Combined Graduate Level Examination (Tier-II), 2018

Section : **Quantitative abilities**

Q.1 एक कंपनी के कुल कर्मचारियों की संख्या में पुरुष कर्मचारियों की संख्या दो-तिहाई है और शेष महिलाएं हैं। यदि पुरुष कर्मचारियों का $\frac{3}{8}$ और महिला कर्मचारियों का $\frac{2}{5}$ अस्थायी कर्मचारी हैं तथा स्थायी कर्मचारियों की कुल संख्या 740 है, तो कुल कर्मचारियों का $\frac{7}{15}$, अस्थायी महिला कर्मचारियों से कितना अधिक है?

Ans

✔ 1. 400

✘ 2. 308

✘ 3. 340

✘ 4. 320

Q.2 ΔABC में, AB = AC और D, BC पर एक बिंदु है। यदि BD = 5 सेमी, AB = 12 सेमी और AD = 8 सेमी, तो CD की लंबाई है:

Ans

✘ 1. 14.8 सेमी

✔ 2. 16 सेमी

✘ 3. 16.2 सेमी

✘ 4. 14 सेमी

Q.3 A, B और C एक व्यवसाय शुरू करते हैं। A कुल पूंजी का $33\frac{1}{3}$% निवेश करता है, B शेष पूंजी का 25% निवेश करता है और C उसके बाद शेष राशि निवेश करता है। यदि वर्ष के अंत में कुल लाभ ₹1,62,000 है, तो लाभ में A का हिस्सा है?

Ans

✘ 1. ₹81,000

✔ 2. ₹54,000

✘ 3. ₹90,000

✘ 4. ₹60,000

Q.4 एक वृत्त में AB और DC दो जीवाएं हैं। जब AB और DC को बढ़ाया किया जाता है, तो वे P पर मिलते हैं। यदि PC = 5.6 सेमी, PB = 6.3 सेमी और AB = 7.7 सेमी है, तो CD की लंबाई है:

Ans

✔ 1. 10.15 सेमी

✘ 2. 9.25 सेमी

✘ 3. 8.35 सेमी

✘ 4. 9 सेमी

Q.5 $tan^2\emptyset + cot^2\emptyset - sec^2\emptyset\, cosec^2\emptyset$ का मान निम्नलिखित में से किसके बराबर होगा?

Ans

✔ 1. -2

✘ 2. 1

✘ 3. 0

✘ 4. -1

Q.6 दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 21 है और उनका लघुत्तम समापवर्त्य, महत्तम समापवर्तक का 221 गुना है। यदि उन संख्याओं में से एक 200 और 300 के बीच की है, तो दूसरी संख्या के अंकों का योग है:

Ans

✘ 1. 17

✔ 2. 15

✘ 3. 18

✘ 4. 14

Q.7 राशि ₹ x को A, B और C में इस तरह से विभाजित किया जाता है कि A और B के हिस्से का अनुपात 6 : 7 तथा B और C के भागों का अनुपात 3 : 2 होता है। यदि A और C के हिस्सों का अंतर ₹ 540 है, तो x का मान है:

Ans

✘ 1. 7020

✔ 2. 7155

✘ 3. 7425

✘ 4. 7290

Q.8 ΔABC और ΔDBC समान आधार BC पर हैं लेकिन इसकी विपरीत भुजाओं पर हैं। AD और BC एक दूसरे को O पर काटते हैं। यदि AO = a सेमी, DO = b सेमी और ΔABC का क्षेत्रफल = x सेमी^{2} है, तो ΔDBC का क्षेत्रफल (वर्ग सेमी में) कितना है:

Ans

✘ 1. $\frac{(a+b)}{2}x$

✘ 2. $\frac{ab}{2}x$

✘ 3. $\frac{a}{b}x$

4. $\frac{bx}{a}$ ✔

Q.9 किसी समूह में विद्यार्थियों की किसी निश्चित संख्या का औसत वजन 72 किलोग्राम है। यदि 78 किग्रा के औसत वजन वाले 10 विद्यार्थी उस समूह छोड़ देते हैं और 80 किग्रा औसत वजन वाले 4 विद्यार्थी समूह में शामिल हो जाते हैं, तो समूह में विद्यार्थियों का औसत वजन 0.7 किलोग्राम घट जाता है। बताइए कि प्रारंभ में समूह में विद्यार्थियों की संख्या क्या थी?

Ans

1. 54 ✘
2. 46 ✔
3. 56 ✘
4. 44 ✘

Q.10 3.5 मीटर त्रिज्या वाला एक बेलनाकार बर्तन पानी से भरा हुआ है। यदि इसमें से 15400 लीटर पानी निकाल लिया जाता है, तो बर्तन के जल-स्तर में कितनी होगी:

Ans

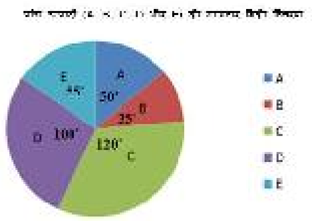
1. 40 सेमी ✔
2. 35 सेमी ✘
3. 72 सेमी ✘
4. 60 सेमी ✘

Q.11 मिश्र धातु A में तांबा और जस्ता की मात्रा 4 : 3 के अनुपात में है, तथा मिश्र धातु B में तांबा और जस्ता की मात्रा 5 : 2 के अनुपात में है। एक नई मिश्र धातु बनाने के लिए A और B को 5 : 6 के अनुपात में लेकर मिलाया जाता है। इस नई मिश्र धातु में जस्ता का प्रतिशत निम्नलिखित में से किसके निकटतम होगा?

Ans

1. 54 ✘
2. 34.2 ✘
3. 35 ✔
4. 36.8 ✘

Q.12 दिए गए पाइ-चार्ट का अध्ययन करें जिसमें 2016 में एक कंपनी के पांच उत्पादों (A , B , C , D और E) बिक्री वितरण को दर्शाया गया है और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दें।



यदि कंपनी द्वारा उत्पाद A की 320 यूनिटें, बेची गई हैं तो कंपनी द्वारा एक साथ B और E की कितनी यूनिटें बेची गईं?

Ans

- ✗ 1. 567
- ✗ 2. 640
- ✗ 3. 512
- ✓ 4. 576

Q.13 यदि $x+y+z=2$, $xy+yz+zx=-11$, और xyz = −12 है, तो $\sqrt{x^3+y^3+z^3-2}$ का मान है:

Ans

- ✗ 1. 12
- ✗ 2. 9
- ✓ 3. 6
- ✗ 4. 8

Q.14 दो मीनार P और Q के आधार के बिल्कुल मध्य में, उनके शीर्ष की ऊंचाई के कोण क्रमश: 30° और 60° हैं। तो P और Q की ऊंचाइयों का अनुपात है:

Ans

- ✓ 1. 1 : 3
- ✗ 2. $1 : 2\sqrt{3}$
- ✗ 3. 1 : 2
- ✗ 4. $2 : 3\sqrt{3}$

Q.15 यदि $3(cot^2\theta - cos^2\theta) = cos^2\theta$, $0° < \theta < 90°$ है, तो $(tan^2\theta + cosec^2\theta + sin^2\theta)$ का मान है:

Ans

- ✗ 1. $\frac{25}{12}$
- ✗ 2. $\frac{13}{3}$
- ✓ 3. $\frac{61}{12}$
- ✗ 4. $\frac{15}{4}$

Q.16 पाँच वर्ष पूर्व, A और B की आयु का अनुपात 4 : 5 था। इसलिए, पाँच वर्ष बाद, उनकी आयु का अनुपात 6 : 7 होगा। यदि वर्तमान में C, B से 10 वर्ष छोटा है, तो A और C की वर्तमान आयु का अनुपात क्या होगा?

Ans

- ✗ 1. 3 : 2
- ✗ 2. 5 : 3
- ✗ 3. 4 : 3
- ✓ 4. 5 : 4

Q.17 यदि $(5x-1)^3+(x-3)^3+8(3x-4)^3=6(5x+1)(x-3)(3x-4)$ है, तो x का मान निम्नलिखित के बराबर होगा:

Ans

✗ 1. $\frac{1}{3}$

✗ 2. $\frac{2}{3}$

✗ 3. $\frac{3}{4}$

✓ 4. $\frac{5}{6}$

Q.18 A किसी कार्य का 40%, 12 दिनों में कर सकता है, जबकि B उसी कार्य का 60%, 15 दिनों में कर सकता है। दोनों 10 दिनों तक एक साथ काम करते हैं। C शेष काम को 4 दिनों में पूरा करता है। A, B और C एक साथ मिलकर उसी काम का 28% कितने दिनों में पूरा कर लेंगे?

Ans

✓ 1. 2 दिन

✗ 2. $2\frac{1}{2}$ दिन

✗ 3. 3 दिन

✗ 4. $1\frac{1}{2}$ दिन

Q.19 यदि $x+\frac{1}{16x}=3$ है, तो $16x^3+\frac{1}{256x^3}$ का मान होगा:

Ans

✓ 1. 423

✗ 2. 441

✗ 3. 414

✗ 4. 432

Q.20 किसी कार्य को करने के लिए, X और Y की दक्षता का अनुपात 5 : 4 है। एक साथ मिलकर काम करने पर, वे दोनों उस काम को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। Y अकेला काम शुरू करता है और 6 दिनों के बाद छोड़ देता है। शेष कार्य को अकेले X कितने दिनों में पूरा कर लेगा?

Ans

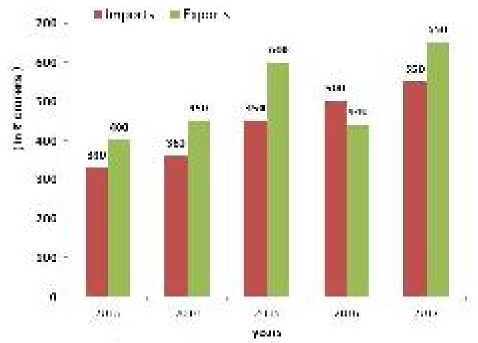
✗ 1. 15 दिन

✓ 2. 14 दिन

✗ 3. 12 दिन

✗ 4. 10 दिन

Q.21 दिए गए बार-ग्राफ में 2013 से 2017 के दौरान किसी देश में स्टील का आयात और निर्यात (₹, करोड़ में) दर्शाया गया है।



2014, 2016 और 2017 में स्टील का कुल आयात 2013, 2015 और 2017 में स्टील के कुल निर्यात से कितने प्रतिशत कम है? (एक दशमलव स्थान तक सही)

Ans

✗ 1. 15.8

✓ 2. 14.5

✗ 3. 16.2

✗ 4. 13.4

Q.22 यदि $\frac{1+sin\emptyset}{1-sin\emptyset} = \frac{p^2}{q^2}$ है, तो $sec\emptyset$ निम्नलिखित में से किसके बराबर है:

Ans

✗ 1. $\frac{1}{p^2} + \frac{1}{q^2}$

✗ 2. $\frac{p^2q^2}{p^2+q^2}$

✓ 3. $\frac{1}{2}\left(\frac{q}{p} + \frac{p}{q}\right)$

✗ 4. $\frac{2p^2q^2}{p^2+q^2}$

Q.23 रेनू 50 किमी / घंटा की गति से चल रही ट्रेन A में बैठी थी। A की लंबाई से 3 गुना अधिक लंबी एक और ट्रेन B विपरीत दिशा से उसे 15 सेकंड में पार कर देती है। यदि ट्रेन B की गति 58 किमी / घंटा थी, तो ट्रेन A की लंबाई (मीटर में) है:

Ans

✓ 1. 150

✗ 2. 180

✗ 3. 210

✗ 4. 160

Q.24 0.4 और 0.8 के तृतीयानुपाती तथा 13.5 और 0.24 के मध्यानुपाती के बीच का अनुपात क्या है:

Ans
1. 5 : 4 ✗
2. 7 : 8 ✗
3. 9 : 10 ✗
4. 8 : 9 ✓

Q.25 यदि किसी संख्या का 80%, किसी संख्या के 20% से 120 अधिक है तो संख्या का 28% उसी संख्या के $33\frac{1}{3}$% से कितना कम होगा?

Ans
1. 16 ✓
2. 15 ✗
3. 12 ✗
4. 14 ✗

Q.26 यदि पेट्रोल की कीमत 19% बढ़ जाती है, और सुनीता पेट्रोल पर अतिरिक्त रूप से केवल 12% खर्च करना चाहती है, तो वह खरीदे जाने वाले पेट्रोल की मात्रा में कितने प्रतिशत की कमी करेगी? (सबसे निकटतम पूर्णांक में)

Ans
1. 8 ✗
2. 5 ✗
3. 6 ✓
4. 7 ✗

Q.27 $\sqrt{\frac{cosec\emptyset-cot\emptyset}{cosec\emptyset+cot\emptyset}} \div \frac{sin\emptyset}{1+cos\emptyset}$ का मान निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

Ans
1. $cosec\emptyset$ ✗
2. $\frac{1}{2}$ ✗
3. 1 ✓
4. $sec\emptyset$ ✗

Q.28 ΔABC में, AD, BE, और CF माध्यिकाएं, O पर मिलती हैं। ΔAOE और ΔABD के क्षेत्रफल का अनुपात क्या होगा?

Ans
1. 3 : 2 ✗
2. 5 : 2 ✗
3. 2 : 1 ✗
4. 3 : 1 ✓

Q.29 ΔABC में, A, B और C से लंबवत खींची गई रेखाएं विपरीत भुजाओं पर क्रमशः D, E और F पर मिलती हैं। AD, BE और CF बिंदु P पर परस्पर काटती हैं। यदि $\angle EPD = 110°$ है और $\angle A$ और $\angle B$ के द्विभाजक Q पर मिलते हैं, तो $\angle AQB$ की माप कितनी होगी?

Ans

1. 96°
2. 64°
3. 122°
4. 124°

Q.30 एक चतुर्भुज ABCD में, $\angle C$ और $\angle D$ के द्विभाजक E पर मिलते हैं। यदि $\angle CED = 56°$ और $\angle A = 49°$, तो $\angle B$ का माप है:

Ans

1. 71°
2. 67°
3. 63°
4. 54°

Q.31 ΔPQR की भुजाएं PQ और PR क्रमशः S और T बिंदुओं को प्रोड्यूस करती हैं। $\angle SQR$ और $\angle TRQ$ के द्विभाजक U पर मिलते हैं। अगर $\angle QUR = 79°$ है, तो $\angle P$ की माप है

Ans

1. 23°
2. 49°
3. 41°
4. 22°

Q.32 एक व्यक्ति किसी वस्तु को उसके लागत मूल्य से 16% कम पर बेचता है। अगर वह इसे ₹33 अधिक लेकर बेचता है, तो उसे 14% का लाभ होता। उसे 25% लाभ कमाने के लिए, उस वस्तु को कितने में बेचना चाहिए?

Ans

1. ₹135
2. ₹130.5
3. ₹137.5
4. ₹128

Q.33 यदि $\sqrt{10 - 2\sqrt{21}} + \sqrt{8 + 2\sqrt{15}} = \sqrt{a} + \sqrt{b}$, जहाँ a और b धनात्मक पूर्णांक हैं, तो $\sqrt{ab}$ का निकटतम मान है:

Ans

1. 7.2
2. 4.6
3. 5.9

❌ 4. 6.8

Q.34 A, B से 25% अधिक है और B, C से 40% कम है। यदि C, D से 30% अधिक है, तो A, D से कितने प्रतिशत कम है?

Ans

✔ 1. 2.5

❌ 2. 4

❌ 3. 1.5

❌ 4. 5

Q.35 तीन भिन्न अंक x, y और z, x>y>z के समान हैं जब उनमें से सबसे छोटे को सबसे बड़े से विभाजित किया जाता है, तो परिणाम $\frac{}{16}$ निकलता है जो कि y से 0.0625 अधिक है। यदि $x + y + z = 1\frac{16}{24}$, तो x + z का मान है:

Ans

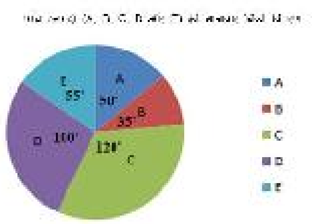
❌ 1. $\frac{7}{6}$

❌ 2. $\frac{7}{0}$

✔ 3. $\frac{25}{24}$

❌ 4. 1

Q.36 दिए गए पाइ-चार्ट का अध्ययन करें जिसमें 2016 में एक कंपनी के पांच उत्पादों (A , B , C , D और E) बिक्री वितरण को दर्शाया गया है और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दें।



यदि 2016 में D उत्पादों के 1500 यूनिटें बेची गई और 2017 में कंपनी द्वारा बेची गई यूनिटों कुल संख्या 2016 में बेची गई यूनिटों की तुलना में 18% अधिक है, तो 2017 में कंपनी द्वारा कितनी यूनिटें बेची गई?

Ans

✔ 1. 6372

❌ 2. 6390

❌ 3. 6336

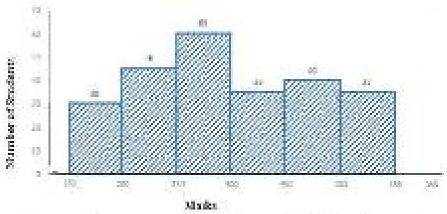
❌ 4. 6354

Q.37

स्थान A और B एक दूसरे से 396 किमी दूरी पर स्थित हैं। समानांतर पटरियों पर एक ही दिन, एक ही समय पर X ट्रेन, A से B के लिए रवाना होती है और Y ट्रेन B से A के लिए रवाना होती है। दोनों ट्रेनें $5\frac{1}{2}$ घंटे के बाद मिलती हैं। Y की गति X की तुलना में 10 किमी / घंटा अधिक है। Y की गति (किमी / घंटा में) क्या है?

Ans
1. 31 ✗
2. 54 ✗
3. 56 ✗
4. 41 ✓

Q.38 दिए गए ग्राफ में एक परीक्षा में विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों को दर्शाया गया है।



300 से कम अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों की संख्या 350 या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों की संख्या से कितने प्रतिशत अधिक है?

Ans
1. 80% ✓
2. 28% ✗
3. 22.7% ✗
4. 44.4% ✗

Q.39 $(\tan 29^\circ \cot 61^\circ - \operatorname{cosec}^2 61^\circ) + \cot^2 54^\circ - \sec^2 36^\circ + (\sin^2 1^\circ + \sin^2 3^\circ + \sin^2 5^\circ + \cdots + \sin^2 89^\circ)$ का मान है:

Ans
1. 21 ✗
2. $20\frac{1}{2}$ ✓
3. 22 ✗
4. $22\frac{1}{2}$ ✗

Q.40 यदि एक ठोस बेलन का वक्र पृष्ठीय क्षेत्र उसके कुल पृष्ठीय क्षेत्र का एक तिहाई है, तो उसकी व्यास और ऊंचाई का अनुपात क्या होगा?

Ans
1. 5 : 2 ✗
2. 4 : 1 ✓
3. 2 : 1 ✗
4. 1 : 1 ✗

Chosen Option : **4**

Q.41 जब दो अंकों की संख्या को उसके अंकों के जोड़ से गुणा किया जाता है, तो उसका गुणनफल 424 आता है। इसके अंकों को एक-दूसरे के स्थान पर रखकर प्राप्त संख्या को अंकों के योग से गुणा किया जाता है, तो गुणनफल 280 निकलता है। संख्या के अंको का जोड़ है:

Ans
- ✗ 1. 9
- ✓ 2. 8
- ✗ 3. 7
- ✗ 4. 6

Q.42 $\left(1\frac{1}{3} \div 2\frac{6}{7} \text{ of } 5\frac{2}{5}\right) \div \left(6\frac{2}{5} \div 4\frac{1}{2} \text{ of } 5\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{2}{4} \times 2\frac{2}{3} \div \frac{5}{9} \text{ of } 1\frac{1}{5}\right) = 1 + k$ है तो, k का मान किसके बीच आएगा?

Ans
- ✗ 1. -0.06 और -0.05
- ✗ 2. -0.05 और -0.04
- ✗ 3. -0.08 और -0.07
- ✓ 4. -0.07 और -0.06

Q.43 $\frac{(0.545)(0.001)(0.51)(5.2)}{(0.324)^3+(0.221)^3-(0.545)^3}$ का मान है:

Ans
- ✗ 1. -3
- ✗ 2. 3
- ✓ 3. -1
- ✗ 4. 1

Q.44 3.2 सेमी की त्रिज्या और 7.2 सेमी की ऊंचाई के एक सम वृत्तीय ठोस शंकु को पिघलाकर एक 9.6 सेमी ऊंचाई का सम वृत्तीय बेलन बनाया जाता है। इस बेलन के आधार का व्यास कितना है?

Ans
- ✓ 1. 3.2 सेमी
- ✗ 2. 3.5 सेमी
- ✗ 3. 4.5 सेमी
- ✗ 4. 4.2 सेमी

Q.45 ΔPQR मे, त्रिभुज का अंतःकेंद्र I है। यदि $\angle QIR = 107°$ है तो $\angle P$ की माप है:

Ans
- ✗ 1. 73°
- ✗ 2. 43°

3. 37°

4. 34° ✔

Q.46 दो वस्तुओं को ₹800 में बेचने पर एक व्यक्ति को तीन वस्तुओं का लागत मूल्य प्राप्त हो जाता है। लाभ प्रतिशत कितना है?

Ans

1. 120
2. 125
3. 140
4. 150 ✔

Q.47 साधारण ब्याज पर दी गई राशि एक वर्ष में ₹6,076 और 4 वर्ष में ₹7,504 हो जाती है। मूलराशि और प्रति वर्ष ब्याज दर क्रमशः है:

Ans

1. ₹5,400 और 10%
2. ₹5,600 और 8.5% ✔
3. ₹5,400 और 9%
4. ₹5,600 और 9%

Q.48 समीकरणों के ग्राफ $2x+3y-11$ और $x-2y+12=0$, $P(x_1, y_1)$ पर एक-दूसरे को काटते हैं तथा समीकरण $x-2y+12=0$ का ग्राफ $Q(x_2, y_2)$ पर x - अक्ष को काटता है। तो $(x_1-x_2+y_1+y_2)$ का मान है:

Ans

1. 15 ✔
2. 13
3. -11
4. -9

Q.49 यदि एक सम गोलाकार बेलन के आधार के व्यास को $33\frac{1}{3}$ % कम कर दिया जाता है और उसकी ऊंचाई दोगुनी कर दी जाती है, तो बेलन का आयतन होगा:

Ans

1. $1\frac{1}{9}\%$ बढ़ जाएगा
2. $11\frac{1}{9}\%$ की गिरावट हो जाएगी ✔
3. कोई बदलाव नहीं होगा
4. $11\frac{1}{9}\%$ बढ़ जाएगा

Q.50 एक त्रिभुज की भुजाएँ 56 सेमी, 90 सेमी और 106 सेमी हैं। इसके परिवृत्त की परिधि है:

Ans

1. $106\ \pi$ (✔)
2. $109\ \pi$
3. $108\ \pi$
4. $112\ \pi$

Q.51 जब किसी वस्तु को उसके अंकित मूल्य पर बेचा जाता है, तो 25% लाभ होता है। यदि अंकित मूल्य पर 9.6% की छूट दी जाए, तो लाभ का प्रतिशत होगा:

Ans

1. 15.4
2. 15
3. 13 (✔)
4. 16.6

Q.52 व्यंजक $\sqrt{10+2(\sqrt{6}-\sqrt{15}-\sqrt{10})}$ निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

Ans

1. $\sqrt{3}-\sqrt{2}-\sqrt{5}$
2. $\sqrt{2}-\sqrt{3}-\sqrt{5}$
3. $\sqrt{3}-\sqrt{2}+\sqrt{5}$
4. $\sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{5}$ (✔)

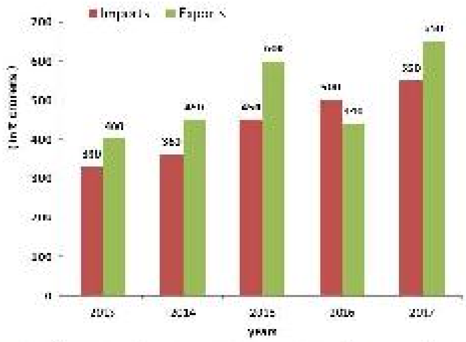
Q.53 $0.5\overline{6}\quad 0.7\overline{23}\ |\ 0.3\overline{9}\times 0.\overline{7}$ का मान है:

Ans

1. $0.\overline{158}$
2. $0.\overline{154}$
3. $0.1\overline{54}$ (✔)
4. $0.1\overline{58}$

Q.54

दिए गए बार-ग्राफ में 2013 से 2017 के दौरान किसी देश में स्टील का आयात और निर्यात (₹, करोड़ में) दर्शाया गया है।



2015 और 2017 में कुल आयात तथा 2013 और 2016 में कुल निर्यात का अनुपात क्या है?

Ans

1. 9 : 11
2. 25 : 21
3. 11 : 4
4. 9 : 8

Q.55 एक कक्षा में, कुल विद्यार्थियों की संख्या में से लड़कियों की संख्या $83\frac{1}{3}$% है और शेष लड़के हैं। यदि इस कक्षा में 60% लड़के और 80% लड़कियां उपस्थित हैं, तो कक्षा में कुल विद्यार्थियों में से कितने प्रतिशत विद्यार्थी अनुपस्थित हैं?

Ans

1. $22\frac{2}{3}$
2. $12\frac{1}{3}$
3. $26\frac{2}{3}$
4. $23\frac{1}{3}$

Q.56 एक व्यक्ति अपने घर से 30 किमी / घंटा की यात्रा करके अपने कार्यालय में 10 मिनट देरी से पहुँचता है जबकि 24 किमी / घंटा की यात्रा करने पर 13 मिनट की देरी से कार्यालय पहुंचता है। उसके घर से कार्यालय की दूरी (किमी में) है:

Ans

1. 16
2. 20
3. 18
4. 12

Q.57 यदि $x^4 - 83x^2 + 1 = 0$, तो $x^3 - x^{-3}$ का मान हो सकता है:

Ans

1. 758
2. 739
3. 737

✔ 4. 756

Q.58 सुजाता एक वस्तु के अंकित मूल्य को लागत मूल्य से 36% अधिक निर्धारित करती है और अंकित मूल्य पर 40% छूट देती है। तो हानि का प्रतिशत कितना है:

Ans

✘ 1. 15

✘ 2. 4

✘ 3. 16.8

✔ 4. 18.4

Q.59 एक बेलनाकार फ़ील्ड रोलर का व्यास 1 मीटर और लंबाई $1\frac{1}{4}$ मीटर है। रोलर यदि एक नियमित गति से प्रति मिनट 14 चक्कर लगाता है, तो उसी गति से एक घंटे में यह रोलर अधिकतम कितना क्षेत्रफल (मीटर वर्ग में) समतल करेगा?

($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)

Ans

✘ 1. 3560

✘ 2. 3960

✘ 3. 3600

✔ 4. 3300

Q.60 60% सांद्रता वाले 40 लीटर अम्ल घोल को 80% सांद्रता वाले 35 लीटर अम्ल घोल में मिलाया जाता है। नए घोल में अम्ल की सांद्रता कितनी होगी?

Ans

✘ 1. 69%

✘ 2. $66\frac{2}{3}\%$

✔ 3. $69\frac{1}{3}\%$

✘ 4. 66%

Q.61 यदि ग्यारह अंकों की संख्या 5678x43267y, 72 से विभाज्य है, तो $\sqrt{5x+9y}$ का मान है:

Ans

✘ 1. 4

✔ 2. 6

✘ 3. 7

✘ 4. 8

Q.62 एक सम वृत्तीय शंकु के आधार का क्षेत्रफल 400π है और इसकी ऊंचाई 15 सेमी है। शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्र (वर्ग सेमी में) है:

Ans

✔ 1. 500π

✘ 2. 480π

✘ 3. 450π

✘ 4. 560π

Q.63 4 पुरुष और 5 महिलाएं एक काम को 15 दिनों में पूरा कर सकते हैं जबकि 9 पुरुष और 6 महिलाएं उसी काम को 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। बताइए कि उसी काम को 7 दिनों में पूरा करने के लिए, 4 पुरुषों के साथ कितनी महिलाओं को काम पर लगाना होगा?

Ans

✘ 1. 12

✘ 2. 14

✔ 3. 13

✘ 4. 11

Q.64 एक 8 सेमी त्रिज्या वाले ठोस धातु के गोले को पिघलाकर एक समान अनुप्रस्थ काट वाली तार बनायी जाती है। यदि तार की लंबाई 24 मीटर है, तो इसकी त्रिज्या (मिमी में) है:

Ans

✘ 1. 6

✘ 2. $6\frac{2}{3}$

✔ 3. $5\frac{1}{3}$

✘ 4. 5

Q.65 पाइप A और B एक टैंक को क्रमशः 16 घंटे और 24 घंटे में भर सकते हैं और पाइप C उस पूरे भरे टैंक को अकेले x घंटे में खाली कर सकता है। सभी पाइपों को एक साथ सुबह 10:30 बजे चालू कर दिया गया, लेकिन C को अपराह्न 2:30 बजे बंद कर दिया गया। अगर उसी दिन रात को 8:30 बजे टैंकी भर गया था, तो x का मान क्या है?

Ans

✘ 1. 48

✔ 2. 96

✘ 3. 45

✘ 4. 64

Q.66 यदि एक सम बहुभुज के आंतरिक कोणों का योग 1260° है। तो इस बहुभुज के एक बाहरी कोण और एक आंतरिक कोण के बीच क्या अंतर होगा?

Ans

✘ 1. 120°

✘ 2. 105°

✔ 3. 100°

✘ 4. 90°

Q.67 $\frac{\sin(78°+\theta)-\cos(12°-\theta)+(\tan^2 70°-\mathrm{cosec}^2 20°)}{\sin25°\cos65°+\cos25°\sin65°}$ का मान है:

Ans

✔ 1. −1

✘ 2. −2

✘ 3. 2

✘ 4. 0

Q.68 यदि $x = (164)^{169} + (333)^{337} - (727)^{726}$ है, तो x का इकाई अंक क्या है?

Ans

✘ 1. 5

✘ 2. 7

✔ 3. 8

✘ 4. 9

Q.69 यदि $8x^3 - 27y^3 = (Ax + By)(Cx^2 - Dy^2 + 6xy)$ है, तो $(A + B + C - D)$ निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

Ans

✘ 1. −12

✔ 2. 12

✘ 3. 9

✘ 4. 15

Q.70 समीकरण $3x - 5y = 19$ और $3y - 7x + 1 = 0$ के ग्राफों का प्रतिच्छेद बिन्दु $P(\alpha, \beta)$ है। तो $(3\alpha - \beta)$ का मान क्या है:

Ans

✘ 1. 0

✘ 2. 1

✔ 3. −1

✘ 4. −2

Q.71 33 संख्याओं का औसत 74 है। पहली 17 संख्याओं का औसत 72.8 है और अंतिम 17 संख्याओं का औसत 77.2 है। यदि 17वीं संख्या को निकाल दिया जाए तो शेष संख्याओं का औसत क्या होगा? (एक दशमलव स्थान तक सही)

Ans

1. 73.4 ✗
2. 72.9 ✓
3. 70.8 ✗
4. 71.6 ✗

Q.72 शांत जल में एक नाव की गति 18 किमी / घंटा है और धारा की गति 6 किमी / घंटा है। वह नाव धारा के प्रतिप्रवाह (Upstream) में 90 किमी और अनुप्रवाह (Downstream) में समान दूरी कितने समय (घंटों में) में तय करेगी?

Ans

1. 12 ✗
2. $11\frac{1}{4}$ ✓
3. 10 ✗
4. $9\frac{1}{2}$ ✗

Q.73 यदि $x = \frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$ है और y, x का व्युत्क्रम है, तो $(x^3 + y^3)$ का मान है:

Ans

1. 504 ✗
2. 476 ✗
3. 472 ✗
4. 488 ✓

Q.74 यदि वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि ब्याज की गणना की जाए तो 20% प्रति वर्ष पर $2\frac{2}{5}$ वर्षों के लिए ₹7,200 की राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा? (निकटतम एक पूर्णांक तक)

Ans

1. ₹3,997 ✓
2. ₹4,290 ✗
3. ₹4,205 ✗
4. ₹3,960 ✗

Q.75 किसी वस्तु का अंकित मूल्य ₹800 है और इसे 19% की छूट पर बेचा जाता है। यदि 8% का लाभ होता है, तो वस्तु के लागत मूल्य से कितना प्रतिशत अधिक अंकित मूल्य निर्धारित किया गया था?

Ans

1. $36\frac{2}{3}$ ✗
2. 27 ✗
3. 35 ✗

✔ 4. $33\frac{1}{3}$

Q.76 36 सेमी आंतरिक व्यास का एक अर्धगोलाकार कटोरा एक तरल पदार्थ से भरा हुआ है। इस तरल पदार्थ को 3 सेमी की त्रिज्या और 12 सेमी ऊंचाई वाले बेलनाकार बोतलों में भरना है। तो इस कटोरे को खाली करने के लिए ऐसी कितनी बोतलों की आवश्यकता होगी?

Ans

✘ 1. 54

✔ 2. 36

✘ 3. 72

✘ 4. 27

Q.77 एक सम प्रिज्म का आधार त्रिकोणीय है और इसकी भुजाएं 20 सेमी, 21 सेमी और 29 सेमी हैं। यदि इसका आयतन 7560 सेमी^{3} है, तो इसका पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्र (वर्ग सेमी में) है:

Ans

✘ 1. 2448

✘ 2. 2556

✔ 3. 2520

✘ 4. 2484

Q.78 ΔABC में $\angle B$ का द्विभाजक D में AC से मिलता है। यदि AB = 10 सेमी, BC = 11 सेमी और AC = 14 सेमी है, तो AD का मान है:

Ans

✘ 1. 7 सेमी

✘ 2. $\frac{22}{3}$ सेमी

✘ 3. 6 सेमी

✔ 4. $\frac{20}{3}$ सेमी

Q.79 $\left(\frac{sinA}{1-cosA}+\frac{1-cosA}{sinA}\right) \div \left(\frac{cot^2A}{1+cosecA}+1\right)$ का मान है:

Ans

✔ 1. 2

✘ 2. $\frac{3}{2}$

✘ 3. 1

✘ 4. $\frac{1}{2}$

Q.80 किसी ऋण को ₹44,100 की दो बराबर वार्षिक किश्तों में वापस करता है। यदि वार्षिक रूप से चक्रवृद्धि ब्याज की दर 5% प्रति वर्ष है तो भुगतान किया गया कुल ब्याज है:

Ans

- ✗ 1. ₹6,000
- ✗ 2. ₹5,840
- ✗ 3. ₹6,280
- ✓ 4. ₹6,200

Q.81 A और B की पिछले वर्ष वर्ष की आय का अनुपात 4 : 3 था। उन दोनों की पिछले वर्ष और चालू वर्ष की व्यक्तिगत आय का अनुपात क्रमशः 3 : 4 और 5 : 6 है। यदि चालू वर्ष के लिए उनकी कुल आय ₹8.04 लाख है, तो B की पिछले वर्ष की आय थी:

Ans

- ✓ 1. ₹2.7 लाख
- ✗ 2. ₹2.4 लाख
- ✗ 3. ₹3.6 लाख
- ✗ 4. ₹2.8 लाख

Q.82 यदि एक गोले का आयतन 4851 सेमी^{3} है, तो इसका पृष्ठीय क्षेत्र (सेमी^{2} में) है:

($\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए)

Ans

- ✗ 1. 1337
- ✗ 2. 1323
- ✗ 3. 2772
- ✓ 4. 1386

Q.83 किसी वस्तु को एक निश्चित मूल्य पर बेचा जाता है। यदि उस वस्तु को इस मूल्य के 80% पर बेचा जाता है, तो 10% की हानि होती है। यदि वस्तु को उसके वास्तविक बिक्री मूल्य पर बेचा जाता है तो लाभ प्रतिशत क्या होगा?

Ans

- ✗ 1. 15
- ✓ 2. $12\frac{1}{2}$
- ✗ 3. 12
- ✗ 4. $15\frac{1}{2}$

Q.84 A, B और C ने 2 : 3 : 5 के अनुपात में अपनी पूंजी का निवेश किया। A, B और C ने 4 : 2 : 3 महीनों के अनुपात में निवेश किया है। यदि C को लाभ का ₹1,47,000 हिस्सा मिलता है जोकि A के हिस्से से अधिक है, तो B के लाभ का हिस्सा है:

Ans

- ✗ 1. ₹1,05,000
- ✗ 2. ₹1,89,000
- ✗ 3. ₹1,68,000
- ✓ 4. ₹1,26,000

Q.85 $(sec\emptyset - tan\emptyset)^2 \, (1 + sin\emptyset)^2 \div sin^2\emptyset = ?$

Ans

- ✗ 1. $sec\emptyset$
- ✓ 2. $cot^2\emptyset$
- ✗ 3. $cos^2\emptyset$
- ✗ 4. $cos\emptyset$

Q.86 एक O केंद्र वाले वृत्त में, AC और BD दो जीवाएं हैं, जब AC और BD प्रोड्यूस किए जाते हैं तो वे E पर मिलते हैं। यदि AB व्यास है और $\angle AEB = 68°$ है, तो $\angle DOC$ का माप है:

Ans

- ✗ 1. 32°
- ✗ 2. 30°
- ✓ 3. 44°
- ✗ 4. 22°

Q.87 दो समान त्रिभुज ABC और PQR का परिमाप क्रमशः 78 सेमी और 46.8 सेमी है। यदि PQ = 11.7 है, तो AB की लंबाई है:

Ans

- ✗ 1. 23.4 सेमी
- ✗ 2. 20 सेमी
- ✗ 3. 24 सेमी
- ✓ 4. 19.5 सेमी

Q.88 $\frac{sec\emptyset(1-sin\emptyset)(sin\emptyset+cos\emptyset)(sec\emptyset-tan\emptyset)}{sin\emptyset(1+tan\emptyset)-cos\emptyset(1+cot\emptyset)}$ का मान निम्नलिखित में से किसके बराबर है?

Ans

- ✗ 1. $2cos\emptyset$
- ✗ 2. $2sin\emptyset$
- ✗ 3. $cosec\emptyset \; sec\emptyset$

4. $sin\theta \ cos\theta$ ✔

Q.89 $9 \times 6 \div 24 + 8 \div 2 \ of \ 5 - 30 \div 4 \ of \ 4 + 27 \times 5 \div 9$ का मान है:

Ans

1. $\frac{493}{8}$ ✘
2. $\frac{243}{8}$ ✘
3. $\frac{259}{8}$ ✘
4. $\frac{647}{40}$ ✔

Q.90 P, Q, R और S बिंदुओं पर क्रमशः AB, BC, CD और AD को स्पर्श करते हुए एक चतुर्भुज ABCD के भीतर एक वृत्त बनाया जाता है। तथा $\angle B = 90°$ है। यदि AD = 24 सेमी, AB = 27 सेमी और DR = 6 सेमी है, तो वृत्त की परिधि क्या है?

Ans

1. 18π ✔
2. 12π ✘
3. 20π ✘
4. 15π ✘

Q.91 एक धनराशि 5.4 वर्षों में 9.25% प्रति वर्ष के साधारण ब्याज पर ₹14,395.20 हो जाती है। उसी राशि पर 8.6% प्रति वर्ष की दर से 4.5 वर्षों में साधारण ब्याज कितना होगा?

Ans

1. ₹3,672 ✘
2. ₹3,627 ✘
3. ₹3,715.20 ✔
4. ₹3,797.76 ✘

Q.92 यदि $\frac{sin^2\theta - 3sin\theta + 2}{cos^2\theta}$ =1 है, जिसमें $0° < \theta < 90°$ है, तो $(cos2\theta + sin3\theta + cosec2\theta)$ का मान क्या है?

Ans

1. $\frac{9+4\sqrt{3}}{6}$ ✔
2. $\frac{3+4\sqrt{3}}{6}$ ✘
3. $\frac{2+\sqrt{3}}{3}$ ✘
4. $\frac{3+2\sqrt{3}}{3}$ ✘

Q.93 एक व्यक्ति अपने माल को जिस मूल्य पर बेचता है, उसमें 20% लाभ निहित रहता है। वह जिस मूल्य पर माल खरीदता है यदि उसमें 10% की वृद्धि हो जाती है और वह उस माल को यदि 8% अधिक मूल्य पर बेच देता है, तो उसका लाभ प्रतिशत क्या होगा? (एक दशमलव स्थान तक सही)

Ans
- ✔ 1. 22.7
- ✘ 2. 21.8
- ✘ 3. 23.4
- ✘ 4. 21.4

Q.94 एक ठोस घन को समान आयतन के तीन घनाभों में काटा जाता है। इस प्रकार बनाए गए किसी भी दो घनाभों के पृष्ठीय क्षेत्र के योग और मूल घन के पृष्ठीय क्षेत्र का अनुपात क्या होगा?

Ans
- ✘ 1. 27 : 10
- ✘ 2. 9 : 8
- ✘ 3. 27 : 16
- ✔ 4. 9 : 10

Q.95 3600 के कितने गुणनखंड है:

Ans
- ✘ 1. 42
- ✘ 2. 44
- ✔ 3. 45
- ✘ 4. 43

Q.96 A अपनी आय का 65% खर्च करता है। उसकी आय में 20.1% की वृद्धि हुई है जबकि उसके व्यय में 25% की वृद्धि हुई है। उसके बचत में कितनी वृद्धि/कमी होती है?

Ans
- ✘ 1. 5% की कमी
- ✘ 2. 5% की वृद्धि
- ✔ 3. 11% की वृद्धि
- ✘ 4. 11% की कमी

Q.97

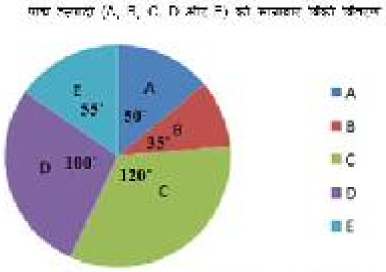
एक सम पिरामिड (Right pyramid) का आधार एक 8 सेमी का समबाहु त्रिकोण है और इसकी ऊँचाई $24\sqrt{3}$ सेमी है। तो पिरामिड का आयतन (सेमी^{3} में) है:

Ans
✔ 1. 384
✘ 2. 576
✘ 3. 1152
✘ 4. 480

Q.98 यदि x को सबसे छोटी संख्या मान लेते हैं और जब इसे 15, 18, 20 और 27 से विभाजित किया जाता है, तो हर बार शेष 10 प्राप्त होता है और यह x 31 का गुणांक है। इस x को एक पूर्ण वर्ग बनाने के लिए इसमें कौन-सी सबसे छोटी संख्या जोड़ी जानी चाहिए?

Ans
✘ 1. 36
✔ 2. 39
✘ 3. 37
✘ 4. 43

Q.99 दिए गए पाइ-चार्ट का अध्ययन करें जिसमें 2016 में एक कंपनी के पांच उत्पादों (A , B , C , D और E) बिक्री वितरण को दर्शाया गया है और पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दें।

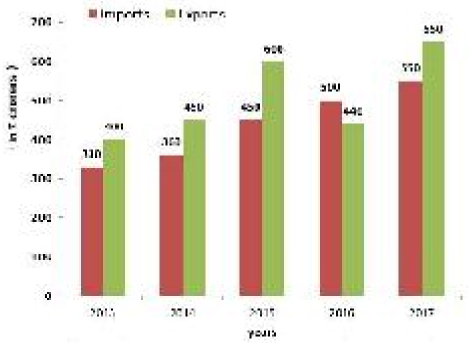


2016 में, यदि कुल 14616 यूनिटें बेची गईं, तो उत्पाद D की कितनी यूनिटें बेची गई थीं?

Ans
✘ 1. 4872
✔ 2. 4060
✘ 3. 4263
✘ 4. 4096

Q.100

दिए गए बार-ग्राफ में 2013 से 2017 के दौरान किसी देश में स्टील का आयात और निर्यात (₹, करोड़ में) दर्शाया गया है।



दिए गए पांच वर्षों के दौरान देश के औसत निर्यात (प्रति वर्ष) का 80% से अधिक आयात कितने वर्षों में हुआ?

Ans

1. 4
2. 1
3. 2
4. 3 ✔