

# रेलवे गैर तकनीकी लोकप्रिय कोटि (NTPC) परीक्षा-2019

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

### [I<sup>st</sup> Stage Computer Based Test]

Exam Date : 31.07.2021]

[Time : 3.00 pm-04:30 pm

1. A sum of money doubled itself at compound interest in 15 years. In how many years will it become eight times ?

एक धनराशि, एक निश्चित चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर 15 वर्ष में स्वयं की दो गुनी हो जाती है। कितने वर्ष में यह स्वयं की आठ गुनी हो जाएगी?

- (a) 75 (b) 30  
(c) 60 (d) 45

Ans. (d) : माना, मूलधन ₹x और ब्याज दर r% वार्षिक है। प्रथम शर्त के अनुसार,

$$2x = x \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{15}$$

$$2 = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{15} \quad \text{--- (i)}$$

द्वितीय शर्त के अनुसार,

मूलधन = ₹8x  
माना समय 't' वर्ष है

$$8x = x \left(1 + \frac{r}{100}\right)^t$$

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

समी. (i) से-

$$\Rightarrow \left(1 + \frac{r}{100}\right)^t = \left[\left(1 + \frac{r}{100}\right)^{15}\right]^3$$

$$\Rightarrow \left(1 + \frac{r}{100}\right)^t = \left(1 + \frac{r}{100}\right)^{45}$$

∴ आधार समान है

∴ घातों की तुलना करने पर-  
t = 45 वर्ष

2. As of December 2020, who is the Chairman of the Insurance Regulatory and Development Authority of India (IRDA).

दिसंबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, भारतीय बीमा विनियामक एवं विकास प्राधिकरण (IRDA) के अध्यक्ष कौन हैं?

- (a) Pratibha Singh/प्रतिभा सिंह  
(b) Shubhash Chandra Khuntia/सुभाष चंद्रा खूंटिया  
(c) V. S. Narendra Chandra /वी.एस. नरेंद्र चंद्रा  
(d) G. R. Surya Kumar/जी.आर.सूर्य कुमार

Ans. (b) : भारतीय बीमा विनियामक एवं विकास प्राधिकरण (IRDA) की स्थापना IRDA अधिनियम, 1999 के द्वारा की गयी है। यह एक सरकारी प्राधिकरण है जिसके वर्तमान अध्यक्ष सुभाष चंद्रा खूंटिया हैं। IRDA का उद्देश्य बीमा के पॉलिसी धारकों के हितों की रक्षा करना, बीमा उद्योगों का क्रमबद्ध विनियमन, संबंधित व आकस्मिक मामलों पर कार्य करना है। इसका मुख्यालय हैदराबाद में है।

3. On whose death, Jawaharlal Nehru said "The light went away from our lives"?

जवाहर लाल नेहरू ने कहा, "किसके निधन पर हमारे जीवन से रोशनी चली गई?"

- (a) Subhash Chandra Bose/सुभाष चंद्र बोस  
(b) Sadar Vallabh Bhai Patel/सरदार वल्लभभाई पटेल  
(c) Rabindra Nath Tagore/रवींद्र नाथ टैगोर  
(d) Mahatma Gandhi/महात्मा गांधी

Ans. (d) : 30 जनवरी, 1948 की शाम को महात्मा गांधी की हत्या की खबर को पंडित जवाहर लाल नेहरू ने भारतीय रेडियो पर देश को संबोधित किया। 'द लाइट हैज गॉन आउट ऑफ अवर लाइव्स' (हमारे जीवन से प्रकाश चला गया है)। गांधी की हत्या पर नेहरू के शब्द थे।

4. The Value of  $\frac{(54.542^2 - 45.458^2)}{(61.738 - 52.654)}$  is :

$\frac{(54.542^2 - 45.458^2)}{(61.738 - 52.654)}$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 100 (b) 35.084  
(c) 67.542 (d) 32.458

Ans. (a) :  $\frac{(54.542^2 - 45.458^2)}{(61.738 - 52.654)}$

$$\begin{aligned} \text{सूत्र} &= a^2 - b^2 = (a+b)(a-b) \text{ से,} \\ &= \frac{(54.542 + 45.458)(54.542 - 45.458)}{(61.738 - 52.654)} \\ &= 100 \times \frac{9.084}{9.084} = 100 \end{aligned}$$

5. 'Amir-al-Khayal' is an Arabic title that is usually translated 'Commander of the Faithful' or 'Leader of the Faithful'. Who among the following was given this designation?

'अमीर-अल-खयाल' एक अरबी उपाधि है, जिसका अनुवाद सामान्यतः 'कमांडर ऑफ द फेथफुल' या 'लीडर ऑफ द फेथफुल' के रूप में किया जाता है। निम्नलिखित में से किसे यह उपाधि प्रदान की गयी थी?

- (a) Muiz-ud-din Bahram/मुइज-उद-दीन बहराम  
 (b) Jamal-ud-Din Yaqut/जमाल-उद-दीन याकूत  
 (c) Malik Ikhtiar-ud-din Altunia  
 मलिक इख्तियार-उद-दीन अलतुनिया  
 (d) Naseeruddin Mohd./नसीरुद्दीन मुहम्मद

**Ans. (b) :** जमाल-उद-दीन याकूत एक अफ्रीकी सिद्दी गुलाम कुलीन था, जो रजिया सुल्ताना का करीबी साथी था। वह रजिया का करीबी सलाहकार और दोस्त था। रजिया सुल्तान ने उसे शाही अस्तबल के प्रशासक के महत्वपूर्ण पद पर नियुक्त किया था। उसने याकूत को अमीर-अल-खयाल (घोड़ों का अमीर) और बाद में बहुत अधिक अमीर अल-उमारा (अमीर का अमीर) की उपाधि से सम्मानित किया।

6. In 2019, Pune-based scientist-----bagged the second prize of € 25000 in an international competition named 'Elsevier Foundation-ISC3 Green and sustainable chemistry Challenge', which is German Chemistry prize. 2019 में, पुणे-निवासी वैज्ञानिक.....ने 'एल्सेवियर फाउंडेशन-आईएससी3 ग्रीन एंड सस्टेनेबल केमिस्ट्री चैलेंज' नामक जर्मन रसायन विज्ञान पुरस्कार के लिए आयोजित एक अंतर्राष्ट्रीय प्रतियोगिता में € 25000 की राशि का द्वितीय पुरस्कार जीता।  
 (a) Tapan Mishra/तपन मिश्रा  
 (b) Ankur Patwardhan/अंकुर पटवर्धन  
 (c) Meghnad Saha/मेघनाद साहा  
 (d) Amar Gupta/अमर गुप्ता

**Ans. (b)** ISC-3 दुनिया भर में स्थायी रसायन विज्ञान समाधानों का बढ़ावा देने और पर्यावरण के विकास के लिए कार्य करने वाली जर्मन संघीय पर्यावरण एजेंसी है जिसकी स्थापना 2015 में की गयी थी।  
 2019 के प्रथम पुरस्कार विजेता 'रमिया अल्बाकेन' है। दूसरा पुरस्कार डा. अंकुर पटवर्धन (पुणे) को प्रदान किया गया है।

7. In 2018, Piyush Goyal, Minister of Railway and Coal launched a mobile app called---. The app enables commuters to lodge complaints against Indian Railways and check real-time feedback on the status of redressal of these complaints. 2018 में, रेल एवं कोयला मंत्री पीयूष गोयल ने ..... नामक मोबाइल ऐप लांच किया। यह ऐप यात्रियों को भारतीय रेलवे के खिलाफ शिकायतें दर्ज करने और इन शिकायतों के निवारण की स्थिति पर वास्तविक समयानुसार जानकारी प्राप्त करने करने की सुविधा प्रदान करता है।  
 (a) Train Madad /ट्रेन मदद (b) Train App/ट्रेन ऐप  
 (c) Rail Madad/रेल मदद (d) Rail Yatri/रेल यात्री

**Ans. (c) :** 11 जून 2018 को भारतीय रेलवे ने 'रेल मदद' नामक मोबाइल ऐप को लांच किया। जिसके माध्यम से शिकायत प्रबन्धन प्रणाली को पूरी तरह से डिजिटल कर दिया है। रेल मदद ऐप को उत्तर रेलवे के दिल्ली डिवीजन द्वारा विकसित किया गया था।

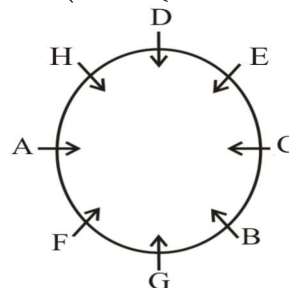
8. A, B, C, D, E, F, G and H are sitting around a circular table facing towards the centre (not necessarily in the same order). F is the neighbour of G. A sits second to the left of G. B sits third to the left of D. Only two persons sit

between A and B. E sits second to the left of H. B is not neighbour of H. C is the neighbour of B. What is the position of C with respect of F ?

A, B, C, D, E, F, G और H एक वृत्ताकार मेज के इर्द-गिर्द केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं ( जरूरी नहीं कि इसी क्रम में हों )। F, G का पड़ोसी है। A, G के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। B, D के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठा है। A और B के बीच में केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। E, H के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। B, H का पड़ोसी नहीं है। C, B का पड़ोसी है। F के सापेक्ष C की स्थिति क्या है?

- (a) Third to the right /दाईं ओर तीसरे स्थान पर  
 (b) Second to the left/बाईं ओर दूसरे स्थान पर  
 (c) Immediate left /बाईं ओर निकटतम स्थान पर  
 (d) Immediate right /दाईं ओर निकटतम स्थान पर

**Ans. (a) :** A, B, C, D, E, F, G और H के वृत्ताकार मेज के इर्द-गिर्द बैठने का क्रम इस प्रकार है—



उपरोक्त बैठक-व्यवस्था से स्पष्ट है कि F के सापेक्ष C दाईं ओर तीसरे स्थान पर है।

9. Find HCF of 10.8, 28.8 and 36. 10.8, 28.8 और 36 का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।  
 (a) 28 (b) 36  
 (c) 2.8 (d) 3.6

**Ans. (d) :** 10.8, 28.8 और 36 का म. स.

$$\begin{aligned} 10.8 &= 3.6 \times 3 \\ 28.8 &= 3.6 \times 8 \\ 36 &= 3.6 \times 10 \\ &= 3.6 \end{aligned}$$

अतः म.स. = 3.6

10. The inside measurements of a tank shows its length 25m, breadth 12 m and depth 6m. The cost of plastering its walls and bottom from inside at the rate of 75 paise per m<sup>2</sup> is : एक टैंक के आंतरिक भाग की लंबाई 25 m, चौड़ाई 12 m और गहराई 6 m है। 75 पैसे प्रति m<sup>2</sup> की दर से इसकी दीवारों और तली पर अंदर की ओर प्लास्टर कराने की लागत ज्ञात कीजिए।  
 (a) ₹458 (b) ₹496  
 (c) ₹558 (d) ₹512

**Ans. (c) :** दिया है —

टैंक की लम्बाई (l) = 25 m  
 चौड़ाई (b) = 12 m  
 ऊँचाई (h) = 6 m

प्रश्नानुसार,  
चारों दीवारों तथा छत का क्षेत्रफल =  $2(\ell \times h + b \times h) + \ell \times b$   
 $2(25 \times 6 + 12 \times 6) + 25 \times 12$   
 $2(150 + 72) + 300$   
 $2 \times 222 + 300$   
 $444 + 300 = 744 \text{m}^2$   
 प्लास्टर पर कुल व्यय =  $744 \times \frac{75}{100} = ₹ 558$

11. Argon is a commonly used gas to fill incandescent light bulbs because argon is-----.  
 ऑर्गन का उपयोग सामान्यतः तापदीप्त प्रकाश बल्बों में भरने के लिए किया जाता है, क्योंकि ऑर्गन ..... गैस है।  
 (a) lightest/सबसे हल्की  
 (b) reactive/अभिक्रियाशील  
 (c) abundant/प्रचुर  
 (d) inert/अक्रिय

Ans. (d) : हीलियम (He), निऑन (Ne), आर्गन (Ar) इत्यादि अक्रिय गैसें हैं। जो साधारणतः रासायनिक अभिक्रियाओं में भाग नहीं लेती हैं और सदा मुक्त रहती हैं। इसलिए Ar (आर्गन) को तापदीप्त प्रकाश बल्बों में भरा जाता है। अक्रिय गैसों की प्राप्ति दुर्लभ होने के कारण उन्हें दुर्लभ गैस भी कहा जाता है।

12. Satish takes a car on rent at 2 : 00 p.m. and drives it at the speed of 75km/h towards a Resort Palm Beach, 800 km away from his house. He calls his neighbour Raman at 3 : 00 p.m. to join him at the resort. Raman immediately sets off in another car using the same route as Satish, at the speed of 90km/h, towards the resort.  
 When will Raman catch up with Satish?  
 सतीश एक कार को अपराह्न 2:00 बजे भाड़े पर लेता है और 75 km/h की चाल से कार चलाते हुए रिजॉर्ट पाम बीच की ओर निकलता है, जो उसके घर से 800 km दूर है। वह अपराह्न 3:00 बजे अपने पड़ोसी रमन को कॉल करता है और रिजॉर्ट आकर उससे मिलने के लिए कहता है। रमन तत्काल एक अन्य कार से 90 km/h की चाल से सतीश वाले मार्ग से होते हुए रिजॉर्ट की ओर निकलता है। रमन कितने बजे सतीश को पकड़ लेगा?  
 (a) 7 p.m./अपराह्न 7 बजे  
 (b) 9 p.m./अपराह्न 9 बजे  
 (c) 8 p.m./अपराह्न 8 बजे  
 (d) 8:30 p.m./अपराह्न 8:30 बजे

Ans. (c) : सतीश की चाल = 75 km/h  
 रमन की चाल = 90 km/h  
 1 घंटे में सतीश द्वारा तय की गई दूरी = 75 km  
 सापेक्ष चाल =  $90 - 75 = 15 \text{ km/h}$   
 सापेक्ष दूरी = 75 km  
 रमन को सतीश को पकड़ने में लगा समय =  $\frac{75}{15} = 5 \text{ h}$   
 अतः रमन सतीश को  $3 + 5 = 8:00$  बजे पकड़ लेगा।

13. The system of equations  $2x + ky = 11$ ,  $5x - 7y = 5$  has no solution when  $k = \text{-----}$ .  
 $k$  का वह मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए समीकरण निकाय  $2x + ky = 11$ ,  $5x - 7y = 5$  का कोई हल न हो।

- (a)  $\frac{13}{5}$  (b)  $-\frac{13}{5}$   
 (c)  $-\frac{16}{5}$  (d)  $-\frac{14}{5}$

Ans. (d) :  $2x + ky = 11$   
 $5x - 7y = 5$   
 $\frac{a_1}{a_2} = \frac{2}{5}$ ,  $\frac{b_1}{b_2} = \frac{k}{-7}$ ,  $\frac{c_1}{c_2} = \frac{11}{5}$   
 कोई हल न होने की स्थिति में,  
 $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$   
 $\frac{2}{5} = \frac{k}{-7}$   
 $k = -\frac{14}{5}$

14. As of December 2020 who is the governor of Sikkim?  
 दिसंबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, सिक्किम के राज्यपाल कौन हैं?  
 (a) Banwarilal Purohit/बनवारीलाल पुरोहित  
 (b) VP Singh Badnore/वी. पी. सिंह बदनौर  
 (c) Shrinivas Dadasaheb Patil  
 श्री निवास दादासाहेब पाटिल  
 (d) Ganga Prasad/गंगा प्रसाद

Ans. (d) :	
राज्यपाल	राज्य
(1) गंगा प्रसाद	सिक्किम
(2) बनवारीलाल पुरोहित	तमिलनाडु
(3) वी. पी. सिंह बदनौर	पंजाब

नोट- वर्तमान में आर.एन.रवि को तमिलनाडु का तथा बनवारी लाल पुरोहित को पंजाब का राज्यपाल बनाया गया है।

15. Arun and Sekhar have certain amounts of money. If Arun give ₹30 to Sekhar, then Sekhar will have twice the amount left with Arun. If Sekhar gives ₹10 to Arun, then Arun will have thrice as much as is left with Sekhar. What amount (in ₹) does each of Arun and Sekhar respectively have in the beginning ?  
 अरुण और शेखर के पास कुछ धनराशियां हैं। यदि अरुण, शेखर को ₹30 दे देता है, तो शेखर के पास, अरुण के पास बची धनराशि से दो गुनी धनराशि हो जाएगी। यदि शेखर, अरुण को ₹10 दे देता है, तो अरुण के पास, शेखर के पास बची धनराशि से तीन गुनी धनराशि हो जाएगी। प्रारंभ में, अरुण और शेखर में से प्रत्येक के पास क्रमशः कितनी धनराशि ( ₹ में ) है?  
 (a) 34, 62 (b) 62, 34  
 (c) 34, 72 (d) 56, 78

**Ans. (b) :** माना, अरूण के पास धनराशि = ₹x  
 शेखर के पास धनराशि = ₹y  
 शर्त, (i)  $(y + 30) = 2(x - 30)$   
 $y + 30 = 2x - 60$   
 $y = 2x - 90$  -----(i)  
 शर्त, (ii)  $(x + 10) = 3(y - 10)$   
 $x + 10 = 3y - 30$   
 $x + 40 = 3(2x - 90)$   
 $x + 40 = 6x - 270$   
 $270 + 40 = 5x$   
 $x = ₹62$   
 x का मान समी. (i) रखने पर  
 $y = 2x - 90$   
 $y = 2 \times 62 - 90$   
 $y = 124 - 90$   
 $y = ₹34$   
 अतः : अरूण और शेखर के पास धनराशि क्रमशः ₹62 और ₹34 है।

16. The length, breadth and height of a room are in the ratio 4 : 3 : 2. If the length and height are halved while the breadth is doubled, then the new area of the four walls of the room will : एक कमरे की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई का अनुपात 4 : 3 : 2 है। यदि इसकी लंबाई और ऊँचाई को आधा कर दिया जाए, और इसकी चौड़ाई को दो गुना कर दिया जाए, तो कमरे की चारों दीवारों का नया क्षेत्रफल .....।
- (a) remain the same/अपरिवर्तनीय रहेगा  
 (b) decrease approximately by 26% लगभग 26% कम हो जाएगा  
 (c) decrease approximately by 42.86% लगभग 42.86% कम हो जाएगा  
 (d) decrease approximately by 13.64% लगभग 13.64% कम हो जाएगा

**Ans. (c) :** दिया है :  
 लम्बाई = 4, चौड़ाई = 3, और ऊँचाई = 2  
 कमरे के चारों दीवारों का क्षेत्रफल =  $2(\ell + b) \times h$   
 पुराना क्षेत्रफल =  $2(4+3) \times 2$   
 $= 2 \times 7 \times 2 = 28$   
 प्रश्नानुसार,  
 लम्बाई = 2, ऊँचाई = 1 और चौड़ाई = 6  
 नया क्षेत्रफल =  $2(2+6) \times 1 = 16$   
 क्षेत्रफल में प्रतिशत कमी =  $\frac{28-16}{28} \times 100$   
 $= \frac{12}{28} \times 100 = 42.857 \approx 42.86\%$   
 अतः चारों दीवारों का नया क्षेत्रफल लगभग 42.86% कम हो जाएगा।

17. If  $\sqrt{40}$  is almost equal of 6.325 then  $\sqrt{\frac{8}{5}}$  is nearly equal to.  
 यदि  $\sqrt{40}$  का मान 6.325 के लगभग बराबर है, तो  $\sqrt{\frac{8}{5}}$  का मान इनमें से किसके लगभग बराबर होगा?

- (a) 2.828 (b) 0.665  
 (c) 1.265 (d) 1.625

**Ans. (c) :** दिया है-

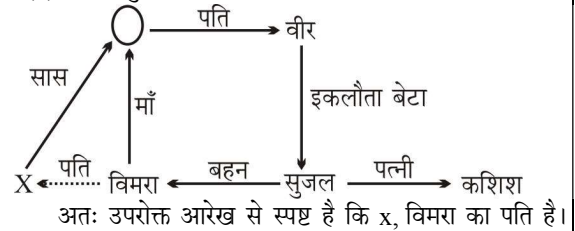
$$\sqrt{40} = 6.325$$

$$\sqrt{\frac{8}{5}} = \sqrt{\frac{8 \times 5}{5 \times 5}} = \sqrt{\frac{40}{25}}$$

$$\frac{\sqrt{40}}{5} = \frac{6.325}{5} = 1.265$$

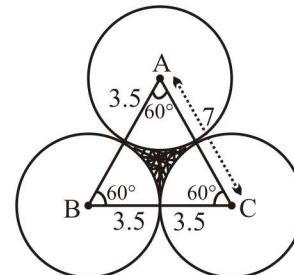
18. Sujal is the only son of X's mother-in-law's husband Veer. Kashish is the wife of Sujal. Sujal has only one sister named Wimra. How is X related to Wimra?  
 सुजल, X की सास के पति वीर का इकलौता बेटा है। कशिष, सुजल की पत्नी है। सुजल की केवल एक बहन है, जिसका नाम विमरा है। X का विमरा से क्या संबंध है?
- (a) Husband/पति (b) Wife/पत्नी  
 (c) Maternal Uncle/मामा (d) Paternal Uncle/चाचा

**Ans. (a) :** प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख निम्न प्रकार है-



19. Three circles of radius 3.5cm are placed such a way that each circle touches the other two. The area of the portion enclosed by the circles is (take  $\sqrt{3} = 1.732$ ).  
 3.5 cm त्रिज्या वाले तीन वृत्त इस प्रकार रखे गए हैं कि प्रत्येक वृत्त, अन्य दो वृत्तों को स्पर्श करता है। तीनों वृत्तों से घिरे भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।  
 ( $\sqrt{3} = 1.732$  लें)
- (a) 1.856 cm<sup>2</sup>  
 (b) 1.967 cm<sup>2</sup>  
 (c) 2.56 cm<sup>2</sup>  
 (d) 1.652 cm<sup>2</sup>

**Ans. (b) :**



त्रिभुज की प्रत्येक भुजा (a) = 3.5 + 3.5 = 7 cm

$$\text{समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल} = \frac{\sqrt{3}}{4} (a)^2$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 7 \times 7 = 21.217 \text{ cm}^2$$

$$\text{वृत्तखण्ड का क्षेत्रफल} = \frac{\pi r^2 \theta}{360}$$

$$= \frac{22}{7} \times 3.5 \times 3.5 \times \frac{60}{360} = 6.416 \text{ cm}^2$$

तीनों वृत्तखण्डों का क्षेत्रफल =  $3 \times 6.41 = 19.25 \text{ cm}^2$   
 वृत्त से घिरे भाग का क्षेत्रफल  
 = त्रिभुज का क्षेत्रफल - वृत्तखण्डों का क्षेत्रफल  
 =  $21.217 - 19.25$   
 =  $1.967 \text{ cm}^2$

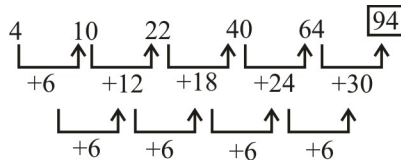
20. Select the number that can replace the question mark (?) in the following series.

उस संख्या का चयन करें जो निम्नलिखित श्रेणी में प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर आ सकती है।

4, 10, 22, 40, 64, ?

- (a) 82 (b) 94  
(c) 90 (d) 80

Ans. (b) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है :



अतः प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर '94' होगा।

21. The sum of the numbers between 17 and 520 that are divisible by 6 is :

17 और 520 के बीच आने वाली उन सभी संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए, जो 6 से विभाज्य हो।

- (a) 21912 (b) 22440  
(c) 22446 (d) 22428

Ans. (d) : 17 और 520 के बीच 6 से विभाज्य संख्याओं का योग  
 =  $18 + 24 + \dots + 516$

प्रथम पद (a) = 18, सर्वान्तर (d) = 6, अन्तिम पद (l) = 516

सूत्र  $l = a + (n-1)d$

$$516 = 18 + (n-1)6$$

$$498 = (n-1)6$$

$$83 = (n-1)$$

$$n = 84$$

$$\text{सभी संख्याओं का योग } S_n = \frac{n}{2}(a+l)$$

$$S_n = \frac{84}{2}(18+516)$$

$$S_n = \frac{84 \times 534}{2}$$

$$\text{सभी संख्याओं का योग } (S_n) = 22428$$

22. Find the least number which when divided by 20, 25, 35 and 40 leaves remainder 15, 20, 30 and 35 respectively.

वह छोटी से छोटी संख्या ज्ञात कीजिए, जिसे 20, 25, 35 और 40 से विभाजित करने पर क्रमशः 15, 20, 30 और 35 शेष बचता हो।

- (a) 7265 (b) 1395  
(c) 1240 (d) 1860

Ans. (b) :  $20-15 = 5$ ,  $25-20 = 5$ ,  $35-30 = 5$ ,  $40-35 = 5$   
 20, 25, 35 और 40 का ल. स. लेने पर

$$20 = 2 \times 2 \times 5$$

$$25 = 5 \times 5$$

$$35 = 5 \times 7$$

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$\text{ल.स.} = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7$$

अभीष्ट संख्या =  $1400 - \text{भाजक का शेष}$   
 =  $1400 - 5$   
 = 1395

23. A pixel is .....:

पिक्सेल ..... है।

- (a) a computer program/एक कंप्यूटर प्रोग्राम  
 (b) the smaller resolvable part of a picture किसी चित्र का सबसे छोटा विभेद्य हिस्सा  
 (c) a picture stored in secondary memory द्वितीयक मेमोरी में संग्रहीत एक चित्र  
 (d) a programming language/एक प्रोग्रामिंग लैंग्वेज

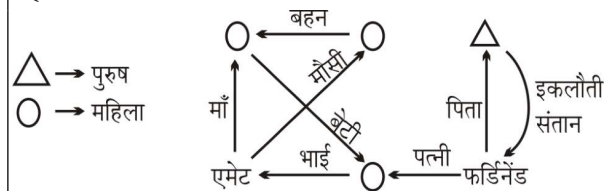
Ans. (b) : पिक्सेल शब्द, Picture (Pix) और Element (Ex) से मिलकर बना है। पिक्सेल वो छोटे-छोटे बिंदु और एलिमेंट्स हैं जिससे मिलकर स्क्रीन (डिस्प्ले) बनी होती है। पिक्सेल तस्वीर का एक छोटा सा नियंत्रण किया जा सकने वाला हिस्सा (एलिमेंट) हैं जो तस्वीर को स्क्रीन पर चित्रित करता है।

24. Two Men, Emmet and Ferdinand, were bestfriends until the daughter of Emmet's maternal aunt's only sibling got married to the only child of Ferdinand's father. How is Emmet related to Ferdinand now?

दो पुरुष, एमेट और फर्डिनेंड तब तक अच्छे दोस्त थे; जब तक एमेट की मौसी की इकलौती बहन की बेटी ने फर्डिनेंड के पिता की इकलौती संतान से शादी नहीं कर ली। अब एमेट का फर्डिनेंड से क्या संबंध है?

- (a) Maternal Uncle/चाचा  
 (b) Paternal Uncle/मामा  
 (c) Wife's father/पत्नी का पिता  
 (d) Wife's brother/पत्नी का भाई

Ans. (d) : प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख निम्न प्रकार है- जहाँ-



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि एमेट, फर्डिनेंड के पत्नी का भाई है।

25. -----introduced the famous Persian festival of 'Nauroz'.

..... ने 'नौरोज' नामक प्रसिद्ध फारसी त्यौहार की शुरुआत की।

- (a) Nasiruddin Mahmud/नसीरुद्दीन महमूद  
 (b) Ghiyasuddin Balban/गियासुद्दीन बलबन  
 (c) Shamsuddin Kayumars/शमसुद्दीन कयूमर्स  
 (d) Bughra Khan/बुगरा खान

**Ans. (b) :** गयासुद्दीन बलबन ने 'नौरोज' नामक प्रसिद्ध फारसी त्यौहार की शुरुआत की। जिसे फारसी नया साल भी कहा जाता है और मुख्यतः ईरानियों द्वारा दुनिया भर में मनाया जाता है। यह मूलतः प्रकृति प्रेम का उत्सव है।

**26. The cost price of a commodity with selling price ₹40.60 and gain 16% is :**  
16% लाभ पर किसी वस्तु का विक्रय मूल्य ₹40.60 है, तो उस वस्तु का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹35 (b) ₹22  
(c) ₹40 (d) ₹47

**Ans. (a) :** दिया है : विक्रय मूल्य = ₹40.60

$$\begin{aligned}\text{लाभ} &= 16\% \\ \text{क्रय मूल्य} &= \frac{\text{विक्रय मूल्य} \times 100}{(100 + \text{लाभ} \%) } \\ &= \frac{40.60 \times 100}{116} = \frac{4060}{116} \\ \text{क्रय मूल्य} &= ₹35\end{aligned}$$

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

Wind : Flute :: String : ?

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

हवा : बांसुरी :: तार : ?

- (a) Tabla/तबला (b) Drums/ड्रम  
(c) Piano/पियानो (d) Guitar/गिटार

**Ans. (d) :** जिस प्रकार 'बांसुरी' बजाने के लिए हवा की आवश्यकता होती है।

उसी प्रकार 'गिटार' बजाने के लिए तार की आवश्यकता होगी।

**28. A man takes 5 h 45 min for walking to a certain place and riding back. He would have gained 2 h by riding both the ways. The time he will take to walk both the ways is:**

एक आदमी को पैदल किसी स्थान तक जाने और गाड़ी से उस स्थान से वापस आने में 5 h 45 min का समय लगता है। यदि वह दोनों तरफ गाड़ी से जाता, तो उसे 2 h कम समय लगता। यदि वह दोनों तरफ पैदल जाता है, उसे इस यात्रा में कितना समय लगेगा?

- (a) 11 h 30 min (b) 11 h 45 min  
(c) 7 h 30 min (d) 7 h 45 min

**Ans. (d) :** प्रश्न से,

(पैदल + गाड़ी) यात्रा का समय = 5h 45min ----- (i)

(गाड़ी + गाड़ी) यात्रा का समय = 5h 45 min - 2h = 3h 45min

(2 गाड़ी) यात्रा का समय = 3h 45min ----- (ii)

समी. (i) में 2 से गुणा करने पर

(2 पैदल + 2 गाड़ी) = 11h 30min

2 पैदल + 3h 45 min = 11h 30min (समी. (ii) से)

2 पैदल = 11h 30 min - 3h 45 min

2 पैदल = 7h 45 min

अतः यदि आदमी दोनों तरफ पैदल यात्रा करता है तो उसे 7h 45 min का समय लगेगा।

**29. What was the main reason for boycotting Simon Commission?**

साइमन कमीशन के बहिष्कार का मुख्य कारण क्या था?

(a) Lala Lajpat Rai was critically injured in the lathi Charge related to the commission.

इस आयोग से संबंधित लाठीचार्ज में लाला लाजपत राय गंभीर रूप से घायल हो गए थे।

(b) The Chairman was Sir John Simon.

इसके चेयरमैन सर जॉन साइमन थे।

(c) All the members of the commission were inexperienced

इस आयोग के सभी सदस्य अनुभवी नहीं थे।

(d) All members of the commission were British.

इस आयोग के सभी सदस्य ब्रिटिश थे।

**Ans. (d) :** साइमन कमीशन के बहिष्कार का मुख्य कारण भारतीयों को कमीशन का सदस्य न बनाये जाने और भारत के शासन के संबंध में निर्णयों का विदेशियों द्वारा लिया जाना था। इस आयोग के सभी सदस्य ब्रिटिश थे। साइमन कमीशन सात ब्रिटिश सांसदों का समूह था, जिसका गठन 8 नवम्बर, 1927 को भारत में संविधान सुधारों के अध्ययन के लिए किया गया था। इसके अध्यक्ष सर जॉन साइमन थे। 1928 में साइमन कमीशन भारत आया। भारतीय आन्दोलनकारियों ने साइमन कमीशन वापस जाओ के नारे लगाए और जमकर विरोध किया।

**30. Who was the president of Indian National Congress in 1907?**

1907 में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के अध्यक्ष कौन थे?

(a) Dadabhai Naoroji/दादाभाई नौरोजी

(b) Womesh Chandra Bannerjee/व्योमेश चंद्र बनर्जी

(c) Lala Lajpat Rai/लाला लाजपत राय

(d) Rashbihari Ghosh/रासबिहारी घोष

**Ans. (d) :**

अधिवेशन	वर्ष	स्थान	अध्यक्ष
तेइसवां	1907	सूरत	डा. रासबिहारी घोष
दूसरा	1886	कलकत्ता	दादा भाई नौरोजी
पहला	1885	बम्बई	व्योमेश चन्द्र बनर्जी

नोट - लाला लाजपत राय को 1907 के सूरत अधिवेशन के अध्यक्ष पद के लिए उसके सदस्यों द्वारा समर्थन दिया गया था। लेकिन अध्यक्ष नहीं बन पाये।

**31. If  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$ , then the value of  $2\sqrt{3} \cot \theta + 1$  is.**

यदि  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$  है, तो  $2\sqrt{3} \cot \theta + 1$  का मान ज्ञात कीजिए।

(a)  $\frac{5\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$

(b)  $\frac{2\sqrt{3}-1}{2}$

(c)  $\frac{5\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}+1}$

(d)  $\frac{5\sqrt{3}-1}{\sqrt{3}-1}$

**Ans. (a) :** दिया है :  $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$

$$\cot \theta = \frac{2}{\sqrt{3}+1} \dots\dots\dots(i)$$

$$2\sqrt{3} \cot \theta + 1 = 2\sqrt{3} \times \frac{2}{\sqrt{3} + 1} + 1 \quad \{ \text{समी. (i) से} \}$$

$$\frac{4\sqrt{3} + \sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} + 1} = \frac{5\sqrt{3} + 1}{\sqrt{3} + 1}$$

32. Which of the following launched the RISAT (Radar Imaging Satellite)?  
RISAT (रडार इमेजिंग सैटेलाइट) का प्रक्षेपण इनमें से किसके द्वारा किया गया था?
- (a) PSLV – C37 (b) PSLV – C43  
(c) PSLV – C48 (d) PSLV – C46

**Ans. (c) :** 'भारत के ध्रुवीय उपग्रह प्रक्षेपण यान' अपनी पचासवीं उड़ान (PSLV-C48) में, सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र (SDSC) श्री हरिकोटा से नौ वाणिज्यिक उपग्रहों के साथ (RISAT-2BR1) प्रक्षेपित किया। (RISAT-2BR1) एक रडार इमेजिंग अर्थ आब्जर्वेशन सैटेलाइट है। यह कृषि, वानिकी और आपदा प्रबंधन के क्षेत्र में सेवाएं प्रदान करेगा।

33. Read the given statements and conclusions carefully and decide which of the conclusions logically follow (s) from the statements.  
दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि इनमें से कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथनों का पालन करते हैं?

Statements/कथन:

- a. Some photos are colour/कुछ तस्वीरें, रंगीन हैं।  
b. Some photos are black and white/कुछ तस्वीरें, ब्लैक एंड व्हाइट हैं।  
c. No colour is black and white/कोई रंगीन, ब्लैक एंड व्हाइट नहीं है।

Conclusions/निष्कर्ष:

- I. Some colour are black and white/कुछ रंगीन, ब्लैक एंड व्हाइट हैं।  
II. Some black and white are colour/कुछ ब्लैक एंड व्हाइट, रंगीन हैं।  
III. No black and white is colour/कोई ब्लैक, एंड व्हाइट, रंगीन नहीं है।

- (a) Only (III) follows./केवल III पालन करता है  
(b) Both (I) and (II) follow./I और II दोनों ही पालन करते हैं  
(c) Only (II) follows./केवल II पालन करता है  
(d) Only (I) follows./केवल I पालन करता है

**Ans. (a) :** दिये गये वेन आरेख से,



वेन आरेख से स्पष्ट है कि केवल निष्कर्ष III कथनों का तार्किक रूप से पालन करता है।

34. In which of the following districts is the dul Hasti Power Station Situated?  
दुलहस्ती पावर स्टेशन निम्नलिखित में से किस जिले में स्थित है?
- (a) Anantnag/अनंतनाग (b) Kishtwar/किश्तवाड़  
(c) Donda/डोंडा (d) Poonch/पूँछ

**Ans. (b) :** दुलहस्ती पावर स्टेशन चिनाब नदी की जलविद्युत क्षमता का दोहन करने लिए 390 मेगावाट (3×130MW) की स्थापित क्षमता के साथ जल संचयन वाली रन-ऑफ-द-रिवर योजना है। यह जम्मू और कश्मीर के किश्तवाड़ जिले में स्थित है।

35. The-----border is the world's fifth largest border.  
.....सीमा, विश्व की पांचवी सबसे बड़ी सीमा है।
- (a) India-Myanmar/भारत-म्यांमार  
(b) India-Bhutan/भारत-भूटान  
(c) India-Nepal/भारत-नेपाल  
(d) India-Bangladesh/भारत-बांग्लादेश

**Ans. (d) :**

पड़ोसी देश	सीमा रेखा की लम्बाई (किमी. में)	सीमा से लगे राज्यों की संख्या
1. बांग्लादेश	4096.7	5
2. चीन	3488	5
3. पाकिस्तान	3323	5
4. नेपाल	1751	5
5. म्यांमार	1643	4
6. भूटान	699	4
7. अफगानिस्तान	106	1

36. Acid rains occur when the atmosphere is heavily polluted with :  
अम्ल वर्षा तब होती है, जब वातावरण ..... से अत्यधिक प्रदूषित होता है।

- (a) SO<sub>2</sub> and NO<sub>2</sub>/SO<sub>2</sub> और NO<sub>2</sub>  
(b) NH<sub>3</sub> and SO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> और SO<sub>3</sub>  
(c) CO and CO<sub>2</sub>/CO और CO<sub>2</sub>  
(d) smoke particles/धुएँ के कणों

**Ans. (a) :** अम्लीय वर्षा सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>) और नाइट्रोजन डाई ऑक्साइड (NO<sub>2</sub>) के उत्सर्जन के कारण होती है। यह वातावरण में जल के अणुओं के साथ अभिक्रिया करके सल्फेट तथा सल्फ्यूरिक अम्ल का निर्माण करती है। जब यह अम्ल, वर्षा के साथ धरातल पर पहुँचता है तो इसे अम्ल वर्षा कहते हैं।

37. The age of Alfred in 1944 was  $\frac{1}{80}$  of his birth year. What was the age of Alfred in 1952.  
1944 में अल्फ्रेड की आयु, उसके जन्म के वर्ष के  $\frac{1}{80}$  के बराबर थी। 1952 में अल्फ्रेड की आयु कितनी थी?

- (a) 30 year /30 वर्ष (b) 32 year /32 वर्ष  
(c) 26 year /26 वर्ष (d) 28 year /28 वर्ष

**Ans. (b) :** माना 1944 में अल्फ्रेड की आयु = x वर्ष  
प्रश्नानुसार,

$$(1944 - x) \times \frac{1}{80} = x$$

$$1944 - x = 80x$$

$$1944 = 81x$$

$$x = 24$$

$$1952 \text{ में अल्फ्रेड की आयु} = (1952 - 1944) + 24$$

$$= 24 + 8$$

$$= 32 \text{ वर्ष}$$

38. Solve the following.  
निम्नलिखित को हल कीजिए:







45. Which ministry control the Saubhagya Yojana' launched by the Central Government in 2017? इनमें से कौन सा मंत्रालय केंद्र सरकार द्वारा 2017 में लांच की गई 'सौभाग्य योजना' का नियंत्रण करता है?

- (a) Ministry of petroleum and Natural Gas  
पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस मंत्रालय  
(b) Ministry of Power/विद्युत मंत्रालय  
(c) Ministry of Agriculture and Farmers 'Welfare  
कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय  
(d) Ministry of Finance/वित्त मंत्रालय

**Ans. (b) :** 'सौभाग्य योजना दुनिया के सबसे बड़े घरेलू विद्युतीकरण अभियानों में से एक है। इस योजना की घोषणा 25 सितंबर 2017 को प्रधानमंत्री द्वारा की गयी थी। इस योजना का उद्देश्य एक निश्चित समयावधि में देश के सभी घरों तक बिजली पहुँचाना था। इस योजना का नियंत्रण विद्युत मंत्रालय करता है।

46. On dividing 12401 by a certain number, we get 76 as quotient and 13 as remainder. What is the divisor ?

संख्या 12401 को किसी संख्या से विभाजित करने पर, हमें भागफल के रूप में 76 और शेष के रूप में 13 प्राप्त होता है। भाजक ज्ञात कीजिए।

- (a) 947 (b) 136  
(c) 163 (d) 948

**Ans. (c) :** माना भाजक संख्या  $r$  है।

भाज्य = भाजक  $\times$  भागफल + शेषफल

$$12401 = r \times 76 + 13$$

$$76r = 12401 - 13$$

$$76r = 12388$$

$$r = \frac{12388}{76}$$

$$\text{भाजक संख्या } (r) = 163$$

47. Select the option that can replace the question mark (?) in the following series.

उस विकल्प का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

D2Z, F7X, C22V, E67T, ?

- (a) B202R (b) C202S  
(c) B102R (d) A202Q

**Ans. (a) :** दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है

$$\begin{array}{ccccccc} D & \xrightarrow{+2} & F & \xrightarrow{-3} & C & \xrightarrow{+2} & E & \xrightarrow{-3} & B \\ 2 & \xrightarrow{\times 3+1} & 7 & \xrightarrow{\times 3+1} & 22 & \xrightarrow{\times 3+1} & 67 & \xrightarrow{\times 3+1} & 202 \\ Z & \xrightarrow{-2} & X & \xrightarrow{-2} & V & \xrightarrow{-2} & T & \xrightarrow{-2} & R \end{array}$$

अतः रिक्त स्थान पर 'B202R' होगा।

48. A dairy man purchases at ₹6.40 per litre of milk. He adds water and sells the mixture of ₹ 8 per litre, thereby making 37.5% profit. The ratio of water to milk received by his customer is :

एक दूधवाला, ₹6.40 प्रति लीटर के भाव पर दूध खरीदता है। वह उसमें पानी मिलाता है और मिश्रण को ₹8 प्रति लीटर के भाव पर बेचता है और इस प्रकार वह 37.5% लाभ कमाता है। जो दूध ग्राहक को प्राप्त हुआ, उसमें पानी और दूध का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 1 : 9 (b) 2 : 11  
(c) 1 : 10 (d) 1 : 11

**Ans. (c) :** माना ग्राहक को प्राप्त दूध में दूध की मात्रा =  $x$  ली. एवं पानी की मात्रा =  $y$  ली०  
प्रश्न से,

$$\text{क्रय मूल्य} = 6.4 \times x = \frac{64x}{10} = \frac{32x}{5}$$

$$\text{दूध और पानी का मिश्रण} = (x + y) \text{ ली.}$$

$$\text{विक्रय मूल्य} = 8(x + y)$$

$$\text{लाभ} = 37.5\%$$

$$\frac{64x}{10} + \frac{64x}{10} \times \frac{37.5}{100} = 8(x + y)$$

$$\frac{32x}{5} + \frac{12x}{5} = 8x + 8y$$

$$\frac{44x}{5} = 8x + 8y$$

$$44x = 40x + 40y$$

$$4x = 40y$$

$$\frac{x}{y} = \frac{40}{4}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{10}{1}$$

$$\text{पानी : दूध} = 1 : 10$$

49. Currently, which state has the maximum number of Lok Sabha seats?

वर्तमान में, किस राज्य में लोकसभा सीटों की संख्या अधिकतम है?

- (a) Uttar Pradesh/उत्तर प्रदेश  
(b) Rajasthan/राजस्थान  
(c) Gujarat/गुजरात  
(d) Maharashtra/महाराष्ट्र

**Ans. (a) :**

राज्य का नाम	लोक सभा सीटों का संख्या
उत्तर प्रदेश	80
राजस्थान	25
गुजरात	26
महाराष्ट्र	48

50. If the variance of 5 values is 0.64, then what will be its standard deviation?

यदि 5 मानों का प्रसरण (Variance) 0.64 है, तो उनका मानक विचलन ज्ञात कीजिए।

- (a) 0.8 (b) 0.128  
(c) 5.64 (d) 3.2

**Ans. (a) :**

$$\begin{aligned} \therefore \text{मानक विचलन} &= \sqrt{\text{प्रसरण}} \\ &= \sqrt{0.64} \\ \text{मानक विचलन} &= 0.8 \end{aligned}$$

51. A bag contains 2 red, 3 green and 2 blue balls. Two balls are drawn at random. What is the probability that none of the balls drawn is blue?

एक थैले में 2 लाल, 3 हरी और 2 नीली गेंदे हैं। उनमें से यादृच्छिक रूप से दो गेंदे निकाली जाती हैं। निकाली गई गेंदों में से किसी भी गेंद के नीली न होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

- (a)  $\frac{10}{14}$  (b)  $\frac{5}{7}$   
 (c)  $\frac{6}{21}$  (d)  $\frac{10}{21}$

**Ans. (d) :** कुल गेंदों की संख्या  $7C_2 = \frac{7!}{2!5!} = \frac{7 \times 6 \times 5!}{2 \times 5!}$   
 $7C_2 = 21$   
 $5C_2 = \frac{5!}{2!3!} = \frac{5 \times 4 \times 3!}{2 \times 3!}$   
 $5C_2 = 10$   
 नीली गेंद न होने की प्रायिकता  $= \frac{10}{21}$

**52. Which of the following does not belong to short-lived climate pollutants?**  
 निम्नलिखित में से कौन सा अल्पकालिक जलवायु प्रदूषकों से संबंधित नहीं है?

- (a) Methane/मेथेन  
 (b) Amonia/अमोनिया  
 (c) Hydroflurocarbons/हाइड्रोफ्लोरोकार्बन  
 (d) Black Carbon/कालिख

**Ans. (b) :** अल्पकालिक जलवायु प्रदूषक जिनमें ब्लैक कार्बन, मीथेन, हाइड्रोफ्लोरोकार्बन और ट्रोपोस्फेरिक ओजोन शामिल हैं।

**53. In which year the first electric train of India was introduced ?**  
 भारत की पहली इलेक्ट्रिक ट्रेन किस वर्ष शुरू की गई थी?

- (a) 1920 (b) 1940  
 (c) 1925 (d) 1950

**Ans. (c) :** भारत की पहली इलेक्ट्रिक ट्रेन विक्टोरिया टर्मिनस (छत्रपति शिवाजी टर्मिनस) से 3 फरवरी 1925 को शुरू की गई थी। जिसका संचालन कुर्ला तक किया गया था। देश की पहली रेल 16 अप्रैल 1853 को बम्बई के बोरीबंदर स्टेशन से ठाणे के बीच चलाई गयी थी।

**54. The introductory page of a website, typically serving as a table of constants for the site is known as the-----.**

किसी वेबसाइट का परिचयात्मक पृष्ठ, जो सामान्यतः साइट की सामग्री को एक तालिका के एक रूप में दर्शाता है, उसे ..... के रूप में जाना जाता है।

- (a) Tool Page/टूल पेज (b) Home Page/होम पेज  
 (c) Title Page/टाइटल पेज (d) Desk Page/डेस्क पेज

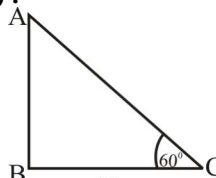
**Ans. (b) :** होम पेज, किसी वेबसाइट का परिचयात्मक पृष्ठ, जो सामान्यतः साइट की सामग्री को एक तालिका के रूप में दर्शाता है। टाइटल पेज, किसी पुस्तक, थीसिस या अन्य लिखित कार्य का शीर्षक पृष्ठ सामने या आस-पास का पृष्ठ जो अपना शीर्षक, लेखक, प्रकाशक और संस्करण प्रदर्शित करता है।

**55. The angle of elevation of a ladder leaning against a wall is  $60^\circ$  and the foot of the ladder is 15m away from the wall. The length of the ladder is :**

किसी दीवार के सहारे झुकी हुई एक सीढ़ी का उन्नयन कोण  $60^\circ$  है और सीढ़ी का निचला सिरा दीवार से 15m की दूरी पर स्थित है। सीढ़ी की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a) 30 m (b)  $15\sqrt{3}$ m  
 (c) 7.5 m (d) 15 m

**Ans. (a) :**



माना AC सीढ़ी है और AB दीवार है।

BC = 15 m

$\Delta ABC$  में,

$$\cos 60^\circ = \frac{BC}{AC}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{15}{AC}$$

$$AC = 30m$$

**56. 85L of a mixture contains milk and water in the ratio 27 : 7. How much more water should be added to get a new mixture containing milk and water in the ratio 3 : 1 ?**  
 एक मिश्रण की 85 L मात्रा में दूध और पानी का अनुपात 27 : 7 है। उसमें कितना पानी और मिलाया जाना चाहिये, ताकि नए मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 3 : 1 हो जाए?

- (a) 13 L (b) 8 L  
 (c) 15 L (d) 5 L

**Ans. (d) :** दिया है :

मिश्रण = 85 L

$$\text{मिश्रण में दूध की मात्रा} = 85 \times \frac{27}{34} = 67.5 \text{ L}$$

$$\text{तथा पानी की मात्रा} = 85 \times \frac{7}{34} = 17.5 \text{ L}$$

माना मिलाए जाने वाले पानी की मात्रा = y L

$$\frac{67.5}{17.5 + y} = \frac{3}{1}$$

$$67.5 = 52.5 + 3y$$

$$15 = 3y$$

$$y = 5 \text{ L}$$

**57. Which of the following was Asia's first nuclear reactor?**

एशिया का पहला नाभिकीय रिएक्टर इनमें से कौन सा था?

- (a) Cirus/साइरस (b) Dhruva/ध्रुव  
 (c) Zerlina/जर्लीना (d) Apsara/अप्सरा

**Ans. (d) :** भारतीय परमाणु कार्यक्रम के जनक डा. होमी जे भाभा ने 50 के दशक में कहा था कि अनुसंधान रिएक्टर परमाणु कार्यक्रम की रीढ़ की हड्डी होती है। इसके बाद एशिया के पहले अनुसंधान रिएक्टर 'अप्सरा' का परिचालन अगस्त, 1956 में भाभा परमाणु अनुसंधान केन्द्र के ट्राम्बे परिसर में शुरू हुआ था।

**58. In which of the following plant groups does the seeds develop inside an ovary which then ripens to become a fruit ?**

निम्नलिखित में से किस पादप समूह में बीज एक अंडाशय के अंदर विकसित होते हैं, जो बाद में पककर फल बन जाता है?

- (a) Pteridophyta /टेरिडोफाइट  
(b) Gymnosperms /अनावृतबीजी  
(c) Thallophyta /थैलोफाइट  
(d) Angiosperm /आवृतबीजी

**Ans. (d) :** आवृतबीजी पादप समूह में बीज अंडाशय के अंदर विकसित होता है, जो बाद में पककर फल बन जाता है। इसका प्रजनन अंग पुष्प होता है। इनमें दोहरा निषेचन दृष्टिगत होता है। ये सामान्यतः स्थलीय पौधे होते हैं, लेकिन कुछ पौधे जल में पाये जाते हैं। आवृतबीजी पौधों को दो वर्गों में विभाजित किया जाता है।

- (a) एकबीजपत्री (b) द्विबीजपत्री

**59. What is the traditional classical dance of Assam?**

इनमें से कौन सा असम का पारंपरिक शास्त्रीय नृत्य है?

- (a) Kathak/कथक  
(b) Chhau/छऊ  
(c) Sattriya Nritya/सत्रिया नृत्य  
(d) Bihu/बिहू

**Ans. (c) :**

नृत्य	राज्य
कथक (शास्त्रीय)	उत्तर प्रदेश
छऊ (लोकनृत्य)	झारखण्ड/बंगाल/उड़ीसा
सत्रिया नृत्य (शास्त्रीय)	असम
बिहू (लोकनृत्य)	असम

सत्रिया का सृजन महान् वैष्णव सन्त श्रीमन्त शंकर देव द्वारा वैष्णव मत के प्रचार-प्रसार के उद्देश्य से 15वीं सदी में किया गया था।

**60. Money bill can be introduced-----.**

धन विधेयक ..... प्रस्तावित किया जा सकता है।

- (a) Only in Lok Sabha/केवल लोकसभा में  
(b) Only in Rajya Sabha/केवल राज्य सभा में  
(c) by either house of Parliament  
संसद के किसी भी सदन द्वारा  
(d) by neither Lok Sabha nor Rajya Sabha  
न तो लोकसभा द्वारा और न ही राज्यसभा द्वारा

**Ans. (a) :** धन विधेयक की परिभाषा संविधान के अनुच्छेद 110 में दी गई है तथा इसे पारित करने के लिए अनुच्छेद-109 के तहत विशेष प्रक्रिया का प्रावधान किया गया है। धन विधेयक केवल लोकसभा में प्रस्तावित किया जा सकता है। इसके उपरान्त राज्य सभा में विचार विमर्श के लिए भेज दिया जाता है। राज्य सभा को 14 दिनों के अन्दर स्वीकृति देनी होती है और अपनी राय भी दे सकती है। लोकसभा राज्यसभा की राय/सिफारिश मानने के लिए बाध्यकारी नहीं है।

**61. In a certain code language, PITA and FIST are written as NFPV and DFOO respectively. How will TURK be written as in that language?**

एक विशिष्ट कूटभाषा में, PITA और FIST को क्रमशः NFPV और DFOO लिखा जाता है। उसी कूटभाषा में TURK को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) RSNF (b) RRNF  
(c) REKL (d) RPLE

**Ans. (b) :** जिस प्रकार,

तथा

$$\begin{array}{ccc} P & \xrightarrow{-2} & N \\ I & \xrightarrow{-3} & F \\ T & \xrightarrow{-4} & P \\ A & \xrightarrow{-5} & V \end{array} \quad \begin{array}{ccc} F & \xrightarrow{-2} & D \\ I & \xrightarrow{-3} & F \\ S & \xrightarrow{-4} & O \\ T & \xrightarrow{-5} & O \end{array}$$

उसी प्रकार,

$$\begin{array}{ccc} T & \xrightarrow{-2} & R \\ U & \xrightarrow{-3} & R \\ R & \xrightarrow{-4} & N \\ K & \xrightarrow{-5} & F \end{array}$$

**62. Formaldehyde is used in which of the following options ?**

फॉर्मलिहाइड (Formaldehyde) का प्रयोग इनमें से किस विकल्प में किया जाता है?

- (a) Perfumes /इत्र  
(b) Air conditioners/अग्निशामक  
(c) Refrigerators/रेफ्रिजरेटर  
(d) Air conditioners/एयर कंडीशनर

**Ans. (a) :** फॉर्मलिहाइड (Formaldehyde) का प्रयोग इत्र के विकल्प के रूप में किया जाता है। फॉर्मलिहाइड प्राकृतिक रूप में पाया जाने वाला कार्बनिक यौगिक है, जिसका अणुसूत्र  $\text{CH}_2\text{O}$  है। यह सबसे सरल एल्डिहाइड है, इसे मेथेनॉल भी कहा जाता है।

**63. Which one the following articles of Indian Constitution deals with the tenure of the President?**

भारतीय संविधान का इनमें से कौन सा अनुच्छेद राष्ट्रपति के कार्यकाल से संबंधित है?

- (a) Article 54 /अनुच्छेद 54  
(b) Article 55/अनुच्छेद 55  
(c) Article 53/अनुच्छेद 53  
(d) Article 56/अनुच्छेद 56

**Ans. (d) :** भारतीय संविधान का अनुच्छेद 56 राष्ट्रपति के पदावधि /कार्यकाल से सम्बन्धित है। राष्ट्रपति अपने पद ग्रहण की तारीख से 5 वर्ष तक पद धारण करेंगे।

अनुच्छेद 53→ संघ की कार्यपालिका शक्ति राष्ट्रपति में होगी।

अनुच्छेद 54→ राष्ट्रपति के निर्वाचन से सम्बन्धित।

अनुच्छेद 55→ राष्ट्रपति के निर्वाचन की पद्धति से सम्बन्धित है।

**64. A wave has a frequency of 50 Hz and a speed of 36m/s. What is the wavelength of this wave?**

एक तरंग की आवृत्ति 50 Hz और चाल 36 m/s है। इस तरंग की तरंगदैर्घ्य ज्ञात कीजिए।

- (a) 1.39 m (b) 0.36 m  
(c) 2.72 m (d) 0.72 m

**Ans. (d) :**  $v = n\lambda$  से-

जहाँ  $v$  = वेग

$n$  = आवृत्ति

$\lambda$  = तरंगदैर्घ्य

$$36 = 50 \times \lambda$$

$$\lambda = 0.72 \text{ m}$$

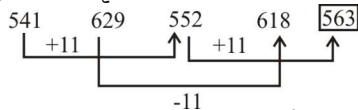
65. Select the number that will come next in the following series.

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

541, 629, 552, 618, ?

- (a) 673 (b) 563  
(c) 591 (d) 553

Ans. (b) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है :



अतः रिक्त स्थान पर '563' आयेगा।

66. Article 280 of the Constitution of India deals with-----.

भारतीय संविधान का अनुच्छेद 280 इनमें से किससे संबंधित है?

- (a) Privacy/निजता  
(b) Finance Commission/वित्त आयोग  
(c) Education/शिक्षा  
(d) Equality/समानता

Ans. (b) : भारतीय संविधान में अनुच्छेद-280 के अंतर्गत अर्द्ध न्यायिक निकाय के रूप में वित्त आयोग की व्यवस्था की गई है। इसका गठन राष्ट्रपति द्वारा प्रत्येक पाँचवें वर्ष या आवश्यकतानुसार उससे पहले किया जा सकता है।

67. The lethal war with Kalinga transformed the revengeful emperor Ashoka to a stable and peaceful emperor and he became of follower of-----.

कलिंग युद्ध की हिंसा को देखकर प्रतिशोध लेने की सोच रखने वाले सम्राट अशोक का हृदय परिवर्तन हुआ और वे एक स्थिर-चित्त एवं शांतिप्रिय सम्राट और ..... के अनुयायी बन गए।

- (a) Buddhism/बौद्ध धर्म (b) Vedanta/वेदान्त  
(c) Hinduism/हिन्दू धर्म (d) Jainism/जैन धर्म

Ans. (a) : कलिंग युद्ध की हिंसा को देखकर प्रतिशोध लेने की सोच रखने वाले सम्राट अशोक का हृदय परिवर्तन हुआ और वे एक स्थिर-चित्त एवं शांतिप्रिय सम्राट और बौद्ध धर्म के अनुयायी बन गए। कलिंग का विध्वंसकारी युद्ध इतिहास के सबसे महान और कुशल शासक सम्राट अशोक और कलिंग के शासक राजा अनंत पद्मनाभन के बीच 261-262 ईसा पूर्व में दया नदी के किनारे लड़ा गया था।

68. The profit earned by selling an article for ₹832 is equal to the loss incurred when the article is sold for ₹448. What should be the selling price of the article for making 50% profit?

किसी वस्तु को ₹832 में बेचने पर होने वाला लाभ, उस वस्तु को ₹448 में बेचने पर होने वाली हानि के बराबर है। 50% लाभ कमाने के लिए उस वस्तु को कितने मूल्य पर बेचा जाना चाहिए?

- (a) ₹960 (b) ₹1,230  
(c) ₹900 (d) ₹826

Ans. (a) : लाभ = हानि

विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य = क्रय मूल्य - नया विक्रय मूल्य

$$832 - \text{क्रय मूल्य} = \text{क्रय मूल्य} - 448$$

$$2 \times \text{क्रय मूल्य} = 832 + 448$$

$$\text{क्रय मूल्य} = \frac{1280}{2} = ₹640$$

50% लाभ के लिए

$$\text{विक्रय मूल्य} = \frac{\text{क्रय मूल्य} \times (100 + \text{लाभ } \%)}{100}$$

$$= 640 \times \frac{150}{100} = ₹960$$

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

Microscope : Telescope :: Magnifying Glass : ?

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

सूक्ष्मदर्शी : दूरदर्शी :: आवर्धक ग्लास : ?

- (a) Binoculars/बाइनाकुलर्स  
(b) Kaleidoscope/कैलाइडोस्कोप  
(c) Camera/कैमरा  
(d) Projector/प्रोजेक्टर

Ans. (a) : जिस प्रकार 'सूक्ष्मदर्शी' का उपयोग नजदीक की वस्तु देखने के लिए तथा दूरदर्शी का उपयोग दूर की वस्तु देखने के लिए किया जाता है, उसी प्रकार आवर्धक लेन्स का उपयोग नजदीक की वस्तु देखने के लिए तथा बाइनाकुलर्स (दूरबीन) का उपयोग दूर की वस्तु देखने के लिए करते हैं।

70. In an examination, 80% of the students passed in English, 85% passed in mathematics and 75% passed in both, English and mathematics. If 40 students failed in both the subjects, the total number of students is :

किसी परीक्षा में 80% छात्र अंग्रेजी में उत्तीर्ण हुए, 85% छात्र गणित में उत्तीर्ण हुए तथा 75% छात्र अंग्रेजी और गणित दोनों में उत्तीर्ण हुए। यदि 40 छात्र दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हुए हों, तो छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 44 (b) 400  
(c) 100 (d) 158

Ans. (b) : अंग्रेजी में उत्तीर्ण छात्र = 80%

गणित में उत्तीर्ण छात्र = 85%

अंग्रेजी तथा गणित दोनों में उत्तीर्ण छात्र = 75%

केवल अंग्रेजी में उत्तीर्ण छात्र = 80 - 75 = 5%

केवल गणित में उत्तीर्ण छात्र = 85 - 75 = 10%

कुल उत्तीर्ण छात्र = 5 + 10 + 75 = 90%

∴ अनुत्तीर्ण छात्र = 100 - 90 = 10%

प्रश्नानुसार,

$$10\% = 40$$

$$\text{कुल छात्र (100\%)} = \frac{40}{10} \times 100 = 400$$

71. Select the option that can replace the question mark (?) in the following series.

उस विकल्प का चयन करें जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

3A2, 8G7, 18M14, 33S23, 53Y34, ?

- (a) 78D43 (b) 78E57  
(c) 82F47 (d) 78E47

Ans. (d) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है-

$3 \xrightarrow{+5} 8 \xrightarrow{+10} 18 \xrightarrow{+15} 33 \xrightarrow{+20} 53 \xrightarrow{+25} 78$   
 $A \xrightarrow{+6} G \xrightarrow{+6} M \xrightarrow{+6} S \xrightarrow{+6} Y \xrightarrow{+6} E$   
 $2 \xrightarrow{+5} 7 \xrightarrow{+7} 14 \xrightarrow{+9} 23 \xrightarrow{+11} 34 \xrightarrow{+13} 47$

अतः रिक्त स्थान पर '78E47' होगा।

72. The arrangement of rational number in ascending order is :

दी गई परिमेय संख्याओं को आरोही क्रम में रखें:

- $-\frac{7}{10}, -\frac{5}{8}, -\frac{2}{3}$   
 (a)  $-\frac{5}{8}, -\frac{7}{10}, -\frac{2}{3}$  (b)  $-\frac{7}{10}, -\frac{5}{8}, -\frac{2}{3}$   
 (c)  $-\frac{2}{3}, -\frac{5}{8}, -\frac{7}{10}$  (d)  $-\frac{7}{10}, -\frac{2}{3}, -\frac{5}{8}$

Ans. (d) :  $-\frac{7}{10} = -0.7$ ,  $-\frac{2}{3} = -0.67$ ,  $-\frac{5}{8} = -0.625$

दी गई परिमेय संख्याओं को आरोही क्रम में रखने पर-

$-\frac{7}{10}, -\frac{2}{3}, -\frac{5}{8}$

73. Consider the given statement and decide which of the given assumptions is/are implicit in the statement.

नीचे दिए गए कथन पर विचार करें और बताएं कि दी गई धारणाओं में से कौन सी कथन में निहित हैं?

Statement/कथन:

"If you solve this puzzle, I will buy you the moon," Radha said to Mogli.

राधा ने मोगली से कहा, "यदि आप इस पहेली को हल कर देंगे, मैं आपको चांद खरीद कर दूंगी।"

धारणा:

- A. Mogli wants to buy the moon.  
मोगली चांद खरीदना चाहता है।  
B. Mogli won't be able to solve the puzzle.  
मोगली पहेली को हल करने में सक्षम नहीं होगा।  
(a) Either A or B are implicit  
या तो धारणा A निहित है, या धारणा B निहित है।  
(b) Only assumption A is implicit  
केवल धारणा A निहित है।  
(c) Both A and B are implicit.  
धारणा A और धारणा B दोनों निहित हैं।  
(d) Only assumption B is implicit  
केवल धारणा B निहित है।

Ans. (d) : कथन से स्पष्ट है कि मोगली पहेली को हल करने में सक्षम नहीं होगा इसीलिए राधा ने चाँद खरीदने की शर्त रखी। अतः केवल धारणा B कथन में निहित है।

74. Hari's income is 20% more than Madhu's income. Madhu's income is less than Hari's income by :

यदि हरि की आय, मधु की आय से 20% अधिक है, तो मधु की आय, हरि की आय से कितने प्रतिशत कम है?

- (a) 20% (b) 22%  
(c)  $16\frac{2}{3}\%$  (d) 15%

Ans. (c) : सूत्र :  $= \frac{x}{(100+x)} \times 100$

$$\text{अभीष्ट \%} = \frac{20}{120} \times 100$$

$$= 16\frac{2}{3}\%$$

75. What is the smallest natural number by which 3600 must be divided to make it a perfect cube? वह छोटी से छोटी प्राकृत संख्या ज्ञात कीजिए, जिससे 3600 को विभाजित करने पर प्राप्त संख्या पूर्ण घन हो?

- (a) 250 (b) 100  
(c) 300 (d) 450

Ans. (d) : विकल्प (d) से, हल करने पर-

450)3600(8

3600

xxx

∴ 8 एक पूर्ण घन संख्या है। अतः विकल्प (d) अभीष्ट उत्तर होगा।

76. Among the following rivers, which is a good example of a superimposed drainage system? निम्नलिखित नदियों में से कौन सी अध्यारोपित अपवाह प्रणाली (Superimposed Drainage System) का एक अच्छा उदाहरण है?

- (a) Gomti/गोमती (b) Brahmaputra/ब्रह्मपुत्र  
(c) Swarn Rekha /स्वर्णरेखा (d) Ganga/गंगा

Ans. (c) : जब किसी भू-आकृतिक प्रदेश में धरातलीय संरचना नीचे की संरचना से भिन्न होती है तो अध्यारोपित प्रवाह प्रणाली का विकास होता है। नदी कटाव करते-करते काफी मात्रा में गहरी हो जाती है। इसका उदाहरण-सोन नदी, चम्बल, स्वर्ण रेखा नदी आदि है।

77. Consider the given statement and decide which of the given assumptions is/are implicit in the statement.

नीचे दिए गए कथन पर विचार करें और बताएं कि दी गई धारणाओं में से कौन सी कथन में निहित हैं?

Statement/कथन:

Though he is a Korean, this food is too spicy for my friend./हालांकि वह एक कोरियाई है, फिर भी यह खाना मेरे दोस्त के लिए काफी मसालेदार है।

Assumptions/निष्कर्ष:

- A. Koreans cannot eat spicy food.  
कोरियाई मसालेदार खाना नहीं खा सकते हैं।  
B. Koreans can eat spicy food.  
कोरियाई मसालेदार खाना खा सकते हैं।

- (a) Only assumption B is implicit.  
केवल धारणा B निहित है।

- (b) Neither A nor B is implicit./न तो धारणा A निहित है और न ही धारणा B निहित है।  
 (c) Only assumption A is implicit.  
 केवल धारणा A निहित है।  
 (d) Both A and B are implicit.  
 धारणा A और धारणा B दोनों निहित हैं।

**Ans. (a) :** कथन "वह एक कोरियाई है फिर भी यह खाना मेरे दोस्त के लिए काफी मसालेदार है" के अनुसार स्पष्ट है कि कोरियाई मसालेदार खाना खा सकते हैं। अतः केवल धारणा B निहित है।

**78. Who wrote the book 'Capital and Growth'?**  
**"कैपिटल एंड ग्रोथ (Capital and Growth)" नामक पुस्तक किसने लिखी?**

- (a) AR Rodon/ए.आर.रोडन  
 (b) Adam Smith/एडम स्मिथ  
 (c) John Hicks/जॉन हिक्स  
 (d) James Marshall/जेम्स मार्शल

**Ans. (c) :** "कैपिटल एंड ग्रोथ (Capital and Growth)" के लेखक सर जॉन रिचर्ड हिक्स थे। यह पुस्तक गतिशील अर्थशास्त्र के तरीकों के तुलनात्मक अध्ययन पर आधारित है। सन 1972 में जॉन हिक्स को संयुक्त रूप से अर्थशास्त्र का नोबेल पुरस्कार प्रदान किया गया था।

**79. What is Linux ?**  
**लिनक्स (Linux) क्या है?**

- (a) Hardware/हार्डवेयर  
 (b) Operating System/ऑपरेटिंग सिस्टम  
 (c) App/ऐप  
 (d) Software/सॉफ्टवेयर

**Ans. (b) :** लिनक्स, यूनिक्स जैसा एक प्रचालन तन्त्र है। यह ओपेन सोर्स साफ्टवेयर का सबसे लोकप्रिय साफ्टवेयर है। यह जीपीएल V-2 लाइसेंस के अन्तर्गत सर्व साधारण के उपयोग हेतु उपलब्ध है।

**80. A alone can complete a task in 12 days and B alone can complete it in 10 days. Starting with A they work on alternate days. The task will be completed in -----days.**

A अकेले किसी कार्य को 12 दिन में पूरा कर सकता है और B अकेले उसी कार्य को 10 दिन में पूरा कर सकता है। A से शुरू करके, यदि वे दोनों एक-एक दिन छोड़कर कार्य करते हैं, तो वह कार्य कितने दिन में पूरा हो जाएगा?

- (a) 12  
 (b)  $10\frac{5}{6}$   
 (c)  $11\frac{3}{4}$   
 (d) 11

**Ans. (d) :**

A → (12) — 5  
 B → (10) — 6  
 60 यूनिट (कुल कार्य)  
 2 दिन में (A+B) का कुल कार्य = 11 यूनिट  
 2×5 दिन का कार्य = (11×5) यूनिट  
 10 दिन का कार्य = 55 यूनिट  
 11वें दिन का कार्य = 5 यूनिट

अतः 60 यूनिट कार्य करने में लगा कुल समय = 11 दिन

**81. Fireworks get their colour from metal salts. Which of the following metal salts produces green coloured firework display?**

आतिशबाजी में अलग-अलग रंग धात्विक लवणों से निकलते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा धात्विक लवण, आतिशबाजी में हरे रंग की उत्पत्ति के लिए जिम्मेदार है?

- (a) Barium/बेरियम  
 (b) Sodium/सोडियम  
 (c) Gold/सोना  
 (d) Calcium/कैल्शियम

**Ans. (a) :** रात में आतिशबाजी के दौरान आसमान में चमकने वाले लाल, नारंगी, पीले, हरे, नीले और बैंगनी रंग वाले चमक धातु लवण के उपयोग से बनाए जाते हैं बेरियम आतिशबाजी में हरा रंग प्रदर्शित करता है। धातु लवण जिनका आमतौर पर आतिशबाजी में इस्तेमाल होता है।

धात्विक लवण	रंग
स्ट्रॉटियम	लाल रंग
कैल्शियम	संतरा रंग
सोडियम	पीला रंग
बेरियम	हरा रंग
कापर	नीला रंग

**82. A man standing at point P is watching the top of a tower S, which makes an angle of elevation of  $30^\circ$  with the man's eye. The man walks a distance of 20m towards the tower to watch its top and the angle of the elevation becomes  $45^\circ$ .**

**What is the distance between the base of the tower and the point P.**

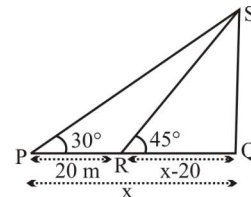
(take  $\sqrt{3} = 1.732$ ) ?

बिंदु P पर खड़ा एक आदमी, एक मीनार के शीर्ष S को देख रहा है, आदमी की आँख से मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण  $30^\circ$  है। वह आदमी, 20 m मीनार की ओर चलने के पश्चात उसके शीर्ष को देखता है, तो उन्नयन कोण बढ़कर  $45^\circ$  हो जाता है। मीनार के आधार और बिंदु P के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए

( $\sqrt{3} = 1.732$  लें) ?

- (a) 14.64 m  
 (b) 27.32 m  
 (c) 22.7 m  
 (d) 47.32 m

**Ans. (d) :** माना मीनार के आधार और बिन्दु P के बीच की दूरी = x m



$\Delta PQS$  में

$$\tan 30^\circ = \frac{QS}{x}$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{QS}{x}$$

$$QS = \frac{x}{\sqrt{3}} \quad \dots(i)$$

$\Delta RQS$  में,

$$\tan 45^\circ = \frac{QS}{x-20}$$

$$1 = \frac{QS}{x-20}$$

$$QS = x-20 \quad \dots(ii)$$

समी. (i) व समी. (ii) से-

$$\frac{x}{\sqrt{3}} = x-20$$

$$x = \sqrt{3} x - 20\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3} x - x = 20\sqrt{3}$$

$$1.732x - x = 20 \times 1.732$$

$$0.732x = 20 \times 1.732$$

$$x = \frac{20 \times 1.732}{0.732}$$

$$x = 47.32 \text{ m}$$

83. If '-' means 'division', '+' means 'subtraction', 'x' mean 'addition' and '÷' means 'multiplication', then find the value of  $15 + 32 \times 4 \div 8 - 2$ .  
यदि, '-' का अर्थ 'भाग' है, '+' का अर्थ 'घटाना' है, 'x' का अर्थ 'जोड़ना' है और '÷' का अर्थ 'गुणा' है तो,  $15 + 32 \times 4 \div 8 - 2$  का मान ज्ञात कीजिए।  
(a) 21 (b) 1  
(c) 15 (d) -1

Ans. (d) :  $15 + 32 \times 4 \div 8 - 2$

प्रश्नानुसार चिन्ह बदलने पर,

$$= 15 - 32 + 4 \times 8 \div 2$$

$$= 15 - 32 + 4 \times 4$$

$$= 15 - 32 + 16$$

$$= 31 - 32$$

$$= -1$$

84. Which organisation is termed as 'a Child of War'?  
किस संगठन को 'अ चाइल्ड ऑफ वॉर (a Child of War)' के नाम से जाना जाता है?  
(a) UNICEF/यूनिसेफ  
(b) UNESCO/यूनेस्को  
(c) League of Nations/लीग ऑफ नेशन्स  
(d) UNO/यूएनओ

Ans. (c) : लीग ऑफ नेशन्स की स्थापना प्रथम विश्व युद्ध की समाप्ति के बाद 10 जनवरी 1920 को अमेरिकी राष्ट्रपति वुड्रो विल्सन द्वारा की गयी थी। इसे 'अ चाइल्ड ऑफ वॉर' के नाम से भी जाना जाता है। इसका उद्देश्य था कि किसी भी स्थिति में II<sup>nd</sup> WW (विश्व युद्ध) को रोका जाए लेकिन यह असफल रहा इसीलिए इसे 1946 में भंग कर दिया गया।

85. India's first synthetic drug -----was developed by Council of Scientific and Industrial Research (CSIR).  
भारत की पहली संश्लेषित दवा ..... वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) द्वारा विकसित की गई थी।  
(a) Methaqualone/मेथाक्वालोने  
(b) Laudanum/लौडानम  
(c) Ergoapiol/एर्गोपियल  
(d) Norodin/नोरोडिन

Ans. (a) : भारत की पहली संश्लेषित दवा मेथाक्वालोने वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) द्वारा विकसित की गई थी। मेथाक्वालोने एक शामक और कृत्रिम निद्रावस्था की दवा है।

86. Which of the given options is NOT similar to the following set of numbers.

दिए गए विकल्पों में से कौन सा निम्नलिखित संख्याओं के समूह के संगत नहीं है?

23, 29, और 31

- (a) 37 (b) 27  
(c) 19 (d) 43

Ans. (b) : 23, 29, और 31 ये सभी संख्या 'अभाज्य संख्या' है।

विकल्प से;

(a) 37 = (अभाज्य संख्या)।

(b) 27 = (भाज्य संख्या)।

(a) 19 = (अभाज्य संख्या)।

(b) 43 = (अभाज्य संख्या)।

अतः संख्या 27 समूह से संगत नहीं है।

87. Read the following information carefully and answer the question that follows.

दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़ें और दिए गए प्रश्न का उत्तर दें।

There are five friends-Param, Nikhil, Bobby, Hemu and Lalit./परम, निखिल, बॉबी, हेमू और ललित, पांच मित्र हैं।

Hemu is shorter than Nikhil and taller than Param./हेमू, निखिल से छोटा है और परम से लंबा है।

Bobby is the tallest among the five friends.  
बॉबी पाँचों मित्रों में सबसे लंबा है।

Param is shorter than Nikhil but taller than Lalit./परम, निखिल से छोटा है, लेकिन ललित से लंबा है।

Who is the second tallest?

इनमें से दूसरा सबसे लंबा कौन है?

- (a) Nikhil/निखिल (b) Bobby/बॉबी  
(c) Hemu/हेमू (d) Param/परम

Ans. (a) : पाँच मित्रों की लम्बाई का क्रम इस प्रकार है।

बॉबी > निखिल > हेमू > परम > ललित

उपरोक्त क्रम से स्पष्ट है कि दूसरा सबसे लम्बा 'निखिल' है।

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

Field : Farmer :: ? : Pilot

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

खेत : किसान :: ? : पायलट

- (a) Passenger/यात्री (b) Deck/डेक  
(c) Aircraft/वायुयान (d) Ship/जलयान

Ans. (c) : जिस प्रकार 'किसान' का सम्बन्ध 'खेत' से है ठीक उसी प्रकार 'पायलट' का सम्बन्ध 'वायुयान' से है।

89. Read the given information carefully and answer the question that follows.

दी गई जानकारी को ध्यान से पढ़िए और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



Sita and Gita speak Hindi and English, Mohan and Gita speak Bangali, and Hindi, Sita, Priya and Gaurav speak English and Malayalam. Gita and Gaurav speak Odia. सीता और गीता, हिंदी और अंग्रेजी बोलती हैं। मोहन और गीता, बंगाली और हिंदी बोलती हैं। सीता, प्रिया और गौरव, अंग्रेजी और मलयालम बोलते हैं। गीता और गौरव, उड़िया बोलते हैं।

Who among the following speaks maximum languages.

इनमें से कौन अधिकतम भाषाएं बोलता/बोलते हैं।

- (a) Sita/सीता (b) Gita/गीता  
(c) Mohan/मोहन (d) Gaurav/गौरव

Ans. (b) : प्रश्नानुसार,

	हिंदी	अंग्रेजी	बंगाली	मलयालम	उड़िया
सीता	✓	✓	×	✓	×
गीता	✓	✓	✓	×	✓
मोहन	✓	×	✓	×	×
प्रिया	×	✓	×	✓	×
गौरव	×	✓	×	✓	✓

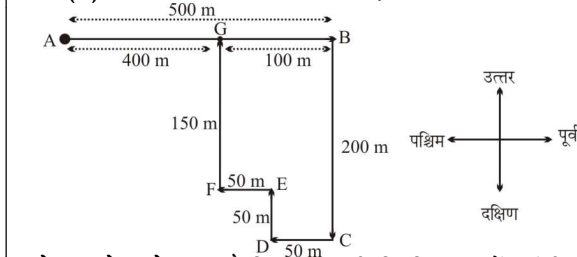
अतः ग्राफ से स्पष्ट है कि 'गीता' सबसे अधिकतम भाषा बोलती है।

90. From a coffee shop, X walked 500m towards the east, 200 m towards the south, 50m towards the west, 50m towards the north, 50m towards the west and 150 m the north. How far and in which direction is X from the coffee shop.

X, एक कॉफी शॉप से 500 m पूर्व की ओर, फिर 200 m दक्षिण की ओर; फिर 50 m पश्चिम की ओर; फिर 50 m उत्तर की ओर; फिर 50 m पश्चिम की ओर और उसके बाद 150 m उत्तर की ओर चला। X कॉफी शॉप से कितनी दूर और किस दिशा में है?

- (a) 400 m, West/400 m, पूर्व  
(b) 350 m, East/350 m, पूर्व  
(c) 200 m, North/200 m, पूर्व  
(d) 400 m, East/400 m, पश्चिम

Ans. (a) : X का पथ क्रम निम्न प्रकार है-



उपरोक्त आरेख से स्पष्ट है कि X अपनी स्थिति (G) में कॉफी शॉप (A) से  $(500-100) = 400$  m दूर पूर्व दिशा में है।

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

Product : Advertisement :: Professional : ?

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

उत्पाद : विज्ञापन :: पेशेवर : ?

- (a) Contact/संपर्क  
(b) Name/ नाम

(c) Qualification/योग्यता

(d) Resume/ संक्षिप्त विवरण

Ans. (d) : जिस प्रकार 'उत्पाद' के लिए विज्ञापन की जरूरत होती है ठीक उसी प्रकार पेशेवर के लिए संक्षिप्त विवरण की जरूरत होती है।

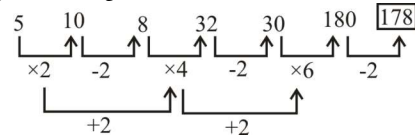
92. Select the option that will fill in the blank and complete the given series.

उस विकल्प का चयन करें, जो रिक्त स्थानों की पूर्ति करके दी गई श्रेणी को पूर्ण करेगा।

5, 10, 8, 32, 30, 180, —

- (a) 360 (b) 60  
(c) 178 (d) 34

Ans. (c) : दी गई श्रृंखला निम्न प्रकार है :



93. Four numbers have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. Select the number that is different from the rest.

नीचे चार संख्याएं दी गई हैं, जिनमें से तीन किसी तरह से संगत है और एक असंगत है। असंगत संख्या का चयन करें।

- (a) 300 (b) 250  
(c) 175 (d) 150

Ans. (c) : विकल्प से,

$$\frac{300}{2} = 150 \text{ (2से विभाज्य है।)}$$

$$\frac{250}{2} = 125 \text{ (2से विभाज्य है।)}$$

$$\frac{175}{2} \neq 87.5 \text{ (2से विभाज्य नहीं है।)}$$

$$\frac{150}{2} = 75 \text{ (2से विभाज्य है।)}$$

94. In a certain code language, ROD and VET are written as TRH and XHX respectively. How will SAP be written as in that language?

एक विशिष्ट कूटभाषा में, ROD और VET को क्रमशः TRH और XHX लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में SAP को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) TKS (b) VMU  
(c) UDT (d) UCR

Ans. (c) : जिस प्रकार,

तथा

$$R \xrightarrow{+2} T \quad V \xrightarrow{+2} X$$

$$O \xrightarrow{+3} R \quad E \xrightarrow{+3} H$$

$$D \xrightarrow{+4} H \quad T \xrightarrow{+4} X$$

उसी प्रकार,

$$S \xrightarrow{+2} U$$

$$A \xrightarrow{+3} D$$

$$P \xrightarrow{+4} T$$

95. Read the following information carefully and answer the question.

In an office, there are 200 employees. 130 employees have desktops. 100 have laptops and 60 have both laptops and desktop.

How many employees have only laptops?

दी गई जानकारी को ध्यानपूर्वक पढ़िए और दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

एक कार्यालय में 200 कर्मचारी हैं, जिसमें से 130 कर्मचारी के पास डेस्कटॉप है; और 100 के पास लैपटॉप है; तथा 60 के पास डेस्कटॉप और लैपटॉप दोनों हैं।

इनमें से कितने कर्मचारियों के पास केवल लैपटॉप है?

- (a) 60 (b) 40  
(c) 100 (d) 160

Ans. (b) : कार्यालयमें कर्मचारियों की संख्या = 200

डेस्कटॉप वाले कर्मचारियों की संख्या = 130

लेपटॉप वाले कर्मचारियों की संख्या = 100

डेस्कटॉप और लेपटॉप वाले कर्मचारियों की संख्या = 60

केवल लेपटॉप वाले कर्मचारियों की संख्या = 100-60 = 40

96. Read the given statements and conclusions carefully and decide which of the conclusions logically follow(s) from the statements.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़ें और बताएं कि इनमें से कौन से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथनों का पालन करते हैं?

Statements / कथनः

A. Some doors are rocks. / कुछ दरवाजे, चट्टानें हैं।

B. Some rocks are woods. / कुछ चट्टानें, लकड़ी हैं।

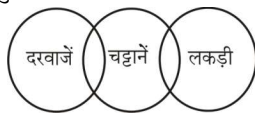
Conclusions / निष्कर्षः

A. Some doors are woods / कुछ दरवाजे, लकड़ी हैं।

B. No wood is a rock / कोई लकड़ी, चट्टान नहीं है।

- (a) Neither A nor B follows.  
न तो निष्कर्ष A और न ही निष्कर्ष B पालन करता है।  
(b) Only conclusion A follows  
केवल निष्कर्ष A पालन करता है।  
(c) Only conclusion B follows  
केवल निष्कर्ष B पालन करता है।  
(d) Either A or B follows  
या तो निष्कर्ष A या निष्कर्ष B पालन करता है।

Ans. (a) : कथनानुसार वेन आरेख संबंध स्थापित करने पर-



उपरोक्त वेन आरेख से स्पष्ट है कि न तो निष्कर्ष A और न ही निष्कर्ष B पालन करता है।

97. Nitu is older than Sumit, Rohit is younger than Sumit, but older than Kavita. Nisha is older than Sumit but younger than Nitu. Who is the youngest among all?

नीतू सुमित से बड़ी है। रोहित, सुमित से छोटा है, लेकिन कविता से बड़ा है। निशा, सुमित से बड़ी है लेकिन नीतू से छोटी है। इन सब में सबसे छोटा/छोटी कौन है?

- (a) Kavita/कविता (b) Sumit/सुमित  
(c) Rohit/रोहित (d) Nisha/निशा

Ans. (a) : प्रश्न से-

नीतू > निशा > सुमित > रोहित > कविता

उपरोक्त क्रम से स्पष्ट है कि सबसे छोटी 'कविता' है।

98. In a certain code language, HAND is written as 7194 and LEG is written as 536. How will LEAD be written as in that language?

किसी विशेष कूट भाषा में, HAND को 7194 लिखा जाता है और LEG को 536 लिखा जाता है, तो उसी कूट भाषा में LEAD को किस प्रकार लिखा जाएगा?

- (a) 5431 (b) 5413  
(c) 5314 (d) 5341

Ans. (c) : प्रश्न से-

तथा

H ⇒ 7	L ⇒ 5
A ⇒ 1	E ⇒ 3
N ⇒ 9	G ⇒ 6
D ⇒ 4	

उपरोक्त कोड का प्रयोग करने पर-

L ⇒	5
E ⇒	3
A ⇒	1
D ⇒	4

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

Aircraft : Cabin :: Train : ?

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

एयरक्राफ्ट : केबिन :: रेलगाड़ी : ?

- (a) Platform/प्लेटफार्म  
(b) Track/ट्रैक  
(c) Engine/इंजन  
(d) Coach/कोच

Ans. (d) : जिस प्रकार 'एयरक्राफ्ट' में बैठने के लिए केबिन होता है उसी प्रकार रेलगाड़ी में बैठने के लिए कोच होता है।

100. Out of the four words listed, three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.

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

- (a) Tendon/कंडरा  
(b) Nose/नाक  
(c) Ligament/अस्थिबंध  
(d) Bone/हड्डी

Ans. (b) : कंडरा, अस्थिबंध और हड्डी ये शरीर के आन्तरिक भाग हैं जबकि नाक बाहरी भाग है जो अन्य से भिन्न है।