकृष्णन थे।

34. भारत के राष्ट्रपति के कार्यालय का कार्यकाल है-

- (a) छह वर्ष (b) निर्धारित अवधि नहीं है
(c) पांच वर्ष (d) चार वर्ष

Ans. (c) : राष्ट्रपति का निर्वाचन संसद के दोनों सदनों के निर्वाचित सदस्य, राज्य विधानसभा के निर्वाचित सदस्य तथा दिल्ली एवं पुडुचेरी विधानसभा के निर्वाचित सदस्यों द्वारा किया जाता है। राष्ट्रपति की पदावधि उसके पद धारण करने की तिथि से पांच वर्ष तक होती है। हालांकि वह किसी भी समय उप-राष्ट्रपति को अपना त्यागपत्र दे सकता है। इसके अतिरिक्त महाभियोग द्वारा भी हटाया जा सकता है।

35. 2011 की जनगणना के अनुसार भारत के निम्नलिखित राज्यों में से किसमें निम्नतम लिंगानुपात है?

- (a) सिक्किम (b) बिहार
(c) हरियाणा (d) केरल

Ans. (c) : भारत के न्यूनतम लिंगानुपात वाले राज्य निम्न हैं- हरियाणा < जम्मू- कश्मीर < सिक्किम < पंजाब < उत्तर प्रदेश।

36. निम्नलिखित में से कौन सा दुनिया में न्यूनतम घनी आबादी वाला स्थान है?

- (a) जार्विस द्वीप (b) ग्रीनलैंड
(c) बरमूडा (d) हॉगकॉंग

Ans. (b) : विश्व का न्यूनतम जनसंख्या घनत्व वाला स्थान ग्रीनलैंड (0.14 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी. है। सबसे अधिक जनसंख्या घनत्व मोनाको 26150.3 व्यक्ति प्रति वर्ग किमी. है।

37. सर्दियों के मौसम में बोए जाने वाली फसलों को फसलें कहा जाता है।

- (a) खरीफ (b) रबी
(c) फाबड़ा/कुदाल (d) खरपतबार

Ans. (b) : रबी फसलों को शीत ऋतु में अक्टूबर से दिसम्बर के मध्य बोया जाता है और ग्रीष्म ऋतु में अप्रैल से जून के मध्य काटा जाता है। गेहूँ, जौ, मटर, चना, सरसों आदि रबी की फसलें हैं।

38. उकाई बांध _____ में स्थित है

- (a) मणिपुरी (b) पंजाब
(c) त्रिपुरा (d) गुजरात

Ans. (d) :

राज्य	बांध
गुजरात	उकाई बांध, घोरेई बांध, कडाना बांध आदि।
पंजाब	थीन बांध, भाखड़ा बांध, सिसवन बांध आदि।
आंध्र प्रदेश	सोमशिला बांध, श्रीशैलम बांध आदि।
झारखण्ड	मैथन बांध, पंचेत बांध, चांडिल बांध आदि।

39. निम्नलिखित राज्यों में से किस राज्य में हॉर्नबिल उत्सव मनाया जाता है?

- (a) नागालैंड (b) केरल
(c) कर्नाटक (d) मिजोरम

Ans. (a) : हॉर्नबिल महोत्सव का आयोजन नागालैंड राज्य में 1 से 10 दिसम्बर के बीच (स्थापना दिवस 1 दिसम्बर, 1963) किया जाता है। इस महोत्सव का नामकरण हॉर्नबिल पक्षी के नाम पर किया गया है। जो नागाओं के लिए सबसे अधिक पूजनीय और प्रशंसित पक्षी है। इस महोत्सव की शुरुआत वर्ष 2000 से की गयी थी।

40. "ईएसआईसी" का विस्तार क्या है?

- (a) Employees' State India Corporation
(b) Employees' State Insurance Corporation
(c) Employees' State Information Corporation
(d) Employees' State Insurance Council

Ans. (b) : ESIC/ईएसआईसी का पूर्ण रूप Employees' State Insurance Corporation (कर्मचारी राज्य बीमा निगम) है। यह संस्था भारतीय कर्मचारियों के लिये बीमा धनराशि का प्रबन्धन करता है।

41. लोकसभा का अध्यक्ष _____ द्वारा चुना जाता है-

- (a) लोकसभा के सभी सदस्य (b) प्रत्यक्ष तौर पर लोग
(c) संसद के सभी सदस्य (d) भारत के मुख्य न्यायाधीश

Ans. (a) : लोकसभा का पीठासीन अधिकारी लोकसभा अध्यक्ष होता है। पहली बैठक के पश्चात उपस्थित सदस्यों के बीच से अध्यक्ष का चुनाव किया जाता है। जब अध्यक्ष का स्थान रिक्त होता है तो लोकसभा इस रिक्त स्थान के लिए किसी अन्य सदस्य को चुनती है।

42. सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान _____ में स्थित है-

- (a) मध्य प्रदेश (b) बिहार
(c) पश्चिम बंगाल (d) उत्तरप्रदेश

Ans. (c) : सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान पश्चिम बंगाल राज्य के सुंदरबन डेल्टा में स्थित एक बाघ एवं जीवमंडल आरक्षित क्षेत्र है। इसे वर्ष 1984 में राष्ट्रीय उद्यान घोषित किया गया था। यहाँ ऊदबिलाव, गंगा डॉल्फिन, नेवला, रीसस बंदर आदि पाए जाते हैं।

43. निम्नलिखित में से कौन सा भारत का 29वां राज्य बना?

- (a) गोवा (b) तेलंगाना
(c) मिजोरम (d) झारखंड

Ans. (b) : भारत का 29वां राज्य तेलंगाना बना था। इसका गठन 2 जून, 2014 को आंध्र प्रदेश से पृथक करके तेलंगाना 29वां राज्य बना था। वर्तमान में भारत में 28 राज्य और 8 केन्द्रशासित प्रदेश हैं।

44. "आवृत्ति" (फ्रिक्वेंसी) के लिए सूत्र क्या है?

- (a) 1/आवृत्त काल (b) आवृत्त काल/2
(c) आवृत्त काल (d) आवृत्त काल/4

Ans. (a) : एक सेकेण्ड किए गये दोलों की संख्या को आवृत्ति कहते हैं। इसे n से प्रदर्शित करते हैं।

$$n = \frac{1}{T}$$

जहाँ n = आवृत्ति

T = आवर्तकाल

45. निम्नलिखित में से कौन सा लैक्टिक एसिड का प्राकृतिक स्रोत है?

- (a) टमाटर (b) आलू
(c) चींटी डंक (d) दूध

Ans. (d) : लैक्टिक अम्ल का प्राकृतिक स्रोत दूध है। जो लैक्टिक जीवाणु द्वारा लैक्टोज के किण्वन के कारण उत्पन्न होता है। टमाटर में ऑक्जैलिक अम्ल तथा चींटियों में फॉर्मिक अम्ल पाया जाता है।

46. कनाडा की राजधानी कौन-सी है?

- (a) बीजिंग (b) जॉर्ज टाउन
(c) सैंटियागो (d) ओटावा

Ans. (d) :

देश	राजधानी
कनाडा	ओटावा
चीन	बीजिंग
गुयाना	जॉर्ज टाउन
चिली	सैंटियागो

47. पंजाब की राजधानी कौन सी है?

- (a) चंडीगढ़ (b) लुधियाना
(c) कवरती (d) इटानगर

Ans. (a) :

राज्य	राजधानी
पंजाब	चंडीगढ़
हरियाणा	चंडीगढ़
अरुणाचल प्रदेश	इटानगर
लक्षद्वीप	कवरती

48. हॉकी खिलाड़ी मेजर 'ध्यान चंद्र' का उपनाम क्या है?

- (a) जैमी
(b) दीवार (द वाल)
(c) उड़ता आदमी (फ्लाईंग मैन)
(d) जादूगर (विजार्ड)

Ans. (d) : हॉकी खिलाड़ी मेजर 'ध्यान चंद्र' का उपनाम जादूगर (विजार्ड) है। इनका जन्म वर्ष 1905 में इलाहाबाद में हुआ था। ये तीन बार ओलम्पिक में स्वर्ण पदक जीतने वाले भारतीय हॉकी टीम के सदस्य रहे। इनके जन्म दिवस (29 अगस्त) को 'राष्ट्रीय खेल दिवस' के रूप में मनाया जाता है।

49. राष्ट्रपति द्वारा लोकसभा में नामित सदस्यों की संख्या होती है-

- (a) 2 (b) 4
(c) 12 (d) 1

Ans. (a) : लोकसभा की अधिकतम संख्या 552 निर्धारित की गई है। इनमें से 530 राज्यों के प्रतिनिधि, 20 संघ राज्य क्षेत्रों के प्रतिनिधि होते हैं। एंग्लो इंडियन समुदाय के दो सदस्यों को राष्ट्रपति नामित या नाम निर्देशित करते थे। 104वें संशोधन, 2019 द्वारा लोकसभा और राज्य विधानसभाओं में आंग्ल भारतीय के सीटों के आरक्षण को समाप्त कर दिया गया है।

50. हीलियम की परमाणु संख्या क्या है?

- (a) 3 (b) 1
(c) 4 (d) 2

Ans. (d) : हीलियम (He) निष्क्रिय या नोबेल गैस है। यह रंगहीन, गंधहीन, स्वादहीन, विषहीन भी है। इसका परमाणु क्रमांक 2 है। इसका उपयोग गुब्बारे फुलाने में किया जाता है।

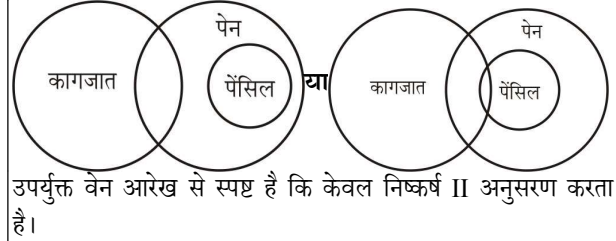
51. इस प्रश्न में, दो वक्तव्यों के बाद (i) और (ii) दो निष्कर्ष दिए गए हैं। वक्तव्य में दिए गए जानकारी को सत्य मानते हुए दोनों निष्कर्षों पर एक साथ विचार करें और निर्णय लें कि वक्तव्य में दी गई जानकारी के आधार पर इनमें से कौन सा निष्कर्ष तर्कसंगत रूप से और उचित संदेह से परे अनुसरण करता है।
वक्तव्य : कुछ कागजात पेन हैं। सभी पेंसिलें पेन हैं।
निष्कर्ष:

- (i) कुछ पेंसिलें कागजात हैं
(ii) कुछ पेन पेंसिल हैं
निम्न विकल्पों में से एक उपयुक्त चुनें

- (A) केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(B) केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(C) या तो I या II अनुसरण करता है।
(D) ना तो I और न ही II अनुसरण करता है।
(E) I और II दोनों अनुसरण करते हैं।

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

Ans. (c) : कथनानुसार, पेन आरेख बनाने पर



52. निम्नलिखित कथन पढ़ें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें।

A @ B का मतलब है A, B की माँ है।

A # B का मतलब है A, B का पिता है।

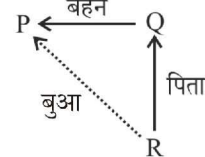
A \$ B का मतलब है A, B का भाई है।

A % B का मतलब है A, B की बहन है।

निम्नलिखित में से कौन सा दिखाता है कि 'P' 'R' की बुआ है?

- (a) P%Q#R (b) P%Q@R
(c) Q%P#R (d) P@Q@R

Ans. (a) : विकल्प (a) से-
P%Q#R



उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि P, R की आंटी (बुआ) है।

53. प्रथम जोड़ी में प्रयुक्त तर्क के अनुरूप प्रश्न चिह्न को दिए गए उचित विकल्प के साथ बदलें

Cytology : Cells :: Entomology : ??

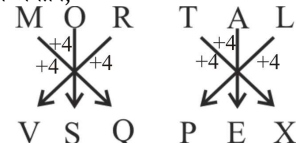
- (a) Viruses (b) Insects
(c) Soil (d) Tissues

Ans. (b) : जिस प्रकार Cytology में Cells का अध्ययन किया जाता है उसी प्रकार, Entomology में Insects का अध्ययन किया जाता है।

54. किसी कोड भाषा में, यदि MORTAL को VSQPEX के रूप में कोड किया गया है, तो उस भाषा में GARDEN का कोड क्या होगा?

- (a) VEKIRH (b) VEKRIH
(c) KEVIHR (d) KVEHRI

Ans. (b) : जिस प्रकार,



उसी प्रकार,

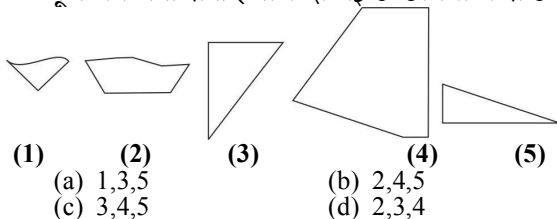
G A R D E N

$\begin{array}{c} +4 \\ \swarrow \quad \searrow \\ +4 \quad +4 \\ \downarrow \quad \downarrow \end{array}$
 $\begin{array}{c} +4 \\ \swarrow \quad \searrow \\ +4 \quad +4 \\ \downarrow \quad \downarrow \end{array}$

V E K R I H

अतः $? = \text{VEKRIH}$

55. निम्न विकल्पों से सही विकल्प का चयन करें जो एक पूर्ण वर्ग बना सके (नीचे दी गई 5 छवियों में से 3) :



Ans. (c) : आकृति 3, 4 और 5 से पूर्ण वर्ग आकृति बनाई जा सकती है।

56. इस प्रश्न में विभिन्न तत्वों के बीच संबंध वक्तव्य में दिखाया गया है। वक्तव्य के बाद दो निष्कर्ष दिए गए हैं:

वक्तव्य $C \leq O > N \geq L = U < S \leq I < K$
निष्कर्ष :

- (i) $C \leq U$
(ii) $C > U$

निम्न विकल्पों में से एक उपयुक्त चुनें-

- (a) केवल निष्कर्ष i अनुसरण करता है।
(b) केवल निष्कर्ष ii का अनुसरण करता है।
(c) या तो i या ii अनुसरण करता है।
(d) न तो i और न ही ii अनुसरण करता है।
(e) i और ii दोनों अनुसरण करते हैं।
(a) A (b) C
(c) B (d) D

Ans. (b) : वक्तव्य :

$C \leq O > N \geq L = U < S \leq I < K$

उपर्युक्त वक्तव्य से स्पष्ट है कि या तो निष्कर्ष (i) या (ii) अनुसरण करता है।

57. निम्नलिखित पांच में से चार किसी प्रकार से समान हैं और इसलिए एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन-सा इस समूह से संबंधित नहीं है?

BFJ, MQU, KPU, JNR, LPT

- (a) MQU (b) KPU
(c) LPT (d) BFJ

Ans. (b) : अक्षर समूह श्रृंखला निम्नवत है-

B $\xrightarrow{+4}$ F $\xrightarrow{+4}$ J
M $\xrightarrow{+4}$ Q $\xrightarrow{+4}$ U
K $\xrightarrow{+5}$ P $\xrightarrow{+5}$ U
J $\xrightarrow{+4}$ N $\xrightarrow{+4}$ R
L $\xrightarrow{+4}$ P $\xrightarrow{+4}$ T

उपर्युक्त से स्पष्ट है कि युग्म KPU समूह से संबंधित नहीं है।

58. प्रथम जोड़ी में प्रयुक्त तर्क के अनुरूप प्रश्न चिह्न को दिए गए उचित विकल्प के साथ बदलें $4441 : 13 :: 3136 : ??$

- (a) 14 (b) 21
(c) 15 (d) 13

Ans. (d) : जिस प्रकार,

$4441 : 13$

$4 + 4 + 4 + 1 = 13$

उसी प्रकार,

$3136 : ?$

$3 + 1 + 3 + 6 = ?$

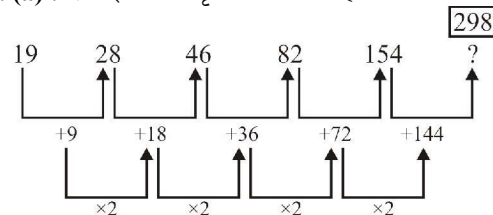
$? = 13$

59. इस श्रृंखला में आगामी संख्या खोजें।

19, 28, 46, 82, 154?

- (a) 298 (b) 308
(c) 328 (d) 318

Ans. (a) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत है-



अतः $? = 298$

60. निम्नलिखित पांच में से चार किसी प्रकार से समान हैं और इसलिए एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन सा इस समूह से संबंधित नहीं है?

Wander, Saunter, Roam, Stride, Stammer

- (a) Stride (b) wander
(c) Saunter (d) Stammer

Ans. (d) : Stammer (हकलाना) अन्य से भिन्न है क्योंकि अन्य शब्द एक दूसरे के पर्यायवाची शब्द हैं।

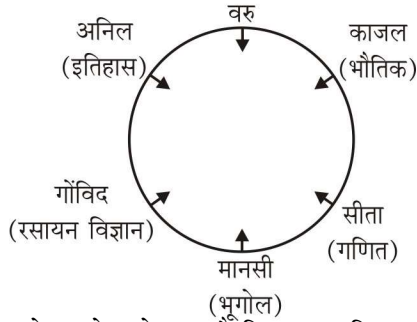
61. दी गई जानकारी को ध्यान से पढ़ें और निम्नलिखित के अनुसार प्रश्नों का उत्तर दें। 6 छात्र अनिल, सीता, मानसी, काजल, गोविंद और वरु एक गोलाकार मेज के गिर्द केंद्र की ओर मुंह करके आसपास बैठते हैं (जरूरी नहीं कि एक ही क्रम में हों)। सभी छह छात्र अलग-अलग विषय जैसे कि गणित, भौतिकी, इतिहास, भूगोल, रसायन विज्ञान और जीवविज्ञान पसंद करते हैं।

- (i) जो गणित पसंद करता है वह काजल और मानसी के बीच बैठता है।
(ii) रसायन विज्ञान पसंद करने वाला व्यक्ति काजल के दाहिने ओर तीसरे स्थान पर है।
(iii) वरु, जो गोविंद का पड़ोसी नहीं हैं जीवविज्ञान पसंद करता हैं।
(iv) काजल वरु के ठीक बाईं ओर बैठी है।
(v) गोविंद गणित पसंद नहीं करता है।
(vi) सीता इतिहास को पसंद करने वाले व्यक्ति के दाईं ओर तीसरे स्थान पर है।
(vii) जो भौतिकी पसंद करता है और जो जीवविज्ञान पसंद करता है वे पड़ोसी हैं।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन व्यवस्था के सम्बन्ध में सही है?

- (a) अनिल गोविंद के दाएं द्वितीय स्थान पर बैठता है
(b) काजल को रसायन विज्ञान पसंद है
(c) सीता और अनिल पड़ोसी हैं
(d) जिसे रसायन विज्ञान पसंद है अनिल और मानसी के बीच में बैठता है

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, बैठने का क्रम निम्नवत् है -
(जीव विज्ञान)



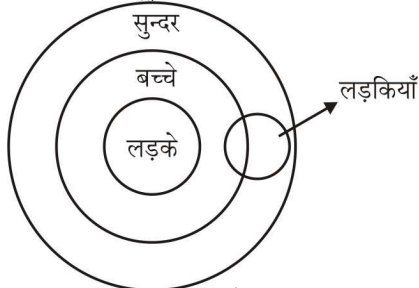
उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि रसायन विज्ञान पसंद करने वाला अनिल और मानसी के बीच में बैठा है।

62. इस प्रश्न में, तीन वक्तव्यों के बाद में चार निष्कर्ष दिए गए हैं। वक्तव्य में दिए गए जानकारी को सत्य मानते हुए दिए गए निष्कर्षों पर एक साथ विचार करें और निर्णय लें कि वक्तव्य में दी गई जानकारी के आधार पर इनमें से कौन सा तर्कसंगत रूप से और उचित संदेह से परे अनुसरण करता है।
वक्तव्य : सभी लड़कें बच्चे हैं। सभी बच्चे सुंदर हैं। कुछ बच्चे लड़कियाँ हैं।

निष्कर्ष :

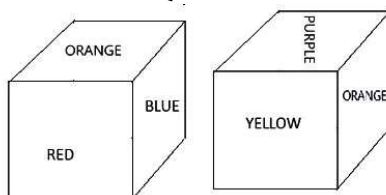
- सभी बच्चे लड़के हैं।
 - कुछ लड़कियाँ सुंदर हैं।
 - कुछ लड़के लड़कियाँ हैं।
 - सभी लड़के सुंदर हैं।
- (a) केवल (ii) और (iv)
(b) केवल (i), (ii) और (iii)
(c) केवल (i)
(d) सभी अनुसरण करते हैं

Ans. (a) : वक्तव्य के अनुसार वेन आरेख बनाने पर-



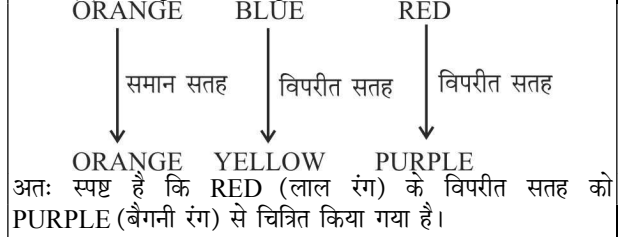
उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष (ii) और (iv) अनुसरण करते हैं।

63. दिए गए चित्र के अनुसार पासे की प्रत्येक साइड को बैंगनी (Purple), लाल (Red), पीला (Yellow), नीला (Blue), ग्रे (gray) और संतरी (Orange) से रंगा गया है। लाल रंग (Red) के विपरीत भाग को किस रंग से चित्रित किया जाता है?

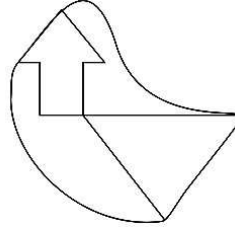


- (a) संतरी (b) बैंगनी
(c) पीला (d) नीला

Ans. (b) : आकृति-I व आकृति-II से-

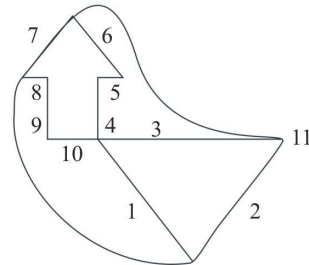


64. दी गई छवि में कितनी सरल रेखाएँ हैं?



- (a) 11 (b) 12
(c) 9 (d) 8

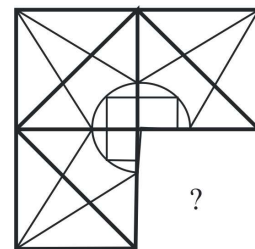
Ans. (a) :



कुल सीधी रेखाओं की संख्या

$$= 11 \text{ (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 और 11 \{10+3\})}$$

65. सही विकल्प चुनें जो दी गई छवि के पैटर्न को पूरा कर सके।



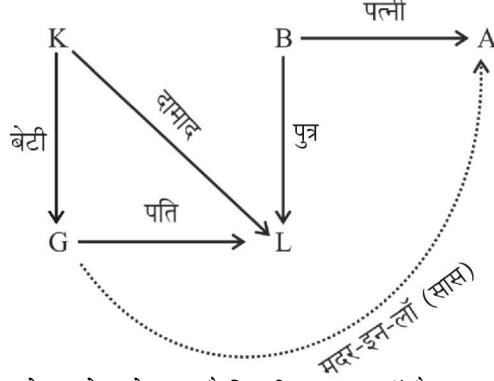
- (a) (b) (c) (d)

Ans. (d) : विकल्प (d) आकृति प्रश्न आकृति के पैटर्न को पूरा करेगी।

66. 'L' 'K' का दामाद हैं जिनकी एकमात्र बेटी G है। 'L' 'B' का पुत्र है, जिसकी पत्नी A है। A कैसे G से संबंधित है?

(a) बहू (b) पुत्री
(c) भतीजी (d) मदर-इन-लॉ

Ans. (d) : प्रश्नानुसार, रक्त संबंध आरेख बनाने पर-



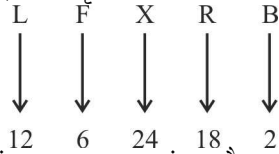
उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि की मदर-इन-लॉ है।

67. निम्नलिखित पांच में से चार किसी प्रकार से समान हैं और इसलिए एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन सा इस समूह से संबंधित नहीं है?

L, F, X, R, B

(a) X (b) L
(c) F (d) B

Ans. (d) : दी गई अक्षर श्रृंखला निम्नवत् है-



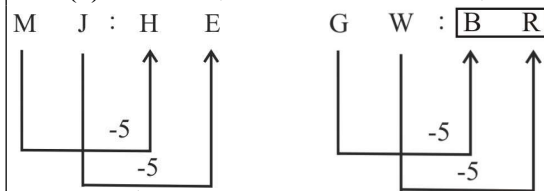
B का अक्षर क्रमांक एक अभाज्य संख्या है जबकि समूह में अन्य सभी अक्षरों का अक्षर क्रमांक एक भाज्य संख्या है।

68. प्रथम जोड़ी में प्रयुक्त तर्क के अनुरूप प्रश्न चिह्न को दिए गए उचित विकल्प के साथ बदलें

MJ : HE :: GW : ??

(a) FS (b) CR
(c) ES (d) BR

Ans. (d) : जिस प्रकार,



अतः ? = BR

69. इस प्रश्न में एक गद्यांश (पैसेज) दिया गया है जिसके बाद में एक वक्तव्य दिया गया है। गद्यांश को ध्यान से पढ़ें और उसके आधार पर वक्तव्य का निर्धारण करें। शेन्जेन में दक्षिणी विज्ञान और प्रौद्योगिकी के दक्षिणी विश्वविद्यालय के, एक चीनी शोधकर्ता, हे-जियानकुई ने अपने दावे से अंतर्राष्ट्रीय जगत में सनसनी फैला दी कि उसने मानव भ्रूण के जीन में परिवर्तन कर दिया है और जिसके परिणामस्वरूप इस महीने की शुरुआत में जुड़वां लड़कियों का जन्म हुआ। यदि यह सही साबित हुआ, तो यह जीन "संपादन" के नव विकसित

उपकरणों के उपयोग से उत्पन्न, विशिष्ट वांछित विशेषताओं युक्त, मानव संतान का पहला उदाहरण होगा। दावे के अनुसार, नए पैदा हुए चीनी शिशुओं के मामले में, जीन को इस प्रकार से संपादित किया गया है कि वह एचआईवी वायरस, जोकि एड्स का कारण बनता है, से प्रभावित न हो।

घोषणा के कारण जो हलचल पैदा हुई है, वह केवल वैज्ञानिक छलांक के कारण नहीं है, बल्कि यह उत्तेजना गंभीर नैतिक प्रश्नों को लेकर है। जीन "संपादन" क्षमताएं अब दुनिया भर में सैकड़ों शोधकर्ताओं और प्रयोगशालाओं के पास मौजूद हैं। लेकिन चीन के मामले में जीन को "संपादित" करने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले सीआरआईएसपीआर प्रौद्योगिकी के सह-आविष्कारक जेनिफर डौडना सहित इस क्षेत्र के प्रमुख वैज्ञानिकों के लम्बे समय से 'मानव में प्रौद्योगिकी के नैदानिक अनुप्रयोगों पर वैश्विक विराम' की तब तक मांग की है जब तक कि अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत प्रोटोकॉल विकसित नहीं किए जाते।

वक्तव्य: सीआरआईएसपीआर एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग जीन संपादन के लिए किया जा सकता है।

निम्न विकल्पों में से उपयुक्त चुनें

(A) वक्तव्य निश्चित रूप से सच है।
(B) वक्तव्य संभवतः सच है।
(C) वक्तव्य निर्धारित नहीं किया जा सकता है।
(D) वक्तव्य निश्चित रूप से असत्य है।
(a) C (b) D
(c) A (d) B

- Ans. (c) : उपर्युक्त गद्यांश से स्पष्ट है कि दिया गया वक्तव्य निश्चित रूप से सच है।

70. निम्नलिखित विकल्पों से दी गई छवि की जल प्रतिबिम्ब की पहचान करें-

SKETCH

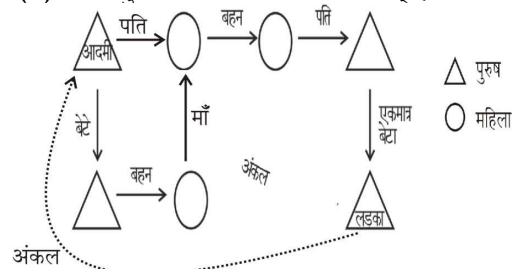
(a) SKETCH (b) HCTEX2
(c) SKETCH (d) SKETCH

- Ans. (c) : दी गई प्रश्न छवि का जल प्रतिबिम्ब विकल्प (c) की आकृति होगी।

71. एक लड़के को इंगित करते हुए, एक आदमी ने कहा, "वह मेरे बेटे की बहन की माँ की बहन के पति का एकमात्र बेटा है।" आदमी लड़के से कैसे संबंधित है?

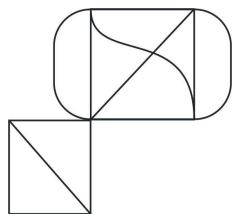
(a) पिता (b) दादा
(c) कजिन (d) अंकल

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



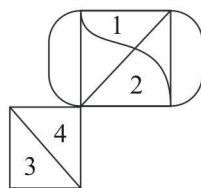
उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि आदमी, लड़के का अंकल है।

72. दी गई छवि से कितने समकोण त्रिभुज बनाए जा सकते हैं?



- (a) 6
(b) 4
(c) 3
(d) 2

Ans. (b) :



दी गई आकृति में समकोण त्रिभुजों की संख्या = 4

73. प्रथम जोड़ी में प्रयुक्त तर्क के अनुरूप प्रश्न चिह्न को दिए गए उचित विकल्प के साथ बदलें

Author : Pen :: Barber : ??

- (a) Trowel
(b) Spade
(c) Tack
(d) Scissor

Ans. (d) : जिस प्रकार, Author, Pen से लिखने का कार्य करता है, उसी प्रकार, Barber, Scissor से बाल काटने का कार्य करता है।

74. किसी कोड भाषा में, यदि AMBLE को ZNYOV के रूप में कोड किया गया है, तो उस भाषा में PATROL का कोड क्या होगा?

- (a) KGZLIO
(b) KZGILO
(c) QZUSLM
(d) QUZLSM

Ans. (b) : जिस प्रकार,

A M B L E
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ (विपरीत वर्णमाला क्रम)
Z N Y O V

उसी प्रकार,

P A T R O L
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ (विपरीत वर्णमाला क्रम)
K Z G I L O

75. इस प्रश्न में एक गद्यांश (पैसेज) दिया गया है जिसके बाद में एक वक्तव्य दिया गया है। गद्यांश को ध्यान से पढ़ें और उसके आधार पर वक्तव्य का निर्धारण करें।
शेन्जेन में दक्षिणी विज्ञान और प्रौद्योगिकी के दक्षिणी विश्वविद्यालय के, एक चीनी शोधकर्ता, हे-जियानकुई ने अपने दावे से अंतरराष्ट्रीय जगत में सनसनी फैला दी कि उसने मानव भ्रूण के जीन में परिवर्तन कर दिया है और जिसके परिणामस्वरूप इस महीने की शुरुआत में जुड़वां लड़कियों का जन्म हुआ। यदि यह सही साबित हुआ, तो यह जीन "संपादन" के नव विकसित उपकरणों के उपयोग से उत्पन्न, विशिष्ट वांछित विशेषताओं युक्त, मानव संतान का पहला उदाहरण होगा। दावे के अनुसार, नए पैदा हुए चीनी शिशुओं के मामले में, जीन को इस प्रकार से संपादित किया गया

है कि वह एचआईवी वायरस, जोकि एड्स का कारण बनता है, से प्रभावित न हो।

घोषणा के कारण जो हलचल पैदा हुई है, वह केवल वैज्ञानिक छलांग के कारण नहीं है, बल्कि वह उत्तेजना गंभीर नैतिक प्रश्नों को लेकर है। जीन "संपादन" क्षमताएं अब दुनिया भर में सैकड़ों शोधकर्ताओं और प्रयोगशालाओं के पास मौजूद हैं। लेकिन चीन के मामले में जीन को "संपादित" करने के लिए इस्तेमाल किए जाने वाले सीआरआईएसपीआर प्रौद्योगिकी के सह-आविष्कारक जेनिफर डौडना सहित इस क्षेत्र के प्रमुख वैज्ञानिकों ने लंबे समय से 'मानव में प्रौद्योगिकी के नैदानिक अनुप्रयोगों पर "वैश्विक विराम" की तब तक मांग की है जब तक कि अंतरराष्ट्रीय स्तर पर स्वीकृत प्रोटोकॉल विकसित नहीं किए जाते।

वक्तव्य: शोधकर्ता जियानकुई का यह दावा कि उन्होंने मानव भ्रूण की जीन को बदल दिया है, सच साबित हुआ है। निम्न विकल्पों में से एक उपयुक्त चुनें।

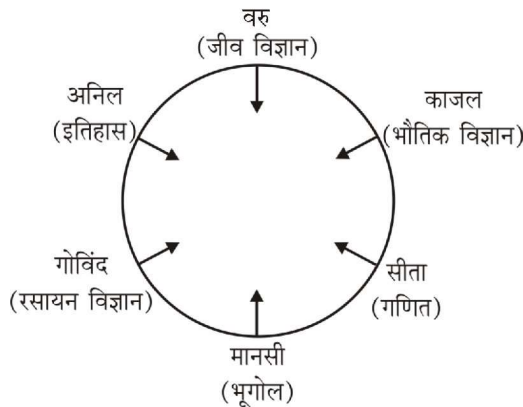
- (A) वक्तव्य निश्चित रूप से सच है।
(B) वक्तव्य संभवतः सच है।
(C) वक्तव्य निर्धारित नहीं किया जा सकता है।
(D) वक्तव्य निश्चित रूप से असत्य है।
(a) C
(b) D
(c) A
(d) B

Ans. (b) : उपर्युक्त गद्यांश से स्पष्ट है कि दिया गया वक्तव्य निश्चित रूप से असत्य है।

76. दी गई जानकारी को ध्यान से पढ़ें और निम्नलिखित के अनुसार प्रश्नों का उत्तर दें। 6 छात्र अनिल, सीता, मानसी, काजल, गोविंद और वरु एक गोलाकार मेज के गिर्द केंद्र की ओर मुंह करके आसपास बैठे हैं (जरूरी नहीं कि एक क्रम में हो)। सभी छह छात्र अलग-अलग विषय जैसे कि गणित, भौतिकी, इतिहास, भूगोल, रसायन विज्ञान और जीवविज्ञान पसंद करते हैं।

- (i) जो गणित पसंद करता है वह काजल और मानसी के बीच बैठता है।
(ii) रसायन विज्ञान पसंद करने वाला व्यक्ति काजल के दाहिने ओर तीसरे स्थान पर है।
(iii) वरु, जो गोविंद का पड़ोसी नहीं हैं जीवविज्ञान पसंद करता हैं।
(iv) काजल तरु के बाईं ओर ठीक बगल बैठी है।
(v) गोविंद गणित पसंद नहीं करता है।
(vi) सीता इतिहास को पसंद करने वाले व्यक्ति के दाईं ओर तीसरे स्थान पर है।
(vii) जो भौतिकी पसंद करता है और जो जीवविज्ञान पसंद करता है वे पड़ोसी हैं।
वरु और सीता के ठीक बीच में कौन बैठता है?
(a) मानसी
(b) वो जिसे भौतिकी पसंद है
(c) गोविंद
(d) वो जिसे इतिहास पसंद है

Ans. (b) : 'छात्रों का गोलाकार मेज के चारों ओर केन्द्र की ओर मुख करके बैठने का क्रम' निम्नवत् है -



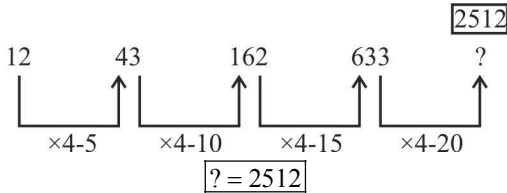
उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि वरु और सीता के बीच में (काजल) 'जिसे भौतिकी पसंद है' बैठी है।

77. इस श्रृंखला में आगामी संख्या खोजें।

12, 43, 162, 633, ?

- (a) 1899 (b) 1879
(c) 2512 (d) 2532

Ans. (c) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् है-

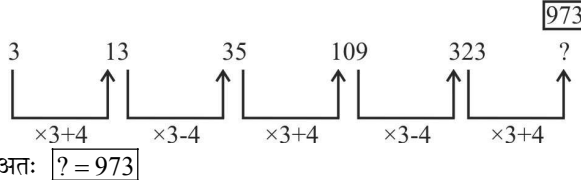


78. इस श्रृंखला में आगामी संख्या खोजें।

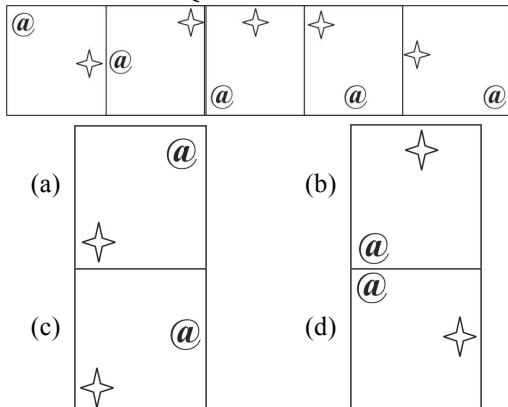
3, 13, 35, 109, 323, ?

- (a) 973 (b) 969
(c) 946 (d) 646

Ans. (a) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् है-

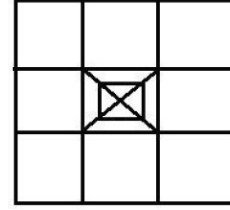


79. दी गई श्रृंखला के लिए दिए गए विकल्पों में से कौन सा अगला चित्र होगा?



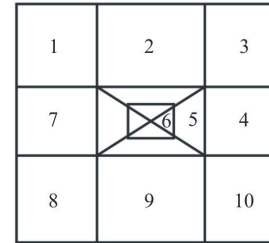
Ans. (c) : दी गई आकृति श्रृंखला में अगली आकृति विकल्प (c) आकृति होगी।

80. दी गई छवि में कितने वर्ग हैं?



- (a) 16 (b) 18
(c) 15 (d) 12

Ans. (c) :



एक अंक से बने वर्गों की संख्या = 10

पाँच अंकों से बने वर्गों की संख्या = 4

कुल अंकों से बने बड़े वर्ग की संख्या = 1

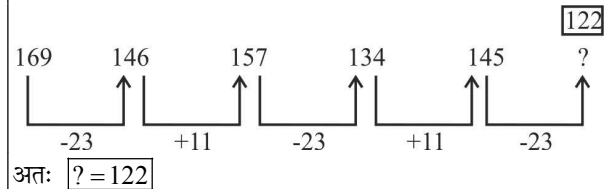
प्रश्न चित्र में वर्गों की कुल संख्या = 10+4+1
= 15

81. इस श्रृंखला में आगामी संख्या खोजें।

169, 146, 157, 134, 145, ?

- (a) 156 (b) 168
(c) 136 (d) 122

Ans. (d) : दी गई संख्या श्रृंखला निम्नवत् है-



82. यदि छायांकित रेखा पर दर्पण रखा जाए, तो निम्न में से कौन सा विकल्प दी गई आकृति की सही छवि है?

LIBYA

- (a) AYBIL (b) FIBVA
(c) AYBIL (d) AYBIL

Ans. (a) : यदि छायांकित रेखा पर दर्पण रखा जाए तो दी गई आकृति की सही छवि विकल्प (a) की आकृति होगी।

83. इस प्रश्न में, संबंध दिखाने वाले दो वक्तव्य दिए गए हैं, जिसके बाद i, ii और iii तीन निष्कर्ष दिए गए हैं। यह मानते हुए कि दिए गए वक्तव्य सत्य हैं, पता लगाएं कि कौन सा/से निष्कर्ष निश्चित रूप से सत्य है/हैं।

वक्तव्य : $J = I > N \geq G; G > L = E < M; T < U < J$

निष्कर्ष :

- (i) $T < I$ (ii) $I > E$
 (iii) $J > L$
 (a) केवल (i) और (iii) (b) सभी अनुसरण करते हैं
 (c) केवल (i) और (ii) (d) केवल (iii)

Ans. (b) : वक्तव्य : $J = I > N \geq G; G > L = E < M; T < U < J$

$T < U < J = I > N \geq G > L = E < M$

उपर्युक्त वक्तव्य से स्पष्ट है कि सभी निष्कर्ष अनुसरण करते हैं।

84. इस प्रश्न में, एक वक्तव्य के बाद (i) और (ii) दो निष्कर्ष दिए गए हैं। वक्तव्य में दिए गए जानकारी को सत्य मानते हुए दोनों निष्कर्षों पर एक साथ विचार करें और निर्णय लें कि वक्तव्य में दी गई जानकारी के आधार पर इनमें से कौन सा तर्कसंगत रूप से और उचित संदेह से परे अनुसरण करता है।

वक्तव्य: वजन ऊँचाई का समानुपातिक होता है।

निष्कर्ष :

- (i) यदि वजन बढ़ता है, तो ऊँचाई कम हो जाती है।
 (ii) यदि ऊँचाई बढ़ जाती है, तो वजन कम हो जाता है।

निम्न विकल्पों में से एक उपयुक्त चुनें

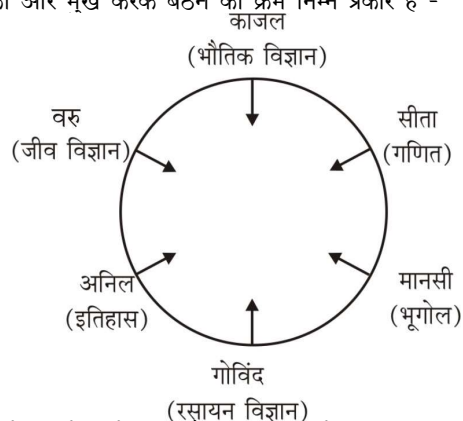
- (A) केवल निष्कर्ष i अनुसरण करता है।
 (B) केवल निष्कर्ष ii का अनुसरण करता है।
 (C) या तो i या ii अनुसरण करता है।
 (D) न तो i और न ही ii अनुसरण करता है।
 (E) i और ii दोनों अनुसरण करते हैं।
 (a) A (b) B
 (c) D (d) C

Ans. (c) : दिये गये वक्तव्य से स्पष्ट है कि ना तो निष्कर्ष (i) ना निष्कर्ष (ii) अनुसरण करता है।

85. दी गई जानकारी को ध्यान से पढ़ें और निम्नलिखित के अनुसार प्रश्नों का उत्तर दें। 6 छात्र अनिल, सीता, मानसी, काजल, गोविंद और वरू एक गोलाकार मेज के गिर्द केंद्र की ओर मुंह करके आसपास बैठते हैं (जरूरी नहीं कि एक क्रम में हों)। सभी छह छात्र अलग-अलग विषय जैसे कि गणित, भौतिकी, इतिहास, भूगोल, रसायन विज्ञान और जीवविज्ञान पसंद करते हैं।

- (i) जो गणित पसंद करता है वह काजल और मानसी के बीच बैठता है।
 (ii) रसायन विज्ञान पसंद करने वाला व्यक्ति काजल के दाहिने ओर तीसरे स्थान पर है।
 (iii) वरू, जो गोविंद का पड़ोसी नहीं हैं जीवविज्ञान पसंद करता हैं।
 (iv) काजल वरू के ठीक बाईं ओर बैठी है।
 (v) गोविंद गणित पसंद नहीं करता है।
 (vi) सीता इतिहास को पसंद करने वाले व्यक्ति के दाईं ओर तीसरे स्थान पर है।
 (vii) जो भौतिकी पसंद करता है और जो जीवविज्ञान पसंद करता है वे पड़ोसी हैं।
 इतिहास कौन पसंद करता है?
 (a) अनिल (b) सीता
 (c) मानसी (d) गोविंद

Ans. (a) : प्रश्नानुसार, 6 छात्रों का गोलाकार मेज के चारों ओर केंद्र की ओर मुख करके बैठने का क्रम निम्न प्रकार है -



उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि अनिल को इतिहास पसंद है।

86. जेफरी अपने वेतन का 13% दृष्टि विकलांग संगठन, 12% अनाथालय, 14% शारीरिक रूप से विकलांग संगठन और 16% चिकित्सा सहायता संगठनों को दान देता है। शेष रूप 23445 की राशि को मासिक खर्च के लिए बैंक में जमा करता है। अनाथालय में दान दी गई राशि बताएं।

- (a) 6652 (b) 6252
 (c) 6452 (d) 6852

Ans. (b) : माना जेफरी का वेतन = ₹ x

दृष्टि विकलांग संगठन को दान दी गई धनराशि = $x \times 13\%$

$$= \frac{13x}{100}$$

$$\text{अनाथालय में दान दी गई धनराशि} = x \times \frac{12}{100} = \frac{12x}{100}$$

शारीरिक रूप से विकलांग संगठन को दान दी गई धनराशि

$$= x \times \frac{14}{100} = \frac{14x}{100}$$

चिकित्सा सहायता संगठनों को दान दी गई धनराशि

$$= x \times \frac{16}{100} = \frac{16x}{100}$$

प्रश्नानुसार,

$$x - \left(\frac{13x}{100} + \frac{12x}{100} + \frac{14x}{100} + \frac{16x}{100} \right) = 23445$$

$$\frac{100x - 55x}{100} = 23445$$

$$45x = 23445 \times 100$$

$$x = 52100$$

$$\begin{aligned} \text{अतः अनाथालय में दान में दान दी गई राशि} &= \frac{12x}{100} \\ &= \frac{12 \times 52100}{100} = ₹ 6252 \end{aligned}$$

87. यदि एक वृत्त की त्रिज्या दस गुना हो जाती है, तो इसकी परिधि अपनी पहले वाली परिधि का कितना गुना हो जाएगी?

- (a) 9 (b) 8
 (c) 11 (d) 10

Ans. (d) : माना की पुरानी वृत्त की त्रिज्या = r cm

पुरानी वृत्त की परिधि = $2\pi r$

नई वृत्त की त्रिज्या = $10r$

वृत्त की नई परिधि = $2\pi \times 10r$

= $10 \times 2\pi r$

= $10 \times$ पुरानी वृत्त की परिधि

अतः स्पष्ट है कि नई परिधि, पुरानी परिधि का 10 गुना हो जाएगी।

88. टेलीन एक निश्चित दूरी तक सामान्य गति की (10/11) वीं गति से चलता है और सामान्य समय से 13 मिनट अधिक लेता है। लिया गया सामान्य समय पता लगाएं।

(a) 130 (b) 120
(c) 140 (d) 150

Ans. (a) : माना सामान्य चाल व समय क्रमशः s व t है।

प्रश्नानुसार,

$$s \times t = s \times \frac{10}{11} \times (t + 13)$$

$$11t = 10t + 130$$

$$11t - 10t = 130$$

$$t = 130$$

89. एक बॉक्स में 6 : 7 : 8 के अनुपात में तीन अलग-अलग प्रकार के पुराने सिक्के हैं, पुराने सिक्कों के मूल्य क्रमशः 1 रुपये, 5 रुपये और 10 रुपये हैं। यदि बॉक्स में रखे सिक्कों का कुल मूल्य 847 रुपये है, तो 10 रुपये के पुराने सिक्कों की संख्या बताइए।

(a) 84 (b) 65
(c) 56 (d) 48

Ans. (c) : माना ₹ 1, ₹ 5 और ₹ 10 के सिक्कों की संख्या क्रमशः 6x, 7x और 8x है।

प्रश्नानुसार,

$$1 \times 6x + 5 \times 7x + 10 \times 8x = 847$$

$$6x + 35x + 80x = 847$$

$$x = 7$$

$$\text{अतः ₹ 10 के सिक्कों की संख्या} = 8x$$

$$= 8 \times 7$$

$$= 56$$

90. 448 मीटर लम्बे पुल को पार करने के लिए एक ट्रेन को 73 सेकंड लगते हैं। यदि इसी ट्रेन को साइन बोर्ड पार करने के लिए 41 सेकंड लगते हैं, तो ट्रेन की लंबाई ज्ञात करें।

(a) 484 m (b) 574 m
(c) 563 m (d) 624 m

Ans. (b) : माना ट्रेन की लम्बाई = x मीटर

पुल की लम्बाई = 448 मीटर

प्रश्नानुसार,

$$\frac{x + 448}{73} = \frac{x}{41}$$

$$41x + 41 \times 448 = 73x$$

$$73x - 41x = 41 \times 448$$

$$32x = 18368$$

$$x = 574 \text{ मीटर}$$

91. एक उपहार बॉक्स में 10 अंगूठियां हैं। पहले 4 अंगूठियों का औसत वजन 39 ग्राम है और शेष 6 अंगूठियों का औसत वजन 40 ग्राम है। सभी अंगूठियों का औसत वजन ज्ञात करें। (ग्राम में)

(a) 39.4 (b) 39.2
(c) 39.6 (d) 39.8

Ans. (c) : औसत वजन = $\frac{\text{कुल वजन}}{\text{कुल संख्या}}$

$$= \frac{4 \times 39 + 6 \times 40}{10} = \frac{156 + 240}{10} = \frac{396}{10} = 39.6$$

92. 1000 किमी की दूरी को कवर करने के लिए राकेश और विकी द्वारा लिया गया समय 35 : 27 के अनुपात में है। उनकी गतियों का अनुपात बताएं।

(a) 35 : 27 (b) 39 : 27
(c) 27 : 35 (d) 27 : 39

Ans. (c) : 1000 किमी. की दूरी को कवर करने के लिए राकेश और विकी द्वारा लिए गए समय का अनुपात = 35 : 27
दूरियाँ समान होने पर चालों का अनुपात समयों के अनुपात के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

अतः राकेश और विकी के गतियों का अनुपात = 27 : 35

93. हल करें :

$$486 \div \left\{ \frac{3}{4} \left[\frac{16}{15} \right] - \frac{2}{3} \right\} = ?$$

(a) 3654 (b) 3645
(c) 3456 (d) 3465

Ans. (b) : $486 \div \left\{ \frac{3}{4} \left[\frac{16}{15} \right] - \frac{2}{3} \right\} = ?$

$$= 486 \div \left\{ \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \right\}$$

$$= 486 \div \left\{ \frac{12 - 10}{15} \right\}$$

$$= 486 \div \frac{2}{15}$$

$$= 486 \times \frac{15}{2}$$

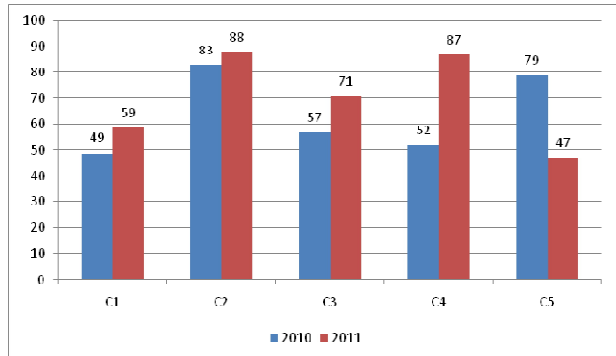
$$= 3645$$

94. निर्देश :

निम्नलिखित बार ग्राफ का अध्ययन करें और उसके आधार पर प्रश्न का उत्तर दें :

2010 और 2011 के दो लगातार वर्षों में एक प्रकाशन कंपनी की 5 शाखाओं (c1, c2, c3 c4 और c5) से किताबों की बिक्री (हजार में) दी गई है।

वर्ष 2010 में सभी शाखाओं की औसत बिक्री (हजारों में) क्या है?



(a) 66 (b) 65
(c) 64 (d) 63

Ans. (c) :

वर्ष 2010 में सभी शाखाओं की औसत बिक्री (हजारों में)

$$= \frac{49 + 83 + 57 + 52 + 79}{5}$$

$$= \frac{320}{5}$$

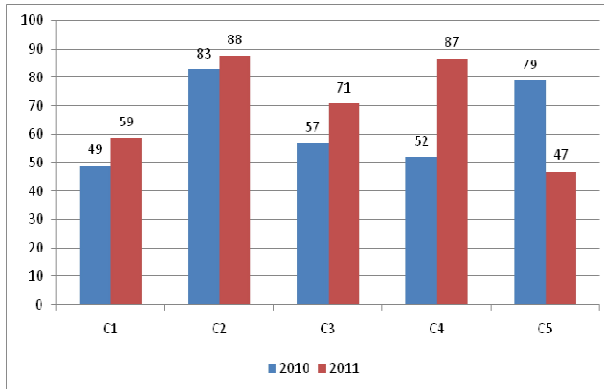
$$= 64$$

95. निर्देश :

निम्नलिखित बार ग्राफ का अध्ययन करें और उसके आधार पर प्रश्न का उत्तर दें :

2010 और 2011 के दो लगातार वर्षों में एक प्रकाशन कंपनी की 5 शाखाओं (c1, c2, c3, c4 और c5) से किताबों की बिक्री (हजारों में) दी गई है।

दोनों वर्षों के दौरान c1, c3 और c5 शाखाओं में कुल बिक्री कितनी है? (हजारों में)



- (a) 364 (b) 361
(c) 363 (d) 362

Ans. (d) : दोनों वर्षों (2010 और 2011) के दौरान C1, C3 और C5 शाखाओं में कुल बिक्री = (49+59)+(57+71)+(79+47) = 108+128+126 = 362

96. एक व्यक्ति साइकिल से 45 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से छात्रावास से कॉलेज को जाता है और 5 मिनट देर से पहुंचता है। यदि वह 60 किमी प्रति घंटे की रफ्तार से साइकिल चलाता है तो वह 4 मिनट जल्दी पहुंचता है। छात्रावास और कॉलेज के बीच की दूरी ज्ञात करें।

- (a) 23 km (b) 27 km
(c) 25 km (d) 35 km

Ans. (b) : माना छात्रावास और कॉलेज के बीच की दूरी को तय करने में लगा समय = t

$$S_1 t_1 = S_2 t_2$$

$$45 \left(t + \frac{5}{60} \right) = 60 \left(t - \frac{4}{60} \right)$$

$$3 \left(t + \frac{5}{60} \right) = 4 \left(t - \frac{4}{60} \right)$$

$$3t + \frac{1}{4} = 4t - \frac{4}{15}$$

$$4t - 3t = \frac{4}{15} + \frac{1}{4}$$

$$t = \frac{16 + 15}{60}$$

$$t = \frac{31}{60}$$

$$\text{कुल दूरी} = S_1 t_1 = 45 \left(t + \frac{5}{60} \right)$$

$$= 45 \left(\frac{31}{60} + \frac{5}{60} \right)$$

$$= 45 \left(\frac{36}{60} \right)$$

$$= 27 \text{ km}$$

97. वस्तु को 2720 रुपये में बेचने पर प्राप्त लाभ उसी वस्तु को 1,243 रुपये में बेचने पर होनी वाली हानि से 11% अधिक थी। वस्तु का खरीद मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 1193 (b) ₹ 1943
(c) ₹ 1843 (d) ₹ 1834

Ans. (b) : माना वस्तु का क्रय मूल्य = ₹ x

प्रश्नानुसार,

$$(2720 - x) = (x - 1243) \times \frac{111}{100}$$

$$272000 - 100x = 111x - 1243 \times 111$$

$$211x = 137973 + 272000$$

$$211x = 409973$$

$$x = ₹ 1943$$

98. एक दुकानदार 1,368 रुपये की दर से एक उत्पाद बेचता है और 12.5% का लाभ कमाता है। उत्पाद के क्रय मूल्य के आधे के बराबर राशि क्या होगी।

- (a) Rs. 608 (b) Rs. 604
(c) Rs 610 (d) Rs. 606

Ans. (a) : वस्तु का क्रयमूल्य = विक्रय मूल्य $\times \frac{100}{(100 \pm P/L)}$

$$= 1368 \times \frac{100}{(100 + 12.5)} = 1368 \times \frac{100}{112.5} = ₹ 1216$$

अतः क्रय मूल्य के आधे के बराबर राशि = $\frac{1}{2} \times 1216$

$$= ₹ 608$$

99. कक्षा में छात्रों को समान रूप से 720 मोबाइलों को कितने तरीकों से वितरित किया जा सकता है?

- (a) 16 (b) 30
(c) 20 (d) 24

Ans. (b) : $720 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$

$$= 2^4 \times 3^2 \times 5^1$$

छात्रों के बीच समान रूप से बाँटे गये मोबाइलों की संख्या = $(4+1)(2+1)(1+1) = 5 \times 3 \times 2 = 30$

100. एक बॉक्स में रखी 103 नोटबुक का औसत वजन 10.3 किलो है। जब बॉक्स में एक नई नोटबुक रखी जाती है तो औसत वजन 10.4 किग्रा हो जाता है। नई नोटबुक का वजन बताएं।

- (a) 20.7 kg (b) 20.3 kg
(c) 20.5 kg (d) 20.9 kg

Ans. (a) : बॉक्स के 103 नोटबुक का औसत वजन = 10.3 kg

$$103 \text{ नोटबुक का कुल वजन} = 10.3 \times 103$$

$$= 1060.9 \text{ kg}$$

बॉक्स में एक नई नोटबुक शामिल होने पर बॉक्स का कुल वजन = 10.4×104

$$= 1081.6 \text{ kg}$$

नई नोटबुक का वजन = $1081.6 - 1060.9 = 20.7 \text{ kg}$

101. स्टेशन मास्टर एक आयताकार डिजिटल बोर्ड की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 7% बढ़ाने और 7% कम करने का निर्णय लेता है। कुल क्षेत्रफल में परिवर्तन बताएं।

- (a) 0.49% कम होता है।
(b) 0.36% बढ़ जाता है।
(c) 0.49% बढ़ जाता है।
(d) 0.36% कम हो जाता है।

Ans. (a) :

$$\text{प्रतिशत परिवर्तन दर} = \pm x + y \pm \frac{xy}{100}$$

$$\text{क्षेत्रफल में परिवर्तन} = +7 - 7 - \frac{7 \times 7}{100} = -0.49\%$$

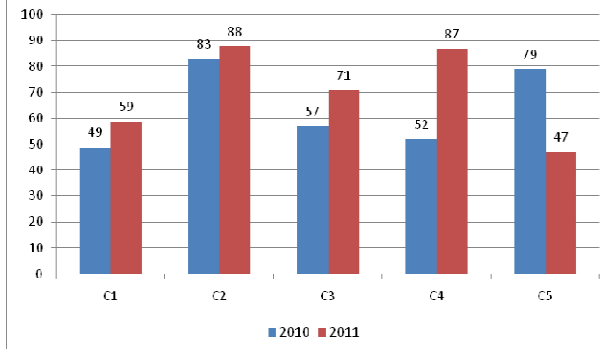
अतः क्षेत्रफल 0.49% कम हो जाता है। (ऋणात्मक चिह्न कमी दर्शाता है)

102. निर्देश :

निम्नलिखित बार ग्राफ का अध्ययन करें और निम्न प्रश्न का उत्तर दें :

2010 और 2011 के दो लगातार वर्षों में एक प्रकाशन कंपनी की 5 शाखाओं (c1 c2 c3 c4 और c5) से किताबों की बिक्री (हजारों में) दी गई है।

दोनों वर्षों के दौरान शाखा c2 की कुल बिक्री और दोनों वर्षों के दौरान शाखा c4 की कुल बिक्री का अनुपात क्या है?



- (a) 171:139
(b) 183:169
(c) 139:171
(d) 169:183

Ans. (a) : दोनों वर्षों (वर्ष 2010 व 2011) के दौरान शाखा C2 की कुल बिक्री = 83+88=171

दोनों वर्षों (वर्ष 2010 व 2011) के दौरान शाखा C4 की कुल बिक्री = 52+87=139

अतः अभीष्ट अनुपात = 171:139

103. हल करें :

$$\frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} = ?$$

- (a) 2197
(b) 1444
(c) 1331
(d) 2917

Ans. (a) : $\frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} = ?$

$$= \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13} \div \frac{1}{13}$$

$$= \frac{1}{13} \times 13 \times 13 \times 13 \times 13$$

$$= 2197$$

104. 5600 रुपये की राशि 8% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज पर निवेश की गई। यदि 5 साल के बाद राशि वापस ले ली जाती है और कुल राशि का आधा भाग शेयर बाजार में निवेश किया जाता है। शेष राशि (रुपये में) ज्ञात करें।

- (a) 3820
(b) 3920
(c) 3720
(d) 3620

Ans. (b) : मूलधन (P) = ₹ 5600

दर (r) = 8%

समय (t) = 5 वर्ष

$$SI = \frac{Prt}{100}$$

$$= \frac{5600 \times 8 \times 5}{100} = ₹ 2240$$

मिश्रधन (कुल राशि) = 5600 + 2240 = ₹ 7840

$$\text{शेयर बाजार में निवेश राशि} = \frac{7840}{2} = ₹ 3920$$

अतः शेष राशि = 7840 - 3920 = ₹ 3920

105. एक व्यक्ति त्रिभुजाकार क्षेत्र के मैदानों के साथ-साथ तुल्य त्रिभुज क्षेत्र में 18 किमी. प्रति घंटे, 24 किमी, प्रति घंटे और 36 किमी प्रति घंटे की गति से यात्रा करता है। यात्रा की औसत गति बताएं।

- (a) 22 kmph
(b) 24 kmph
(c) 18 kmph
(d) 34 kmph

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$x = 18, y = 24, z = 36$$

$$\text{औसत गति} = \frac{3xyz}{xy + yz + zx}$$

$$= \frac{3 \times 18 \times 24 \times 36}{18 \times 24 + 24 \times 36 + 18 \times 36}$$

$$= \frac{3 \times 18 \times 24 \times 36}{1944} = 24 \text{ km/h}$$

106. वर्गाकार ग्लास के टुकड़े का कुल क्षेत्रफल 784 सेमी² है, जो एक मेज के ऊपर रखा है। मेज के किनारे और कांच के टुकड़े के बीच की चौड़ाई 9 सेमी. है। मेज की लंबाई ज्ञात करें।

- (a) 40 cm
(b) 49 cm
(c) 46 cm
(d) 43 cm

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

वर्ग का क्षेत्रफल = 784 सेमी.²

$$(\text{भुजा})^2 = (28)^2$$

भुजा = 28 सेमी.

$$\text{मेज की लम्बाई} = 28 + 2 \times 9$$

$$= 28 + 18 = 46 \text{ cm}$$

107. दुकानदार क्रय मूल्य पर 37% की मूल्य वृद्धि करता है और फिर वह विक्रय मूल्य पर 37% की छूट देता है, तो कुल लाभ या हानि प्रतिशत क्या होगा।

- (a) 13.69% हानि
(b) 12.96% हानि
(c) 13.69% लाभ
(d) 12.96% लाभ

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

$$x = +37 \quad y = -37$$

$$\text{कुल लाभ या हानि प्रतिशत में} = x \pm y \pm \frac{xy}{100} \text{ (सूत्र)}$$

$$= 37 - 37 + \frac{37 \times (-37)}{100}$$

$$= -\frac{1369}{100} = -13.69 \text{ हानि}$$

$$\boxed{\text{हानि} = 13.69\%}$$

108. समान राशि को 2 साल के लिए चक्रवृद्धि ब्याज और सामान्य ब्याज के तहत निवेश करने पर दोनों से अर्जित ब्याज के बीच अंतर 46 रुपये है। यदि ब्याज दर 4% प्रति वर्ष है तो निवेश की गई राशि बताएं (रुपये में)

- (a) 27750 (b) 28750
(c) 26750 (d) 30750

Ans. (b) : चक्रवृद्धि और साधारण ब्याज में अंतर $= P \left(\frac{r}{100} \right)^2$

$$46 = P \times \left(\frac{4}{100} \right)^2 \Rightarrow P = 46 \times 25 \times 25 = \boxed{\text{₹ 28750}}$$

109. चक्रवृद्धि ब्याज के तहत एक राशि 3 साल में दोगुना हो जाती है। कितने साल में यह अपनी राशि का 256 गुना हो जाएगी?

- (a) 24 वर्ष (b) 28 वर्ष
(c) 22 वर्ष (d) 26 वर्ष

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

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

$$2P = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^3$$

$$2 = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^3$$

$$\left(1 + \frac{r}{100} \right) = (2)^{\frac{1}{3}} \dots \dots \dots (i)$$

माना n वर्षों में राशि अपने का 256 गुना हो जाएगी।

$$256P = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$256 = \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$$

$$2^8 = \left(2^{\frac{1}{3}} \right)^n \text{ (समी. (i) से)}$$

$$2^8 = 2^{\frac{n}{3}}$$

घातों की तुलना करने पर,

$$8 = \frac{n}{3} \Rightarrow \boxed{n = 24 \text{ वर्ष}}$$

110. जब एक संख्या को 84 से भाग दिया जाता है तो शेष 10 आता है। उस संख्या को 12 से भाग देने पर शेष क्या होगा।

- (a) 11 (b) 8
(c) 6 (d) 10

Ans. (d) : माना भागफल n है।

सूत्र भाज्य = भाजक × भागफल + शेषफल

$$= 84 \times n + 10$$

संख्या को 12 से भाग देने पर-

$$\Rightarrow \frac{84 \times n + 10}{12} = \frac{84n}{12} + \frac{10}{12} = 7n + \frac{10}{12}$$

$$\text{अतः शेषफल} = \boxed{10}$$

111. $13\sqrt{3}$ सेमी विकर्ण के एक घन को पिघला कर एक घनाभ बनाया जाता है। यदि घनाभ की लंबाई घन के भुजा के समान है और चौड़ाई 6.5 सेमी. है तो घनाभ की ऊँचाई क्या होगी?

- (a) 32 cm (b) 28 cm
(c) 24 cm (d) 26 cm

Ans. (d) : घन का विकर्ण $= a\sqrt{3}$

$$13\sqrt{3} = a\sqrt{3}$$

$$a = 13 \text{ सेमी.}$$

∴ घन को पिघलाकर घनाभ बनाया जाता है अतः दोनों का आयतन समान होगा।

प्रश्नानुसार, $l = a = 13$ सेमी. $b = 6.5$ सेमी.

घनाभ का आयतन = घन का आयतन

$$l \times b \times h = (a)^3$$

$$13 \times 6.5 \times h = 13 \times 13 \times 13$$

$$h = \frac{13 \times 13 \times 13}{6.5 \times 13}$$

$$\boxed{h = 26 \text{ cm}}$$

112. हल करें :

$$(8^4)^2 \times \frac{1}{512^2} \times 8 + 18 = ?$$

- (a) 490 (b) 530
(c) 510 (d) 550

Ans. (b) : $(8^4)^2 \times \frac{1}{(512)^2} \times 8 + 18$

$$= 8^8 \times \frac{1}{(8^3)^2} \times 8 + 18$$

$$= 8^{9-6} + 18$$

$$= 8^3 + 18 = 512 + 18$$

$$= \boxed{530}$$

113. विनो ने फ्रेंच में 80 में से 76 अंक, अंग्रेजी में 100 में से 98 अंक, स्पैनिश में 70 में से 56 और जापानी में 50 में से 43 अंक प्राप्त किए। उसके द्वारा प्राप्त कुल प्रतिशत क्या था?

- (a) 89% (b) 91%
(c) 93% (d) 87%

Ans. (b) : कुल अंकों की संख्या = $80 + 100 + 70 + 50 = 300$

कुल प्राप्त अंकों की संख्या = $76 + 98 + 56 + 43$

$$= 273$$

$$\text{प्राप्तांकों का प्रतिशत} = \frac{273}{300} \times 100 = 91\%$$

$$\text{प्राप्तांक} = 91\%$$

114. अकील ने 4 बच्चों के बीच 550 उपहार साझा किए। पहले बच्चे का हिस्सा, दूसरे बच्चे के हिस्से का दोगुना तथा तीसरे बच्चे के हिस्से का तीन गुना और चौथे बच्चे के चार गुना हिस्से के बराबर हैं। पहले बच्चे और दूसरे बच्चे द्वारा प्राप्त उपहारों की राशि बताएं।

(a) 324 (b) 396
(c) 384 (d) 372

Ans. (b) :

माना पहले बच्चे का हिस्सा = x

$$\text{दूसरे बच्चे का हिस्सा} = \frac{x}{2}$$

$$\text{तीसरे बच्चे का हिस्सा} = \frac{x}{3}$$

$$\text{चौथे बच्चे का हिस्सा} = \frac{x}{4}$$

प्रश्नानुसार,

$$x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 550$$

$$\frac{12x + 6x + 4x + 3x}{12} = 550$$

$$x = \frac{550 \times 12}{25} \Rightarrow x = 264$$

$$\text{पहले बच्चे तथा दूसरे बच्चे को प्राप्त कुल उपहारों की संख्या} \\ = x + \frac{x}{2} = \frac{3x}{2} = 3 \times \frac{264}{2} = \boxed{396}$$

115. हामिद, क्रिस्टो और गणेश के वेतनों का अनुपात 3 : 5 : 7 है, यदि गणेश को हामिद से 564 रुपये अधिक मिल रहे हैं तो क्रिस्टो का वेतन क्या है?

(a) 505 (b) 805
(c) 705 (d) 605

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

माना हामिद का वेतन = 3x

क्रिस्टो का वेतन = 5x

गणेश का वेतन = 7x

प्रश्नानुसार,

$$7x - 3x = 564$$

$$4x = 564$$

$$x = 141$$

$$\text{क्रिस्टो का वेतन} = 5x = 5 \times 141$$

$$= \boxed{\text{₹ } 705}$$

116. 214! में अनुगामी शून्यों की संख्या बताएं

(a) 51 (b) 47
(c) 45 (d) 53

Ans. (a) : मूल अनुगामी शून्य के लिए

$$= \frac{x}{5} + \frac{x}{5^2} + \frac{x}{5^3} + \dots$$

$$= \frac{214}{5} + \frac{214}{5^2} + \frac{214}{5^3} + \dots$$

$$= 42 + 8 + 1 + \dots$$

$$\text{अनुगामी शून्यों की संख्या} = 42 + 8 + 1 = \boxed{51}$$

117. एक अंग्रेजी आधारित कंपनी की एक समर्थन परियोजना में, 513 पुरुष और 513 महिला कर्मचारी हैं। सभी कर्मचारियों की औसत उत्पादकता 63 कॉल प्रति दिन है। पुरुष कर्मचारी द्वारा आयोजित औसत कॉल प्रति दिन 63 कॉल है। महिला कर्मचारियों द्वारा प्रति दिन अटेंड की जाने वाली औसत कॉल क्या है?

(a) 63 (b) 61
(c) 67 (d) 65

Ans. (a) : माना महिला कर्मचारियों द्वारा प्रति दिन अटेंड की जाने वाली औसत कॉल x है।

प्रश्नानुसार,

$$(513 + 513) \times 63 = 513 \times 63 + 513 \times x$$

$$2 \times 513 \times 63 = 513 \times (63 + x)$$

$$126 - 63 = x$$

$$\Rightarrow \boxed{x = 63}$$

118. हल करें :

$$\sqrt{21.16} + \sqrt{79.21} + 8.9 = ?$$

(a) 22.6 (b) 22.4
(c) 22.2 (d) 22.8

Ans. (b) : $\sqrt{21.16} + \sqrt{79.21} + 8.9 = ?$

$$\Rightarrow 4.6 + 8.9 + 8.9$$

$$\Rightarrow \boxed{22.4}$$

119. उन दो अंकों का गुणनफल प्राप्त करें जिनका लघुत्तम समापवर्त्य (एलसीएम) 70 और महत्तम समापवर्तक (एचसीएफ) 7 है।

(a) 480 (b) 490
(c) 510 (d) 390

Ans. (b) : पहली संख्या \times दूसरा संख्या = म.स. \times ल.स.

$$\text{दोनों का गुणनफल} = 70 \times 7 = \boxed{490}$$

120. एक बल्ब उत्पादक कंपनी ने पाया कि कुल उत्पाद का 11% दोषपूर्ण है। यदि गैर दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या 6319 है तो दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या बताएं।

(a) 781 (b) 681
(c) 593 (d) 793

Ans. (a) : माना कुल उत्पादों की संख्या = x

दोषपूर्ण उत्पादों का प्रतिशत = 11%

गैर दोषपूर्ण उत्पादों का प्रतिशत = $(100 - 11)\% = 89\%$

प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{89}{100} = 6319$$

$$x = \frac{6319 \times 100}{89}$$

$$= 7100$$

$$\text{दोषपूर्ण उत्पादों की संख्या} = \frac{11}{100} \times 7100 = \boxed{781}$$