III-4

प्रश्न–पुस्तिका
तृतीय सेमेस्टर–2022
चतुर्थ प्रश्न–पत्र
(गणित)

समय : 1:00 घण्टा]
निर्देश:

[पूर्णांक : 25

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक प्रश्न के सम्मुख दिये गए हैं।
2. इस प्रश्न–पत्र में तीन प्रकार के प्रश्न हैं। वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के सही विकल्प छाँटकर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखें। अति लघु उत्तरीय प्रश्नों व लघु उत्तरीय प्रश्नों को हल कीजिए

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. $log_3 81 = 4$ का घातांकीय रूप है– 1

(1) $4^3 = 81$

(2) $3^4 = 81$

(3) $81^4 = 3$

(4) $3^{81} = 4$

2. साधारण ब्याज की दर से कोई धन 5 वर्ष में दुगुना हो जाता है, कितने वर्ष में वह धन तीन गुना हो जायेगा– 1

(1) 5 वर्ष

(2) 10 वर्ष

(3) 15 वर्ष

(4) 20 वर्ष

3. व्यंजक $p^2x^2 + c^2x^2 - ac^2 - ap^2$ का गुणनखण्ड है– 1

(1) $(p^2 + c^2)(x^2 - a)$

(2) $(p^2 - c^2)(x^2 - a)$

(3) $(p^2 + c^2)(x^2 + a)$

(4) $(p^2 - c^2)(x^2 + a)$

4. यदि A={x: x समसंख्या और x<9}, B={7,3,4,8} हो, तो (B-A) है– 1

(1) {2,4}

(2) {3,4}

(3) {7,3}

(4) {7,8}

5. क्रमशः 5 सेमी एवं 3 सेमी त्रिज्या के दो वृत्तों के केन्द्र के बीच की दूरी 10 सेमी है, तो उनके में कितनी स्पर्श रेखायें खींची जा सकती हैं– 1

(1) 1

(2) 3

(3) 4

(4) 2

P.T.O

https://www.upboardonline.com

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

6. बैंक में किस प्रकार के खाते में जमा धनराशि पर ब्याज नहीं मिलता है? 1

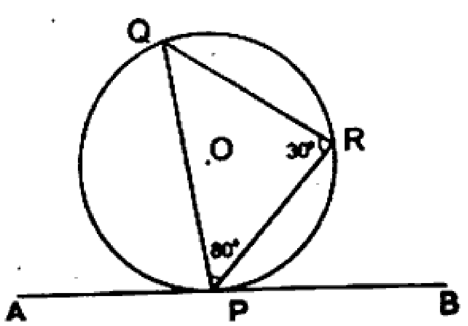
7. एक छात्रावास में 300 छात्रों के लिए 15 दिनों की राशन सामग्री उपलब्ध है। यदि अवकाश के कारण 200 छात्र घर चले गए हों, तो वह सामग्री कितने दिन तक चलेगी? 1

8. $(14+7x+x^2)$ में $(x+3)$ से भाग देकर भागफल तथा शेषफल ज्ञात कीजिए। 1

9. ₹10000 का 10% वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अन्तर ज्ञात कीजिए। 1

10. व्यंजक $x^2-\left(a-\frac{1}{a}\right)x-1$ का गुणनखण्ड कीजिए। 1

11. चित्र में AB वृत्त के P बिन्दु पर खींची गई स्पर्शरेखा है तथा $\angle QPR = 80^0$, $\angle PRQ = 30^0$ है। $\angle RPB$ का मान ज्ञात कीजिए – 1



लघु उत्तरीय प्रश्न

12. दो घन जिनमें प्रत्येक का आयतन 1728 सेमी है, उनके सिरों को परस्पर जोड़ा जाता है। नए बने घनाभ का सम्पूर्ण ज्ञात कीजिए। 2

13. नीचे दी गई सारणी के आंकड़ों का समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए। 2

पद	4	6	8	10	12	14
बारम्बारता	3	4	2	2	6	8

14. 3 सेमी त्रिज्या के किसी वृत्त के केन्द्र से 6 सेमी दूर स्थित बिन्दु से वृत्त पर अनुस्पर्श रेखाओं की रचना कीजिए। 2

15. यदि A={x: (x^2-5x+6) के गुणनखण्ड}, B=$\{(x+2)(x-3)\}$ हो, तो $A \cap B$ तथा $A \cup B$ ज्ञात कीजिए। 2

16. सरल कीजिए – $\left\{\left(-\frac{3}{2}\right)^{2}\right\}^{-3}$ 2

17. एक शहर की जनसंख्या 1000000 से बढ़कर तीन वर्ष में 1157625 हो जाती है। वार्षिक वृद्धि दर ज्ञात 2

18. एक दीवार की लम्बाई 5 मीटर, ऊँचाई 3.5 मीटर तथा मोटाई 33 सेमी है तथा एक ईंट की लम्बाई, चौड़ाई व मोटाई क्रमशः 25 सेमी, 10 सेमी, 7.5 सेमी है। इस दीवार को बनाने में कुल कितने ईंट की आवश्यकता होगी? 2

https://www.upboardonline.com