

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

## स्नातक एवं गैर स्नातक स्तरीय

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

Exam Date : 08.02.2021]

[Time : 03:00 pm-04:30 pm

1. The cost price of 120 g of rice is the same as the selling price of 150 g of it. The percentage loss is:

120 g चावल का क्रय मूल्य 150 g चावल के विक्रय मूल्य के बराबर है। इसमें होने वाली प्रतिशत हानि ज्ञात कीजिए।

- (a) 25% loss/हानि (b) 12.5% loss/हानि  
(c) 15% loss/हानि (d) 20% loss/हानि

**Ans. (d) :**

120g चावल का क्रय मूल्य = 150g चावल का विक्रय मूल्य

$$120 \times CP = 150 \times SP$$

$$\frac{CP}{SP} = \frac{150}{120} = \frac{5}{4}$$

$$\begin{aligned} \text{अतः हानि प्रतिशत} &= \frac{5-4}{5} \times 100 \\ &= \frac{1}{5} \times 100 \\ &= 20\% \end{aligned}$$

2. Which of the following is a type of sedimentary rock ?

निम्नलिखित में से कौन सा अवसादी चट्टानों का एक प्रकार है ?

- (a) Sandstone/बलुआ पत्थर  
(b) Slate/स्लेट  
(c) Granite/ग्रेनाइट  
(d) Lignite/लिग्नाइट

**Ans. (a) :** बलुआ पत्थर अवसादी चट्टानों का एक प्रकार है प्रकृति के कारकों द्वारा निर्मित छोटी-छोटी चट्टानें किसी स्थान पर जमा हो जाती हैं और बाद के काल में रासायनिक क्रिया द्वारा परत जैसी ठोस रूप में निर्मित हो जाती हैं, अवसादी चट्टान कहलाती हैं जैसे- चूना पत्थर, बलुआ पत्थर, शेलखरी, नमक के चट्टान आदि। खनिज-तेल अवसादी चट्टानों में पाया जाता है। उत्पत्ति के आधार पर चट्टानें तीन प्रकार की होती हैं।

- (1) आग्नेय चट्टान - ग्रेनाइट, बेसाल्ट, डायोराइट आदि।  
(2) अवसादी चट्टान - बलुआ पत्थर, चूना पत्थर आदि।  
(3) कायान्तरित चट्टान - फाइलाइट, सिस्ट, स्लेट, संगमरमर आदि।

3. A tradesman marks at his goods 25% above the cost price and allows his customers a 12% reduction on their bills. What percentage profit does he make?

एक व्यापारी अपने माल पर क्रय मूल्य से 25 % अधिक मूल्य अंकित करता है और अपने ग्राहकों के बिलों पर 12% की छूट प्रदान करता है। उसके द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ की गणना कीजिए।

- (a) 10 % (b) 12.5 %  
(c) 14 % (d) 18 %

**Ans. (a) :** माना माल का क्रय मूल्य 100 रुपये है।

$$\begin{aligned} \text{माल का अंकित मूल्य} &= 100 + 100 \times 25\% \\ &= 125 \text{ रुपये} \end{aligned}$$

छूट के बाद माल का विक्रय मूल्य

$$= \text{अंकित मूल्य} - \text{अंकित मूल्य पर \% छूट}$$

$$= 125 - 125 \times \frac{12}{100}$$

$$= 125 - 15$$

$$= 110$$

$$\begin{aligned} \text{अतः लाभ \%} &= \frac{110-100}{100} \times 100 \\ &= 10\% \end{aligned}$$

4. During British rule, the sharda Act was passed in 1929 for preventing \_\_\_\_\_.

ब्रिटिश शासन काल के दौरान \_\_\_\_\_ की रोकथाम करने के लिए सन् 1929 में शारदा अधिनियम पारित किया गया था।

- (a) The practice of sati/सती प्रथा  
(b) Infanticide/शिशु हत्या  
(c) Child marriage/बाल विवाह  
(d) Polygamy/बहु विवाह

**Ans. (c) :** ब्रिटिश शासन काल के दौरान बाल विवाह की रोकथाम के लिए सन् 1929 में 'शारदा अधिनियम' समाज सुधारक हर विलास शारदा के अथक प्रयासों से पारित किया गया था। इस अधिनियम के द्वारा 14 वर्ष से कम आयु की बालिका तथा 18 वर्ष से कम आयु के बालक के विवाह को अवैध घोषित कर दिया गया।

5. The roots of the equation  $x^2 - 7x + 12 = 0$  are:

समीकरण  $x^2 - 7x + 12 = 0$  के मूल ज्ञात कीजिए।

- (a) 5, 6 (b) 3, 4  
(c) 2, 3 (d) 7, 8

**Ans. (b) :**  $\Rightarrow x^2 - 7x + 12 = 0$

$$\Rightarrow x^2 - 4x - 3x + 12 = 0$$

$$\Rightarrow x(x-4) - 3(x-4) = 0$$

$$\Rightarrow (x-4)(x-3) = 0$$

$$\Rightarrow x = 4, x = 3$$

$$\Rightarrow x = 3, 4$$

6. What is the median for the following series?

निम्नलिखित श्रेणी की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

2, 5, 4, 1, 8

- (a) 4 (b) 3.5  
(c) 7 (d) 4.5

**Ans. (a) :** उपरोक्त श्रेणी को आरोही क्रम में लिखने पर-  
1, 2, 4, 5, 8

जहाँ  $n = 5$  (विषम संख्या)

$$\text{माध्यिका} = \left( \frac{n+1}{2} \right) \text{वाँ पद} = \frac{5+1}{2} \text{वाँ पद} = 3 \text{ वाँ पद}$$

अर्थात् माध्यिका = 4

7. As of October 2020, who is the Union Minister for Road Transport and Highways?

अक्टूबर 2020 तक प्राप्त जानकारी के अनुसार, केंद्रीय सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री कौन हैं ?

- (a) Sushma Swaraj/सुष्मा स्वराज  
(b) Piyush Goyal/पीयूष गोयल  
(c) Nirmala Sitharaman/निर्मला सीतारमण  
(d) Nitin Jairam Gadkari/नितिन जयराम गडकरी

**Ans. (d) :** केन्द्रीय सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री नितिन जयराम गडकरी हैं। भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (NHAI) भारत सरकार की एक स्वायत्त एजेंसी है। इसका गठन 1988 में राष्ट्रीय राजमार्गों के विकास, अनुसंधान और प्रबंधन को ध्यान में रखते हुए किया गया था। NHAI ने गति (GATI) नामक पोर्टल शुरू किया है।

8. In a certain code language, 'WOLVERINE' is written as 'ZIOPHLLHH'. How will 'LOGAN' be written as in that code language?

किसी निश्चित कूट भाषा में 'WOLVERINE' को 'ZIOPHLLHH' लिखा जाता है। उसी कूट भाषा में 'LOGAN' को किस प्रकार लिखा जाएगा ?

- (a) OIJUQ (b) FQADH  
(c) FQJUQ (d) OIADH

**Ans. (a) :** जिस प्रकार,

W	O	L	V	E	R	I	N	E
+3	-6	+3	-6	+3	-6	+3	-6	+3
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Z	I	O	P	H	L	L	H	H

उसी प्रकार,

L	O	G	A	N
+3	-6	+3	-6	+3
↓	↓	↓	↓	↓
O	I	J	U	Q

9. A bacterial population increases at the rate of 6% in the first 10 minutes and then 10% in the next 10 minutes. What is the overall percentage increase in the population at the end of 20 minutes?

एक जीवाणु की आबादी पहले 10 मिनट में 6% और फिर अगले 10 मिनट में 10% की दर से बढ़ती है। 20 मिनट के पश्चात् उनकी आबादी में हुई कुल प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 % (b) 16.6%  
(c) 16.3 % (d) 16.5%

**Ans. (b) :** प्रश्नानुसार, जीवाणु की

$$\text{आबादी में हुई कुल प्रतिशत वृद्धि} = \left( 6 + 10 + \frac{6 \times 10}{100} \right) \%$$

$$= (16 + 0.6) \%$$

$$= 16.6 \%$$

10. What is the full form of BHEL, the famous publicsector unit of the Government of India?

भारत सरकार की प्रसिद्ध सार्वजनिक क्षेत्रक इकाई BHEL का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) Bhagalpur Heavy Electricals Limited/  
भागलपुर हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड  
(b) Bharat Heavy Equipment Limited/  
भारत हैवी इक्विपमेंट लिमिटेड  
(c) Bharatpur Heavy Engineering Limited/  
भरतपुर हैवी इंजीनियरिंग लिमिटेड  
(d) Bharat Heavy Electricals Limited/  
भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड

**Ans. (d) :** BHEL का पूर्ण रूप 'भारत हैवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड' है। यह एक सरकारी कम्पनी है, जो 10 महारत्न कम्पनियों में से एक है। भेल बिजली संयंत्र के लिए आवश्यक सभी सामग्रियों का उत्पादन करता है तथा इंजीनियरिंग के क्षेत्र में नई परियोजनाओं को स्थापित करने में सहयोग करता है। भेल की स्थापना 1964 में हुई थी।

11. National Handloom day is celebrated every year on \_\_\_\_\_.

राष्ट्रीय हथकरघा दिवस (National Handloom day) प्रतिवर्ष किस तिथि को मनाया जाता है ?

- (a) 15 August/15 अगस्त  
(b) 19 July/19 जुलाई  
(c) 19 January/19 जनवरी  
(d) 7 August/7 अगस्त

**Ans. (d) :** राष्ट्रीय हथकरघा दिवस प्रत्येक वर्ष 7 अगस्त को मनाया जाता है। भारत सरकार द्वारा हथकरघा उद्योग को पुनर्जीवित करने और बुनकारों को बढ़ावा देने के लिए 2015 से हथकरघा दिवस मनाने का निर्णय लिया गया था। 7 अगस्त 2015 को नरेन्द्र मोदी ने चेन्नई में मद्रास विश्वविद्यालय के वार्षिकी महोत्सव में इस दिवस का उद्घाटन किया।

12. Evaluate the following.

निम्नलिखित को सरल कीजिए।

$$\cos^{-1} \left( \frac{1}{\sqrt{2}} \right) + \sec^{-1} (-\sqrt{2})$$

- (a)  $-\frac{\pi}{3}$  (b) 0  
(c)  $\pi$  (d)  $\frac{\pi}{3}$

Ans. (c) :  $\Rightarrow \cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) + \sec^{-1}(-\sqrt{2})$

$\Rightarrow \cos^{-1}\left(\cos\frac{\pi}{4}\right) + \sec^{-1}\left(\sec\frac{3\pi}{4}\right)$

$\Rightarrow \frac{\pi}{4} + \frac{3\pi}{4} = \frac{4\pi}{4}$

$\Rightarrow \pi$

13. There are 20 people in a party. If every person shakes hand with every other person, then what will be the total number of handshakes?

एक पार्टी में 20 व्यक्ति हैं। यदि प्रत्येक व्यक्ति प्रत्येक अन्य व्यक्ति से हाथ मिलाता है, तो कुल कितनी बार हाथ मिलाए गए ?

- (a) 145 (b) 190  
(c) 180 (d) 155

Ans. (b) : हाथ मिलाने की कुल संख्या =  ${}^{20}C_2$

$= \frac{20!}{2 \times (20-2)!} \quad \left\{ \because {}^nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!} \right\}$

$= \frac{20!}{2 \times 18!}$

$= \frac{20 \times 19 \times 18!}{2 \times 18!}$

$= 190$

14. In which year was the National Human Rights Commission launched in India?

भारत में राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग का गठन किस वर्ष किया गया था।

- (a) 1995 (b) 2012  
(c) 2002 (d) 1993

Ans. (d) : भारत में राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग का गठन वर्ष 1993 में किया गया था। राष्ट्रीय मानवाधिकार जाति, लिंग, राष्ट्रीयता, भाषा, धर्म या किसी अन्य भेदभाव किये बिना सभी को प्राप्त है। राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग के अध्यक्ष पद पर उच्चतम न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश के साथ-साथ उच्चतम न्यायालय के अन्य न्यायाधीश भी नियुक्त किए जा सकते हैं वर्तमान में एनएचआरसी के चेयरमैन अरूण कुमार मिश्रा हैं।

15. From the given options, which dynasty developed shipping ventures in Southeast Asia?

दिए गए विकल्पों में से, किस राजवंश ने दक्षिण पूर्व एशिया में शिपिंग उद्यम स्थापित किए?

- (a) The Chaulukya Dynasty/चालुक्य वंश  
(b) The Gupta Dynasty/गुप्त वंश  
(c) The Chera Dynasty/चेर वंश  
(d) The Chola Dynasty/चोल वंश

Ans. (d) : चोल राजवंश पेत्रार और कावेरी नदियों के बीच पूर्वी समुद्र तट पर स्थित था। इस राजवंश की स्थापना विजयालय (850-887) ने की थी। चोल कालीन प्रमुख बन्दरगाह महाबलिपुरम्, कावेरी पत्तनम्, शालियूर, कोरकई आदि थे।

16. A train is travelling at a speed of 45 km/hr. Calculate the distance that will be covered by the train in 64 seconds.

एक रेलगाड़ी 45 km/h की चाल से चल रही है। इस रेलगाड़ी द्वारा 64 सेकंड में तय की जाने वाली दूरी की गणना कीजिए।

- (a) 0.8 km/किमी. (b) 4 km/किमी.  
(c) 2.94 km/किमी. (d) 8 km/किमी.

Ans. (a) : रेलगाड़ी की चाल = 45 km/hr

समय =  $\frac{64}{3600}$  hr =  $\frac{4}{225}$  hr

दूरी = चाल × समय

$= 45 \times \frac{4}{225}$

$= \frac{3 \times 4}{15} = 0.8 \text{ km}$

17. If the base of a cylinder is the same as that of a cone, and the height of the cylinder is also the same as that of the cone, then find the ratio of the volumes of the cylinder and the cone.

यदि एक बेलन के आधार और ऊँचाई, एक शंकु के आधार और ऊँचाई के क्रमशः बराबर हैं, तो बेलन और शंकु के आयतनों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

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

Ans. (d) : प्रश्नानुसार,

माना बेलन तथा शंकु के आधार के व्यास = d

तब त्रिज्याएँ =  $d/2 = r$  (माना)

तथा ऊँचाईयाँ = h (माना)

तो,

बेलन का आयतन =  $\frac{\pi r^2 h}{3}$   
शंकु का आयतन =  $\frac{1}{3} \pi r^2 h$

अतः अभीष्ट अनुपात = 3:1

18. Which native Indian dynasty issued their own coins with portraits of their rulers on them?

किस मूल भारतीय राजवंश ने अपने शासकों के चित्र वाले सिक्के जारी किए थे ?

- (a) The Peshwa Dynasty/पेशवा वंश  
(b) The Rashtrakuta Dynasty/राष्ट्रकूट वंश  
(c) The Satavahana Dynasty/सातवाहन वंश  
(d) The Pandya Dynasty/पांड्य वंश

Ans. (c) : सातवाहन राजवंश ने अपने शासकों के चित्र वाले सिक्के जारी किये। सातवाहन शासकों द्वारा सर्वप्रथम सीसे के सिक्के जारी किये गये। इसके अतिरिक्त उन्होंने चाँदी, ताँबा, कॉसा पोटीन आदि के सिक्के भी चलाए। सातवाहन वंश की स्थापना सिमुक ने की थी। सातवाहन शासकों ने अपनी राजधानी 'प्रतिष्ठान' में स्थापित की।

19. A alone can complete a work in 12 days and B alone can complete the same work in 18 days. They started working together, but A left after 3 days. In how many days will B alone be able to complete the remaining work?

A अकेले किसी कार्य को 12 दिन में पूर्ण कर सकता है और B अकेले उसी कार्य को 18 दिन में पूर्ण कर सकता है। उन्होंने एक साथ कार्य आरंभ किया, लेकिन A ने 3 दिन बाद कार्य छोड़ दिया। B अकेले शेष कार्य को कितने दिन में पूर्ण करने में सक्षम होगा ?

- (a) 21 (b) 15  
(c) 13.5 (d) 10.5

**Ans. (d) :** A का 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{12}$  भाग  
B का 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{18}$  भाग  
(A + B) का एक दिन का कार्य =  $\frac{1}{12} + \frac{1}{18} = \frac{18+12}{18 \times 12}$   
 $= \frac{30}{18 \times 12} = \frac{5}{36}$   
(A + B) का 3 दिन का कार्य =  $\frac{3 \times 5}{36} = \frac{5}{12}$   
शेष कार्य =  $1 - \frac{5}{12} = \frac{7}{12}$   
B द्वारा सम्पूर्ण कार्य करने में लगा समय = 18 दिन  
B द्वारा  $\frac{7}{12}$  कार्य करने में लगा समय =  $\frac{18 \times 7}{12} = \frac{21}{2}$   
 $= 10.5$  दिन

20. Select the option with the INCORRECT full form for the corresponding acronyms. संबंधित संक्षिप्त शब्दों के लिए गलत पूर्ण रूप वाले विकल्प का चयन करें।

- (a) CCI : Competition Commission of India/CCI : कंपटीशन कमीशन ऑफ़ इंडिया  
(b) C-DAC: Centre for Development of Advanced Computing/C-DAC सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ एडवांस्ड कंप्यूटिंग  
(c) CHOGM: Commonwealth Heads of Government Ministries/CHOGM कॉमनवेल्थ हेड्स ऑफ गवर्नमेंट मिनिस्ट्रीज  
(d) CITES: Convention on International Trade in Endangered Species /CITES कन्वेंशन ऑन इंटरनेशनल ट्रेड इन एंडैन्जर्ड स्पीशीज

**Ans. (c) :** CHOGM (Commonwealth Heads of Government Meeting) राष्ट्रमंडल शासनाध्यक्षों की बैठक का सम्मेलन है, जिसमें नेतृत्वकर्ता वैश्विक और राष्ट्रमंडल मुद्दों पर चर्चा करने के लिए एक मंच पर इकट्ठा होते हैं। चोगम शिखर सम्मेलन का आयोजन संयुक्त रूप से मेजबान देश और राष्ट्रमंडल सचिवालय द्वारा प्रत्येक 2 वर्ष पर किया जाता है। इसके 53 सदस्य देश हैं।

21. If '+' means 'division', '-' means 'addition', '×' means 'subtraction' and '÷' means 'multiplication', then what will be the value of the following expression?

यदि '+' का अर्थ 'भाग' है, '-' का अर्थ 'जोड़' है, '×' का अर्थ 'घटाना' है और '÷' का अर्थ 'गुणा' है, तो निम्नलिखित व्यंजक का मान ज्ञात कीजिए।

$$\left(\frac{5}{2} \times 2\right) + (3 - 1)$$

- (a) 3 (b) 2  
(c) 5 (d) 16

**Ans. (b) :**

$$+ = \div$$

$$- = +$$

$$\times = -$$

$$\div = \times$$

$$\left(\frac{5}{2} \times 2\right) + (3 - 1)$$

प्रश्नानुसार,

चिन्ह परिवर्तन करने पर,

$$= \left(\frac{5}{2} - 2\right) \div (3 + 1)$$

$$= \frac{1}{2} \div 4 = \frac{4}{2}$$

$$= 2$$

22. The largest number of four digits that is divisible by 12, 15 and 18 is :

चार अंकों की वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए, जो 12, 15 और 18 से पूर्णतया विभाज्य हो।

- (a) 9900 (b) 9450  
(c) 9000 (d) 9750

**Ans. (a) :** चार अंकों की बड़ी से बड़ी संख्या = 9999

12, 15 तथा 18 का ल.स. = 180

9999 को 180 से भाग देने पर

शेषफल = 99

अतः अभीष्ट संख्या = (9999 - 99)

$$= 9900$$

23. Simplify the following.

निम्नलिखित को सरल कीजिए।

$$\sqrt{2 + \sqrt{2 + 2\cos 4\theta}}$$

- (a)  $\sin \theta$  (b)  $\cos \theta$   
(c)  $2 \cos \theta$  (d)  $\cos 2 \theta$

**Ans. (c) :**  $\sqrt{2 + \sqrt{2 + 2\cos 4\theta}}$

$$\begin{cases} \cos 2\theta = 2\cos^2 \theta - 1 \\ 2\cos^2 \theta = 1 + \cos 2\theta \end{cases}$$

$$\Rightarrow \sqrt{2 + \sqrt{2(1 + \cos 4\theta)}}$$

$$\Rightarrow \sqrt{2 + \sqrt{2 \times 2 \cos^2 2\theta}}$$

$$\Rightarrow \sqrt{2(1 + \cos 2\theta)}$$

$$\Rightarrow \sqrt{2.2 \cos^2 \theta}$$

$$\Rightarrow 2 \cos \theta$$

24. A shopkeeper buys calculators in bulk for ₹550 each and sells them for ₹580 each. What is the approximate percentage profit ?

एक दुकानदार ₹550 प्रत्येक के मूल्य पर थोक में कैलकुलेटर खरीदता है और उन्हें ₹580 प्रत्येक के मूल्य पर बेचता है। लगभग प्रतिशत लाभ ज्ञात कीजिए।

- (a) 5.95 % (b) 5.45 %  
(c) 5.7 % (d) 5%

Ans. (b) : क्रय मूल्य = ₹ 550

विक्रय मूल्य = ₹ 580

$$\begin{aligned} \text{अतः अभीष्ट लाभ\%} &= \frac{\text{विक्रय मूल्य} - \text{क्रय मूल्य}}{\text{क्रय मूल्य}} \times 100 \\ &= \frac{580 - 550}{550} \times 100 \\ &= \frac{30}{550} \times 100 \\ &= 5.45\% \end{aligned}$$

25. Which two articles of the constitution of India most clearly expressed the power of Judicial review ?

भारतीय संविधान के किन दो अनुच्छेदों में न्यायिक समीक्षा की शक्ति को सर्वाधिक स्पष्ट रूप से व्यक्त किया गया है ?

- (a) Article 32 and Article 226  
अनुच्छेद 32 और अनुच्छेद 226  
(b) Article 17 and Article 143  
अनुच्छेद 17 और अनुच्छेद 143  
(c) Article 44 and Article 152  
अनुच्छेद 44 और अनुच्छेद 152  
(d) Article 21 and Article 446  
अनुच्छेद 21 और अनुच्छेद 446

Ans. (a) : भारत में न्यायिक समीक्षा की शक्ति अनुच्छेद 32 के तहत सर्वोच्च न्यायालय को तथा उच्च न्यायालय को अनुच्छेद 226 के तहत दिया गया है। जो मौलिक अधिकारों का रक्षक एवं गारंटीकर्ता की भूमिका प्रदान करते हैं। भारतीय संविधान में न्यायिक समीक्षा को अमेरिका से लिया गया है।

26. If 58 out of 100 students in a school are boys, then express the part of the school that consists of boys in decimals.

यदि किसी विद्यालय में मौजूद 100 विद्यार्थियों में से 58 लड़के हैं, तो विद्यालय के उस हिस्से को दशमलव रूप में व्यक्त करें, जिसमें लड़कों की संख्या निहित है।

- (a) 0.5 (b) 0.58  
(c) 0.8 (d) 0.85

Ans. (b) : अतः विद्यालय का वह हिस्सा जिसमें लड़कों की संख्या दशमलव में निहित है  $= \frac{58}{100} = 0.58$

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

चार पशुओं के नाम नीचे दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत विकल्प का चयन कीजिए।

- (a) Lion/शेर (b) Leopard/तेंदुआ  
(c) Tiger/बाघ (d) Fox/लोमड़ी

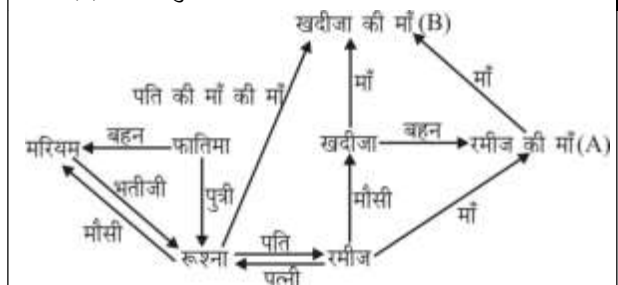
Ans. (d) : शेर, तेंदुआ तथा बाघ तीनों बिल्ली जैसी प्रजाति के सदस्य हैं जबकि लोमड़ी नहीं है। अतः यहाँ विकल्प (d) असंगत है।

28. Fatima has only one sibling. She also has only one daughter Rushna. Rushna and Rameez are married to each other. Their maternal aunts are Mariyam and khadija, respectively. How is Khadija's mother related to Mariyam's niece ?

फातिमा का केवल एक ही भाई/बहन है। उसकी एक ही पुत्री रुश्ना है। रुश्ना और रमीज पति-पत्नी हैं। उनकी मौसी, क्रमशः मरियम और खदीजा हैं। खदीजा की माँ का मरियम की भतीजी से क्या संबंध है ?

- (a) Husband's mother/पति की माँ  
(b) Husband's mother's mother/पति की माँ की माँ  
(c) Mother's sister/माँ की बहन  
(d) Mother's mother/माँ की माँ

Ans. (b) : प्रश्नानुसार आरेख बनाने पर -



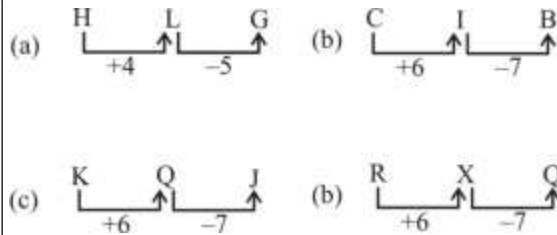
अतः खदीजा की माँ मरियम की भतीजी रुश्ना के पति (रमीज) की माँ की माँ है।

29. Four letter-clusters have been given, out of which three are alike in some manner and one is different. select the odd one.

चार अक्षर-समूह दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत अक्षर-समूह का चयन कीजिए।

- (a) HLG (b) CIB  
(c) KQJ (d) RXQ

Ans. (a) : दिये गये विकल्पों से -



अतः विकल्प (a) असंगत है।

30. A can finish a work in 15 days and B can finish the same work in 20 days. Working together, in how many days can they finish the same work?

A किसी कार्य को 15 दिन में पूर्ण कर सकता है और B उसी कार्य को 20 दिन में पूर्ण कर सकता है। एक साथ कार्य करते हुए, वे दोनों उस कार्य को कितने दिन में पूर्ण कर सकते हैं ?

- (a) 17.5 (b) 12.57  
(c) 20 (d) 8.57

Ans. (d) : A का 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{15}$  भाग

B का 1 दिन का कार्य =  $\frac{1}{20}$  भाग

$$(A + B) \text{ का एक दिन का कार्य} = \frac{1}{15} + \frac{1}{20} = \frac{35}{15 \times 20} = \frac{7}{60} \text{ भाग}$$

$\therefore \frac{7}{60}$  कार्य पूर्ण करने में लगा समय = 1 दिन

$\therefore$  सम्पूर्ण कार्य पूर्ण करने में लगा समय =  $\frac{1}{7/60} = \frac{60}{7} = 8.57$  दिन

31. Simplify the following.  
निम्नलिखित को सरल कीजिए।

$$105 \div 5 \times 3 + 39 - 46$$

- (a) 65 (b) 56  
(c) 10 (d) 0

Ans. (b) :  $\Rightarrow 105 \div 5 \times 3 + 39 - 46$

$$\Rightarrow 21 \times 3 + 39 - 46$$

$$\Rightarrow 63 + 39 - 46$$

$$\Rightarrow 56$$

32. Find the value of x if  $\sqrt{1 + \frac{x}{144}} = \frac{13}{12}$

यदि  $\sqrt{1 + \frac{x}{144}} = \frac{13}{12}$  है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 16 (b) 25  
(c) 20 (d) 30

$$\text{Ans. (b) : } \sqrt{1 + \frac{x}{144}} = \frac{13}{12}$$

दोनों पक्षों का वर्ग करने पर -

$$\left(1 + \frac{x}{144}\right) = \left(\frac{13}{12}\right)^2$$

$$1 + \frac{x}{144} = \frac{169}{144}$$

$$\frac{x}{144} = \frac{169}{144} - 1$$

$$\frac{x}{144} = \frac{169 - 144}{144}$$

$$\frac{x}{144} = \frac{25}{144}$$

$$x = 25$$

33. The LCM of two numbers is 96 and their HCF is 8. If one of the two numbers is 32, then what is the other number?

दो संख्याओं का ल.स.प. (LCM) 96 है और उनका म.स.प. (HCF) 8 है। यदि दोनों संख्याओं में से एक 32 है तो दूसरी संख्या ज्ञात कीजिए।

- (a) 48 (b) 28  
(c) 24 (d) 16

Ans. (c) : दिया है - LCM = 96  
HCF = 8

$$\text{पहली संख्या} \times \text{दूसरी संख्या} = \text{LCM} \times \text{HCF}$$

$$32 \times \text{दूसरी संख्या} = 96 \times 8$$

$$\text{अतः दूसरी संख्या} = \frac{96 \times 8}{32} = 24$$

34. The ratio of A's salary to that of B was 4 : 5. A's salary got increased by 10% and B's salary got increased by 20%. What is the ratio of A's salary to that of B now?

A के वेतन और B के वेतन का अनुपात 4 : 5 था। A के वेतन में 10 % की वृद्धि हुई और B के वेतन में 20 % की वृद्धि हुई। अब A के वेतन और B के वेतन का अनुपात क्या होगा ?

- (a) 15 : 14 (b) 14 : 11  
(c) 11 : 14 (d) 11 : 15

Ans. (d) : माना A का वेतन = 4x

तथा B का वेतन = 5x

प्रश्नानुसार,

A के वेतन में 10% की वृद्धि होने पर

$$= 4x + 4x \times \frac{10}{100}$$

$$= \frac{22}{5}x$$

तथा B के वेतन में 20% की वृद्धि होने पर

$$\begin{aligned}
 &= 5x + 5x \times \frac{20}{100} \\
 &= 6x \\
 \text{अतः अभीष्ट अनुपात} &= \frac{\frac{22}{5}x}{6x} = \frac{11}{15} \\
 &= 11 : 15
 \end{aligned}$$

35. Who was the first secretary-General of the United Nations Organization (UNO)?  
संयुक्त राष्ट्र संगठन (UNO) के पहले महासचिव कौन थे ?

- (a) U Thant/यू थान्ट  
(b) Trygve Lie/ट्राइग्वे ली  
(c) Kurt Waldheim/कर्ट वाल्डहेम  
(d) Dag Hammarskjöld/डैग हैमरस्कॉल्ड

**Ans. (b) :** संयुक्त राष्ट्र संगठन के पहले महासचिव ट्राइग्वे ली (1946-52) थे संयुक्त राष्ट्र संगठन की स्थापना 1945 में की गई थी। वर्तमान में संयुक्त राष्ट्र के सदस्यों की संख्या 193 है। संयुक्त राष्ट्र के 6 प्रमुख अंग हैं [1] संयुक्त राष्ट्र महासभा [2] सुरक्षा परिषद् [3] संयुक्त राष्ट्र आर्थिक एवं सामाजिक परिषद् [4] संयुक्त राष्ट्र न्यास परिषद् [5] अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय [6] संयुक्त राष्ट्र सचिवालय। संयुक्त राष्ट्र के वर्तमान महासचिव एंटोनियो गुटेरेस हैं।

36. Under which plan, for the first time, was the private sector given priority over the public sector ?

पहली बार, किस योजना के तहत, निजी क्षेत्र को सार्वजनिक क्षेत्र पर वरीयता दी गई थी?

- (a) Seventh Five-Year Plan/सातवीं पंचवर्षीय योजना  
(b) Sixth Five-Year Plan/छठवीं पंचवर्षीय योजना  
(c) Second Five-Year Plan/दूसरी पंचवर्षीय योजना  
(d) Tenth Five-Year Plan/दसवीं पंचवर्षीय योजना

**Ans. (a) :** सातवीं पंचवर्षीय योजना के तहत पहली बार योजना परियोजना की दृष्टि से निजी क्षेत्र को सार्वजनिक क्षेत्र पर वरीयता दी गई थी। इस योजना की अवधि 1985 से 1990 तक थी। इस योजना के उद्देश्य में आत्म निर्भर अर्थव्यवस्था और रोजगार के पर्याप्त अवसर पैदा करना शामिल था 'भोजन, काम और उत्पादन' का नारा इसी योजना में दिया गया था। इस योजना में विकास दर 5% हासिल करना था परन्तु 6% विकास दर हासिल हुआ। भारत में पंचवर्षीय योजना जवाहर लाल नेहरू के समय में शुरू की गई थी। पहली पंचवर्षीय योजना 1951 में आरम्भ हुई थी।

37. In a certain code language, If 'KANPUR' is written as 'LZOOVQ', then how will 'LUCKNOW' be written as in that code language ?

यदि किसी कूट भाषा में 'KANPUR' को 'LZOOVQ' लिखा जाता है तो उसी कूट भाषा में 'LUCKNOW' को कैसे लिखा जायेगा ?

- (a) MTDJONX (b) MDTJONX  
(c) MTDNXOJ (d) MDTNOXJ

**Ans. (a) :**

जिस प्रकार,

K A N P U R  
+1 -1 +1 -1 +1 -1  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
L Z O O V Q

उसी प्रकार,

L U C K N O W  
+1 -1 +1 -1 +1 -1 +1  
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓  
M T D J O N X

38. Which club won the 2019 FIFA Club World Cup?

इनमें से किस क्लब ने फीफा क्लब विश्व कप, 2019 जीता?

- (a) Kashima Antlers/काशिमा एंटलर्स  
(b) Monterrey/मोंटेरे  
(c) Liverpool/लिवरपूल  
(d) Flamengo/फ्लेमिंगो

**Ans. (c) :** 21 December 2019 को फीफा क्लब विश्व कप 2019 की विजेता लिवरपूल एफसी है। फाइनल मुकाबले में लिवरपूल एफसी ने सीआर फ्लेमिंगो को 1-0 से हराकर अपने नाम किया। फीफा का पूरा नाम 'फेडरेशन इंटरनेशनल डी फुटबाल एसोसिएशन' है। फीफा की स्थापना 21 मई, 1904 में हुई थी। इसका मुख्यालय ज्यूरिख, स्विट्जरलैण्ड में स्थित है।

39. Ustad Amjad Ali Khan plays which of the following instruments?

उस्ताद अमजद अली खान निम्नलिखित में से किस वाद्ययंत्र के वादक हैं।

- (a) Bansuri/बांसुरी  
(b) Sarod/सरोद  
(c) Shehnai/शहनाई  
(d) Santoor/संतूर

**Ans. (b) :** उस्ताद अमजद अली खान सरोद वादक हैं।

पंडित हरिप्रसाद चौरसिया – बांसुरी  
उस्ताद बिस्मिल्ला खाँ – शहनाई  
शिवकुमार शर्मा – संतूर

40. Which of the following is a government initiated insurance scheme, administered by LIC, for rural landless households?

निम्नलिखित में से कौन सी बीमा योजना सरकार द्वारा ग्रामीण भूमिहीन परिवारों के लिए शुरू की गई है, जो एलआईसी (LIC) द्वारा प्रशासित है?

- (a) Janashree Bima Yojana/जनश्री बीमा योजना  
 (b) Jeevan Umang Bima Yojana/जीवन उमंग बीमा योजना  
 (c) Aam aadmi Bima Yojana/आम आदमी बीमा योजना  
 (d) Rashtriya Swasthya Bima Yojana/राष्ट्रीय स्वास्थ्य बीमा योजना

**Ans. (c) :** भारत सरकार द्वारा ग्रामीण भूमिहीन परिवारों के लिए 'आम आदमी बीमा योजना' 2 अक्टूबर, 2017 को शुरू की गई थी। जो (LIC) एलआईसी द्वारा प्रशासित है। वित्त मंत्रालय ने आम आदमी बीमा योजना और जनश्री बीमा योजना का विलय करके 'आम आदमी बीमा योजना' कर दिया है जिसे 1 जनवरी 2013 से लागू किया गया।

41. Which of the following is not an eye disease ?  
 निम्नलिखित में से कौन सा नेत्ररोग नहीं है ?

- (a) Cataract/मोतियाबिंद  
 (b) Dry eye/आँखों का सूखना  
 (c) Goiter/घेंघा  
 (d) Glaucoma/ग्लूकोमा

**Ans. (c) :** मोतियाबिंद, आँखों का सूखना, ग्लूकोमा नेत्र रोग है जबकि घेंघा गले का रोग है। आँखों का सूखना तब होता है जब आँखें पर्याप्त मात्रा में अच्छी गुणवत्ता वाले आँसू नहीं बना पाती हैं। घेंघा रोग आयोडीन की कमी से होता है।

42. In a certain code language, if 'UVW' is written as 'XYZ', then how will 'TRUE' be written as in that code language?  
 यदि किसी कूट भाषा में 'UVW' को 'XYZ' लिखा जाता है तो उसी कूट भाषा में 'TRUE' को कैसे लिखा जाएगा ?

- (a) WUZX (b) WESH  
 (c) WUYX (d) WUXH

**Ans. (d) :**

जिस प्रकार,

U  $\xrightarrow{+3}$  X  
 V  $\xrightarrow{+3}$  Y  
 W  $\xrightarrow{+3}$  Z

उसी प्रकार,

T  $\xrightarrow{+3}$  W  
 R  $\xrightarrow{+3}$  U  
 U  $\xrightarrow{+3}$  X  
 E  $\xrightarrow{+3}$  H

अतः विकल्प (d) सही है।

43. In a certain code language, 'FEATURE' is written as 'HICXWVG'. How will 'ALMOST' be written as in that code language?

किसी निश्चित कूट भाषा में 'FEATURE' को 'HICXWVG' लिखा जाता है। इसी कूट भाषा में 'ALMOST' को किस प्रकार लिखा जायेगा ?

- (a) CNQSWX (b) CNQQWX  
 (c) CPOSWX (d) CPOSUX

**Ans. (d) :**

जिस प्रकार,

F  $\xrightarrow{+2}$  H  
 E  $\xrightarrow{+4}$  I  
 A  $\xrightarrow{+2}$  C  
 T  $\xrightarrow{+4}$  X  
 U  $\xrightarrow{+2}$  W  
 R  $\xrightarrow{+4}$  V  
 E  $\xrightarrow{+2}$  G

उसी प्रकार,

A  $\xrightarrow{+2}$  C  
 L  $\xrightarrow{+4}$  P  
 M  $\xrightarrow{+2}$  O  
 O  $\xrightarrow{+4}$  S  
 S  $\xrightarrow{+2}$  U  
 T  $\xrightarrow{+4}$  X

अतः विकल्प (d) सही है।

44. Who was the court poet of King Harshavardhana?

इनमें से कौन राजा हर्षवर्धन के दरबारी कवि थे ?

- (a) Ananda bhatta/आनंद भट्ट  
 (b) Vallal/वल्लाल  
 (c) Jayachandra/जयचंद्र  
 (d) Banabhatta/बाणभट्ट

**Ans. (d) :** बाणभट्ट राजा हर्षवर्धन के दरबारी कवि थे। बाणभट्ट ने हर्षचरित नामक पुस्तक की रचना की, जिसमें हर्षवर्धन के शासनकाल की जानकारी मिलती है। चीनी यात्री ह्वेनसांग हर्षवर्धन के शासन काल में भारत आया था। हर्षवर्धन स्वयं साहित्यकार था। प्रियदर्शिका, रत्नावली, नागानन्द की रचना हर्षवर्धन ने की थी।

45. What is 'Bhuvan'?

'भुवन' क्या है ?

- (a) A geo-portal of ISRO with 3D imaging capabilities.  
 इसरो (ISRO) का 3-डी इमेजिंग क्षमताओं से युक्त एक जियो-पोर्टल  
 (b) The name given to the Moon impact Probe for Chandrayaan-2  
 चंद्रयान -2 के लिए मून इम्पैक्ट प्रोब को दिया गया नाम।  
 (c) A mini satellite launched by ISRO for promoting distance education in India  
 भारत में दूरस्थ शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए इसरो (ISRO) द्वारा प्रक्षेपित एक लघु उपग्रह।  
 (d) A space telescope developed by India.  
 भारत द्वारा विकसित एक अंतरिक्ष दूरबीन।

**Ans. (a) :** भुवन इसरो का 3-डी इमेजिंग क्षमताओं से युक्त एक जियो पोर्टल है। इसमें भू-स्थानिक आँकड़े, सेवाएँ और विश्लेषण करने हेतु उपकरण सम्मिलित होते हैं। भुवन को गूगल मैप्स का भारतीय संस्करण भी कहा जाता है।

46. Which of the following is NOT the capital of the corresponding country?

निम्नलिखित में से कौन सी संबंधित देश की राजधानी नहीं है?

- (a) Cairo, Egypt/काहिरा, मिस्र  
 (b) New Delhi, India/नई दिल्ली, भारत  
 (c) Ottawa, Canada/ओटावा, कनाडा  
 (d) Sydney, Australia/सिडनी, ऑस्ट्रेलिया



**Ans. (d) :** काहिरा – मिस्त्र  
नई दिल्ली – भारत  
ओटावा – कनाडा  
कैनबरा – आस्ट्रेलिया

**47. Select the most appropriate description about the given set of words.**

**Pamphlets, Newspapers, Radio**

शब्दों के दिए गए समूह के बारे में सर्वाधिक उपयुक्त विवरण का चयन कीजिए।

पत्र, समाचार पत्र, रेडियो

- (a) All of these are means of broadcast media.  
इनमें से सभी प्रसारण मीडिया के साधन हैं।
- (b) All of these are means of spreading information  
इनमें से सभी सूचना का प्रसार करने के साधन हैं।
- (c) All of these are means of print media  
इनमें से सभी प्रिंट मीडिया के साधन हैं।
- (d) All of these are means of global news  
इनमें से सभी वैश्विक समाचार के साधन हैं।

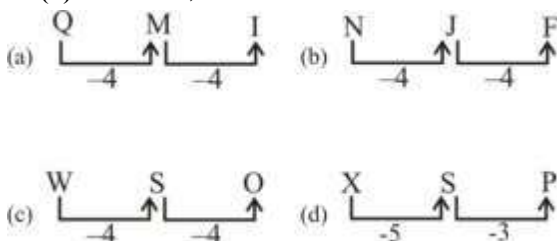
**Ans. (b) :** दिये गये विकल्पों से स्पष्ट है कि पत्र, समाचार पत्र तथा रेडियो तीनों सूचना का प्रसार करने के साधन हैं। अतः विकल्प (b) सही है।

**48. Four letter-clusters have been given below out of which three are alike in some manner and one is different. Select the odd one.**

चार अक्षर-समूह नीचे दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी प्रकार से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत अक्षर-समूह का चयन कीजिए।

- (a) Q M I (b) N J F  
(c) W S O (d) X S P

**Ans. (d) :** विकल्प से,



अतः विकल्प (d) असंगत है।

**49. Who is the father of binomial nomenclature of all species of living things?**

इनमें से किसे जीव जगत की सभी प्रजातियों के द्विपद नामपद्धति (binomial nomenclature) का जनक माना जाता है?

- (a) Louis Pasteur/लुई पाश्चर  
(b) Carolus Linnaeus/कैरोलस लिनियस  
(c) Charles Darwin/चार्ल्स डार्विन  
(d) James Watson/जेम्स वाटसन

**Ans. (b) :** द्विनाम पद्धति के जनक कैरोलस लीनियस हैं। द्विनाम पद्धति में पहला नाम वंश के रूप में तथा दूसरा नाम प्रजाति के रूप में लिखा जाता है।

लुइस पाश्चर – रेबीज वैक्सीन की खोज

चार्ल्स डार्विन – थ्योरी ऑफ इवोल्यूशन, क्रम विकास का सिद्धांत दिया  
जेम्स वाटसन – फादर ऑफ डीएनए (DNA)

**50. The 'Sisters of India' does NOT include which of the following states?**

निम्नलिखित में से कौन सा राज्य 'भारत की सात बहनों' (Seven Sisters of India) के अंतर्गत शामिल नहीं है ?

- (a) Meghalaya/मेघालय  
(b) Nagaland/नागालैंड  
(c) Sikkim/सिक्किम  
(d) Arunachal Pradesh/अरुणाचल प्रदेश

**Ans. (c) :** भारत में 'सेवन सिस्टर्स' के नाम से अरुणाचल प्रदेश, असम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम, मणिपुर और नागालैंड जाने जाते हैं। ये सातों राज्य पूर्वोत्तर भारत में स्थित हैं। सिक्किम पूर्वोत्तर में एक पर्वतीय राज्य है। जिसका आकार अंगूठे के समान है।

**51. If  $a : b = 3 : 4$  and  $d : b = 4 : 3$ , then find the ratio of a and d.**

यदि  $a : b = 3 : 4$  और  $d : b = 4 : 3$  है, तो a और d का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 9 : 16 (b) 3 : 4  
(c) 4 : 3 (d) 16 : 9

**Ans. (a) :**  $a : b = (3 : 4) \times 3$

$d : b = (4 : 3) \times 4$

$a : b : d$

9 : 12 : 16

अर्थात्  $a : d = 9 : 16$

**52. How many of the first 100 positive integers are divisible by 3 or 4 without a remainder?**

पहली 100 धनात्मक पूर्णांक संख्याओं में से कितनी संख्याएँ 3 या 4 से पूर्णतया विभाज्य हैं ?

- (a) 50 (b) 5  
(c) 58 (d) 85

**Ans. (a) :** 3 से विभाज्य कुल धनात्मक पूर्णांक संख्याएँ

$$= \frac{100}{3} = 33$$

4 से विभाज्य कुल धनात्मक पूर्णांक संख्याएँ  $= \frac{100}{4} = 25$

12 से विभाज्य कुल धनात्मक पूर्णांक संख्याएँ  $= \frac{100}{12} = 8$

अतः 3 या 4 से विभाज्य होने वाली कुल संख्या  
 $= (33 + 25 - 8) = 50$

53. What was the Government of India Act 1935 based on?

भारत सरकार अधिनियम 1935 किस पर आधारित था?

- (a) The acceptance of the idea of a constituent assembly to draft a constitution  
संविधान का मसौदा तैयार करने हेतु एक संविधान सभा के विचार की स्वीकृति
- (b) The principle of session of the British India provinces  
ब्रिटिश भारत के प्रांतों के अधिवेशन का सिद्धांत
- (c) The acceptance of the independence of India  
भारत की स्वतंत्रता की स्वीकृति
- (d) The principle of a federation and parliamentary system  
एक संघीय एवं संसदीय प्रणाली का सिद्धांत

**Ans. (d) :** भारत सरकार अधिनियम 1935 एक संघीय एवं संसदीय प्रणाली के सिद्धांत पर आधारित था। 1935 अधिनियम द्वारा सर्वप्रथम भारत में संघात्मक सरकार की स्थापना की गई। संसदीय प्रणाली में कार्यपालिका विधायिका से वैधता प्राप्त करती है और उसी के प्रति उत्तरदायी होती है। भारत में यह व्यवस्था ब्रिटेन से ली गई है।

54. If the ratio of the radius of two spheres is 2 : 3, then the ratio of their surface areas will be:

यदि दो गोलों की त्रिज्याओं का अनुपात 2 : 3 है, तो उनके पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 : 9
- (b) 8 : 27
- (c) 4 : 3
- (d) 2 : 9

**Ans. (a) :** दोनों गोलों की त्रिज्या का अनुपात

$$r_1 : r_2 = 2 : 3$$

अतः पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात  $\frac{A_1}{A_2} = \frac{4\pi r_1^2}{4\pi r_2^2}$

$$\frac{A_1}{A_2} = \frac{r_1^2}{r_2^2} = \frac{(2)^2}{(3)^2} = \frac{4}{9}$$

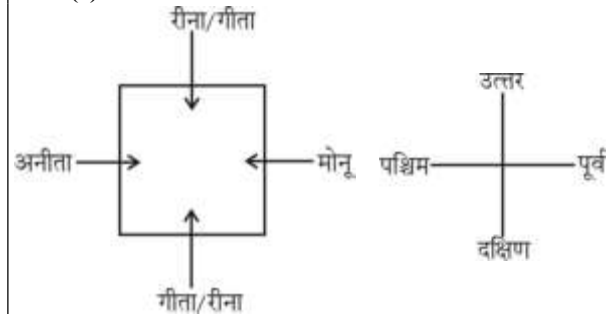
$$A_1 : A_2 = 4 : 9$$

55. Four women Geeta, Anita, Monu and Reena are playing carrom. Anita is sitting opposite Monu and Reena is sitting opposite Geeta. If Anita is facing east, then in which direction is Monu facing?

चार महिलाएं गीता, अनीता, मोनू और रीना कैरम खेल रही हैं। अनीता, मोनू के सामने बैठी है और रीना, गीता के सामने बैठी है। यदि अनीता के सामने की ओर पूर्व दिशा है, तो मोनू के सामने की ओर कौन सी दिशा होगी ?

- (a) North/उत्तर
- (b) East/पूर्व
- (c) West/पश्चिम
- (d) South/दक्षिण

**Ans. (c) :**



अतः उपर्युक्त आरेख से स्पष्ट है कि मोनू के सामने की ओर पश्चिम दिशा होगी।

56. The study of cells is called \_\_\_\_\_.

कोशिकाओं के अध्ययन को \_\_\_\_\_ कहा जाता है।

- (a) Serology/सीरोलॉजी
- (b) cytoplasm/साइटोप्लाज्म
- (c) cytology/साइटोलॉजी
- (d) etiology/इटियोलॉजी

**Ans. (c) :** कोशिकाओं के अध्ययन को – साइटोलॉजी कहते हैं। सीरम एवं अन्य शारीरिक तरल पदार्थों के अध्ययन को सीरोलॉजी कहते हैं। रोगों की पहचान और निदान की विवेचना के अध्ययन को इटियोलॉजी कहते हैं।

57. The United Nations has \_\_\_\_\_ principal organs.

संयुक्त राष्ट्र के \_\_\_\_\_ प्रमुख अंग हैं।

- (a) 6
- (b) 3
- (c) 8
- (d) 4

**Ans. (a) :** संयुक्त राष्ट्र के 6 प्रमुख अंग हैं।

- (1) संयुक्त राष्ट्र महासभा – 1945
- (2) सुरक्षा परिषद – 1945
- (3) संयुक्त राष्ट्र आर्थिक एवं सामाजिक परिषद – 1945
- (4) संयुक्त राष्ट्र न्याय परिषद – 1945
- (5) अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय – 1946
- (6) संयुक्त राष्ट्र सचिवालय – 1945

58. From the given options, select the developer of 'PARAM 10000', a supercomputer of Indian origin.

दिए गए विकल्पों में से, भारत में निर्मित सुपर कंप्यूटर 'परम 10000 (PARAM 10000)' के डेवलपर का नाम चुनें।

- (a) IIT Kharagpur/आई आई टी, खड़गपुर
- (b) C-DAC, Pune/सी-डैक, पुणे
- (c) IIT Kanpur/आई आई टी, कानपुर
- (d) TATA/टाटा

**Ans. (b) :** भारत में निर्मित सुपर कम्प्यूटर 'परम 10000' को सी-डैक (C-DAC) द्वारा विकसित किया गया है। सेंटर फॉर डेबलपमेंट ऑफ एडवॉन्स कम्प्यूटिंग (C-DAC) इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय की एक प्रधान अनुसंधान एवं विकास संस्था है, जो सूचना प्रौद्योगिकी, इलेक्ट्रॉनिक्स तथा संबद्ध क्षेत्रों में अनुसंधान कार्य करती है इसकी स्थापना 1988 को पुणे में की गई।

**59. Choose the correct statement from the given options. The press in a democracy must:**  
दिए गए विकल्पों में से सही कथन को चुनिए। लोकतंत्र में प्रेस (Press) के लिए इनमें से क्या अनिवार्य है?

- (a) highlight the achievements of the government without criticising its policies/इसे सरकार की नीतियों की आलोचना किए बिना उसकी उपलब्धियों को उजागर करना चाहिए
- (b) Criticise the policies of the government /इसे सरकार की नीतियों की आलोचना करनी चाहिए
- (c) be free and impartial/इसे स्वतंत्र एवं निष्पक्ष होना चाहिए
- (d) be committed to the policies of the government/इसे सरकार की नीतियों के प्रति प्रतिबद्ध होना चाहिए

**Ans. (c) :** विकल्प (c) से स्पष्ट है कि लोकतंत्र में प्रेस का सदैव स्वतंत्र एवं निष्पक्ष होना अनिवार्य है।

**60. Geeta is decorating the cover of her school magazine. She is allowed to use only three colours from a group of six colours (P, Q, R, S, T and U), based on the following conditions.**

- I. If P, Q or R is chosen, U cannot be chosen.
- II. Either T or U must be chosen.
- III. S and Q cannot be chosen together.

If R is chosen, which of the following pairs of colours must also be chosen?

गीता अपने विद्यालय की पत्रिका के कवर को सजा रही हैं। उसे निम्नलिखित शर्तों के आधार पर छह रंगों (P, Q, R, S, T और U) के समूह में से केवल तीन रंगों का उपयोग करने की अनुमति है।

- I. यदि P, Q या R को चुना जाता है, तो U को नहीं चुना जा सकता है।
  - II. या तो T या U को अवश्य ही चुना जाना चाहिए।
  - III. S और Q को एक साथ नहीं चुना जा सकता है।
- यदि R को चुना जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-से रंग-युग्म को अवश्य ही चुना जाना चाहिए?

- (a) QS (b) TS
- (c) PU (d) US

**Ans. (b) :** प्रश्न में दी गई शर्तों से स्पष्ट है कि यदि रंग (R) को चुना जाता है तो रंग-युग्म (TS) को अवश्य ही चुना जाना चाहिए।

**61. The sum of two numbers is 20 and their product is 96. What is the difference between the two numbers?**

दो संख्याओं का योग 20 है और उनका गुणनफल 96 है। उन दोनों संख्याओं का अंतर ज्ञात कीजिए।

- (a) 4 (b) 5
- (c) 6 (d) 8

**Ans. (a) :** माना दो संख्याएँ x तथा y हैं।

प्रश्नानुसार,

$$x + y = 20$$

$$xy = 96$$

अतः  $x - y = \sqrt{(x + y)^2 - 4xy}$

$$= \sqrt{(20)^2 - 4 \times 96}$$

$$= \sqrt{400 - 384}$$

$$= \sqrt{16}$$

$$= 4$$

**62. Maddy reads three-fifth of a chapter consisting of 75 pages. How many more pages does she need to read to complete the chapter?**

मैडी 75 पृष्ठों वाले एक अध्याय का  $\frac{3}{5}$  भाग पढ़ता है।

उसे पूरा अध्याय पढ़ने के लिए और कितने पृष्ठ पढ़ने की आवश्यकता होगी ?

- (a) 25 (b) 15
- (c) 20 (d) 30

**Ans. (d) :** कुल पृष्ठों की संख्या = 75

मैडी द्वारा पढ़ा गया भाग  $= 75 \times \frac{3}{5} = 45$  पृष्ठ

अतः अभीष्ट शेष पृष्ठ जो पढ़ा जाना है  $= 75 - 45 = 30$

**63. Which of the following countries is NOT a member of SAARC ?**

निम्नलिखित में से कौन सा देश सार्क (SAARC) का सदस्य नहीं है ?

- (a) Nepal/नेपाल
- (b) Afghanistan/अफगानिस्तान
- (c) Pakistan/पाकिस्तान
- (d) Malaysia/मलेशिया

**Ans. (d) :** उपर्युक्त विकल्पों में मलेशिया सार्क का सदस्य देश नहीं है। सार्क के सदस्य - भारत, पाकिस्तान, नेपाल, भूटान, बांग्लादेश, मालदीव, श्रीलंका हैं। 8 दिसम्बर, 1985 को सार्क की स्थापना हुई थी। जिसका पूरा नाम 'साउथ एशियन एसोसिएशन फॉर रीजनल कोऑपरेशन' है। 2021 में सार्क देशों की बैठक दिल्ली में होगी।

64. Which of the following equation would become correct if we interchange the signs 'x' and '÷' as well as the digits '2' and '4'?

यदि हम चिन्हों 'x' और '÷' को आपस में बदल दें तथा इसके साथ ही अंक '2' और '4' को आपस में बदल दें, तो निम्नलिखित में से कौन-सा समीकरण सही होगा?

- (a)  $12 \div 42 \times 4 = 160$
- (b)  $12 \times 4 \div 42 = 168$
- (c)  $2 \div 4 \times 14 = 60$
- (d)  $42 \times 12 \div 2 = 20$

**Ans. (b) :** प्रश्नानुसार दिये गये चिन्ह और अंक को आपस में बदलने पर –

$$\begin{aligned} x &= \div \\ 2 &= 4 \end{aligned}$$

विकल्प (b) से,

$$12 \times 4 \div 42 = 168$$

चिन्ह परिवर्तन करने पर,

$$14 \div 2 \times 24 = 168$$

$$7 \times 24 = 168$$

$$168 = 168$$

65. \_\_\_\_\_ is the first synthetic fibre made by man. पहला मानव निर्मित संश्लेषित रेशा (synthetic fibre) कौन सा है ?

- (a) Acrylic/एक्रीलिक
- (b) Silicon/सिलिकॉन
- (c) Nylon/नायलॉन
- (d) Spandex/स्पैन्डेक्स

**Ans. (c) :** पहला मानव द्वारा निर्मित संश्लेषित रेशा नायलॉन है। यह एक थर्मोप्लास्टिक सामग्री होती है, जिसे रेशों, परतों तथा अन्य आकार में ढाला जाता है। नायलॉन आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण है। इसका प्रयोग दाँत का ब्रश, वस्त्र, मोज़ों इत्यादि को बनाने में किया जाता है।

66. From the given options, which is India's first indigenously built nuclear-armed submarine ?

दिए गए विकल्पों में से, भारत की पहली स्वदेश निर्मित नाभिकीय हथियार-सज्जित पनडुब्बी कौन सी है?

- (a) INS Arihant/आईएनएस अरिहंत
- (b) INS Kalvari/आईएनएस कलवरी
- (c) INS Khukhri/आईएनएस खुखरी
- (d) INS Chakra/आईएनएस चक्र

**Ans. (a) :** भारत की पहली स्वदेश निर्मित नाभिकीय हथियार - सज्जित पनडुब्बी आईएनएस अरिहंत है। यह जल, थल और नभ में मार करने में सक्षम है। न्यूक्लियर सबमरीन के लिए भारत का प्रयास 1970 में शुरू हुआ था। अरिहंत का अर्थ होता है 'दुश्मन को नष्ट करने वाला' INS अरिहंत की मारक क्षमता 750 से 3500 किमी तक की है। इसे न्यूक्लियर टायड भी कहते हैं।

67. The Government of India Constituted Narcotics control Bureau in \_\_\_\_\_.

भारत सरकार ने नारकोटिक कंट्रोल ब्यूरो का गठन किस वर्ष किया था ?

- (a) 1986
- (b) 1984
- (c) 1980
- (d) 1982

**Ans. (a) :** भारत में नारकोटिक कंट्रोल ब्यूरो का गठन 17 मार्च 1986 को किया गया था। एनसीबी ड्रग तस्करी तथा अवैध पदार्थों के दुरुपयोग से बचाव के लिए भारत की एक कानून प्रवर्तन और खूफिया एजेंसी है। इसका मुख्यालय नई दिल्ली में है। एनसीबी गृह मंत्रालय के अधीन है। वर्तमान में एनसीबी के चीफ राकेश अस्थाना हैं।

68. what does the acronym SMPS stand for ?

संक्षिप्त शब्द SMPS का पूर्ण रूप क्या है ?

- (a) Store-Mode Power Supply/  
स्टोर मोड पावर सप्लाई
- (b) Single Mode Power Supply/  
सिंगल मोड पावर सप्लाई
- (c) Switched Mode Power Supply/  
स्विच्ड मोड पावर सप्लाई
- (d) Start Mode Power Supply/  
स्टार्ट-मोड पावर सप्लाई

**Ans. (c) :** SMPS का पूरा नाम 'स्विच्ड मोड पावर सप्लाई' (Switched Mode Power Supply) है। यह एक इलेक्ट्रिक सर्किट है। इसका उपयोग मुख्यतः कम्प्यूटर में किया जाता है।

69. From the given options, which country has the largest deposit of mica in the world?

दिए गए विकल्पों में से विश्व का सबसे बड़ा अभ्रक भंडार किस देश में स्थित है ?

- (a) England/इंग्लैंड
- (b) America/अमेरिका
- (c) South Africa/दक्षिण अफ्रीका
- (d) India/भारत

**Ans. (d) :** अभ्रक एक खनिज है। अभ्रक के उत्पादन में भारत विश्व का सबसे बड़ा देश है। अभ्रक का प्रमुख अयस्क फिमाटाइट आन्ध्र प्रदेश, झारखण्ड, बिहार, राजस्थान में पाया जाता है। भारत में विश्व के 60% अभ्रक का उत्पादन किया जाता है। अभ्रक के तीन मुख्य किस्में हैं।

श्वेत अभ्रक – (रूबी अभ्रक भी कहलाता है)

पीत अभ्रक – (इसे फ्लोगोपाइट भी कहते हैं)

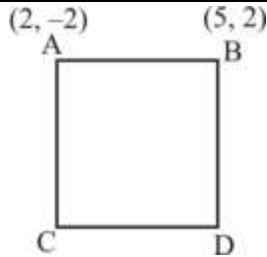
श्याम अभ्रक – इसे बायोटाइट भी कहते हैं।

70. If  $(2, -2)$  and  $(5, 2)$  are two consecutive vertices of a square, then the length of each side of the square will be:

यदि  $(2, -2)$  और  $(5, 2)$  एक वर्ग के दो क्रमागत शीर्ष हैं, तो वर्ग की प्रत्येक भुजा की लंबाई ज्ञात कीजिए।

- (a)  $\sqrt{5}$  units/ $\sqrt{5}$  इकाई  
 (b)  $\frac{5}{\sqrt{2}}$  units/ $\frac{5}{\sqrt{2}}$  इकाई  
 (c)  $5\sqrt{2}$  units/ $5\sqrt{2}$  इकाई  
 (d) 5 units/5 इकाई

Ans. (d) :



$$\begin{aligned}\text{वर्ग की भुजा की लंबाई} &= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \\ &= \sqrt{(5 - 2)^2 + (2 + 2)^2} \\ &= \sqrt{(3)^2 + (4)^2} \\ &= \sqrt{9 + 16} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ इकाई}\end{aligned}$$

71. What will be the compound interest on a sum of ₹25,000 after 3 years at the rate of 12% per annum, compounded annually?

₹ 25,000 की राशि पर 12% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 3 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 900.30                      (b) ₹ 10,123.20  
 (c) ₹ 1,048.20                    (d) ₹ 9,720

Ans. (b) : दिया है –

मूलधन (P) = ₹ 25000

दर (r) = 12%

समय (t) = 3 वर्ष

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

$$A = 25000 \left(1 + \frac{12}{100}\right)^3$$

$$A = 25000 \times \left(\frac{28}{25}\right)^3$$

$$A = 25000 \times \frac{28}{25} \times \frac{28}{25} \times \frac{28}{25}$$

$$A = \frac{40 \times 21952}{25}$$

$$A = 35123.2$$

$$C.I = A - P$$

$$= 35123.2 - 25000$$

$$C.I = ₹ 10, 123.20$$

72. Who formulated the equation  $E = mc^2$  ?

$E = mc^2$  नामक सूत्र की खोज किसने की थी ?

- (a) Albert Einstein/अल्बर्ट आइंस्टीन  
 (b) Isaac Newton/आइज़ैक न्यूटन  
 (c) Stephen Hawking/स्टीफन हॉकिंग  
 (d) Marie Curie/मेरी क्यूरी

Ans. (b) :  $E = mc^2$  सूत्र अल्बर्ट आइन्सटीन ने दिया था। सन् 1905 में आइन्सटीन ने द्रव्यमान व ऊर्जा के बीच एक संबंध स्थापित किया, जिसे आइन्सटीन का द्रव्यमान ऊर्जा सम्बन्ध कहा जाता है। आइन्सटीन ने  $E = mc^2$  को प्रतिपादित कर यह सिद्ध किया कि द्रव्यमान ऊर्जा एक दूसरे से स्वतंत्र नहीं है, बल्कि एक दूसरे से सम्बन्धित है।

73. Which of the following was introduced to separate electorates, to widen the gap between Hindus and Muslims ?

हिंदुओं और मुसलमानों के बीच की खाई को और बढ़ाने हेतु, मतदाताओं को विभाजित करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा विधेयक पेश किया था?

- (a) Diarchy/द्वैध शासन  
 (b) The Morely - Minto Reforms/मार्ले-मिंटो सुधार  
 (c) The Rowlatt Act/रॉलेट एक्ट  
 (d) The Ilbert Bill/इल्बर्ट बिल

Ans. (b) : हिन्दू और मुसलमान मतदाताओं को विभाजित करने या पृथक निवचन के लिए मार्ले - मिंटो सुधार विधेयक 1909 में पारित किया गया था, जिसे भारत परिषद अधिनियम 1909 भी कहा जाता है। मार्ले - मिंटो सुधार का मूल उद्देश्य भारत में हिन्दुओं और मुस्लिमों के बीच फूट डालना था।

74. Newton is the unit to measure \_\_\_\_.

न्यूटन, \_\_\_\_\_ के मापन की इकाई है।

- (a) Power/शक्ति  
(b) force/बल  
(c) Pressure/दाब  
(d) resistance/प्रतिरोध

**Ans. (b) :** बल का SI मात्रक न्यूटन है। बल एक धक्का या खिंचाव है, जो वस्तु की स्थिति में परिवर्तन लाता है  $f = ma$  किसी वस्तु पर लगाया गया बल वस्तु के द्रव्यमान तथा त्वरण के गुणनफल के बराबर होता है।

जहाँ,  $f = \text{बल}$

$m = \text{द्रव्यमान}$

$a = \text{त्वरण}$

शक्ति का मात्रक वाट, दाब का मात्रक पास्कल तथा विद्युत प्रतिरोध का मात्रक ओम होता है।

75. If  $x \times y = x + y + \sqrt{xy}$ , then the value of  $6 \times 24$  will be:

यदि  $x \times y = x + y + \sqrt{xy}$  है, तो  $6 \times 24$  का मान ज्ञात कीजिए।

- (a) 44 (b) 42  
(c) 41 (d) 43

**Ans. (b) :** माना  $x = 6$

$y = 24$

प्रश्नानुसार,

$$\begin{aligned} x \times y &= x + y + \sqrt{xy} \\ 6 \times 24 &= 6 + 24 + \sqrt{6 \times 24} \\ &= 30 + \sqrt{144} \\ &= 30 + 12 \\ &= 42 \end{aligned}$$

76. Who was the first person to walk on the Moon?  
चंद्रमा पर कदम रखने वाला पहला व्यक्ति कौन था ?

- (a) Katherine Johnson/कैथरीन जॉनसन  
(b) Neil Armstrong/नील आर्मस्ट्रांग  
(c) Buzz Aldrin/बज़ एल्ड्रिन  
(d) George Tailor /जॉर्ज टेलर

**Ans. (b) :** चन्द्रमा पर कदम रखने वाले प्रथम व्यक्ति नील आर्मस्ट्रांग थे। 21 जुलाई 1969 को नील आर्मस्ट्रांग अपोलो-11 मिशन के तहत चाँद पर गए थे। नील आर्मस्ट्रांग एक अमेरिकी खगोल यात्री थे अंतिम बार नासा (NASA) ने चन्द्रमा पर इंसान को 1972 में भेजा। वर्ष 2019 में चीन ने दो रोवर्स को चाँद पर भेजा था। चन्द्रमा के दूरस्थ भाग पर ऐसा करने वाला चीन दुनिया का पहला देश बन गया है। इसरो (ISRO) ने चन्द्रयान-3 की घोषणा की है, जिसमें एक लैंडर और 2 रोवर होगा

77. Pushkar Mela is held in Pushkar. Which district does it come under?

पुष्कर मेले का आयोजन पुष्कर में किया जाता है, यह किस जिले में आता है?

- (a) Amer/आमेर (b) Kota/कोटा  
(c) Ajmer/अजमेर (d) Bikaner/बीकानेर

**Ans. (c) :** पुष्कर मेला का आयोजन अजमेर जिले के पुष्कर में किया जाता है। पुष्कर मेला कार्तिक शुक्ल एकादशी से पूर्णिमा तक लगता है। पुष्कर मेले का आयोजन स्थानीय ऊँट और मवेशी व्यापारियों को आकर्षित करने के उद्देश्य से किया जाता है। ऐसा माना जाता है कि पूरी दुनिया में हिन्दू भगवान ब्रह्मा, जिन्हें सृष्टि का निर्माता माना जाता है, को समर्पित एकमात्र मन्दिर पुष्कर में है।

78. If the length of the tangent from  $(2, 5)$  to  $x^2 + y^2 - 5x + 4y + k = 0$  is  $\sqrt{37}$  units, then the value of  $k$  is:

यदि बिंदु  $(2, 5)$  से  $x^2 + y^2 - 5x + 4y + k = 0$  पर खींची गई स्पर्शरेखा की लंबाई  $\sqrt{37}$  इकाई है, तो  $k$  का मान ज्ञात कीजिए।

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

**Ans. (a) :**  $x^2 + y^2 - 5x + 4y + k = 0$

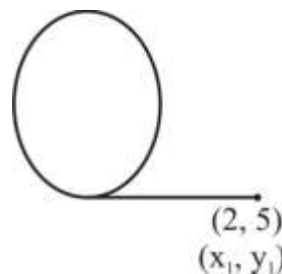
वृत्त के व्यापक समीकरण  $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$  से तुलना करने पर,

$$\begin{aligned} 2g &= -5 \\ g &= -5/2 \end{aligned}$$

एवं  $2f = 4$

$$f = 2$$

$$c = k$$



स्पर्श रेखा की लम्बाई  $= \sqrt{x_1^2 + y_1^2 + 2gx_1 + 2fy_1 + k}$   
दोनों पक्षों का वर्ग करने पर,

$$\sqrt{37} = \sqrt{(2)^2 + (5)^2 + 2\left(-\frac{5}{2}\right)(2) + 2(2)(5) + k}$$

$$37 = 4 + 25 - 10 + 20 + k$$

$$37 = 49 - 10 + k$$

$$k = 37 - 39$$

$$k = -2$$

79. Find the ninth term of an arithmetic progression whose first term is 5 and the common difference is 4.

उस समांतर श्रेणी का 9वां पद ज्ञात कीजिए, जिसका पहला पद 5 है और सार्व अंतर 4 है।

- (a) 41 (b) 37  
(c) 35 (d) 39

Ans. (b) : दिया है -  $T_n = 9$

पहला पद (a) = 5

सार्वअंतर (d) = 4

$$T_n = a + (n - 1) d$$

$$T_9 = 5 + (9 - 1) \times 4$$

$$T_9 = 5 + 8 \times 4$$

$$T_9 = 37$$

80. Where is the Red panda Winter Carnival celebrated?

रेड पांडा विंटर कार्निवल कहाँ मनाया जाता है ?

- (a) Rajasthan/राजस्थान (b) Tamil Nadu/तमिलनाडु  
(c) Nagaland/नागालैंड (d) Sikkim/सिक्किम

Ans. (d) : रेडपांडा विंटर कार्निवल सिक्किम में मनाया जाता है। लाल पांडा एल्युरस फुलजेंस वंश का एकमात्र जीवित सदस्य है। लाल पांडा को आईयूसीएन (IUCN) की रेड लिस्ट (संकटग्रस्त जीव) में रखा गया है। इसका मुख्य भोजन बांस की पत्तियाँ हैं। यह सिक्किम का राज्य पशु है।

81. Four words are given, out of which three are alike in some manner and one is Inconsistent. Select the Inconsistent word.

चार शब्द दिए गए हैं, जिनमें से तीन किसी प्रकार से संगत हैं, जबकि एक असंगत है। असंगत शब्द का चयन कीजिए।

मोर, कठफोड़वा, तोता, चमगादड़

- (a) Parrot/तोता  
(b) Bat/चमगादड़  
(c) Woodpecker/कठफोड़वा  
(d) Peacock/मोर

Ans. (b) : मोर, कठफोड़वा तथा तोता ये तीनों पक्षी वर्ग के अन्तर्गत आते हैं जबकि चमगादड़ आकाश में उड़ने वाला एक स्तनधारी प्राणी है। अतः यहाँ चमगादड़ असंगत है।

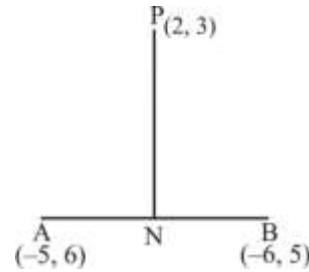
82. Equation of the line, passing through (2, 3) and Perpendicular to the line joining to (-5, 6) and (-6, 5) is:

बिंदुओं (-5, 6) और (-6, 5) को मिलाने वाली रेखा के लंबवत् और बिंदु (2, 3) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

- (a)  $x + y - 5 = 0$   
(b)  $x - y + 5 = 0$   
(c)  $x - y - 5 = 0$   
(d)  $x + y + 5 = 0$

Ans. (a) : माना PN रेखा की प्रवणता = m

तथा AB रेखा की प्रवणता =  $m_1$



$$m_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5 - 6}{-6 + 5}$$

$$m_1 = 1$$

प्रश्नानुसार दोनों रेखायें लम्बवत् हैं तो

$$m_1 \cdot m = -1$$

$$1 \cdot m = -1$$

$$m = -1$$

अतः (2, 3) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

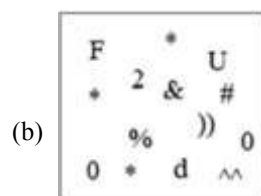
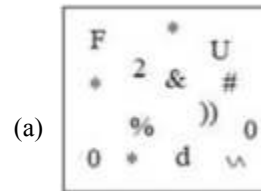
$$y - 3 = -1(x - 2)$$

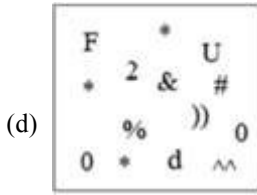
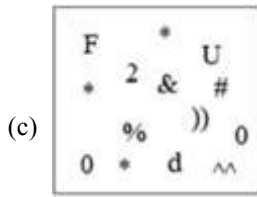
$$y - 3 = -x + 2$$

$$x + y - 5 = 0$$

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

चार आकृतियाँ दी गई हैं, जिनमें से तीन किसी तरह से संगत हैं और एक असंगत है। असंगत आकृति का चयन कीजिए।





**Ans. (a) :** दी गई आकृतियों से स्पष्ट है कि विकल्प (a) की आकृति असंगत है। क्योंकि विकल्प (a) की आकृति में दायें कोने पर चिन्ह (wavy line) बना है जबकि अन्य तीनों सभी आकृतियों में दाये कोने पर चिन्ह (0) बना है।

**84. Which eminent English writer was awarded the Jnanpith Award in 2018?**

इनमें से किस प्रख्यात अंग्रेजी लेखक को 2018 में ज्ञानपीठ पुरस्कार से सम्मानित किया गया था?

- (a) Raghuveer Chaudhary/रघुवीर चौधरी
- (b) Krishna Sobti/कृष्णा सोबती
- (c) Shankha Ghosh/शंख घोष
- (d) Amitav Ghosh/अमिताभ घोष

**Ans. (d) :** 2018 में ज्ञानपीठ पुरस्कार पहली बार अंग्रेजी लेखक अमिताभ घोष को दिया गया था। ज्ञानपीठ पुरस्कार ज्ञान पीठ न्यास द्वारा दिया जाने वाला भारत का सर्वोच्च साहित्यिक पुरस्कार है। यह पुरस्कार 8वीं अनुसूची में शामिल भाषा तथा अंग्रेजी में दिया जाने वाला पुरस्कार है। इस पुरस्कार के अन्तर्गत 11 लाख रुपये नगद, एक प्रशस्ति पत्र तथा वाग्देवी की कांस्य प्रतिमा प्रदान की जाती है। 2019 में ज्ञानपीठ पुरस्कार अक्कीतम अच्यूतन नम्बूद्री को (मलयालम भाषा) दिया गया था। असमिया कवि नीलमणि फूकन जूनियर ने 56वाँ ज्ञानपीठ पुरस्कार वर्ष 2020 के लिए जीता तथा कोंकणी उपन्यासकार दामोदर मौडजो ने 57 वाँ ज्ञानपीठ पुरस्कार 2021 जीता।

**85. What do you call the process of erosion due to the action of snow?**

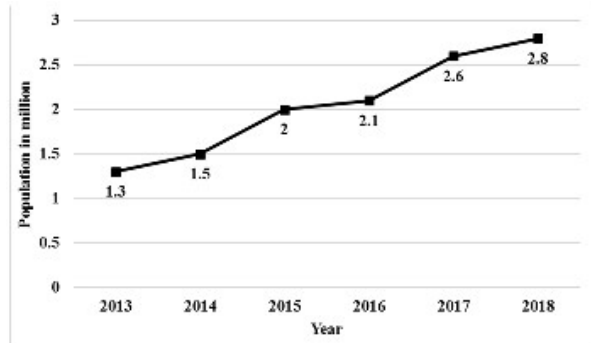
हिम की वजह से होने वाली अपरदन की प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

- (a) Moraine - formation/हिमोढ़ - निर्माण
- (b) Sedimentation/अवसादन
- (c) Bio-erosion/जैव अपरदन
- (d) Nivation/नेवेशन

**Ans. (a) :** हिम की वजह से होने वाली अपरदन की प्रक्रिया को हिमोढ़-निर्माण कहते हैं। हिमोढ़ हिमनद टीले के जमाव के कारण लम्बी कटके निर्मित होती है अर्थात् हिमनद अपने साथ लाए अवसादों को अपने किनारों पर छोड़ता जाता है जिसे हिमोढ़ कहा जाता है।

**86. The following line graph shows the population (in million) of Istanbul over 6 years (2013 to 2018). According to the line graph answer the given question.**

What is the approximate percentage increase in the population of Istanbul from 2013 to 2018?  
निम्नलिखित लाइन ग्राफ, 6 वर्षों (2013 से 2018) के दौरान इस्तांबुल की जनसंख्या (मिलियन में) (Population in Million) को दर्शाता है। लाइन ग्राफ के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।



वर्ष 2013 से 2018 तक इस्तांबुल की जनसंख्या में हुई अनुमानित प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

- (a) 118%
- (b) 130%
- (c) 115%
- (d) 120%

**Ans. (c) :**

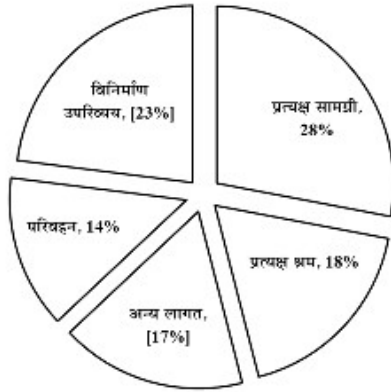
वर्ष 2013 में इस्तांबुल की जनसंख्या = (1.3) मिलियन  
वर्ष 2018 में इस्तांबुल की जनसंख्या = (2.8) मिलियन  
अतः अभीष्ट अनुमानित प्रतिशत वृद्धि

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2.8 - 1.3}{1.3} \times 100 \\
 &= \frac{1.5}{1.3} \times 100 \\
 &= 115.38\% \\
 &= 115\% \text{ लगभग}
 \end{aligned}$$

**87. The following pie-chart shows the percentage distribution of the expenditure incurred by a company in manufacturing electric kettles. Answer the given question based on the pie-chart.**

निम्नलिखित पाई-चार्ट, इलेक्ट्रिक केतली का निर्माण करने वाली एक कंपनी द्वारा किए गए व्यय के प्रतिशत वितरण को दर्शाता है। पाई-चार्ट के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।





If for manufacturing a certain quantity of electric kettles, the company has to pay ₹56,000 towards direct material cost, then how much will be the manufacturing overhead cost?

यदि एक निश्चित संख्या में इलेक्ट्रिक केतलियों के निर्माण के लिए, कंपनी को प्रत्यक्ष सामग्री लागत के लिए ₹ 56,000 का भुगतान करना पड़ता है, तो विनिर्माण उपरिव्यय लागत ज्ञात कीजिए।

- (a) ₹ 46,000 (b) ₹ 35,000  
(c) ₹ 40,000 (d) ₹ 50,000

Ans. (a) : प्रश्नानुसार,

प्रत्यक्ष सामग्री लागत = 28%

28% → ₹ 56,000

1% → ₹ 2,000

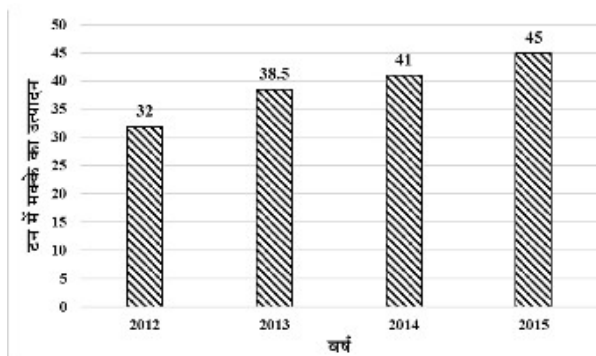
अतः विनिर्माण उपरिव्यय लागत = 23%

= 23 × 2,000

= ₹ 46,000

88. The following bar graph shows the increase in the production of corn (in tons) over 4 years (from 2012 to 2015). Answer the given question According to the bar graph.

नीचे दिया गया बार ग्राफ, 4 वर्षों (वर्ष 2012 से 2015) के दौरान मक्के के उत्पादन (टनों में) हुई वृद्धि को दर्शाता है। बार ग्राफ के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।



What is the percentage increase (upto two decimal points) in the production of corn in 2015 as compared to the previous year?

पिछले वर्ष की तुलना में, वर्ष 2015 में मक्के के उत्पादन में कितने प्रतिशत (दशमलव के बाद दो स्थानों तक) की वृद्धि हुई है?

- (a) 10.10% (b) 9.75%  
(c) 8.58% (d) 9.26%

Ans. (b) : 2014 में मक्के का उत्पादन = 41 (टन)

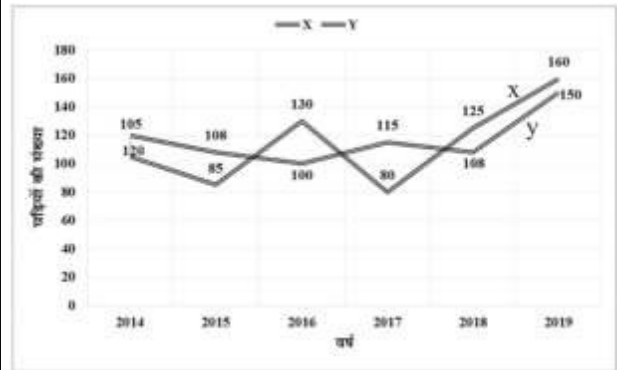
2015 में मक्के का उत्पादन = 45 (टन)

अतः अभीष्ट प्रतिशत वृद्धि =  $\frac{45-41}{41} \times 100$

=  $\frac{4}{41} \times 100 = 9.75\%$

89. The following line graph shows the quantity of digital watches manufactured by two companies X and Y over 6 years (from 2014 to 2019). Answer the given question based on the line graph.

निम्नलिखित लाइन ग्राफ 6 वर्षों (वर्ष 2014 से 2019) के दौरान दो कंपनियों, X और Y द्वारा निर्मित डिजिटल घड़ियों की संख्या को दर्शाता है। लाइन ग्राफ के आधार पर दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।



In which year the absolute difference between the quantity of watches manufactured by company X and company Y is the maximum? किस वर्ष के दौरान कंपनी X और कंपनी Y द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या का निरपेक्ष अंतर अधिकतम था?

- (a) 2018 (b) 2019  
(c) 2016 (d) 2017

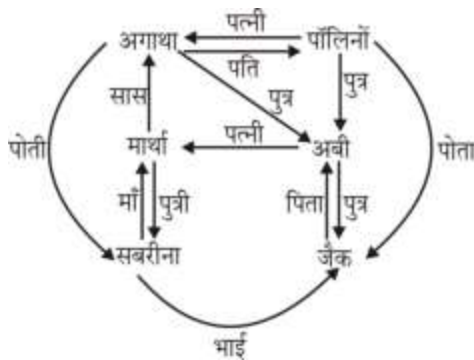
Ans. (d) : वर्ष 2018 में कंपनी X द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या = 125 वर्ष 2018 में कंपनी Y द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या = 108 अंतर = 125 - 108 = 17  
वर्ष 2019 में कंपनी X द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या = 160 वर्ष 2019 में कंपनी Y द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या = 150 अंतर = 160 - 150 = 10

वर्ष 2016 में कम्पनी X द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या = 130 वर्ष 2016 में कम्पनी Y द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या = 100 अंतर = 130 - 100 = 30  
वर्ष 2017 में कम्पनी X द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या = 80 वर्ष 2017 में कम्पनी Y द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या = 115 अंतर = 115 - 80 = 35  
अतः वर्ष 2017 के दौरान कम्पनी X और कम्पनी Y द्वारा निर्मित घड़ियों की संख्या का निरपेक्ष अंतर अधिकतम था।

90. Abie and Jack are father and son, respectively. Jack is the grandson of Paulino. Sabrina and Martha are daughter and mother, respectively. Sabrina is the grand-daughter of Agatha. If Agatha and Paulino are married and have a single child. how is Jack related to sabrina?  
अबी और जैक क्रमशः पिता और पुत्र हैं। जैक, पॉलिनों का पोता है। सबरीना और मार्था क्रमशः पुत्री और मां हैं। सबरीना, अगाथा की पोती है। यदि अगाथा और पॉलिनों पति-पत्नी हैं और उनका एक ही बच्चा है, तो जैक का सबरीना से क्या संबंध है ?

- (a) Father/पिता  
(b) Brother/भाई  
(c) Uncle/चाचा/ताऊ/फूफा/मामा/मौसा  
(d) Husband/पति

Ans. (b) : प्रश्नानुसार आरेख बनाने पर -



अतः आरेख से स्पष्ट है कि जैक, सबरीना का भाई है।

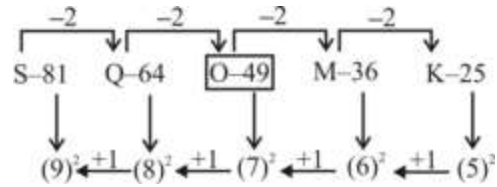
91. Select the alphanumeric-cluster that can replace the question mark (?) in the following series?

उस अक्षरांकीय-समूह का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित श्रृंखला में प्रश्नचिह्न (?) के स्थान पर आ सकता है।

S-81, Q-64, ?, M-36, K-25

- (a) M-52 (b) K-40  
(c) P-42 (d) O-49

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



अतः ? = O-49

92. A, B, C, D, F and H are the names of three flowers, one fruit and two animals. A and B are not flowers. D is neither a fruit nor a flower. A is not an animal. Which one among the following is the animal?

A, B, C, D, F और H तीन फूलों, एक फल और दो पशुओं के नाम हैं। A और B फूल नहीं हैं। D न तो फल है और न ही फूल है। A पशु नहीं है। इनमें से कौन सा पशु है ?

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

Ans. (a) :

	फूल	फल	पशु
A	×	✓	×
B	×	×	✓
C	✓	×	×
D	×	×	✓
F	✓	×	×
H	✓	×	×

अतः दिये गये विकल्पों में B पशु है।

93. Without assuming anything beyond the information given, select the correct nature of relationship between the two events A and B.

Event A : The teacher gave Zara severe punishment.

Event B : Zara's parents have spoilt her.

दी गई जानकारी से परे किसी भी बात पर विचार किए बिना, दो घटनाओं 'A' और 'B' के बीच के संबंध की सही प्रकृति का चयन कीजिए।

घटना A : शिक्षक ने जारा को कड़ी सजा दी।

घटना B : जारा के माता-पिता ने उसे बिगाड़ा है।

- (a) Event B is the effect and event A is its immediate and principal cause./घटना B प्रभाव है तथा घटना A इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण है।  
(b) Event B is the effect but event A is not its immediate and principal cause/घटना B प्रभाव है, परंतु घटना A इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण नहीं है।

- (c) Event A is the effect but event B is not its immediate and principal cause/घटना A प्रभाव है परंतु घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण नहीं है।
- (d) Event A is the effect and event B is its immediate and principal cause/घटना A प्रभाव है तथा घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण है।

**Ans. (c) :** उपर्युक्त घटनाओं से स्पष्ट है कि घटना A प्रभाव है परंतु घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण नहीं है।

**94. Without assuming anything beyond the information given, select the correct nature of relationship between the two events A and B.**

**Event A: Ronit went to the dentist.**

**Event B: Ronit had a toothache.**

दी गई जानकारी से परे किसी भी बात पर विचार किए बिना, दो घटनाओं 'A' और 'B' के बीच के संबंध की सही प्रकृति का चयन कीजिए।

घटना A : रोनिट, दंत चिकित्सक के पास गया।

घटना B : रोनिट को दांत में दर्द था।

- (a) Event A is the effect and event B is its immediate and principal cause/घटना A प्रभाव है और घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण है।
- (b) Event B is the effect but event A is not its immediate and principal cause/घटना B प्रभाव है, परंतु घटना A इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण नहीं है।
- (c) Event A is the effect but event B is not its immediate and principal cause/घटना A प्रभाव है, परंतु घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण नहीं है।
- (d) Event B is the effect and event A is its immediate and principal cause/घटना B प्रभाव है और घटना A इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण है।

**Ans. (a) :** रोनिट के दांत में दर्द होने के कारण वह दंत चिकित्सक के पास गया। अतः घटना B इसका तत्काल एवं प्रमुख कारण और घटना A प्रभाव है।

**95. Select the combination of mathematical signs that when sequentially placed in the blanks of the given equation will balance the equation.**

गणितीय चिन्हों के उस संयोजन का चयन कीजिए, जिसे दिए गए समीकरण के रिक्त स्थानों में क्रमशः भरे जाने पर दिया गया समीकरण संतुलित हो जाएगा।

12\_3\_12\_24

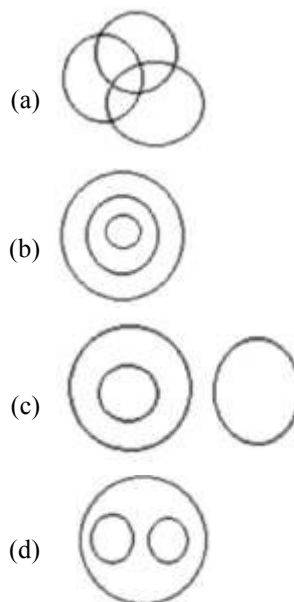
- (a)  $\div + =$  (b)  $\times = -$
- (c)  $\times - =$  (d)  $\times \div =$

**Ans. (c) :** विकल्प (c) से,  $12 \times 3 - 12 = 24$   
 $36 - 12 = 24$   
 $24 = 24$

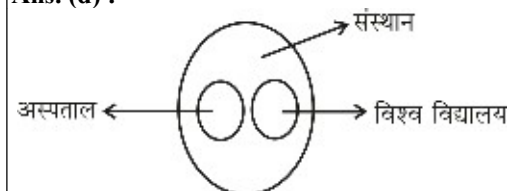
**96. Select the venn diagram that best represents the relationship between the following classes. Institution, Hospital, University.**

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंधों को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

संस्थान, अस्पताल, विश्वविद्यालय



**Ans. (d) :**

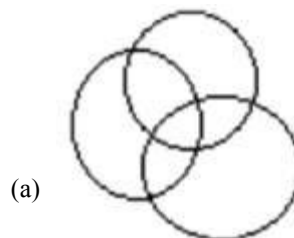


अतः विकल्प (d) सही है।

**97. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the following classes. Envy, Fear, Emotion**

उस वेन आरेख का चयन कीजिए, जो निम्नलिखित वर्गों के बीच के संबंधों को सर्वोत्तम ढंग से निरूपित करता है।

ईर्ष्या, भय, भावना





A diagram of a cell with three labels: 'भावना' (Bhavana) pointing to the outer cell membrane, 'ईर्ष्या' (Erisya) pointing to the left nucleus, and 'भय' (Bhaya) pointing to the right nucleus.

(a) Wife/पत्नी  
(b) Aunt/ताई/चाची/मामी/मौसी/बुआ  
(c) Daughter/पुत्री  
(d) Niece/भतीजी/भांजी

$\Delta \rightarrow$  पुरुष  
 $\bigcirc \rightarrow$  महिला

```

graph TD
    Rakesh[राकेश]
    Raman[रमन]
    Radha[राधा]
    MamriBhan[ममरी बहन]
    Preena[प्रेरणा]
    Father1[पिता]
    Mother1[माँ]
    Dada[दादा]
    Nana[नाना]

    Rakesh -- पिता --> Raman
    Rakesh -- पिता --> Father1
    Rakesh -- दादा --> Dada
    Rakesh -- नाना --> Nana
    Father1 -- पिता --> Raman
    Mother1 -- माँ --> Rakesh
    Mother1 -- माँ --> Raman
    Radha -- ममरी बहन --> MamriBhan
    MamriBhan -- पिता --> Raman
    Preena -- पिता --> Raman
  
```

(a) 91                      (b) 84  
(c) 83                      (d) 88

$\begin{array}{ccccccc} 18 & & 31 & & 44 & & 57 & & 70 & & \boxed{83} \\ | & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ +13 & & +13 & & +13 & & +13 & & +13 & & \end{array}$

Figure 1 consists of four sub-diagrams labeled (a) through (d), each showing different spatial relationships between circles:

- (a) A small circle is tangent to the outer boundary of a larger circle, which contains two concentric inner circles.
- (b) Four small circles are arranged in a 2x2 grid, with each circle touching its neighbors.
- (c) A large circle contains three smaller circles inside it, arranged in a triangular pattern.
- (d) Two large circles overlap, and two smaller circles are positioned to the right of the overlapping region.

270