

RRB रेलवे सुरक्षा बल (RPF) परीक्षा-2019

उपनिरीक्षक (SI)

[Exam Date : 13.01.2019]

[Shift-III]

1. इबादत खाना कहाँ स्थित है?

- (a) फतेहपुर सीकरी (b) करोल बाग
(c) फिरोजबाद (d) दीनपहान

Ans. (a) : इबादत खाना 1575 ई. में मुगल सम्राट अकबर द्वारा फतेहपुर सीकरी में बनावाया था। इसका निर्माण अकबर ने विभिन्न धार्मिक आधारों के आध्यात्मिक नेताओं को इकट्ठा करने के लिए किया था, ताकि संबंधित धार्मिक विषयों पर चर्चा की जा सके।

2. भारत का राष्ट्रगान कब अपनाया गया?

- (a) 15 अगस्त, 1947 (b) 26 जनवरी, 1947
(c) 24 जनवरी, 1950 (d) 15 अगस्त, 1950

Ans. (c) : भारत का राष्ट्रगान 'जन-गण-मन' 24 जनवरी 1950 को अपनाया गया। इसे पहली बार 27 दिसम्बर, 1911 को भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के कलकत्ता सत्र में गाया गया था।

मूलतः यह बांग्ला भाषा में गुरुदेव रबीन्द्रनाथ ठाकुर द्वारा लिखा गया था।

3. निम्न में से कौन-सा एक सिट्रिक अम्ल का प्राकृतिक स्रोत है?

- (a) आलू (b) इमली
(c) नींबू (d) दूध

Ans. (c) : दिए गए विकल्पों में नींबू में सिट्रिक अम्ल प्रचुर मात्रा के पाया जाता है। यह मुख्यतः खट्टे फलों जैसे- संतरा, नींबू तथा टमाटर आदि में पाया जाता है। दूध लैक्टिक अम्ल का तथा इमली टार्टरिक अम्ल का प्रमुख स्रोत है।

4. फसलों को नियमित अंतराल पर की जाने वाली पानी की आपूर्ति कहलाती है—

- (a) सिंचाई (b) बुवाई
(c) उर्वरक (d) जुताई

Ans. (a) : फसलों को नियमित अंतराल पर की जाने वाली पानी की आपूर्ति सिंचाई कहलाती है। सिंचाई सूखी जमीन को वर्षाजल के पूरक के तौर पर पानी की आपूर्ति की तकनीक है। इसका मुख्य लक्ष्य कृषि है। भारत के अलग-अलग हिस्सों में सिंचाई की विभिन्न प्रकार की प्रणालियों को इस्तेमाल में लाया जाता है। देश में सिंचाई कुओं, जलाशयों, ट्यूबवेल और बारहमासी नहरों तथा बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाओं के जरिए की जाती है।

5. दूसरा गोलमेज सम्मेलन कब हुआ?

- (a) 1931 (b) 1929
(c) 1950 (d) 1940

Ans. (a) : द्वितीय गोलमेज सम्मेलन 7 सितम्बर, 1931 को शुरू हुआ था तथा इसमें कांग्रेस ने भी भाग लिया था। द्वितीय गोलमेज सम्मेलन में गाँधी जी कांग्रेस के एकमात्र प्रतिनिधि के रूप में शामिल हुए थे।

भीमराव अम्बेडकर और तेज बहादुर सप्रू ने तीनों गोल मेज सम्मेलनों में हिस्सा लिया था।

6. राष्ट्रकूट राजवंश की स्थापना किसने की?

- (a) दन्तिदुर्ग (b) पुलकेशन
(c) अग्निपुत्र (d) राजाराज चोल

Ans. (a) : राष्ट्रकूट राजवंश की स्थापना 753 ई. में दन्तिदुर्ग ने की थी। इसकी राजधानी मान्यखेत थी। उन्होंने प्रतिहारों को पराजित किया और मालवा पर कब्जा कर लिया। उन्होंने चालुक्यों को भी हराया और उन पर कब्जा कर लिया। राष्ट्रकूट साम्राज्य में आंध्र प्रदेश, कर्नाटक और महाराष्ट्र के हिस्से शामिल थे।

7. डूरंड कप निम्न में से किस खेल से संबंधित है?

- (a) फुटबॉल (b) नौकायन
(c) शतरंज (d) गोल्फ

Ans. (a) :

खेल

संबंधित ट्राँफियां

फुटबॉल – डूरंड कप, फीका कप, रोवर्स कप, राइडर कप, आगा खाँ, संतोष ट्राँफी।

नौकायन – नेहरू ट्राँफी, एडमिरल कप, कनाडा कप

शतरंज – नायडू ट्राँफी, खेतान ट्राँफी, वी.वी. शास्त्री ट्राँफी, लिम्का ट्राँफी

गोल्फ – भरत राम कप, सर्किट कप, राइडर ट्राँफी, बॉकर कप, आरजेन हावर ट्राँफी।

8. मृत्युदंड की सज़ा पाए व्यक्ति को क्षमादान देने की शक्ति किसके पास होती है?

- (a) सर्वोच्च न्यायालय की विशिष्ट समिति
(b) भारत के प्रधानमंत्री
(c) भारत के मुख्य न्यायाधीश
(d) भारत के राष्ट्रपति

Ans. (d) : भारतीय संविधान अनुच्छेद 72 के तहत भारत राष्ट्रपति के पास अपराध के लिए दोषी ठहराए गए किसी भी व्यक्ति की सज़ा को माफ करने, राहत देने, छूट देने या निलंबित करने, हटाने या कम करने की शक्ति होगी, जहाँ दंड मौत की सज़ा के रूप में है। अनुच्छेद 161 के तहत राज्यपाल को भी क्षमादान की शक्ति प्राप्त है परंतु मृत्युदंड के लिए नहीं है।

9. लॉर्डे लिनलिथगो द्वारा अगस्त प्रस्ताव निम्न में से किस वर्ष में लाया गया?

- (a) 1942 (b) 1946
(c) 1940 (d) 1939

Ans. (c) : भारत के वायसराय, लॉर्डे लिनलिथगो ने अगस्त 1940 को 'अगस्त प्रस्ताव' पेश किया था। यह द्वितीय विश्व युद्ध में भारतीयों के सहयोग को सुरक्षित करने का प्रयास था। उस समय विस्टरन चर्चिल इंग्लैंड के प्रधान मंत्री थे। अगस्त प्रस्ताव के प्रावधान इस प्रकार थे—

1. भारत के लिए डोमिनियस स्टेटस का उद्देश्य
2. वायसराय की कार्यकारी परिषद में भारतीयों की संख्या बढ़ाई जायेगी।
3. युद्ध के तुरंत बाद एक "संविधान निर्माण निकाय" की नियुक्ति की जायेगी।

10. 'करो या मरो', यह नारा किसने दिया?

- (a) महात्मा गांधी (b) लाला लाजपत राय
(c) सरदार वल्लभ भाई पटेल (d) जवाहरलाल नेहरू

Ans. (a) : नारा	संबंधित नेता
“करो या मरो”, भारत छोड़ो	– महात्मा गाँधी
अंग्रेजों वापस जाओ	– लाला लाजपत राय
‘कर मत दो’	– सरदार वल्लभाई पटेल
‘आराम हराम है’	– जवाहर लाल नेहरू

11. राणा प्रताप सागर बाँध कहाँ स्थित है?

- (a) तमिलनाडु (b) सिक्किम
(c) कर्नाटक (d) राजस्थान

Ans. (d) : राजस्थान के रावतभाटा में चम्बल नदी पर बना राणाप्रताप सागर बाँध 53.8 मीटर की ऊँचाई पर बना एक गुरुत्वाकर्षण बाँध है।

यह बाँध 172 मेगावाट का जल विद्युत उत्पादन करता है।

बाँध	राज्य
मेट्टूर बाँध	तमिलनाडु
तुंगभद्रा बाँध	कर्नाटक
चुंगथांग बाँध	सिक्किम

12. 'IPPB' का पूर्णरूप क्या है?

- (a) India Post Payments Bank
(b) India Postal Payment Bank
(c) India Personal Payments Bank
(d) International Post Payments Bank

Ans. (a) : 'IPPB' का पूर्णरूप होता है- भारतीय डाक भुगतान बैंक (India Post Payments Bank-IPPB) की शुरुआत 1 सितम्बर, 2018 को देश के माननीय प्रधानमंत्री द्वारा किया गया।

13. कालाहारी रेगिस्तान किस महाद्वीप/देश में स्थित है?

- (a) दक्षिणी अमेरिका (b) दक्षिणी अफ्रीका
(c) उत्तरी अफ्रीका (d) उत्तरी अमेरिका

Ans. (b) : कालाहारी मरुस्थल दक्षिणी अफ्रीका में एक बड़ा अर्ध-शुष्क रेतीला सवाना है जो 900,000 वर्ग किमी. में फैला हुआ है, यह बोत्सवाना, नामीबिया के कुछ हिस्सों और दक्षिण अफ्रीका के क्षेत्रों में विस्तृत है।

14. संयुक्त राष्ट्र निम्नलिखित वर्षों में से किस वर्ष को 'जैव विविधता का अंतर्राष्ट्रीय वर्ष' घोषित किया गया?

- (a) 2009 (b) 2010
(c) 2007 (d) 2011

Ans. (b) : संयुक्त राष्ट्र ने 2010 को अंतर्राष्ट्रीय जैव विविधता वर्ष घोषित किया है। 22 मई, को 'अन्तर्राष्ट्रीय जैव विविधता दिवस' मनाया जाता है।

नोट : संयुक्त राष्ट्र महासभा (UNGA) ने वर्ष 2023 को “मोटे अनाज का अंतरराष्ट्रीय वर्ष” के रूप में घोषित किया है।

15. स्वतंत्र भारत का पहला भारतीय गवर्नर जनरल कौन था?

- (a) डॉ. राजेंद्र प्रसाद (b) लॉर्ड वावेल
(c) लॉर्ड माउंटबेटन (d) सी. राजगोपालाचारी

Ans. (d) : चक्रवर्ती राजगोपालाचारी भारत के अंतिम गवर्नर जनरल और प्रथम भारतीय गवर्नर जनरल थे। वर्ष 1950 में स्थायी रूप से यह पद (गवर्नर जनरल) समाप्त कर दिया गया था।

16. किसी वस्तु को केन्द्र से बाहर की ओर झुकाने अथवा धकेलने के लिए कार्य करने वाला छद्म बल कहलाता है—

- (a) धारा बल (b) अभिकेन्द्रीय बल
(c) अपकेन्द्रीय बल (d) घर्षण बल

Ans. (c) : किसी वस्तु को केन्द्र से बाहर की ओर झुकाने अथवा धकेलने के लिए कार्य करने वाला छद्मबल अपकेन्द्रीय बल कहलाता है। यह अभिकेन्द्रीय बल का प्रतिक्रिया बल है।

उदाहरण— गोल झूले में झूल रहे लोग अपकेन्द्रीय बल के कारण बाहर की ओर जाते हैं।

जब कोई वस्तु किसी वृत्ताकार मार्ग पर चलती है, तो उस पर कोई बल वृत्त के केन्द्र पर कार्य करता है, इस बल को अभिकेन्द्रीय बल कहते हैं।

उदाहरण— सूर्य की परिक्रमा करने वाले ग्रह अभिकेन्द्रीय बल का उदाहरण है।

17. विश्व प्रसिद्ध गोमटेश्वर की प्रतिमा निम्न में से किस राज्य में स्थित है?

- (a) कर्नाटक (b) गुजरात
(c) पंजाब (d) पश्चिम बंगाल

Ans. (a) : विश्व प्रसिद्ध गोमटेश्वर की प्रतिमा श्रवणबेलागोला कर्नाटक में स्थित है। इसे दुनिया की सबसे ऊँची मुक्त खड़ी अखण्ड मूर्तियों में से एक माना जाता है। इसका निर्माण 981 ई. में गंग योद्धा चामुण्डराय द्वारा विंध्यगिरी पर्वत को काटकर किया गया था।

18. विक्रमशिला विश्वविद्यालय कहाँ स्थित था?

- (a) महाराष्ट्र (b) दिल्ली
(c) गुजरात (d) बिहार

Ans. (d) : विक्रमशिला भारत का एक प्रसिद्ध शिक्षा केन्द्र था। विक्रमशिला विश्वविद्यालय की स्थापना पाल शासक धर्मपाल ने की थी। यह बिहार के भागलपुर में स्थित है। 12वीं शताब्दी में बख्तियार खिलजी ने इस विश्वविद्यालय को नष्ट कर दिया था।

19. अमरावती वास्तुकला को सर्वप्रथम किन शासकों द्वारा संरक्षण प्राप्त हुआ?

- (a) मौर्य राजवंश (b) सातवाहन राजवंश
(c) नंद राजवंश (d) वकाटक राजवंश

Ans. (b) : अमरावती वास्तुकला को सर्वप्रथम सातवाहन राजवंश शासकों द्वारा संरक्षण प्राप्त हुआ। बाद में इसे इक्ष्वाकुओं ने संरक्षण दिया था। अमरावती की मूर्तियों में मानव, पशु और पुष्प चित्रों में गहराई तथा शांत प्रकृतिवाद के साथ उग्रता एवं ऊर्जा की भावना प्रदर्शित होती है।

20. नीति आयोग का उपाध्यक्ष कौन है?

- (a) डॉ. एम. के. जैन
(b) डॉ. विजय एल. केलकर
(c) डॉ. राजीव कुमार
(d) डॉ. वाई. वी. रेड्डी

Ans. (c) : प्रश्नकाल के दौरान नीति आयोग के उपाध्यक्ष डॉ. राजीव कुमार थे, जबकि डॉ. सुमन बेरी को नीति आयोग का नया उपाध्यक्ष नियुक्त किया गया है। इन्होंने 1 मई, 2022 से नीति आयोग के उपाध्यक्ष के रूप में कार्यभार संभाला।

21. विदेशी मुद्रा परिवर्तनीय बांड भारतीय कंपनियों द्वारा विदेशी मुद्रा में जारी किए गए वे _____ लिखित दस्तावेज हैं जो कूपन और मूल भुगतान के विकल्प नहीं हैं अथवा नहीं हो सकते हैं।

- (a) भविष्य-ऋण (b) अर्ध-ऋण
(c) वर्तमान-जमा (d) अर्ध-जमा

Ans. (b) : विदेशी मुद्रा परिवर्तनीय बांड भारतीय कंपनियों द्वारा विदेशी मुद्रा में जारी किए गए वे अर्ध-ऋण लिखित दस्तावेज हैं जो कूपन और मूल भुगतान के विकल्प नहीं हैं अथवा नहीं हो सकते हैं।

विदेशी मुद्रा परिवर्तनीय बांड एक प्रकार का परिवर्तनीय बांड है जो जारीकर्ता की घरेलू मुद्रा से भिन्न मुद्रा में जारी किया जाता है।

22. केन्या की मुद्रा का नाम क्या है?

- (a) केन्याई शिलिंग (b) केन्याई रुपया
(c) केन्याई रिंगित (d) केन्याई डॉलर

Ans. (a) : केन्या की मुद्रा का नाम केन्याई शिलिंग है। केन्या की राजधानी नैरोबी है। केन्या की आधिकारिक भाषा का नाम 'स्वाहिली' है।

23. छोटी दूरी की धावक हिमा दास को किस राज्य ने खेलों का ब्रांड एम्बेसडर बनाया है?

- (a) असम (b) हिमाचल प्रदेश
(c) बिहार (d) गोवा

Ans. (a) : असम सरकार ने एथलीट हिमा दास को राज्य का स्पोर्ट्स ब्रांड एम्बेसडर बनाया। हिमा दास एक भारतीय एथलीट हैं और आईएएफ (IAAF) वर्ल्ड अंडर-20 एथलेटिक्स चैंपियनशिप की 400 मीटर दौड़ स्पर्धा में स्वर्ण पदक जीतने वाली पहली भारतीय महिला खिलाड़ी हैं।

24. केन्द्रशासित प्रदेश दिल्ली में कितने संसदीय निर्वाचन क्षेत्र हैं?

- (a) 1 (b) 4
(c) 7 (d) 5

Ans. (c) : केन्द्रशासित प्रदेश दिल्ली में 7 संसदीय निर्वाचन क्षेत्र हैं। देश को 543 संसदीय निर्वाचन क्षेत्रों में विभाजित किया गया है। जिनमें से प्रत्येक संसदीय क्षेत्र से एक सांसद को निर्वाचित किया जाता है।

25. 2011 की जनगणना के अनुसार किस भारतीय राज्य की जनसंख्या सबसे अधिक है?

- (a) राजस्थान (b) केरल
(c) उत्तर प्रदेश (d) तमिलनाडु

Ans. (c) : 2011 की जनगणना के अनुसार उत्तर प्रदेश राज्य की जनसंख्या सबसे अधिक है। भारत में अन्य दो सबसे अधिक आबादी वाले राज्य महाराष्ट्र एवं बिहार हैं। जबकि 2011 की जनगणना के अनुसार, बिहार प्रति वर्ग किमी. 1106 व्यक्तियों के साथ जनसंख्या घनत्व के मामले में सबसे ऊपर है। यूपी. में यह 829 व्यक्ति प्रति वर्ग किलोमीटर है।

26. शोएब अख्तर का उपनाम क्या है?

- (a) दवाल (b) जैमी
(c) फ्लाइंग मैन (d) रावलपिंडी एक्सप्रेस

Ans. (d) : शोएब अख्तर एक पाकिस्तानी पूर्व क्रिकेटर और कमेंटेटर हैं। वह 100 मील प्रति घंटे की रफ्तार से गेंदबाजी करने वाले पहले गेंदबाज थे। अपने तेज गेंदबाजी की वजह से उन्हें "रावलपिंडी एक्सप्रेस" का उपनाम मिला है।

27. गौरव बिधुरी किस खेल से संबंधित है?

- (a) क्रिकेट (b) फुटबॉल
(c) टेनिस (d) मुक्केबाजी

Ans. (d) : गौरव बिधुरी मुक्केबाजी खेल से सम्बन्धित हैं।
खिलाड़ी सम्बन्धित खेल
सुनील छेत्री फुटबॉल
लिअंडर पेस, महेश भूपति टेनिस

28. एराविकुलम् राष्ट्रीय उद्यान कहाँ स्थित है?

- (a) तमिलनाडु (b) आंध्रप्रदेश
(c) केरल (d) कर्नाटक

Ans. (c) : एराविकुलम् राष्ट्रीय उद्यान भारत के केरल राज्य के इडुक्की जिले में पश्चिमी घाट में स्थित है।

राष्ट्रीय उद्यान राज्य
गुईडी राष्ट्रीय उद्यान, मुदुमलाई
नेशनल पार्क, मन्नार मरीन नेशनल पार्क - तमिलनाडु

29. क्यूबा की राजधानी है—

- (a) क्योटो (b) ब्राज़िल
(c) हवाना (d) काइरो

Ans. (c) : क्यूबा गणतंत्र कैरिबियाई सागर में स्थित एक द्वीपीय देश है। हवाना क्यूबा की राजधानी और सबसे बड़ा शहर है। क्यूबा की करेंसी "क्यूबाई पेसो" है।

30. वाष्प का तरल (जल) में परिवर्तन, कौन-सी भौतिक क्रिया कहलाती है?

- (a) उर्ध्वपातन (b) संघनन
(c) अवक्षेपण (d) वाष्पन

Ans. (b) : जलवाष्प का जल में बदलने की प्रक्रिया संघनन कहलाती है।

ऊर्ध्वपातन- ऐसी प्रक्रिया जिसमें कोई पदार्थ ठोस से गैस में परिवर्तित होता है।

वाष्पीकरण- यह प्रक्रिया तब होती है जब कोई पदार्थ द्रव से गैस में परिवर्तित होता है।

31. बेरिलियम का परमाणु क्रमांक कितना है?

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

Ans. (c) : बेरिलियम एक क्षारीय मृदा धातु है। इनका घनत्व कम होता है। यह प्रकृति में शुद्ध रूप में कभी नहीं मिलता यह केवल अन्य तत्वों के साथ यौगिकों में ही पाया जाता है। यह फिरोजा नामक रत्न में पाया जाता है। बेरिलियम का परमाणु क्रमांक 4 और परमाणु भार 9.012 है।

32. संविधान सभा के लिए गठित मंत्रियों के दल की अध्यक्षता किसने की थी?

- (a) के.एम. मुंशी (b) भीमराव अम्बेडकर
(c) जवाहरलाल नेहरू
(d) सरदार वल्लभ भाई पटेल

Ans. (c) : संविधान सभा के लिए गठित मंत्रियों के दल की अध्यक्षता जवाहरलाल नेहरू ने की थी। डॉ. राजेन्द्र प्रसाद को भारतीय संविधान सभा का अध्यक्ष नियुक्त किया गया था। इससे पहले डॉ. सच्चिदानंद सिन्हा को संविधान सभा का अस्थायी अध्यक्ष चुना गया था, जिन्होंने 9 दिसंबर, 1946 को हुई संविधान सभा की पहली बैठक की अध्यक्षता की थी।

33. 'रानी विक्टोरिया' द्वारा भारतीय शासन को नियंत्रित किए जाने की उद्घोषणा कब हुई?

- (a) 1957 (b) 1951
(c) 1858 (d) 1947

Ans. (c) : 1857 की क्रांति के दमन के पश्चात् 1 नवंबर, 1858 को महारानी विक्टोरिया ने भारतीय प्रशासन को ब्रिटिश राज के नियंत्रण में लेने की घोषणा की।

इस घोषणा के पश्चात् भारत में कंपनी के शासन को समाप्त कर भारत को सीधे ब्रिटिश क्राउन के अधीन कर दिया गया।

34. गुजरात की राजधानी कौन-सी है?

- (a) रांची (b) गाँधीनगर
(c) रायपुर (d) शिमला

Ans. (b) : गुजरात की राजधानी गाँधीनगर है।

राज्य	राजधानी
झारखण्ड	राँची
छत्तीसगढ़	रायपुर
हिमाचल प्रदेश	शिमला (ग्रीष्मकालीन राजधानी)
	धर्मशाला (शीतकालीन राजधानी)

35. मद्रास और बॉम्बे की विधायी शक्तियों के विकेंद्रीकरण की प्रक्रिया किस अधिनियम द्वारा शुरू हुई?

- (a) मोंटेग्यू चेम्सफोर्ड सुधार, 1919
(b) मोर्ले मिंटो सुधार, 1909
(c) बेहतर शासन के लिए अधिनियम 1858
(d) भारतीय परिषद अधिनियम, 1861

Ans. (d) : 1861 के भारतीय परिषद अधिनियम द्वारा लॉर्ड कैनिंग ने एक पोर्टफोलियो प्रणाली शुरू की। इस अधिनियम ने बंबई और मद्रास प्रांतों के लिए कानून की शक्ति बहाल करके विकेंद्रीकरण की प्रक्रिया शुरू की। इस अधिनियम द्वारा वायसराय को अध्यादेश जारी करने का अधिकार प्राप्त हो गया।

36. क्रिकेट टेस्ट मैचों में 500 विकेट लेने वाले पहले भारतीय खिलाड़ी का नाम क्या है?

- (a) कपिल देव (b) अनिल कुंबले
(c) हरभजन सिंह (d) जवागल श्रीनाथ

Ans. (b) : क्रिकेट टेस्ट मैचों में 500 विकेट लेने वाले पहले भारतीय खिलाड़ी का नाम अनिल कुंबले है। कुंबले एक भारतीय पूर्व क्रिकेट कप्तान, कोच और कमेंटेटर हैं। अनिल कुंबले को 'जंबो' उपनाम से भी जाना जाता है। वेस्टइंडीज के गेदबाज कार्टनी वॉल्स टेस्ट क्रिकेट में 500 विकेट लेने वाले विश्व के पहले खिलाड़ी हैं।

37. जनसंख्या की दृष्टि से विश्व का सबसे बड़ा देश कौन-सा है?

- (a) संयुक्त राज्य अमेरिका (b) रूस
(c) चीन (d) भारत

Ans. (c) : प्रश्नकाल के दौरान जनसंख्या की दृष्टि से विश्व का सबसे बड़ा देश चीन था। जबकि अब भारत विश्व की सबसे बड़ी आबादी वाला देश बन गया है। संयुक्त राष्ट्र जनसंख्या कोष के "स्टेट ऑफ वर्ल्ड पापुलेशन रिपोर्ट" 2023 के अनुसार भारत में एक साल में डेढ़ फीसदी से ज्यादा जनसंख्या बढ़ी है; जबकि अब चीन दूसरे स्थान पर है। भारत की कुल आबादी 142 करोड़ 86 लाख है जबकि चीन की 142 करोड़ 57 लाख है।

38. 'प्रकाश में TIR' का पूर्णरूप क्या है?

- (a) Total Internal Radiation
(b) Total Internal Reflection
(c) Total Intellectual Reflection
(d) Total Internal Reduction

Ans. (b) : प्रकाश में 'TIR' का पूर्णरूप 'Total Internal Reflection' है। पूर्ण आन्तरिक परावर्तन यह एक प्रकाशीय परिघटना है, जिसमें प्रकाश की किरण किसी माध्यम के तल पर ऐसे कोण पर आपतित होती है कि उसका परावर्तन उसी माध्यम में हो जाता है। पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के कुछ उदाहरण हैं- हीरे का चमकना, रेगिस्तान में मृगमरीचिका तथा एंडोस्कोपी।

39. 'लार्ड्स स्टेडियम' निम्न में से किस देश में स्थित है?

- (a) ऑस्ट्रेलिया (b) श्रीलंका
(c) इंग्लैंड (d) ऑस्ट्रिया

Ans. (c) : लार्ड्स स्टेडियम इंग्लैंड में स्थित है। इसका नामकरण इसके संस्थापक थॉमस लार्ड के नाम पर किया गया है। लार्ड्स को "क्रिकेट के घर" के रूप में संदर्भित किया जाता है और यहाँ दुनिया का सबसे पुराना खेल संग्रहालय भी स्थित है।

40. पोषण को 'साधारण अकार्बनिक पदार्थों को ग्रहण कर कार्बनिक अणुओं के संश्लेषण' के रूप में परिभाषित किया जाता है।

- (a) स्वपोषी (b) वायवीय पोषण
(c) अवायवीय पोषण (d) परपोषी

Ans. (a) : स्वपोषी पोषण को 'साधारण अकार्बनिक पदार्थों को ग्रहण कर कार्बनिक अणुओं के संश्लेषण के रूप में परिभाषित किया जाता है। स्वपोषी को खाद्य श्रृंखला में उत्पादक कहा जाता है। हरे पेड़-पौधे प्रकाश की उपस्थिति में प्रकाश संश्लेषण के द्वारा अपना भोजन स्वयं बनाते हैं तथा स्वपोषी कहलाते हैं।

41. मुख्य निर्वाचन आयुक्त का चुनाव किसके द्वारा होता है?

- (a) भारत के प्रधानमंत्री द्वारा
(b) भारत के मुख्य न्यायाधीश द्वारा
(c) भारत के राष्ट्रपति द्वारा
(d) उच्च न्यायालय के जजों द्वारा

Ans. (c) : अनुच्छेद 324 (2) के अनुसार निर्वाचन आयोग मुख्य निर्वाचन आयुक्त और उतने अन्य निर्वाचन आयुक्तों से, यदि कोई हो, जितने राष्ट्रपति समय-समय पर नियत करे, मिलकर बनेगा तथा मुख्य निर्वाचन आयुक्त और अन्य निर्वाचन आयुक्तों की नियुक्ति, संसद द्वारा इस निमित्त बनाई गई विधि के उपबंधों के अधीन रहते हुए, राष्ट्रपति द्वारा की जायेगी।

42. भारत के राष्ट्रीय आपातकाल अब कितनी बार लागू किया गया है?

- (a) तीन बार (b) कभी भी नहीं
(c) दो बार (d) केवल एक बार

Ans. (a) : राष्ट्रीय आपातकाल भारत में अब तक तीन बार घोषित किया गया है।

पहली बार चीन द्वारा आक्रमण करने पर 26 अक्टूबर 1962 से 10 जनवरी 1968 तक
दूसरी बार पाकिस्तान द्वारा आक्रमण के कारण 3 दिसम्बर, 1971 से 21 मार्च 1977 तक तथा तीसरी बार आन्तरिक उपद्रव की आशंका के आधार पर 25 जून, 1975 को भारत में आपातकाल घोषित किया गया।

43. 'पेंशन फंड नियामक और विकास प्राधिकरण (PFRDA) का मुख्यालय कहाँ स्थित है?

- (a) कोलकाता (b) मुंबई
(c) हैदराबाद (d) नई दिल्ली

Ans. (d) : पेंशन फंड नियामक और विकास प्राधिकरण (PFRDA) का मुख्यालय नई दिल्ली में है। इसकी स्थापना भारत सरकार द्वारा 23 अगस्त 2003 को की गई थी जिसका उद्देश्य पेंशन निधि की आय सुरक्षा को बढ़ावा देना है।

44. पुदुचेरी किस उच्च न्यायालय के अधिकार क्षेत्र में आता है?

- (a) मद्रास उच्च न्यायालय (b) गुवाहाटी उच्च न्यायालय
(c) कलकत्ता उच्च न्यायालय (d) हैदराबाद उच्च न्यायालय

Ans. (a) : पुदुचेरी मद्रास उच्च न्यायालय के अधिकार क्षेत्र में आता है। इसके अलावा तमिलनाडु राज्य भी मद्रास उच्च न्यायालय के क्षेत्राधिकार में आता है।

45. महरौली का लौह स्तंभ निम्न में से किस शहर में स्थित है?

- (a) ऐहोल (b) कलिंग
(c) इलाहाबाद (d) दिल्ली

Ans. (d) : मेहरौली लौह स्तंभ दिल्ली में स्थित है। इसका निर्माण गुप्त वंश के शासक चंद्रगुप्त-द्वितीय द्वारा करवाया गया था।

यह स्तंभ अपने निर्माण में प्रयुक्त धातुओं की जंग प्रतिरोधी रचना के लिए प्रसिद्ध है।

46. निम्न में से कौन-सी धान्य (अनाज) फसल नहीं है?

- (a) सीसम (b) गेहूँ
(c) बाजरा (d) मक्का

Ans. (a) : सीसम धान्य (अनाज) फसल नहीं है। सीसम बहुपयोगी वृक्ष है। इसकी लकड़ी, पत्तियाँ, जड़े सभी काम आती हैं।

47. तनाव (Stress) ज्ञात करने का सूत्र है—

- (a) बल/क्षेत्रफल (b) बल/द्रव्यमान
(c) बल/समय (d) द्रव्यमान क्षेत्रफल

Ans. (a) : किसी वस्तु के अनुप्रस्थ काट क्षेत्र पर कार्य करने वाले वाध्य बल का माप तनाव है।

किसी पिंड पर लगाए गए तनाव का पता लगाने के लिए निम्न सूत्र का प्रयोग करते हैं—

$$\sigma = \frac{F}{A} = \frac{\text{बल}}{\text{क्षेत्रफल}}$$

तनाव की इकाई N/m^2 है।

48. अलाई दरवाजा किसके द्वारा बनवाया गया?

- (a) सिंकदर लोदी (b) फ़िरोज़ शाह तुगलक
(c) अलाउद्दीन खिलजी (d) इल्तुतमिश

Ans. (c) : अलाई दरवाजा का निर्माण अलाउद्दीन खिलजी ने 1311 के आस-पास कुतुबमीनार और कुत्वत-उल-इस्लाम मस्जिद के प्रवेश द्वार के रूप में किया था। इसे लाल बलुआ पत्थर और सफेद संगमरमर का उपयोग करके बनाया है।

49. पृथ्वी की त्रिज्या कितनी है?

- (a) $4.37 \times 10^6 \text{m}$ (b) $0.37 \times 10^6 \text{m}$
(c) $6.37 \times 10^6 \text{m}$ (d) $2.37 \times 10^6 \text{m}$

Ans. (c) : पृथ्वी की त्रिज्या $6.37 \times 10^6 \text{m}$ है यानी 6371 किलोमीटर है। इसकी भूपर्पटी 35 किमी. मोटी है, मेंटल 2855 किमी. मोटा है। क्रस्ट पृथ्वी की सबसे बाहरी परत है और कोर पृथ्वी की सबसे भीतरी परत है।

50. फिनॉल का रासायनिक सूत्र क्या है?

- (a) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (b) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
(c) $\text{C}_4\text{H}_6\text{OH}$ (d) $\text{C}_4\text{H}_5\text{OH}$

Ans. (a) : फिनॉल एक एरोमैटिक कार्बनिक यौगिक है जिसका अणुसूत्र $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ है। इसका अणु फिनाइल समूह और हाइड्रॉक्सिल समूह के आबन्धन से बना होता है। यह सफेद रंग का क्रिस्टलीय ठोस पदार्थ है।

51. पहले युग में प्रयुक्त तर्क के आधार पर दूसरे युग में प्रश्नचिह्न का स्थानापन्न विकल्पों में से चुनिए।

Climatology : Climate :: Craniology : ? ?

- (a) Minerals (b) Shells
(c) Drugs (d) Skull

Ans. (d) : जिस प्रकार, Climatology (जलवायु विज्ञान) के अन्तर्गत Climate (जलवायु) का अध्ययन करते हैं। उसी प्रकार, Craniology (क्रानियोलॉजी) के अन्तर्गत Skull (खोपड़ी) का अध्ययन करते हैं।

52. निम्न श्रृंखला में आने वाली अगली संख्या ज्ञात कीजिए :

17, 19, 35, 109, 431, ?

- (a) 1719 (b) 1729
(c) 2161 (d) 2155

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

$17 \xrightarrow{17 \times 1 + 2} 19 \xrightarrow{19 \times 2 - 3} 35 \xrightarrow{35 \times 3 + 4} 109 \xrightarrow{109 \times 4 - 5} 431 \xrightarrow{431 \times 5 + 6} 2161$
अतः $[?] = 2161$

53. दी गयी जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

आठ बच्चे A, B, C, D, E, F, G और H एक वृत्ताकार मेज पर बाहर की ओर इस प्रकार मुंह करके बैठे हुए हैं कि उनमें से प्रत्येक के बीच बराबर का अंतराल है। (जरूरी नहीं कि उनका क्रम यही हो)

(i) A और H एक-दूसरे के विपरीत बैठे हुए हैं।

(ii) D, H के दाहिनी ओर दूसरे स्थान पर बैठा हुआ है जो C के बिल्कुल बगल में दाहिनी ओर बैठा हुआ है।

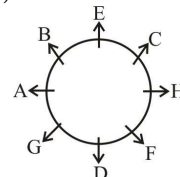
(iii) E, D अथवा A के बगल में नहीं बैठा हुआ है।

(iv) B, A और E के बीच में और F के दायीं ओर चौथे स्थान पर बैठा हुआ है।

A और D के बीच में कौन बैठा हुआ है?

- (a) B (b) C
(c) F (d) G

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

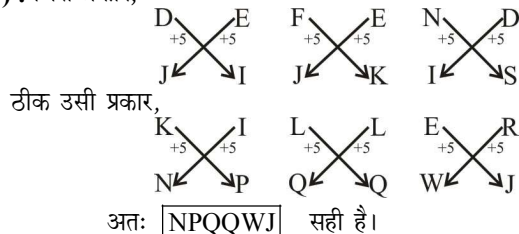


चित्र से स्पष्ट है कि A और (D) के बीच में [G] हैं।

54. एक निश्चित कूट भाषा में DEFEND को JIKIS के रूप में कोड किया जाता है। उसी भाषा में KILLER को किस प्रकार कोड किया जाएगा?

- (a) MOPPVJ (b) NPQQWJ
(c) NPQOWJ (d) MOPPVI

Ans. (b) : जिस प्रकार,



55. इस प्रश्न में तीन कथन और उससे संबंधित तीन निष्कर्ष दिये गये हैं। आपको कथनों में दी गयी बातों को सत्य मानते हुए यह निश्चित करना है कि कथनों के संबंध में कौन-से तर्क संगत हैं?

कथन :

कुछ सीमेंट ईट है।

सभी ईट बालू हैं।

सभी सीमेंट पत्थर हैं।

निष्कर्ष :

(i) कुछ पत्थर ईट हैं

(ii) कुछ बालू सीमेंट हैं

(iii) कुछ सीमेंट पत्थर हैं

- (a) केवल ii और iii (b) केवल i
(c) सभी अनुसरण करते हैं (d) केवल i और iii

Ans. (c) : कथनानुसार,



उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष I, II तथा III तीनों तर्कसंगत हैं।

56. इस प्रश्न में एक कथन और उससे संबंधित दो निष्कर्ष i और ii के रूप में दिए गए हैं। आपको कथनों में दी गई बातों को सत्य मानते हुए यह निश्चित करना है कि कथनों के संबंध में कौन-से निष्कर्ष तर्कसंगत हैं?
कथन : मांग आपूर्ति की व्युत्क्रमानुपात होती है।
निष्कर्ष :

- (i) यदि मांग बढ़ती है तो आपूर्ति भी बढ़ती है।
(ii) यदि आपूर्ति घटती है तो मांग बढ़ती है।
निम्न विकल्पों में सबसे उपयुक्त एक चयन कीजिए :
- A. केवल निष्कर्ष (i) तर्कसंगत है
B. केवल निष्कर्ष (ii) तर्कसंगत है
C. या तो निष्कर्ष (i) अथवा (ii) तर्कसंगत है।
D. न तो निष्कर्ष (i) और न ही (ii) तर्कसंगत है।
E. (i) और (ii) दोनों निष्कर्ष तर्कसंगत हैं।

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

Ans. (d) : कथनानुसार,

$$\text{आपूर्ति} \propto \frac{1}{\text{मांग}}$$

उपर्युक्त से स्पष्ट है कि

निष्कर्ष-I यदि मांग बढ़ती है तो आपूर्ति बढ़ती है यह कथन असत्य है।

निष्कर्ष-II यदि आपूर्ति घटती है तो मांग बढ़ती है यह कथन सत्य है।

अतः केवल निष्कर्ष II सत्य है।

57. इस प्रश्न में अक्षरों के बीच संबंध दर्शाने वाले तीन कथन दिए गए हैं। उनसे संबंधित तीन निष्कर्ष (i), (ii) और (iii) दिये गए हैं। कथनों को सत्य मानते हुए यह तय कीजिए कि कथनों के संबंध में कौन-सा निष्कर्ष पूर्णतः सत्य है।

कथन : $S > H > U = N$; $N \geq A > T = E$; $E < V < W$

निष्कर्ष :

- (i) $S > E$
(ii) $N > W$
(iii) $U \geq A$
(a) सभी (b) केवल i और ii
(c) केवल i और iii (d) केवल iii

Ans. (c) : कथन : $S > H > U = N$; $N \geq A > T = E$; $E < V < W$

निष्कर्ष I- $\therefore S > N$ तथा $N > E$

कथन $S > E$ सत्य है।

निष्कर्ष II- $\therefore N > E$ तथा $W > E$

तो यह निश्चित नहीं है कि N तथा W में कौन बड़ा है यह कथन असत्य है।

निष्कर्ष III- $\therefore U = N$ तथा $N \geq A$

तो $U \geq A$

यह कथन सत्य है।

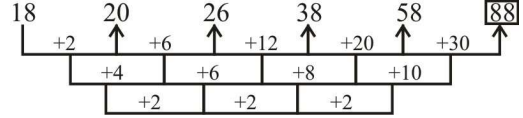
अतः केवल कथन I तथा III ही सत्य है।

58. निम्न श्रृंखला में आने वाली अगली संख्या ज्ञात कीजिए :

18, 20, 26, 38, 58, ?

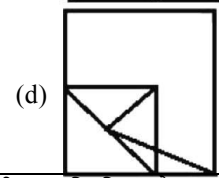
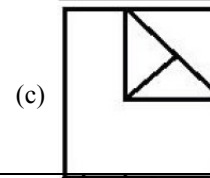
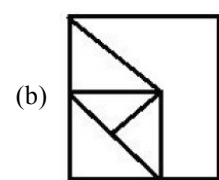
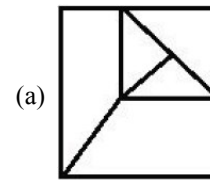
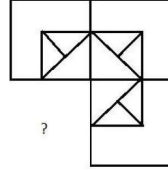
- (a) 92 (b) 88
(c) 98 (d) 104

Ans. (b) :



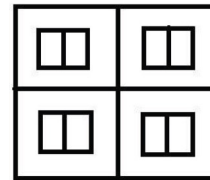
अतः 88

59. दिए गए चित्र को पूरा करने वाली सही आकृति का चयन विकल्पों में से कीजिए :



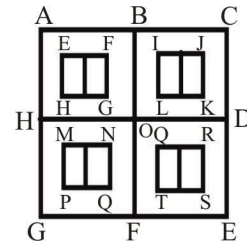
Ans. (c) : दिये गये विकल्प (c) की आकृति चित्र को पूरा करती है।

60. दिए गए चित्र में कितने वर्ग हैं?



- (a) 12 (b) 16
(c) 9 (d) 15

Ans. (c) :



वर्गों की संख्या \rightarrow ACEG, BCDO, ODEF, OFGH, OHAB, EFGH, IJKL, QRST, MNQP

कुल वर्ग = 9

61. पहले युग्म में प्रयुक्त तर्क के आधार पर दूसरे युग्म में प्रश्नचिह्न का स्थानापन्न विकल्पों में से चुनिए।

Book : Paper :: Bread : ? ?

- (a) Flour (b) Pulp
(c) Latex (d) Floor

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

जिस प्रकार, Book (किताब), Paper (कागज) से बनता है।

ठीक उसी प्रकार, Bread (रोटी), Flour (आटा) से बनता है।

62. निम्न श्रृंखला में आने वाली अगली संख्या ज्ञात कीजिए :

4, 17, 46, 143, 424, ?

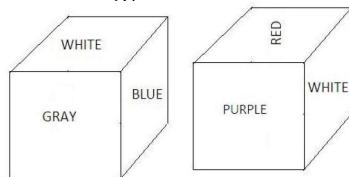
- (a) 1257 (b) 1701
(c) 1277 (d) 1696

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,

4 $\xrightarrow{4 \times 3 + 5}$ 17 $\xrightarrow{17 \times 3 - 5}$ 46 $\xrightarrow{46 \times 3 + 5}$ 143 $\xrightarrow{143 \times 3 - 5}$ 424 $\xrightarrow{424 \times 3 + 5}$ 1277

अतः ? = 1277

63. नीचे चित्र के अनुसार दर्शाये गए एक पासे की प्रत्येक सतह बैंगनी (Purple), लाल (Red), पीले (Yellow), नीले (Blue) ग्रे (Gray) और सफ़ेद (White) रंगों से रंगी हुई हैं। पीले रंग की सतह के विपरीत की सतह किस रंग से रंगी हुई है?



- (a) नीले (Blue) (b) ग्रे (Gray)
(c) सफ़ेद (White) (d) लाल (Red)

Ans. (c) : पासे में उभयनिष्ठ सतह से

WHITE GRAY BLUE
समान सतह ↓ विपरीत सतह ↓ विपरीत सतह ↓
WHITE RED PURPLE
GRAY के विपरीत Red (लाल)
BLUE के विपरीत PURPLE
अतः (White) सफ़ेद के विपरीत पीला (Yellow) होगा।

White (सफ़ेद)

64. इस प्रश्न में एक गद्यांश और उससे संबंधित एक कथन दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उसके आधार पर कथन की समीक्षा कीजिए।

जलवायु परिवर्तन, कृषि योग्य भूमि और अन्य संसाधनों में कमी खाद्य पदार्थों में आई कमी के अहम कारण हैं, जिसकी वजह किसी भी ग्रह के लोगों की खाद्य आवश्यकता (भूख) की पूर्ति कर पाना लगातार मुश्किल होता जा रहा है। इसलिए बुधवार को संयुक्त राष्ट्र के खाद्य एवं कृषि संगठन ने 'भूख के सूचकांक को शून्य' करने के लिए नई तकनीकों और नीतियों को बढ़ावा देने की फिर से अपील की। रिपोर्ट में कहा गया है कि जनसंख्या वृद्धि के कारण पोषक खाद्य पदार्थों की वाहनीय कीमतों पर मांग भी बढ़ी है, लेकिन मनुष्य द्वारा अतिशय दोहन के कारण भूमि, जल और जलवायु परिवर्तन की जो स्थिति हो गयी है उसमें प्राकृतिक स्रोतों की दयनीय स्थिति के कारण कृषि द्वारा इसकी आपूर्ति असंभव है।

लाखों लोग खाद्य सुरक्षा की पहुँच से दूरी हैं। वे आज भी पर्याप्त और सस्ते आहार की पहुँच काफी दूर हैं, जिनके बहुत से कारण हो सकते हैं लेकिन गरीबी उनमें से सबसे बड़ा कारण है। लेकिन भूख की समस्या के अन्य कारणों में नागरिक संघर्ष और कई अन्य तरह के युद्ध भी शामिल हैं। यमन, में जहाँ पर सऊदी नेतृत्व वाले गठबंधन द्वारा हजारों नागरिक हवाई हमलों में मारे

गए हैं, वहाँ के एक सहायता समूह 'सेव द चिल्ड्रेन' का कहना है कि वहाँ 5 वर्ष से कम आयु के लगभग 85000 बच्चे भूख से मरे हैं

कथन : खाद्य आपूर्ति की कमी के लिए जलवायु परिवर्तन अथवा कृषि योग्य भूमि की कमी नहीं बल्कि प्रदूषण उत्तरदायी है।

निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए।

- (A) कथन पूर्णतः सत्य है।
(B) कथन संभवतः सत्य है।
(C) कथन की समीक्षा नहीं की जा सकती।
(D) कथन पूर्णतः असत्य है।
(a) B - (alternative-2) (b) D - (1, -4)
(c) C - (1, -4) (d) A - (11, 1)

Ans. (b) : प्रस्तुत गद्यांश के अनुसार -

कथन : खाद्य आपूर्ति की कमी के लिए जलवायु परिवर्तन अथवा कृषि योग्य भूमि की कमी नहीं बल्कि प्रदूषण उत्तरदायी है।

पूर्णातः असत्य है।

अतः विकल्प (b) सही है।

65. निम्न कथनों को पढ़िए और उनके आधार पर प्रश्न का उत्तर दीजिए।

A@B का अर्थ है A, B का पुत्र है

A#B का अर्थ है A, B की पुत्री है

A\$B का अर्थ है A, B का भाई है

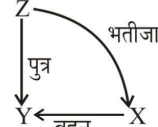
A%B का अर्थ है A, B की बहन है

निम्न में से कौन-सा विकल्प यह दर्शाता है कि Z, X का भतीजा है?

- (a) Z@Y%X (b) Z#Y%X
(c) X%Y@Z (d) X%Y#Z

Ans. (a) : विकल्प (A) से

Z @ Y % X

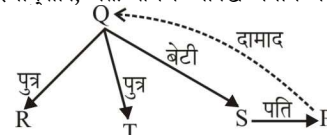


उपर्युक्त से स्पष्ट है कि Z, X का भतीजा है। अतः विकल्प (A) सही है।

66. R और T, Q के दो पुत्र हैं जिसकी बेटी S है। P, S का जीवनसाथी (पति/पत्नी) है। P का Q से क्या संबंध है?

- (a) कजिन (b) बहू
(c) दामाद (d) पुत्री

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



अतः P, Q का दामाद है।

67. दी गई आकृति की जल छवि का चयन विकल्पों से कीजिए।

PHONE

- (a) bH0NE (b) 9H0NE
(c) 3H0NE (d) 6H0NE

Ans. (a) : दी गई आकृति से PHONE की जल छवि विकल्प (A) की आकृति होगी।

68. निम्न दिये गए पाँच अक्षरों में से चार किसी तरह से समान हैं और इसलिए वे आपस में एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन-सा एक इस समूह से संबंधित नहीं है?

P, J, C, N, H

- (a) H (b) P
(c) C (d) N

Ans. (c) :

P J C N H

(16) (10) (3) (14) (8)

C विषम है अन्य सभी सम हैं।

अतः [C] समूह से संबंधित नहीं है।

69. निम्नलिखित दिये गए पाँच पदों में से चार किसी तरह से समान हैं और इसलिए वे आपस में एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन-सा एक इस समूह से संबंधित नहीं है?

ADG, PSV, CFI, JLN, TWZ

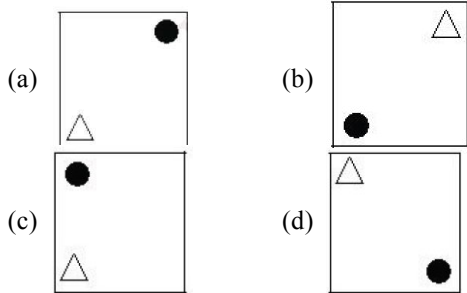
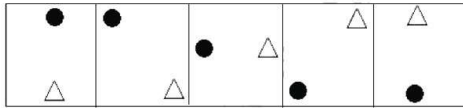
- (a) CFI (b) JLN
(c) PSV (d) TWZ

Ans. (b) : दी गई श्रृंखला निम्नवत् है -

A $\xrightarrow{+3}$ D $\xrightarrow{+3}$ G, P $\xrightarrow{+3}$ S $\xrightarrow{+3}$ V, C $\xrightarrow{+3}$ F $\xrightarrow{+3}$ I, J $\xrightarrow{+2}$ L $\xrightarrow{+2}$ N, T $\xrightarrow{+3}$ W $\xrightarrow{+3}$ Z

उपर्युक्त से स्पष्ट है [JLN] समूह से संबंधित नहीं है।

70. दी गई श्रृंखला में आगे वाले उपयुक्त चित्र का चयन विकल्पों से कीजिए ?



Ans. (d) : दी हुई श्रृंखला घड़ी की विपरीत दिशा में कार्य कर रहा है।

अतः विकल्प (d) सही है।

71. निम्न श्रृंखला में आने वाली अगली संख्या ज्ञात कीजिए :

249, 224, 237, 212, 225, ?

- (a) 238 (b) 200
(c) 213 (d) 250

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

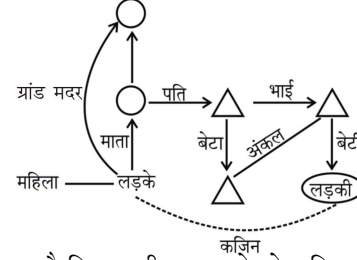
249 $\xrightarrow{-25}$ 224 $\xrightarrow{+13}$ 237 $\xrightarrow{-25}$ 212 $\xrightarrow{+13}$ 225 $\xrightarrow{-25}$ [200]

[200] सही है।

72. एक लड़की की ओर इंगित करते हुए एक महिला ने एक लड़के से कहा, “यह तुम्हारी ग्रांडमदर की एकलौती संतान के पति के बेटे के अंकल की बेटी है। “उस लड़की का लड़के से क्या संबंध है?

- (a) कजिन (b) भतीजी
(c) पुत्री (d) बहन

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



उपर्युक्त से स्पष्ट है कि लड़की का लड़के से कजिन का संबंध है।

73. यदि दर्पण को छायांकित रेखा पर रखा जाए तो दिए गए चित्र की सही दर्पण छवि होगी -

NORWAY

- (a) ИОРМАУ (b) YAMЯOI
(c) YAWЯOI (d) YAWBOИ

Ans. (c) : NORWAY की दर्पण से सही छवि विकल्प (c) होगी।

74. इस प्रश्न में विभिन्न अक्षरों के बीच संबंध कथन में दिया गया है। कथन से संबंधित दो निष्कर्ष दिये गए हैं।

कथन : $T = E > R \geq M < I \leq N < A < L$

निष्कर्ष :

(i) $T \leq N$

(ii) $M < L$

निम्न विकल्पों में से उपयुक्त का चयन कीजिए।

(A) केवल निष्कर्ष तर्कसंगत है

(B) केवल निष्कर्ष (ii) तर्कसंगत है

(C) या तो निष्कर्ष (i) अथवा (ii) तर्कसंगत है

(D) न तो निष्कर्ष (i) और न ही (ii) तर्कसंगत है

(E) (i) और (ii) दोनों निष्कर्ष तर्कसंगत हैं।

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

Ans. (b) : कथन $T = E > R \geq M < I \leq N < A < L$

निष्कर्ष I कथन से $T > M$ तथा $N < M$ परन्तु यह स्पष्ट नहीं है कि T और N में कौन बड़ा है अतः यह कथन असत्य है।

निष्कर्ष II $M < L$ कथन से स्पष्ट है कि $M < L$

अतः यह कथन सत्य है

अतः केवल निष्कर्ष II ही तर्क संगत हैं।

75. इस प्रश्न में दो कथन और उनसे संबंधित दो निष्कर्ष

(i) और (ii) के रूप में दिये गए हैं। आपको कथनों में दी गयी बातों को सत्य मानते हुए यह निश्चित करना है कि कथनों के संबंध में कौन-से निष्कर्ष तर्कसंगत हैं?

कथन :

सभी पौधे पेड़ हैं।

सभी पेड़ बड़े हैं।

निष्कर्ष :

(i) कुछ बड़े पेड़ हैं।

(ii) सभी पौधे बड़े हैं।

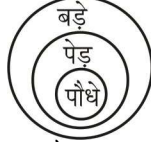
निम्न विकल्पों में (i) सबसे उपयुक्त एक का चयन कीजिए।

(A) केवल निष्कर्ष (i) तर्कसंगत है

(B) केवल निष्कर्ष (ii) तर्कसंगत है

- (C) या तो निष्कर्ष (i) अथवा (ii) तर्कसंगत है
 (D) न तो निष्कर्ष (i) और न ही (ii) तर्कसंगत है
 (E) (i) और (ii) दोनों निष्कर्ष तर्कसंगत हैं।
 (a) A (b) C
 (c) B (d) E

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



उपर्युक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि निष्कर्ष (I) तथा निष्कर्ष (II) दोनों निष्कर्ष तर्क संगत हैं।

76. निम्न दिये गए पाँच पदों में से चार किसी तरह से समान हैं और इसलिए वे आपस में एक समूह बनाते हैं। इनमें से कौन-सा एक इस समूह से संबंधित नहीं है?
 Eating, Chewing, Drinking, Munching, Biting
 (a) Munching (b) Eating
 (c) Chewing (d) Drinking

Ans. (d) : Driniking का अर्थ पीने से है।

अन्य सभी Eating, Chewing, Munching, Biting का अर्थ खाने से है।

अतः Drinking समूह से संबंधित नहीं है।

77. पहले युग्म में प्रयुक्त तर्क के आधार पर दूसरे युग्म में प्रश्नचिह्न का स्थानापन्न विकल्पों में से चुनिए।
 MJ :: SP :: KN :: ??
 (a) SR (b) PM
 (c) QT (d) QR

Ans. (c) : जिस प्रकार,

$$M \xrightarrow{+6} S$$

$$J \xrightarrow{+6} P$$

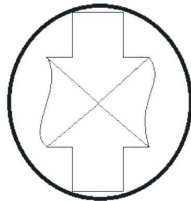
उसी प्रकार,

$$K \xrightarrow{+6} Q$$

$$N \xrightarrow{+6} T$$

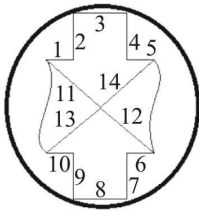
अतः **QT**

78. दिए गए चित्र में सीधी रेखाओं की संख्या कितनी है?



- (a) 10 (b) 16
 (c) 8 (d) 14

Ans. (b) :



सीधी रेखाओं की संख्या 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, (11 + 12), (13 + 14) = **16**

79. एक निश्चित कूट भाषा में PLANTS को KOZMGH के रूप में कोड किया जाता है। उसी भाषा में FUTURE को किस प्रकार कोड किया जाएगा?

- (a) UFGIFV (b) UFGFIV
 (c) UFIGVF (d) UFGFIU

Ans. (b) : जिस प्रकार,

ठीक उसी प्रकार

P	विपरीत	K	F	विपरीत	U
L	विपरीत	O	U	विपरीत	F
A	विपरीत	Z	T	विपरीत	G
N	विपरीत	M	U	विपरीत	F
T	विपरीत	G	R	विपरीत	I
S	विपरीत	H	E	विपरीत	V

UFGFIV सही है।

80. पहले युग्म में प्रयुक्त तर्क के आधार पर दूसरे युग्म में प्रश्नचिह्न का स्थानापन्न विकल्पों में से चुनिए।
 4234 : 13 :: 2625 : ??

- (a) 17 (b) 15
 (c) 13 (d) 19

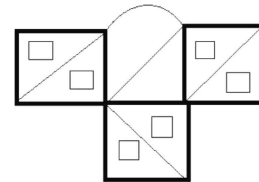
Ans. (b) : जिस प्रकार,

$$4 + 2 + 3 + 4 = 13$$

उसी प्रकार,

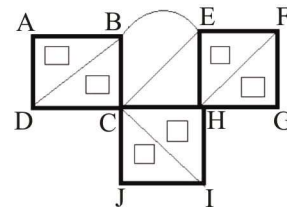
$$2 + 6 + 2 + 5 = 15$$

81. दिए गए चित्र से कितने समकोण त्रिभुज बनाये जा सकते हैं?



- (a) 14 (b) 9
 (c) 7 (d) 10

Ans. (c) : दिये गये चित्र से-



समकोण $\Delta \rightarrow \Delta ABD, \Delta BCD, \Delta EHC, \Delta EFH, \Delta FGH, \Delta CHI$ तथा ΔCJI

समकोण त्रिभुजों की संख्या = **7**

82. दी गयी जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

आठ बच्चे A, B, C, D, E, F, G और H एक वृत्ताकार मेज पर बाहर की ओर इस प्रकार मुंह करके बैठे हुए हैं कि उनमें से प्रत्येक के बीच बराबर का अंतराल है। (जरूरी नहीं कि उनका क्रम यही हो)

(i) A और H एक-दूसरे के विपरीत बैठे हुए हैं।

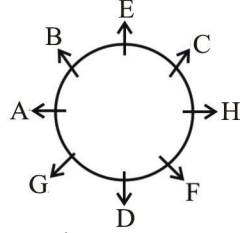
(ii) D, H के दाहिनी ओर दूसरे स्थान पर बैठा हुआ है जो C के बिल्कुल बगल में दाहिनी ओर बैठा हुआ है।

(iii) E, A अथवा D के बगल में नहीं बैठा हुआ है।
(iv) B, A और E के बीच में और F के दायीं ओर चौथे स्थान पर बैठा हुआ है।

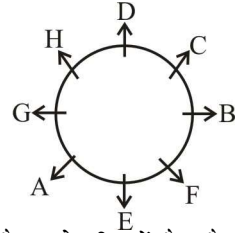
यदि D का स्थान E से और A का स्थान G से और B का स्थान H से बदल दिया जाए तो नये क्रम के अनुसार विकल्पों में दिया गया कौन-सा कथन सही होगा?

- (a) F और H अगल-बगल बैठे हुए हैं।
(b) A, F के दायीं ओर तीसरे स्थान पर बैठता है।
(c) G और C एक-दूसरे के ठीक विपरीत बैठते हैं।
(d) B, F और C के बीच में बैठता है।

Ans. (d) : दी गयी जानकारी से-



प्रश्न से D का स्थान E से
A का स्थान G से
B का स्थान H से बदलने पर-



स्पष्ट है कि B, F और C के बीच में बैठा है।

83. इस प्रश्न में एक गद्यांश और उससे संबंधित एक कथन दिया गया है। गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उसके आधार पर कथन की समीक्षा कीजिए।

जलवायु परिवर्तन, कृषि योग्य भूमि और अन्य संसाधनों में कमी खाद्य पदार्थों में आई कमी के अहम कारण हैं, जिसकी वजह किसी भी ग्रह के लोगों की खाद्य आवश्यकता (भूख) की पूर्ति कर पाना लगातार मुश्किल होता जा रहा है। इसलिए बुधवार को संयुक्त राष्ट्र के खाद्य एवं कृषि संगठन ने 'भूख के सूचकांक को शून्य' करने के लिए तकनीकों और नीतियों को बढ़ावा देने की फिर से अपील की। रिपोर्ट में कहा गया है कि जनसंख्या वृद्धि के कारण पोषक खाद्य पदार्थों की वहनीय कीमतों पर मांग भी बढ़ी है, लेकिन मनुष्य द्वारा अतिशय दोहन के कारण भूमि, जल और जलवायु परिवर्तन की जो स्थिति हो गयी है उसमें प्राकृतिक स्रोतों की दयनीय स्थिति के कारण कृषि द्वारा इसकी आपूर्ति असंभव है।

लाखों लोग खाद्य सुरक्षा की पहुँच से दूर हैं। वे आज भी पर्याप्त और सस्ते आहार की पहुँच से काफी दूर हैं, जिनके बहुत से कारण हो सकते हैं लेकिन गरीबी उनमें से सबसे बड़ा कारण है। लेकिन भूख की समस्या के अन्य कारणों में नागरिक संघर्ष और कई अन्य तरह के युद्ध भी शामिल हैं। यमन, में जहाँ पर सऊदी नेतृत्व वाले गठबंधन द्वारा हजारों नागरिक हवाई हमलों में मारे

गए हैं, वहाँ के एक सहायता समूह 'सेव द चिल्ड्रेन' का कहना है कि वहाँ 5 वर्ष से कम आयु के लगभग 85000 बच्चे भूख से मरे हैं।

कथन : संयुक्त राष्ट्र का खाद्य एवं कृषि संगठन विश्व भर में भूख के सूचकांक को तेज़ी से शून्य करने के लिए प्रयासरत है।

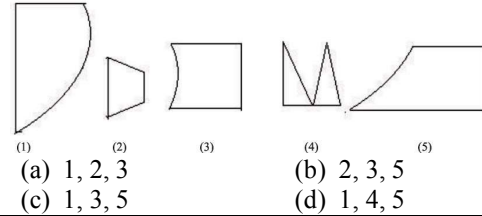
निम्न में से सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन कीजिए।

- (A) कथन पूर्णतः सत्य है।
(B) कथन संभवतः सत्य है।
(C) कथन की समीक्षा नहीं की जा सकती।
(D) कथन पूर्णतः असत्य है।

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

Ans. (a) : प्रस्तुत गद्यांश के अनुसार दिया गया कथन: "संयुक्त राष्ट्र का खाद्य एवं कृषि संगठन विश्व भर में भूख के सूचकांक को तेज़ी से शून्य करने के लिए प्रयासरत है।" पूर्णतः सत्य है। अतः विकल्प (a) सही है।

84. निम्न विकल्पों में से उसी सही विकल्प का चयन कीजिए जो एक पूर्ण वर्ग बनाता हो (5 में से तीन चित्र नीचे दिए गए हैं) :



- (a) 1, 2, 3 (b) 2, 3, 5
(c) 1, 3, 5 (d) 1, 4, 5

Ans. (c) : दी गयी आकृति में 1, 3, 5 पूर्ण वर्ग बनाता है।

85. दी गयी जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

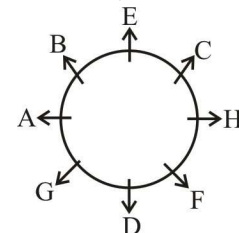
आठ मित्र A, B, C, D, E, F, G और H एक वृत्ताकार में पर बाहर की ओर इस प्रकार मुँह करके बैठे हैं कि उनमें से प्रत्येक के बीच बराबर का अंतराल है। (जरूरी नहीं कि उनका क्रम यही हो)

- (i) A और H एक-दूसरे के विपरीत बैठे हुए हैं।
(ii) D, H के दाहिनी ओर दूसरे स्थान पर बैठा हुआ है जो C के बिल्कुल बगल में दाहिनी ओर बैठा हुआ है।
(iii) E, D अथवा A के बगल में नहीं बैठा हुआ है।
(iv) B, A और E के बीच में और F के दायीं ओर चौथे स्थान पर बैठा हुआ है।

H के बायीं ओर दूसरे स्थान पर कौन बैठा हुआ है?

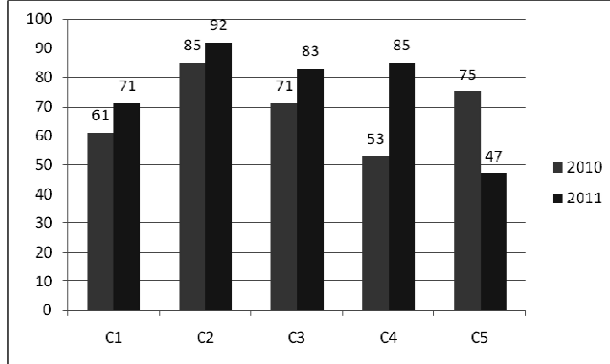
- (a) E (b) D
(c) G (d) A

Ans. (a) : दी गयी जानकारी से,



चित्र से स्पष्ट है कि H के बायीं ओर दूसरे स्थान पर E बैठा है।

86. निर्देश : निम्न बार ग्राफ का अध्ययन कीजिए और उसके आधार पर प्रश्न का उत्तर दीजिए? एक पब्लिशिंग कंपनी की पाँच शाखाओं (C1, C2, C3, C4 और C5) की दो क्रमागत वर्षों 2010 और 2011 में हुई पुस्तकों की बिक्री (हजार में) दी गयी है। वर्ष 2010 में सभी कंपनियों की बिक्री का औसत (हजार में) ज्ञात कीजिए?



- (a) 68 (b) 67
(c) 69 (d) 66

Ans. (c) : प्रश्नानुसार,
2010 में सभी कंपनियों की बिक्री का औसत (हजार में)

$$= \frac{61+85+71+53+75}{5} = \frac{345}{5} = 69$$

87. समान राशि पर दो वर्षों में प्राप्त चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज की राशियों का अंतर 50 रुपए है। यदि ब्याज दर 4 प्रतिशत वार्षिक हो, तो निवेशित राशि की गणना (रु. में) कीजिए?
- (a) 28250 (b) 32250
(c) 27250 (d) 31250

Ans. (d) : सूत्र— दो वर्षों में चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज में अंतर $= P \left(\frac{r}{100} \right)^2$
 $50 = P \times \left(\frac{4}{100} \right)^2$
 $P = \frac{50 \times 100 \times 100}{4 \times 4}$
 $= ₹31250$

88. एक बल्ब निर्माता कंपनी ने पाया कि उसके कुल उत्पाद का 11 प्रतिशत भाग खराब निकल गया। यदि सही उत्पादों की संख्या 6853 है, तो खराब उत्पादों की संख्या ज्ञात कीजिए?
- (a) 867 (b) 847
(c) 887 (d) 827

Ans. (b) : माना कुल उत्पादों की संख्या x है।
 खराब उत्पादों का प्रतिशत = 11%
 सही उत्पादों का प्रतिशत = (100 - 11)%
 = 89%
 सही उत्पादों की संख्या = 6853
 प्रश्नानुसार,

$$x \times \frac{89}{100} = 6853$$

$$x = \frac{6853 \times 100}{89} = 7700$$

खराब उत्पादों की संख्या $= 7700 \times \frac{11}{100}$
 $= 847$

89. कांच के एक वर्गाकार टुकड़े का क्षेत्रफल 961 सेमी.² है, जो एक मेज के ऊपर रखा हुआ है। कांच के टुकड़े और मेज की एक भुजा के बीच की चौड़ाई 9 सेमी. है। मेज की लम्बाई ज्ञात कीजिए?
- (a) 48 सेमी. (b) 47 सेमी.
(c) 50 सेमी. (d) 49 सेमी.

Ans. (d) : वर्गाकार टुकड़े का क्षेत्रफल $= 961 \text{ cm}^2$
 $(\text{भुजा})^2 = (31)^2$
 भुजा = 31
 मेज की लम्बाई $= 31 + 9 \times 2$
 $= 49 \text{ cm}$

90. 378 मी. लम्बे पुल को पार करने में एक ट्रेन 83 सेकंड का समय लेती है। यदि वही ट्रेन एक साइन बोर्ड को पार करने में 29 सेकंड का समय लेती है, तो ट्रेन की लम्बाई ज्ञात कीजिए?
- (a) 200 मी. (b) 203 मी.
(c) 215 मी. (d) 205 मी.

Ans. (b) : माना ट्रेन की लम्बाई x m है।

सूत्र. चाल $= \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$
 प्रश्नानुसार,

$$\frac{378 + x}{83} = \frac{x}{29}$$

$$83x = 10962 + 29x$$

$$54x = 10962$$

$$x = \frac{10962}{54} = 203$$

91. एक व्यक्ति एक समबाहु त्रिभुजाकार मैदान की सतह पर 15 kmph, 20 kmph और 30 kmph की गति से यात्रा करता है। उसकी औसत गति ज्ञात कीजिए?
- (a) 24 kmph (b) 15 kmph
(c) 20 kmph (d) 30 kmph

Ans. (c) : माना समबाहु त्रिभुज की भुजा x किमी है।

सूत्र— औसत गति $= \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}}$
 प्रश्नानुसार,

$$= \frac{x + x + x}{\frac{x}{15} + \frac{x}{20} + \frac{x}{30}}$$

$$= \frac{3x}{x \left[\frac{1}{15} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} \right]}$$

$$= \frac{3x}{\frac{4+3+2}{60}} = \frac{3x}{\frac{9}{60}} = \frac{3 \times 60}{9}$$

$$= 20 \text{ kmph}$$

92. 1000 किमी. की दूरी तय करने में विकी और राकेश के द्वारा लगने वाले समय का अनुपात 41 : 37 है। उनकी गतियों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

(a) 35 : 27 (b) 39 : 27
(c) 37 : 41 (d) 27 : 39

Ans. (c) : दिया है $\frac{t_1}{t_2} = \frac{41}{37}$

प्रश्नानुसार,

$$\frac{\text{विकी की चाल}}{\text{राकेश की चाल}} = \frac{t_1}{t_2} \quad \left[\because \text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} \right]$$

$$= \frac{1000}{1000} \quad \left[\because \text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}} \right]$$

$$= \frac{t_2}{t_1} = \frac{37}{41}$$

अभीष्ट अनुपात = $\boxed{37 : 41}$

93. 792 मोबाइल किसी कक्षा के छात्रों को बराबर-बराबर संख्या में कितने तरीकों से बांटे जा सकते हैं?

(a) 16 (b) 24
(c) 20 (d) 14

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$\begin{array}{r|l} 2 & 792 \\ \hline 2 & 396 \\ 2 & 198 \\ 3 & 99 \\ 3 & 33 \\ 11 & 11 \end{array}$$

$$792 = 2^3 \times 3^2 \times 11^1$$

कक्षा के छात्रों को बराबर-बराबर संख्या में मोबाइल बाँटने के अभीष्ट तरीकों की संख्या = $(3+1) \times (2+1) \times (1+1)$
 $= 4 \times 3 \times 2$
 $= \boxed{24}$

94. किसी संख्या को 105 से विभाजित करने पर 19 शेष बचता है। उसी संख्या को 21 से विभाजित करने पर शेषफल कितना प्राप्त होगा?

(a) 18 (b) 19
(c) 20 (d) 17

Ans. (b) : माना भागफल n है।

$$\begin{aligned} \text{सूत्र भाज्य} &= \text{भाजक} \times \text{भागफल} + \text{शेषफल} \\ &= 105 \times n + 19 \\ &= 105n + 19 \end{aligned}$$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} &= \frac{105n}{21} + \frac{19}{21} \\ &= 5n + \frac{19}{21} \end{aligned}$$

अतः शेषफल 19 ही जायेगा।

95. एक गिफ्ट बॉक्स में 10 कड़े हैं। पहले 4 कड़ों का औसत भार 43 ग्राम है और बाकी 6 कड़ों का औसत भार 44 ग्राम है। सभी कड़ों का कुल औसत भार (ग्राम में) ज्ञात कीजिए?

(a) 43.6 (b) 43.2
(c) 43.4 (d) 43.8

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,
सभी कड़ों का औसत भार

$$\begin{aligned} &= \frac{4 \text{ कड़ों का कुल भार} + 6 \text{ कड़ों का कुल भार}}{\text{कड़ों की कुल संख्या}} \\ &= \frac{4 \times 43 + 6 \times 44}{4 + 6} \\ &= \frac{172 + 264}{10} \\ &= \frac{436}{10} \\ &= \frac{10}{43.6} \text{ ग्राम} \end{aligned}$$

96. उन संख्याओं का गुणनफल ज्ञात कीजिए जिनका लघुत्तम समापवर्त्य (ल.स.) 90 और महत्तम समापवर्तक (म.स.) 9 है?

(a) 620 (b) 810
(c) 710 (d) 900

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

$$\begin{aligned} \text{प्रश्नानुसार, संख्याओं का गुणनफल} &= 90 \times 9 \\ &= \boxed{810} \end{aligned}$$

97. अमित 650 गिफ्ट्स 4 बच्चों में बाँटता है। पहले बच्चे के हिस्से में आये गिफ्ट, दूसरे बच्चे के हिस्से में आये गिफ्ट का दोगुना, तीसरे बच्चे के हिस्से में आये गिफ्ट का तीन गुना और चौथे बच्चे के हिस्से में आये गिफ्ट का चार गुना, सभी की संख्या बराबर है। पहले और दूसरे बच्चे ने कुल मिलाकर कितने खिलौने प्राप्त किये?

(a) 474 (b) 424
(c) 448 (d) 468

Ans. (d) : माना पहले बच्चे का गिफ्ट = x

$$\text{प्रश्नानुसार, दूसरे बच्चे का गिफ्ट} = \frac{x}{2}$$

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

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

$$x + \frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 650$$

$$\frac{12x + 6x + 4x + 3x}{12} = 650$$

$$\frac{25x}{12} = 650$$

\Rightarrow

$$x = \frac{650 \times 12}{25}$$

$$x = 26 \times 12$$

$$x = 312$$

पहले और दूसरे बच्चों के गिफ्टों को मिलाकर कुल गिफ्टों की संख्या

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

$$= \frac{3x}{2} = \frac{3}{2} \times 312$$

$$= 3 \times 156$$

$$= \boxed{468}$$

98. एक व्यक्ति 60 kmph की गति से साइकिल चलाकर हॉस्टल से कॉलेज 12 मिनट की देरी से पहुँचता है। यदि वह 80 kmph की गति से साइकिल चलाता तो 12 मिनट जल्दी पहुँच जाता। हॉस्टल और कॉलेज के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए?

- (a) 66 km (b) 46 km
(c) 96 km (d) 86 km

Ans. (c) : माना दूरी x km तथा सामान्य समय t hour है।

सूत्र— दूरी = चाल × समय

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned}x &= 60 \times \left(t + \frac{12}{60}\right) = 80 \times \left(t - \frac{12}{60}\right) \\3 \times \left(t + \frac{1}{5}\right) &= 4 \times \left(t - \frac{1}{5}\right) \\3t + \frac{3}{5} &= 4t - \frac{4}{5} \\t &= \frac{7}{5} \\x &= 60 \times \left(\frac{7}{5} + \frac{12}{60}\right) = 60 \times \left(\frac{7}{5} + \frac{1}{5}\right) \\&= 60 \times \frac{8}{5} = \boxed{96\text{km}}\end{aligned}$$

99. सरल कीजिए :

$$684 \div \left\{ \frac{3}{4} \left[\frac{16}{15} \right] - \frac{2}{3} \right\} = ?$$

- (a) 1530 (b) 1350
(c) 5310 (d) 5130

Ans. (d) : $684 \div \left\{ \frac{3}{4} \left[\frac{16}{15} \right] - \frac{2}{3} \right\}$

$$\begin{aligned}&= 684 \div \left\{ \frac{3}{4} \times \frac{16}{15} - \frac{2}{3} \right\} \\&= 684 \div \left\{ \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \right\} \\&= 684 \div \left\{ \frac{12-10}{15} \right\} \\&= 684 \div \frac{2}{15} \\&= 684 \times \frac{15}{2} \\&= \boxed{5130}\end{aligned}$$

100. एक दुकानदार एक उत्पाद को 1836 रुपये में बेचकर उस पर 12.5 प्रतिशत का लाभ कमाता है। उस वस्तु के क्रय मूल्य का आधा कितने रुपये के बराबर होगा?

- (a) ₹1824 (b) ₹861
(c) ₹842 (d) ₹816

Ans. (d) : सूत्र

$$\begin{aligned}\text{क्रय मूल्य} &= \text{विक्रय मूल्य} \times \frac{100}{100 + \text{लाभ}\%} \\&= 1836 \times \frac{100}{100 + 12.5} \\&= 1836 \times \frac{1000}{1125} \\&= ₹1632\end{aligned}$$

प्रश्नानुसार, वस्तु के क्रय मूल्य का आधा = $\frac{1632}{2} = \boxed{₹816}$

101. एक दुकानदार किसी वस्तु के क्रय मूल्य में 39 प्रतिशत की बढ़ोत्तरी करके उस पर मूल्य अंकित करने के पश्चात उसकी बिक्री पर 39 प्रतिशत की छूट रखता है। तो उसे होने वाले कुल प्रतिशत लाभ अथवा हानि को ज्ञात कीजिए?

- (a) 15.21% हानि (b) 14.44% लाभ
(c) 15.21% लाभ (d) 14.44% हानि

Ans. (a) : प्रश्नानुसार, दिया है

$$x = +39$$

$$y = -39$$

$$\begin{aligned}\text{कुल प्रतिशत लाभ या हानि} &= x + y + \frac{xy}{100} \\&= +39 - 39 + \frac{39 \times (-39)}{100} \\&= -15.21 \\&\boxed{\text{हानि} = 15.21\%}\end{aligned}$$

102. स्टेशन मास्टर ने एक आयताकार डिजिटल बोर्ड की लंबाई 9 प्रतिशत बढ़ाने और चौड़ाई 9 प्रतिशत घटाने का निर्णय लिया। बोर्ड के क्षेत्रफल में होने वाला कुल परिवर्तन ज्ञात कीजिए?

- (a) 0.81% वृद्धि (b) 0.64% कमी
(c) 0.64% वृद्धि (d) 0.81% कमी

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

$$\text{दिया है } x = +9, y = -9$$

$$\text{क्षेत्रफल में होने वाले परिवर्तन} = x + y + \frac{xy}{100}$$

$$\text{क्षेत्रफल में कमी} = 9 - 9 + \frac{9 \times -9}{100}$$

$$= -0.81$$

$$\Rightarrow \text{कमी} = 0.81\%$$

103. किसी वस्तु को 3241 रुपए में बेचने पर उसी वस्तु को समान दर से 1342 रुपए में बेचने पर प्राप्त हानि से 11 प्रतिशत अधिक लाभ प्राप्त होता। उस वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए?

- (a) ₹2242 (b) ₹2224
(c) ₹2422 (d) ₹2322

Ans. (a) : माना वस्तु का क्रय मूल्य ₹x है।
प्रश्नानुसार,

$$3241 - x = (x - 1342) \times \frac{(100+11)}{100}$$

$$324100 - 100x = 111x - 148962$$

$$324100 + 148962 = 111x + 100x$$

$$473062 = 211x$$

$$x = \frac{473062}{211} = \boxed{\text{₹}2242}$$

104. विमल फ्रेंच में 80 में से 71 अंक, अंग्रेजी में 100 में से 93 अंक, स्पैनिश में 70 में से 53 अंक और जैपनीज़ में 50 में से 47 अंक प्राप्त करता है। उसके द्वारा प्राप्त अंकों का कुल प्रतिशत ज्ञात कीजिए?

- (a) 91% (b) 88%
(c) 87% (d) 89%

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

$$\text{कुल अंकों की संख्या} = 80 + 100 + 70 + 50 = 300$$

$$\text{कुल प्राप्त अंकों की संख्या} = 71 + 93 + 53 + 47 = 264$$

$$\text{प्राप्त अंकों का प्रतिशत} = \frac{264}{300} \times 100$$

$$= \boxed{88\%}$$

105. वेसली अपने वेतन का 13 प्रतिशत हिस्सा दृष्टिहीनों की एक संस्था को, 12 प्रतिशत अनाथों की संस्था को, 14 प्रतिशत दिव्यांगों की संस्था को दान देता है और वह अपने वेतन का 16 प्रतिशत हिस्सा मेडिकल कैम्प की स्थापना में मदद के रूप में देता है। शेष 42345 रु. वह मासिक खर्च के लिए बैंक में जमा करता है। अनाथों की संस्था के लिए वह कितनी राशि दान करता है?

- (a) ₹11492 (b) ₹11392
(c) ₹11922 (d) ₹11292

Ans. (d) : माना कुल वेतन ₹x है।

प्रश्नानुसार,

$$\text{मासिक खर्च का प्रतिशत} = 100 - (13 + 12 + 14 + 16)$$

$$= 100 - 55 = 45$$

$$x \times \frac{45}{100} = 42345$$

$$x = \frac{42345 \times 100}{45}$$

$$x = 94100$$

$$\text{अनाथों की संख्या के लिए दान की गयी राशि} = 94100 \times \frac{12}{100}$$

$$= \boxed{\text{₹}11292}$$

106. एक बॉक्स में 7:8:6 के अनुपात में भिन्न प्रकार के पुराने सिक्के हैं, जिनके मूल्य क्रमशः 1 रु, 5 रु, और 10 रु, हैं। यदि सिक्कों का कुल मूल्य 749 रु. हो, तो 1 रु. के मूल्य वाले सिक्कों की कुल संख्या कितनी होगी?

- (a) 51 (b) 45
(c) 47 (d) 49

Ans. (d) : माना ₹1 सिक्कों की संख्या = 7x

$$\text{₹5 सिक्कों की संख्या} = 8x$$

$$\text{₹6 सिक्कों की संख्या} = 6x$$

प्रश्नानुसार,

$$1 \times 7x + 5 \times 8x + 10 \times 6x = 749$$

$$107x = 749$$

$$x = 7$$

$$\text{₹1 के मूल्य वाले सिक्कों की संख्या} = 7 \times 7$$

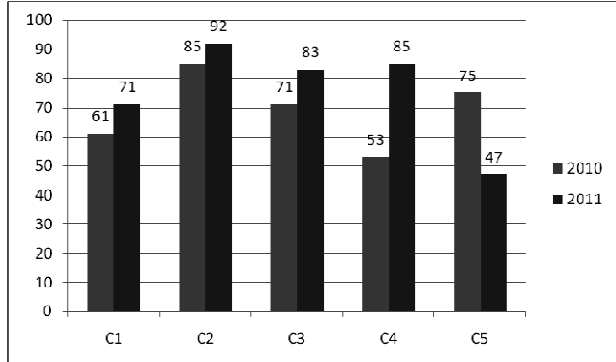
$$= \boxed{49}$$

107. निर्देश :

निम्न बार ग्राफ़ का अध्ययन कीजिए और उसके आधार पर प्रश्न का उत्तर दीजिए?

एक पब्लिशिंग कंपनी की पाँच शाखाओं (C1, C2, C3, C4 और C5) की दो क्रमागत वर्षों 2010 और 2011 में हुई पुस्तकों की बिक्री (हजार में) दी गयी है।

शाखा C2 की दोनों वर्षों में हुई कुल बिक्री और शाखा C4 की दोनों वर्षों में हुई कुल बिक्री का अनुपात ज्ञात कीजिए?



- (a) 59 : 46 (b) 57 : 46
(c) 58 : 47 (d) 56 : 45

Ans. (a) : शाखा C₂ की दोनों वर्षों में कुल बिक्री = 85 + 92 = 177

$$\text{शाखा C}_4 \text{ की दोनों वर्षों में कुल बिक्री} = 53 + 85 = 138$$

$$\text{अभीष्ट अनुपात} = \frac{177}{138} = \frac{59}{46} = \boxed{59 : 46}$$

108. एक सहायक परियोजना पर आधारित अंग्रेजी कंपनी में 517 पुरुष और 517 महिला कार्यकर्ता हैं। सभी कर्मचारियों की औसत उत्पादकता 67 कॉल्स/दिन है। एक पुरुष कार्यकर्ता यदि 67 कॉल्स/दिन प्राप्त करता है, तो महिला कर्मचारियों द्वारा प्रतिदिन प्राप्त की जाने वाली कॉल्स की संख्या कितनी होगी?

- (a) 67 (b) 65
(c) 63 (d) 69

Ans. (a) : माना महिला कर्मचारियों द्वारा प्रतिदिन की जाने वाले कॉल्स की संख्या x है।

प्रश्नानुसार,

$$(517 + 517) \times 67 = 517 \times 67 + 517x$$

$$2 \times 517 \times 67 - 517 \times 67 = 517 \times x$$

या $517 \times (134 - 67) = 517 \times x$

$$67 = x$$

$$x = \boxed{67}$$

109. सरल कीजिए :

$$(11^4)^2 \times \frac{1}{1331^2} \times 11 + 21 = ?$$

(a) 1352

(b) 1252

(c) 1253

(d) 1452

Ans. (a) : $(11^4)^2 \times \frac{1}{(1331)^2} \times 11 + 21$

$$= (11)^8 \times \frac{1}{(11^3)^2} \times 11 + 21$$

$$= \frac{11^9}{11^6} + 21$$

$$= 11^{9-6} + 21$$

$$= 11^3 + 21$$

$$= 1331 + 21$$

$$= \boxed{1352}$$

110. एक बॉक्स में रखे हुए 107 नोटबुक का औसत भारत 10.7 kg है। बॉक्स में 1 नोटबुक और रखने पर इसका औसत भार 10.8 kg हो जाता है। नये नोटबुक का भार ज्ञात कीजिए?

(a) 21.5 kg

(b) 21.9 kg

(c) 21.3 kg

(d) 21.7 kg

Ans. (a) : माना नये नोटबुक का भार = x kg है।

प्रश्नानुसार,

$$107 \times 10.7 + x = (107 + 1) \times 10.8$$

$$1144.9 + x = 1166.4$$

$$x = 1166.4 - 1144.9$$

$$x = \boxed{21.5 \text{ kg}}$$

111. $17\sqrt{3}$ सेमी. विकर्ण वाले घन को पिघलाकर घनाभ बनाने पर, ऊँचाई कितनी होगी, यदि घनाभ की लंबाई घन की भुजा के बराबर है और घनाभ की चौड़ाई 8.5 सेमी. है।

(a) 36 cm

(b) 34 cm

(c) 32 cm

(d) 30 cm

Ans. (b) : घन का विकर्ण = $a\sqrt{3}$

$$17\sqrt{3} = a\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow a = 17 \text{ cm}$$

प्रश्नानुसार,

$$l = a = 17 \text{ cm}$$

$$b = 8.5 \text{ cm}$$

घनाभ का आयतन = घन का आयतन

(\because घन को पिघलाकर घनाभ बनाया जाता है। अतः दोनों के आयतन बराबर होंगे)

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

$$17 \times 8.5 \times h = 17 \times 17 \times 17$$

$$h = \frac{170 \times 17}{85}$$

$$\boxed{h = 34 \text{ cm}}$$

112. चक्रवृद्धि ब्याज पर कोई राशि 3 वर्षों में मूल राशि की दो गुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपनी मूल राशि की 1024 गुनी हो जाएगी?

(a) 30 वर्ष

(b) 34 वर्ष

(c) 32 वर्ष

(d) 28 वर्ष

Ans. (a) : सूत्र $A = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$

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

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

Case II $1024P = P \left(1 + \frac{r}{100} \right)^n$

$$1024 = (2^{1/3})^n \text{ (समी. (i) से)}$$

$$2^{10} = 2^{n/3}$$

$$10 = \frac{n}{3}$$

$$\boxed{n = 30 \text{ वर्ष}}$$

113. सरल कीजिए :

$$\frac{1}{15} \div \frac{1}{15} \div \frac{1}{15} \div \frac{1}{15} \div \frac{1}{15} = ?$$

(a) 3375

(b) 7744

(c) 3357

(d) 2274

Ans. (a) : $\frac{1}{15} \div \frac{1}{15} \div \frac{1}{15} \div \frac{1}{15} \div \frac{1}{15}$

$$= \frac{1}{15} \times \frac{15}{1} \times \frac{15}{1} \times \frac{15}{1} \times \frac{15}{1}$$

$$= \boxed{3375}$$

114. 6200 रुपये, 8 प्रतिशत वार्षिक की साधारण ब्याज दर पर निवेश किए गए। यदि 5 वर्षों बाद वह राशि निकाल ली जाती है और आधी राशि को शेयर बाजार में निवेश कर दिया जाता है, तो शेष बची राशि (रु. में) कितनी होगी?

(a) 4240

(b) 4540

(c) 4440

(d) 4340

Ans. (d) : सूत्र : साधारण ब्याज = $\frac{PRT}{100}$
 $= \frac{6200 \times 8 \times 5}{100} = ₹2480$
 5 वर्ष बाद निकाली गयी राशि = $6200 + 2480$
 $= ₹8680$
 शेयर बाजार में निवेश की गयी राशि = $\frac{8680}{2} = ₹4340$
 शेष बची राशि = $8680 - 4340$
 $= ₹4340$

115. सरल कीजिए :

$\sqrt{23.04} + \sqrt{86.49} + 9.3 = ?$
 (a) 23.3 (b) 23.4
 (c) 23.2 (d) 23.1

Ans. (b) : $\sqrt{23.04} + \sqrt{86.49} + 9.3 = ?$
 $= 4.8 + 9.3 + 9.3$
 $= 23.4$

- 116. शीला अपनी सामान्य गति की (12/13) गति से चलकर एक निश्चित दूरी सामान्य गति में लगने वाले समय से 15 मिनट अधिक में तय कर पाती है। वह निश्चित दूरी तय करने में उसके द्वारा लगने वाले सामान्य समय की गणना कीजिए?**
 (a) 1 Hr (b) 3Hrs
 (c) 2 Hrs (d) 4 Hrs

Ans. (b) : माना शीला की सामान्य गति x km/h तथा इस गति से चलने में निश्चित दूरी को t hour लेते हैं।

सूत्र- दूरी = चाल × समय

प्रश्नानुसार,

$$x \times t = \frac{12x}{13} \left(t + \frac{15}{60} \right)$$

$$13t = 12 \left(t + \frac{1}{4} \right)$$

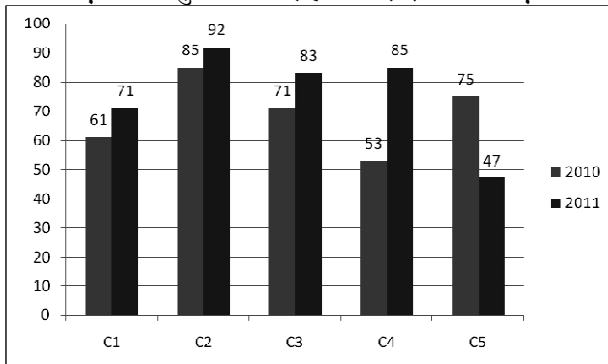
$$13t = 12t + 3$$

$$t = 3 \text{ घंटे}$$

117. निर्देश :

निम्न बार ग्राफ का अध्ययन कीजिए और उसके आधार पर प्रश्न का उत्तर दीजिए?

एक पब्लिशिंग कंपनी की पाँच शाखाओं (C1, C2, C3, C4 और C5) की दो क्रमागत वर्षों 2010 और 2011 में हुई पुस्तकों की बिक्री (हजार में) दी गयी है। दोनों वर्षों में कंपनी की शाखाओं C1, C3 और C5 की एक साथ कुल बिक्री (हजार में) ज्ञात कीजिए?



- (a) 407 (b) 405
 (c) 406 (d) 408

Ans. (d) : प्रश्नानुसार दोनों वर्षों में कंपनी की शाखाओं C1, C3 और C5 की एक साथ कुल बिक्री
 $= (61 + 71) + (71 + 83) + (75 + 47)$
 $= 132 + 154 + 122$
 $= 408$

118. 421! में अनुगामी शून्यों (trailing zeros) की संख्या ज्ञात कीजिए?

- (a) 95 (b) 98
 (c) 103 (d) 101

Ans. (c) : उपर्युक्त प्रश्न का आयोग ने विकल्प (d) सही दिया है। परन्तु Ans (c) सही है।

421!

x = 421

अनुगामी शून्य के लिए

सूत्र- $\frac{x}{5} + \frac{x}{5^2} + \frac{x}{5^3} + \frac{x}{5^4} + \dots$

$\Rightarrow \frac{421}{5} + \frac{421}{25} + \frac{421}{125} + \frac{421}{625} + \dots$

$\Rightarrow 84.2 + 16.84 + 3.368 + 0.6736$

अनुगामी शून्यों की संख्या = $84 + 16 + 3$
 $= 103$

119. हकीम, क्रिस्टो और गणेश के वेतनों का अनुपात 3:5:7 है। यदि गणेश को हकीम से 648 रु. अधिक मिलते हैं, तो क्रिस्टो का वेतन (रु. में) कितना है?

- (a) 810 (b) 820
 (c) 830 (d) 840

Ans. (a) : माना हकीम का वेतन = 3x

क्रिस्टो का वेतन = 5x

गणेश का वेतन = 7x

प्रश्नानुसार,

$$7x = 3x + 648$$

$$4x = 648$$

$$x = 162$$

क्रिस्टो का वेतन = $5x = 5 \times 162 = ₹810$

120. वृत्त की त्रिज्या को 12 गुना करने पर इसकी परिधि पूर्व के वृत्त की परिधि से कितने गुना बढ़ जाएगी?

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

Ans. (d) : सूत्र : वृत्त की परिधि = $2\pi r$

$$P = 2\pi r \dots (i)$$

प्रश्न से $R = 12r$

नयी परिधि = $2\pi R$

$$= 2\pi \times 12r$$

$$= 12 \times 2\pi r$$

$$= 12P \text{ (समी. (i) में)}$$

अर्थात् 12 गुना परिधि बढ़ जायेगी।