

निर्देश 1. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

2. प्रश्न क्रमांक 1 अति लघुउत्तरीय प्रश्न है इसमें तीन उपखण्ड हैं प्रत्येक उपखण्ड में 3 अंक निर्धारित है। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है।
3. प्रश्न क्रमांक 2 से 5 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित है।
4. प्रश्न क्रमांक 6 से 8 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक निर्धारित है।
5. प्रश्न क्रमांक 9 से 10 तक लघुउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक निर्धारित है।
6. प्रश्न क्रमांक 11 दिर्घउत्तरीय प्रश्न है इस पर 5 अंक निर्धारित है।
7. प्रश्न क्रमांक 12 एवं 13 अतिदिर्घउत्तरीय प्रश्न है प्रत्येक पर 6 अंक निर्धारित है।

खण्ड (अ)

प्र.1. सही विकल्प चुनकर लिखिए:

(5)

क) वैदिक गणित की रचना किसने की :-

- | | | | |
|-----------------|-------------|----------------|---------------------|
| 1) भास्कराचार्य | 2) आर्यभट्ट | 3) ब्रह्मगुप्त | 4) भारती कृष्णतीर्थ |
|-----------------|-------------|----------------|---------------------|

ख) $a^m + a^n$ का मान होगा :-

- | | | | |
|--------------|--------------------|--------------|--------------------|
| 1) a^{m+n} | 2) $a^{m \cdot n}$ | 3) $(a^m)^n$ | 4) $a^{m \cdot n}$ |
|--------------|--------------------|--------------|--------------------|

ग) दो परिमेय संख्याओं के बीच कितनी परिमेय संख्याएं हो सकती हैं :-

- | | | | |
|-------|-------|----------|----------|
| 1) एक | 2) दो | 3) तीनों | 4) अनन्त |
|-------|-------|----------|----------|

खण्ड (ब)

रिक्त स्थानों की पूर्ति करो :

1) $5\sqrt{7} - 2\sqrt{7}$ का मान होगा।

2) $\frac{6^7}{2^3 \times 3^7}$ का मान होगा।

खण्ड (स)

उचित संबंध जोड़िये :-

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| 1. वैदिक गणित में सूत्रों की संख्या | 2 |
| 2. बहुपद $2x^2 + 3$ की घात | π |
| 3. अपरिमेय संख्या है | 16 |
| 4. 8756904 का बीजांक | 3 |

प्र.2. सरल करो :- $(-4)^3 \times (-2)^{-3}$

प्र.3. सरल करो :- $3^6 \times 9^4$

प्र.4. बहुपद $3x^3 - x^2 + 5x - 4$ तथा $3x^2 - 7x + 8$ को जोड़िये।

प्र.5. समीकरण $5x + 2 = 17$ को हल करो।

प्र.6. सूत्र उर्ध्वतिर्यग्भ्यास के प्रयोग से 123×321 का गुणाकर उत्तर की जाँच करो।

प्र.7. बहुपद $x^4 + 3x^2 + 2x + 6$ और $x^4 - 3x^2 + 6x + 2$ के योगफल में से $x^3 - 3x + 4$ को घटाइये।

प्र.8. 6 व 7 के बिच 3 परिमेय संख्याएं लिखिए।

प्र.9. समीकरण $6 + (4 - m) = 8(3m + 5)$ को हल कीजिए।

अथवा

$x = 3 - 2\sqrt{2}$ हो तो का $x + \frac{1}{x}$ मान ज्ञात करो।

प्र.10. यदि a और b दो परिमेय संख्याएँ हो तो $\frac{6 + \sqrt{3}}{6 - \sqrt{3}} = a + b\sqrt{3}$ समीकरण में a और b का मान ज्ञात करें।

अथवा

यदि $P(u) = u^7 - u^5 + 2u^2 + 1$ और $q(u) = -u^7 + u - 2$ हो तो $P(u) + q(u)$ की घात बताइये।

प्र.11. किसी त्रिभुज का एक कोण दूसरे कोण से 15 अधिक है। तीसरा कोण दूसरे कोण के दुगुने से 25 अधिक है। त्रिभुज के तीनों कोण ज्ञात करें। <https://www.cgboardonline.com>

अथवा

निम्न कथन से समीकरण बनाइये:-

- 1) दो क्रमागत संख्याओं का योग 11 है।
- 2) एक आयत की लम्बाई, उसकी चौड़ाई से 3 अधिक है। आयत का परिमाप 15 है।

प्र.12. यदि $x = 3 - 2\sqrt{2}$ हो तो $x + \frac{1}{x}$ का मान ज्ञात कीजिये।

अथवा

347×99999 सूत्र एक न्यूनेन पूर्वेण की सहायता से हल करो।

प्र.13. सिद्ध करो कि :- $\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a} = 1$

अथवा

निम्नलिखित को मानक रूप में व्यक्त करो :-

1) 40600000000

2) 2150000000000