

बी. टी. सी. चतुर्थ सेमेस्टर-2018

चतुर्थ प्रश्न-पत्र

गणित

समय : 1 घण्टा]

[पूर्णांक : 25

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. $\frac{\cot 30^\circ}{\tan 45^\circ}$ का मान है— 1
(अ) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (ब) $\sqrt{3}$ (स) $\frac{1}{2}$ (द) 2.
2. किसी वृत्त का क्षेत्रफल 8800 सेमी² है। वृत्त की त्रिज्या है— 1
(अ) 20 सेमी (ब) 7 सेमी (स) $7\sqrt{20}$ सेमी (द) $20\sqrt{7}$ सेमी।
3. $2x^2 - x - 1 = 0$ के हल हैं— 1
(अ) $1, -\frac{1}{2}$ (ब) $-1, \frac{1}{2}$ (स) 2, 1 (द) 1, 2.
4. संख्या 14641 के वर्गमूल में अंकों की संख्या है— 1
(अ) 5 (ब) 2 (स) 3 (द) 4.
5. किसी चतुर्भुज के किन्हीं तीन कोणों का योगफल 285° है। चौथे कोण की माप है— 1
(अ) 15° (ब) 75° (स) 60° (द) 45° .

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

6. वह छोटी-से-छोटी प्राकृतिक संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 194491 में से घटाने पर शेषफल पूर्ण वर्ग हो जाए। 1
7. $x^2 - x - 6$ का गुणनखण्ड कीजिए। 1
8. $\sec 30^\circ - 2 \cot 45^\circ + \frac{4}{\sqrt{3}} \sin 30^\circ + 2 \cos 0^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए। 1
9. दो सिक्का उछालने पर क्या परिणाम प्राप्त होंगे ? 1
10. किसी शंकु की तिरछी ऊँचाई 21 सेमी, त्रिज्या 8 सेमी है। शंकु का वक्रपृष्ठ ज्ञात कीजिए। 1

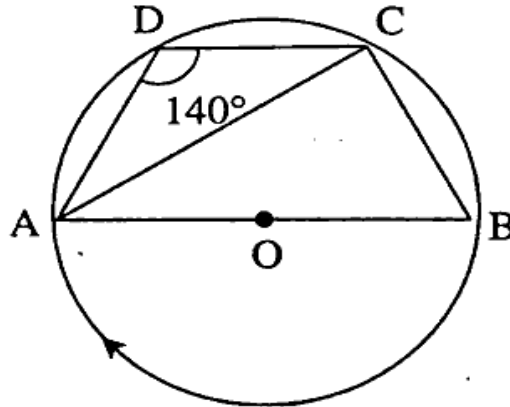
11. $\sqrt[3]{343} \times \sqrt{576}$ को सरल कीजिए।

1

लघु उत्तरीय प्रश्न

12. निम्न चित्र में O वृत्त का केन्द्र है। ABCD एक चक्रीय चतुर्भुज है। यदि $\angle ADC = 140^\circ$ हो तो $\angle BAC$ ज्ञात कीजिए।

2



13. किसी कक्षा के 24 शिक्षार्थियों की (वर्षों में) आयु के आँकड़े निम्नलिखित हैं—

| आयु (वर्षों में) | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|------------------|----|----|----|----|----|
| शिक्षार्थी | 4 | 5 | 4 | 6 | 5 |

आँकड़ों की माध्यिका ज्ञात कीजिए।

14. एक रोलर का व्यास 70 सेमी व लम्बाई 2 मी है, तो बताइए कि 50 चक्कर में रोलर कितने वर्ग मी. चलेगा ?

2

15. 700 को ऐसे दो भागों में बाँटिए कि एक भाग का 40% दूसरे भाग के 60% से 80 अधिक हो। <https://www.upboardonline.com>

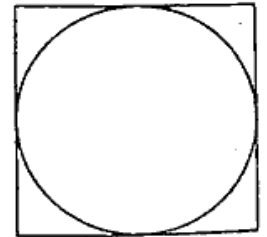
2

16. दो पासों को एक साथ उछालने पर दोनों पासों के अंकों का योग 4 हो, की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

2

17. पार्श्व चित्र में 28 सेमी भुजा का एक वर्ग है। इसमें भुजाओं को स्पर्श करता हुआ वृत्त बना है। वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

2



18. निम्न चित्र में 'O' वृत्त का केन्द्र है। AOB वृत्त का व्यास है। यदि $\angle CAB = 60^\circ$, $\angle ABD = 40^\circ$ हो तो $\angle CAD$

तथा $\angle DBC$ ज्ञात कीजिए।

2

