छत्तीसगढ़

माध्यमिक शिक्षा

मण्डल रायपुर

द्वारा निर्मित प्रश्न बैंक

2022-23

कक्षा 9

docs.aglasem.com

aglasem.com

विषय – गणित

इकाई 1

अध्याय 1 – गणित का इतिहास

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए–

(1) वैदिक गणित की रचना किसने की थी?

(a) ब्रम्हगुप्त (b) भास्कराचार्य

(c) स्वामी भारतीकृष्णतीर्थ (d) वराहमिहिर

(2) वैदिक गणित के कितने सूत्र है?

(a) 13 (b) 16

(c) 18 (d) 20

(3) संख्या 4441 में क्या जोड़ दिया जाए कि वह 9 से पूर्णतः विभाजित हो जाए।

(a) 9 (b) 13

(c) 4 (d) 5

(4) 9875 का बीजांक क्या होगा?

(a) 2 (b) 29

(c) 11 (d) 5

(5) $(95)^2$ का मान क्या हैं?

(a) 9025 (b) 8025

(c) 9205 (d) 825

प्रश्न 2. निम्नलिखित संख्याओं का बीजांक ज्ञात कीजिए–

(i) 412 (ii) 48956701

(iii) 88

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 3. सूत्र उर्ध्वतिर्यरभ्याम के प्रयोग से निम्नलिखित का गुणा कीजिए– (उत्तर की जाँच कीजिए)

(i) 92
x 37
_____

(ii) 812
x 453
_____

प्रश्न 4. एकाधिकेन पूर्वेण विधि से निम्नलिखित संख्याओं का गुणा कीजिए–

(i) 87×9999 (ii) 748×99

(iii) 4378×9999

प्रश्न 5. निखिलम् सूत्र की सहायता से गुणा कीजिए–

(i) 98
x 94
_____

(ii) 105
x 106
_____

(iii) 1012
x 1004
_____

प्रश्न 6. एकाधिकेन पूर्वेण सूत्र के प्रयोग से निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए–

(i) $(85)^2$ (ii) $(5)^2$ (iii) $(105)^2$

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई – 2

अध्याय 2 व 3 – वास्तविक संख्याएँ

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए ?

1. वह संख्या कौन है जो पूर्ण संख्या है परंतु प्राकृत संख्या नहीं है ?

(a) -1 (b) 2

(c) 0 (d) 1

2. वह संख्या कौन है जो परिमेय संख्या है परंतु प्राकृत सख्या नहीं है ?

(a) $+1$ (b) -1

(c) 10 (d) $\frac{1}{2}$

3. प्रत्येक परिमेय संख्या कौन सी संख्या होती है ?

(a) पूर्ण संख्या (b) प्राकृत संख्या

(c) पूर्णांक (d) वास्तविक संख्या

4. π किस प्रकार की संख्या है ?

(a) पूर्ण संख्या (b) प्राकृत संख्या

(c) परिमेय संख्या (d) अपरिमेय संख्या

5. $\sqrt{9}$ कौन सी संख्या है ?

(a) संपूर्ण संख्या (b) वास्तविक संख्या

(c) समसंख्या (d) अपरिमेय संख्या

6. निम्नलिखित में से कौन परिमेय संख्या है ?

(a) $\frac{4}{0}$ (b) $\frac{0}{4}$

(c) $\sqrt{3}+1$ (d) π

docs.aglasem.com

aglasem.com

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

1. दो क्रमागत प्राकृत संख्याओ के बीच ___________ संख्या होती है।

2. $\frac{5}{7}$ का गुणन प्रतिलोम ___________ है।

3. $-3 + 5 = \square + (-3)$?

4. 1 का गुणन प्रतिलोम ___________ है ।

5. दो परिमेय संख्याओं क बीच ___________ संख्या होता है।

6. 3 का योगात्मक प्रतिलोम ___________ है।

7. एक परिमेय संख्या का दशमलव निरूपण ___________ होता है।

8. दो अपरिमेय संख्याओं का गुणनफल ___________ होता है।

9. संख्या रेखा का प्रत्येक बिंदु ___________ संख्या को प्रदर्शित करता है।

10. दो परिमेय संख्याओं का गुणनफल एक ___________ संख्या होता है।

प्रश्न. 3 क्या 0 को एक परिमेय संख्या $\frac{p}{q}$ के रुप में लिखा जा सकता है ? समझाइए।

प्रश्न. 4 $\frac{2}{3}$ व $\frac{3}{4}$ के बीच 3 परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

प्रश्न. 5 निम्नलिखित वास्तविक संख्याओं को संख्यारेखा पर प्रदर्शित कीजिए

i) $-\frac{7}{3}$ ii) $\frac{5}{8}$ iii) $\sqrt{3}$ iv) $\sqrt{2}$

प्रश्न. 6 निम्नलिखित परिमेय संख्याओं को दशमलव रुप में लिखित और पता किजिए कि ये किस तरह को दशमलव रुपये हैं ?

i) $\frac{126}{5}$ ii) $\frac{22}{7}$ iii) $\frac{-118}{3}$

docs.aglasem.com

aglasem.com

प्रश्न. 7 निम्नलिखित संख्याओ को $\frac{p}{q}$ (परिमेय संख्या) के रुप में परिवर्तित कीजिए।

i) $8.\overline{39}$ ii) $3.12\overline{7}$ iii) $5.1\overline{25}$

प्रश्न. 8 निम्नलिखित को सरल कीजिए –

i) $(2\sqrt{2} + 3\sqrt{5}) - (5\sqrt{2} - 2\sqrt{5})$

ii) $(8\sqrt{7} - 5\sqrt{5}) - (3\sqrt{5} - 5\sqrt{7})$

iii) $(\sqrt{2} + \sqrt{3})$ x $(\sqrt{3} - \sqrt{8})$

iv) $(5 + \sqrt{5})\ (5 - \sqrt{5})$

v) $(\sqrt{7} - \sqrt{3})^2$

प्रश्न. 9 हर का परिमेयकरण कीजिए।

(i) $\frac{2}{16}$ (ii) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

प्रश्न. 10 सरल कीजिए

(i) $\frac{5+\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} + \frac{2-\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$

प्रश्न. 11 यदि $x - 3 - 2\sqrt{2}$ हो तो $x + \frac{1}{x}$ का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न. 12 यदि a व b दो परिमेय संख्याएँ है तो निम्नलिखित समीकरण में a और b का मान ज्ञात कीजिए –

(i) $\frac{6+\sqrt{3}}{6-\sqrt{3}} = a + b\sqrt{3}$ (ii) $\frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} = a + b\sqrt{15}$

प्रश्न.13 सरल कीजिए :–

i) $\frac{5^4 \text{ x } 5^6}{5^3}$ ii) $\frac{(2^2)^3 \text{ x } 8^7}{4^4}$ iii) $(3\text{x}2)^4 \times (\frac{2}{3})^6$ iv) $(-3)^4 \times (\frac{5}{3})^4$

v) $\frac{6^7}{2^3 \times 3^7}$ vi) $\left\{(\frac{1}{3})^{-1} - (\frac{1}{4})^{-1}\right\}^{-1}$

प्रश्न.14 निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए

i) 5^{-2} ii) $(\frac{4}{7})^{-3}$ iii) $4^4 \times 16^{-2} \times 4^{\circ}$ iv) $\frac{1}{3^{-4}}$

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न. 15 सिद्ध कीजिए कि

$$(\frac{x^9}{x^b})^{a+b} \times (\frac{x^b}{x^c})^{b+c} \times (\frac{x^c}{x^a})^{c+a} = 1$$

प्रश्न. 16 निम्नलिखित संख्याओं को दशमलव रुप में व्यक्त कीजिए –

(i) 3×10^{-8} (ii) 4.37×10^{-5}

(iii) 1.0001×10^{9} (iv) 5.02×10^{-6}

प्रश्न. 17 निम्नलिखित संख्याओं को मानक रुप में लिखिए।

(i) 0.00000000000852 (ii) 8020000000000000

प्रश्न.18 निम्नलिखित में से प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए –

(i) $(243)^{\frac{1}{5}}$ (ii) $11^{\frac{4}{3}} \times 11^{\frac{5}{3}}$

(iii) $15^{\frac{3}{2}} \div 15^{\frac{5}{2}}$ (iv) $(\frac{625}{81})^{\frac{4}{3}} \div (\frac{625}{81})^{\frac{4}{3}}$

(v) $3 \times 9^{\frac{1}{2}} \div 9^{\frac{3}{2}}$

प्रश्न. 19 निम्नलिखित करणियों को आरोही क्रम में लिखिए –

(i) $\sqrt[3]{216}$, $\sqrt[5]{243}$, $\sqrt{64}$

(ii) $\sqrt[4]{256}$, $\sqrt{128}$, $\sqrt[3]{1000}$

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई – 2

अध्याय 4 – बहुपद

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1. $x^2 - 2x + 1$ में कितने चर है?

(a) एक (b) दो चर

(c) तीन चर (d) अचर बहुपद

2. बहुपद $3x^3 + 2x^2 - x + 1$ में x^2 का गुणांक क्या है?

(a) 1 (b) 2

(c) 3 (d) -1

3. बहुपद $x^{13} + y^3 + t^3$ की घात क्या है?

(a) 3 (b) 21

(c) 5 (d) 13

4. बहुपद $3 - y^3z$ की घात क्या है?

(a) 2 (b) 1

(c) 3 (d) 4

5. बहुपद $2x^2 + 3x$ किस प्रकार का बहुपद है?

(a) रैखिक बहुपद (b) द्विघातीय बहुपद

(c) त्रिघातीय बहुपद (d) अचर बहुपद

6. बहुपद $p(x) = 2x + 7$ का शून्यक क्या है?

(a) $-\frac{2}{7}$ (b) $\frac{7}{2}$

(c) $-\frac{7}{2}$ (d) $\frac{2}{7}$

7. बहुपद $\sqrt{3}$ का घात क्या होगा?

(a) 0 (b) 1

(c) $\frac{1}{2}$ (d) 2

docs.aglasem.com
aglasem.com

8. किसी भी अचर बहुपद की घात कितनी होती है?

(a) 10 (b) 0

(c) 1 (d) 2

9. निम्नलिखित में कौन अचर बहुपद है?

(a) $4x + 1$ (b) 3

(c) $2x^2$ (d) $6x^2 + 3$

10. बहुपद $p(x) = -5x + 5$ का शून्यक क्या है?

(a) 0 (b) -5

(c) -1 (d) 1

11. किसी भी रैखिक बहुपद की अधिकतम घात कितनी होती है?

(a) 0 (b) 2

(c) 1 (d) -1

12. किसी बहुपद में चर के सभी गुणांक शून्य हो तो उस बहुपद को क्या कहते है?

(a) शून्यक (b) अचर बहुपद

(c) शून्य बहुपद (d) एकपदीय बहुपद

13. किसी शून्य बहुपद की घात क्या होती है?

(a) शून्य (b) एक

(c) अपरिभाषित (d) इनमें से कोई नहीं

14. वर्ग बहुपद में अधिकतम कितने पद हो सकते है।

(a) एक (b) दो

(c) तीन (d) अपरिमित

15. वर्ग बहुपद की अधिकतम घात कितनी होगी।

(a) 1 (b) 0

(c) 2 (d) अनंत

प्रश्न 2. बहुपद $p(x) = 4x^3 + 2x^2 - 3x + 2$ का मान ज्ञात कीजिए यदि

i. $x = 0$

ii. $x = -1$

iii. $x = 3$

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 3. बहुपद $p(t) = \frac{2}{3}t^2 - \frac{1}{3}t + \frac{1}{3}$ के लिए $p(1), p(-1), p(3)$ के मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 4. बहुपद $5x^3 - 2x^2 + 3x - 2$ का मान ज्ञात कीजिए यदि

i. $x = 0$

ii. $x = 1$

iii. $x = -2$

प्रश्न 5. ज्ञात कीजिए कि बहुपदों के सामने लिखे मान क्या उनके शून्यक है?

i. $p(x) = x^2 - 2x; \quad x = 0, 2$

ii. $p(x) = x + 2; \quad x = -2$

iii. $p(r) = 3r^2 - 1; \quad r = -\frac{1}{\sqrt{3}}, \frac{1}{\sqrt{3}}$

iv. $p(t) = (t+1)(t-2); \quad t = t, -2$

v. $p(y) = y^2 - 1; \quad y = -1, +1$

प्रश्न 6. निम्नलिखित बहुपदो के शून्यक ज्ञात कीजिए।

i. $p(x) = x + 6$

ii. $p(u) = 3u - 6$

iii. $p(x) = 2x + 1$

iv. $p(x) = cr + d, c \neq 0, d$

v. $p(y) = 5y$ वास्तविक नियत संख्या

प्रश्न 7. निम्नलिखित बहुपदो को जोड़िए और उनके घात लिखिए –

i. $p(y) = y^2 + 5y; \quad q(y) = 3y - 5$

ii. $p(x) = 2x^2 + x + 1; \quad q(x) = 3x^2 - 4x + 5;$

iii. $p(x) = -5x^2 + 9x^2 - 5x + 7, \; q(x) = -2x^2 + 7x^3 - 3x - 8$

iv. $p(x) = 5 + 7x - 3x^2; \quad q(x) = x^2 + 7$ तथा $r(x) = x^2 - 3x + 5$

प्रश्न 8. निम्नलिखित बहुपदों को घटाइए तथा घटाने के बाद उनका घात लिखिए।

i. $7t^3 - 3t^2 + 2$ में से $t^2 - 5t + 2$

docs.aglasem.com
aglasem.com

ii. $2p^2 - 5 + 11p - p^3$ में से $3p - 5p^2 + 7 + 3p^3$

iii. $9x^2 - 3x - 7$ में से $4x^2 + 3x - 2$ घटाइए।

iv. $2z^2 - 5 + 11z - z^3$ में से $3z - 5z^2 + 7 + 3z^2$

प्रश्न 9. बहुपदो $p(x) = 4x^3 + 3x^2 + 2x - 1$ तथा $q(x) = 4x^3 + 2x^2 - 2x + 5$ का योगफल एवं अंतर ज्ञात कीजिए उनके घातों की विवेचना कीजिए।

प्रश्न 10. बहुपद $p(t) = 5t^2 - 3t + 4$ में क्या घटाएँ कि $2t^3 - 4$ प्राप्त हो?

प्रश्न 11. बहुपद $x^3 - 3x^2 + 6$ में क्या जोड़े कि योगफल $x^2 - x + 4$ प्राप्त हो?

प्रश्न 12. बहुपद $y^3 - 3y^2 + y + 2$ में क्या घटाएँ कि अंतर $y^3 + 2y + 1$ प्राप्त हो?

प्रश्न 13. बहुपद $x^4 + 3x^3 + 2x + 6$ और $x^4 - 3x^2 + 6x + 2$ के योगफल में से $x^3 - 3x + 4$ को घटाइए तथा योगफल और घटाने से प्राप्त उत्तर के घातों की विवेचना कीजिए।

प्रश्न 14. निम्नलिखित बहुपदो का गुणा कीजिए।

v. $p(x) = 2x + 3;\quad q(x) = x^2 + x - 2$

vi. $p(x) = 2x^2 + 7x + 3;\quad q(x) = 5x^2 - 3x$

vii. $p(u) = 3u^2 - 12u + 4;\quad q(x) = u^2 - 2u + 1$

viii. $p(x) = 3x + 4;\quad q(x) = 7x^2 + 2x + 1$

प्रश्न 15. बहुपदो $p(x) = x^3 + 7x + 3;\quad q(x) = 2x^3 - 3$ का योगफल, अंतर तथा गुणनफल ज्ञात कीजिए और उनके घातो की विवेचना कीजिए।

प्रश्न 16. बहुपद $p(x) = 2x^2 + 3x + 4$ को 3 से गुणा कीजिए।

प्रश्न 17. बहुपद $p(x) = 3x^2 + 4x + 6$ को $2x$ से गुणा कीजिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 2

अध्याय 5 – एक चर की रैखिक समीकरण

प्रश्न 1. वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक)

1 निम्नलिखित में से कौन एक चर का रैखिक समीकरण नहीं हैं ?

(a) 3y+5=0 (b) 3x+5=0

(c) 3z+5=0 (d) 3 (x+y) = 0

2 समीकरण 2x-3=7 का हल क्या है ?

(a) 5 (b) 2 (c) 12 (d) 20

3 समीकरण $\frac{y}{4} = 12$ का हल क्या होगा ?

(a) 3 (b) 16 (c) 8 (d) 48

4 एक चर के रैखिक समीकरण का मानक रुप क्या है ?

(a) $ax + bx + cx^2 + d = 0$ (b) $ax + b = 0$

(c) $ax + bx + c = 0$ (d) $ax + bx^2 + c = 0$

5 समीकरण $3x + 4 = 5x - 4$ का मूल्य क्या है

(a) 0 (b) 2 (c) 4 (d) −4

6 समीकरण $x^2 + 3x + 5 = x^2 - 4$ की घात कितनी है ?

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 5

7 यदि तीन क्रमागत संख्याओं में सबसे बड़ी संख्या $x + 1$ है तो सबसे छोटी संख्या क्या होगी।

(a) x (b) $x - 1$ (c) $x + 2$ (d) $x + 1$

8 यदि एक सम संख्या है तो की दुसरी क्रमागत संख्या क्या होगी ?

(a) $x + 1$ (b) $2x$ (c) $x - 1$ (d) $x + 2$

docs.aglasem.com
aglasem.com

9 यदि x एक समसंख्या है तो उसके बाद की विषम संख्या क्या होगी ?

(a) $x-1$ (b) $x-2$ (c) $x-3$ (d) $cx-4$

10 यदि x एक समसंख्या है तो उसके बाद की विषम संख्या क्या होगी ?

(a) $3x$ (b) $x-2$ (c) $x+2$ (d) $x+1$

प्रश्न 2. निम्नलिखित बीजीय समीकरण को हल कीजिए

i) $\frac{4x+5}{3}=15$ ii) $\frac{x}{2}-\frac{1}{5}=\frac{x}{3}+\frac{1}{4}$ iii) $\frac{3y+4}{2-6\,y}=-\frac{2}{5}$

iv) $5p+4(3-2p)=2+p-10$

प्रश्न. 3 एक आयत की लंबाई उसकी चौड़ाई से 5 सेमी. अधिक है उसका परिभाषा चौड़ाई का पॉच गुना है। आयत की लंबाई तथा चौड़ाई ज्ञात कीजिए।

प्रश्न. 4 परिमेय संख्या $-\frac{7}{3}$ के दुगने में क्या जोड़ा जिससे $\frac{3}{7}$ प्राप्त हो

प्रश्न. 5 दो अंको वाली संख्या के अंको का

प्रश्न. 6 5 के बीच क्रमागत आकणों का जोड़ा 555 है तो गुणक ज्ञात कीजिए।

प्रश्न. 7 नदीं के बहाव की दिशा में जाती हुई एक मोटर बोट दो तटीय लहरों के बीच की दुरी पाँच घंटे में तय करती है। उस के विपरीत मोटर बोट इसी दूरी को 6 घंटे में तय करती है। यदि जलधारा की चाल 2 की.मी./ घंटा हो तो फिर रिधर जल में गेट की चाल ज्ञात कीजिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 2

अध्याय 6 संख्याओं में भी है खेल

प्रश्न 1. 6 A, 3 B से विभाजित एक संख्या है। A तथा B के मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 2. निम्नलिखित संख्याओं में 7 सें विभाज्यता की जाँच कीजिए–

(i) 672 (ii) 8751

प्रश्न 3. निम्नलिखित संख्याओं में 11 सें विभाज्यता की जाँच कीजिए–

(i) 198 (ii) 3729

प्रश्न 4. निम्नलिखित सवालों में प्रयुक्त अक्षरो A, B, Z, X, Y के मान ज्ञात कीजिए–

(i) $\begin{array}{r} B\ A \\ +\ 3\ 3 \\ \hline 12\ B \end{array}$ (ii) $\begin{array}{r} 1\ Z \\ \times\ Z \\ \hline 7\ Z \end{array}$ (iii) $\begin{array}{r} X\ X \\ 6 \\ +\ Y\ Y\ Y \\ \hline 4\ 6\ 1 \end{array}$

aglasem.com
docs.aglasem.com

इकाई 3

अध्याय 7 – वाणिज्य गणित

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक)

प्रश्न 1. बट्टा (छूट) की गणना किस पर की जाती है ?

(a) विक्रय मूल्य (b) क्रय मूल्य

(c) अंकित मूल्य (d) दर

प्रश्न 2. किसी उपत्पाद को वैट की गणना किस राशि पर की जाती है ?

(a) विक्रय मूल्य (b) क्रय मूल्य

(c) अंकित मूल्य (d) बाजार का मूल्य

प्रश्न 3. यदि ब्याज की गणना त्रैमासिक रुप से की जाती है तो प्रतिवर्ष ब्याज की दर क्या होनी चाहिए ?

(a) आधी (b) एक चौथाई

(c) दोगुनी (d) चारगुना

प्रश्न 4. अर्धवार्षिक ब्याज की गणना करते समय कितनी समयावधि ली जाती है ?

(a) दिये गए वर्षो का दोगुना (b) दिए गए वर्षो का आधा

(c) दिए गए वर्षो के बराबर (d) दिए गए वर्षो का चारगुणा

प्रश्न 5. किसी वस्तु को बेचने पर सरकार दवारा लिया जाने वाला कर क्या कहलाता है

(a) आयकर (b) बिक्रीकर

(c) चुंगीकर (d) सीमाकर

docs.aglasem.com
aglasem.com

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न – 4 अंक

प्रश्न 1. 950 रुपये अंकित मूल्य वाली वस्तु पर 760 रुपये में बेची जाती है। बट्टा प्रतिफल ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 2. सरिता ने एक कुलर 15% कर सहित 5750 में खरीदा। कर के जुड़ने से पहले कुलर का मुल्य ज्ञान कीजिए।

प्रश्न 3. बैंक में जमा धनराशि रुपये 50.000 पर 15% वार्षिक चक्रवृद्धिब्याज की दर से 2 वर्ष के ब्याज की गणना कीजिए।

प्रश्न 4. 3000 रुपयों का 8% वार्षिक ब्याज की दर से $1\frac{1}{2}$ वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज की गणना कीजिए जब ब्याज अर्धवार्षिक संयोगित हो

प्रश्न 5. कितने प्रतिशत वार्षिक ब्याज की दर से 6000 रुपये की राशि 2 वर्ष में 6615 रुपये हो जाएगी?

प्रश्न 6. कितने समय में 8000 रुपये का मिश्रधन 9261 रुपये हो जाएगा जबकि ब्याज की गणना 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर की जाए ?

प्रश्न 7. एक गाँव की जनसंख्या 8000 है यदि जनसंख्या 5% वार्षिक की दर से कम हो रही है तो 3 वर्ष बाद गॉव की जनसंख्या कितनी रह जाएगी ?

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 4

अध्याय 8 – त्रिकोणमिती अनुपात एवं सर्वसमिकाएँ

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक)

प्रश्न 1. $\frac{\tan 60°}{\cot 30°}$ का मान क्या होगा ?

(a) 0 (b) 1 (c) $\frac{1}{3}$ (d) $\sqrt{3}$

प्रश्न 2. यदि $\sin A = \frac{1}{2}$ है तो Q sec A का मान क्या होगा ?

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (c) $\frac{1}{3}$ (d) 2.

प्रश्न 3. $Sin^2 60° + cos^2 60$ का मान क्या है ?

(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) 1

प्रश्न 4. यदि an Q = 0 हो तो Q का मान कितना है ?

(a) 60° (b) 0° (c) 90° (d) 60°

प्रश्न 5. समीकरण 2Sin Q-1 = 0 मे Q का मान क्या है ?

(a) 30° (b) 45° (c) 90° (d) 30°

प्रश्न 6. यदि समकोन त्रिभुज ABC में $\angle B$ समकोण है तथा AB = 4 AC =5 है तो Sing A का मान क्या होगा ।

(a) $\frac{4}{5}$ (b) $\frac{4}{3}$ (c) $\frac{5}{4}$ (d) $\frac{3}{4}$

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. $tan^2 60° + \tan 2\,45°$ का मान ज्ञान कीजिए।

प्रश्न 2. $\frac{Sin^2 45° + cos^2 45°}{tan^2 60°}$ का मान ज्ञात कीजिए।

docs.aglasem.com

aglasem.com

प्रश्न 3. निम्नलिखित का मान ज्ञात कीजिए ?

Cos 60°.Cos 30°+ Sin 60°,Sin 30°

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न – (4 अंक)

प्रश्न 4. सत्यापन कीजिए कि –

i $COS^2 30° - Sin^2 30° =$ Cos 60°

ii $2Cos^2 45° - 1$ = Cos 90°

iii Sin30°.cos60° + cos30°.sin60° = tan90°

प्रश्न 5. निम्नलिखित में कोई एक त्रिकोणमितीय अनुपान दिया गया है, शेष त्रिकोणमितीय अनुपात ज्ञात कीजिए।

i $\tan\theta = \frac{3}{4}$ ii $\cos\theta = \frac{1}{3}$ iii $\sin\theta = \frac{5}{3}$

प्रश्न 6. किसी समकोण त्रिभुज ABC में ∠B समकोण है तथा $\tan\theta = 1$ हो तो सिद्ध कीजिए कि $2\ \sin\theta.\cos\theta = 1$ ।

प्रश्न 7. यदि $\sin\theta = \frac{4}{5}$ हो तो $\frac{4\ tan\theta - 5\ cos\theta}{sec\theta + 4\cos\theta}$ का मान ज्ञात कीजिए ?

docs.aglasem.com

aglasem.com

इकाई 5

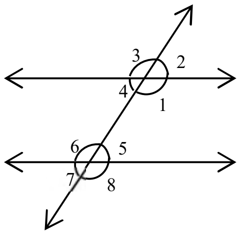
अध्याय 9 – सरल रेखा एवं कोण

वस्तुनिष्ठ प्रश्न :– (1 अंक)

1. प्रतिच्छेदी रेखाएँ एक दूसरे को कितने बिंदु पर काटती हैं?

   (a) एक बिंदु (b) दो बिंदु (c) तीन बिंदु (d) अनेक बिंदु

2. दिए गए चित्र में संगत कोणो का युग्म कौन हैं?



   (a) $\angle 3$ और $\angle 8$ (b) $\angle 1$ और $\angle 8$ (c) $\angle 4$ और $\angle 5$ (d) $\angle 7$ और $\angle 5$

3. यदि $AB \parallel CD$, $EF \perp CD$ तथा $\angle GED = 135°$ हो तो दी गई आवृत्ति में $\angle AGE$ का मान क्या होगा?

   (a) 120° (b) 140° (c) 90° (d) 135°

4. यदि किसी त्रिभुज का एक कोण अन्य दो कोणों के योग के बराबर हो, तो वह त्रिभुज कौन–सा हैं?

   (a) समबाहु त्रिभुज (b) एक विषम बाहु त्रिभुज
   (c) एक अधिकोण त्रिभुज (d) एक समकोण त्रिभुज

5. जिन दो कोणो का योग 180° होता हैं उन कोणो को क्या कहते हैं?

   (a) शीर्षाभिमुख कोण (b) संपूरक कोण
   (c) आसन्न कोण (d) पूरक कोण

6. प्रतिवर्ती कोण का माप कितना होता हैं?

   (a) 90° से अधिक (b) 90° के बराबर
   (c) 180° से अधिक (d) 180° से कम

docs.aglasem.com
aglasem.com

सत्य/असत्य लिखिए –

(i) दो प्रतिच्छेदी रेखाओं के शीर्षाभिमुख कोण बराबर होते हैं।

(ii) एक त्रिभुज की एक भुजा को बढ़ने पर बना हुआ बाह्य कोण त्रिभुज के तीनो कोणो के योग के बराबर होता है।

(iii) जब रेखाएँ समांतर होती है तब तिर्यक रेखा के एक ही ओर के अतः कोणो का कोई एक युग्म संपूरक होता है।

(iv) यदि दो आसन्न कोणो का योग 180° है, तो उनकी वे भुजाए जो उभयनिष्ठ नही है वे एक रेखा बनाती हैं।

(v) पूरक कोणों का माप 90° होता है।

दीर्घउत्तरीय प्रश्न :– (4 अंक)

प्रश्न 1. सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज के अतः कोणो का योग 180° होता है।

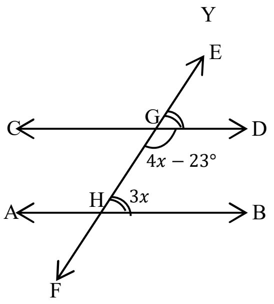
प्रश्न 2. सिद्ध कीजिए कि चतुर्भुज के चारो अतः कोणो का योग 360° होता है।

प्रश्न 3. बहिष्कोण प्रमेय लिखकर सिद्ध कीजिए।

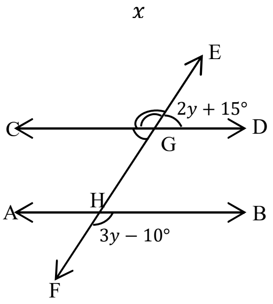
प्रश्न 4. त्रिभुज के तीनो कोण क्रमशः $(2x + 1)°$, $(3x + 6)°$ और $(4x - 16)$ है तो त्रिभुज के प्रत्येक कोण का मान ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 5. दिए गए चित्रों (i), (ii) में $AB \parallel CD$ तथा EF एक तिर्यक रेखा हैं जो AB और CD को H और G पर प्रतिच्छेद करती है तो x और y का मान ज्ञात कीजिए।

(i)



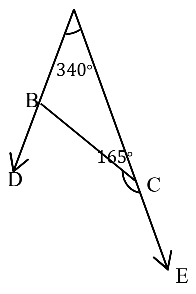
(ii)



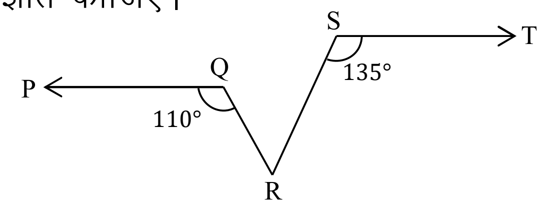
A

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 6. दिए गए चित्र में यदि $\angle BAC = 34°$, $\angle BCE = 163°$ हो तो $\angle ACB$, $\angle ABC$ और $\angle DBC$ का मान ज्ञात कीजिए।



प्रश्न 7. दिए गए चित्र में $PQ \parallel ST$, $\angle PQR = 110°$ और $\angle RST = 130°$ है तो, $\angle QRS$ का मान ज्ञात कीजिए।



docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 5

अध्याय 10 – त्रिभुजों की सर्वांगसमता

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक)

प्रश्न 1. दी गई आकृति में AB = AC तथा $\angle A:60^\circ$ हो तो $\angle C$ का माप क्या होगा ?

(a) 35° (b) 45° (c) 60° (d) 90°

प्रश्न 2. चित्र में यदि $\angle A = \angle B$ हो तो AB : BC क्या है ?

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

प्रश्न 3. $\triangle$ABC में AB = AC तथा $\angle B = 50^\circ$ हो तो $\angle A$ का माप क्या होगा ?

(a) 60° (b) 80° (c) 100° (d) 50°

प्रश्न 4. ABC में $\angle C = \angle A$ तथा AB = 4 सेमी. AC = 5 सेमी. तो BC का माप क्या होगा ?

(a) 2 समी. (b) 3 समी. (c) 4 समी. (d) 5 समी.

प्रश्न 5. निम्नलिखित में से कौन सी सर्वागसमता की कसौटी नहीं है।

(a) SSS (b) SAS (c) AAA (d) RAS.

सत्य/असत्य लिखिए –

1. दो वृत सर्वागसम होती होते है यदि उनकी शिक्षा समान हो।
2. दो आयत की संगत भुजाए समान हो तो वे सर्वांगसम होते है।
3. सभी सर्वांगसम बहुभुजो की संगत भुजाओ का माप 1 : 1 होता है।
4. किसी त्रिभुज के तीनों अंत कोणो का योग 180° होता है।
5. किसी त्रिभुज में बड़े कोण की सम्मुख भुजा बड़ी होती है।
6. किसी त्रिभुज में किन्ही दो भुजाओं का योग तीसरी भुजा के माप से कम होता है।
7. समकोण त्रिभुज में कर्ण सबसे लंबी भुजा होती है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (4–5 अंक)

1. सिद्व कीजिए कि किसी त्रिभुज समान भुजाओं के सामने के कोण बराबर होते है
2. सिद्व कीजिए कि किसी त्रिभुज में समान कोणो के सामने की भुजाएँ बराबर होती है
3. सिद्व कीजिए कि त्रिभुज के तीनों अंतः कोणो का योग 180° होता है।
4. सिद्व कीजिए कि चतुर्भुज के चारो अंतः कोणो का योग 360° होता है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 5

अध्याय 11 – चतुर्भुज

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक)

प्रश्न 1. एक चतुर्भज जिसकी सभी भुजाएँ समान माप की तथा प्रत्येक कोण 90° का होता है कौन सा चतुर्भुज है ?

(a) सम्बधंब चतुर्भज (b) वर्ग

(c) आयत (d) समचतुर्भुज

प्रश्न 2. निम्नलिखित में कौन सा एक संमावंत चतुर्भज का गुणघम है ?

a) सम्मुख भुजाओ का एक जोड़ा समान्तर होता है।

b) सभी भुजाओं की माप समान होती हैं।

c) सभी कोणों का माप समान होती है।

d) सम्मुख भुजाओं के दोनो जोड़े बराबर होते है।

प्रश्न 3. एक समचतुर्भुज क्या होता है?

(a) समान्तर चतुर्भुज (b) सम्बधंन चतुर्भुज

(c) आयत (d) वर्ग

प्रश्न 3. एक समान्तर चतुर्भज के सम्मुख कोणों में किस प्रकार का संबंध होता है ?

(a) कोई संबंध नहीं (b) बराबर

(c) बराबर नहीं (d) लंबवत

प्रश्न 4. यदि ABCD एक सम्वलंब चतुर्भुज है तथा AB। CD और AD=BC तो निम्नलिखित में कौन सत्य है

(a) $\angle A > \angle b$ (b) $\angle A < \angle b$

(c) $\angle A = 2\angle B$ (d) $\angle A = \angle B$

प्रश्न 5. यदि एक समचतुर्भुज है तो $\angle ACB = 60^\circ$ हो तो $\angle ADB$ का माप कितना होगा।

(a) 40° (b) 45°

(c) 30° (d) 60°

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 6. एक समचतुर्भुज की भुजाओं के मध्यबिंदुओं को क्रम से मिलाने पर कौन सी आकृति बनेगी ?

(a) एक वर्ग (b) एक समचतुर्भज

(c) एक आयत (d) पतंग

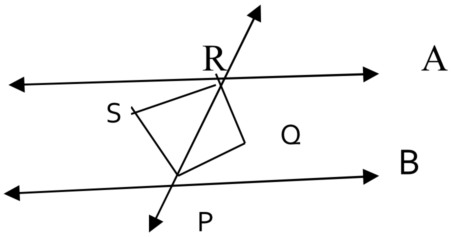
प्रश्न 7. एक समान्तर चतुर्भुज के विकण एक दुसरे को किन दो सर्वागसम आकृतियों में विभाजित करते हैं ?

(a) वर्ग (b) त्रिभुज

(c) आयत (d) समचतुर्भुज

प्रश्न 8. आकृति में AB||CD, l एक तिर्यक रेखा , AB को P पर तथा CD को R पर प्रतिच्छेद करती है तब दी गई में PQRS क्या है ?

(a) वर्ग (b) आयत (c) त्रिभुज (d) सम्बलंब चतुर्भुज



प्रश्न 9. यदि किसी समान्तर चतुर्भुज के विकर्ण बराबर हो तो ABCD किस तरह का चतुर्भुज होगा ?

(a) वर्ग (b) आयत

(c) समचतुर्भुज (d) सम्बलंब चतुर्भुज

प्रश्न 10. किसी समचतुर्भुज के विकर्णों पर परस्पर किस तरह का संबंध होता है –

(a) वे बराबर होते हैं

(b) उनके माप 1:2 के अनुपात में होते है।

(c) वे परस्पर लंब होते हैं।

(d) वे परस्पर समांतर होते है।

प्रश्न 2. सिद्ध कीजिए कि समान्तर चतुर्भुज में सम्मुख भुजाएँ बराबर होती हैं।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 3. सिद्ध कीजिए कि समान्तर चतुर्भुज के सम्मुख कोण बराबर होते हैं।

प्रश्न 4. मध्यबिंदु प्रमेय लिखकर सिद्ध कीजिए।

प्रश्न 5. किसी समान्तर चतुर्भुज ABCD में यदि विकणों का कटान बिंदु O हो तथा OA = 3 सेमी. और OB = 4 सेमी. हो तो रेखाखण्ड OC,OD,AC तथा BD की लंबाई ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 6. सत्य असत्य लिखिए

1. आयत एक विशेष तरह का समान्तर चतुर्भुज होता है।
2. वर्ग एक आयत है।
3. समचतुर्भुज एक समान्तर चतुर्भुज भी है।
4. चतुर्भुज के चारो अतः कोणो का योग 360 होता है।
5. वर्ग एक समचतुर्भुज है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 5

अध्याय 12 – ज्यामितीय आकृतियों में परिवर्तन एवं सममिति

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक)

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1. एक समपंचभुज में कितने सममित अक्ष होते है ?

   (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

2. एक आयत में कितने सममित अक्ष खींचे जा सकते हैं ?

   (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

3. एक वृत्त की धूर्णन सममिति का क्रम कितना होगा ?

   (a) 0 (b) 4

   (c) परिमित (d) अपरिमित

4. निम्नलिखित आकृत्तियों में किस आकृति में एक ही सममित अक्ष खींचा जा सकता हैं ?

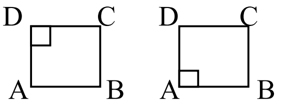
   (a) एक आयत (b) एक वर्ग

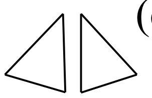
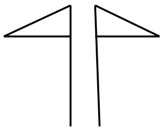
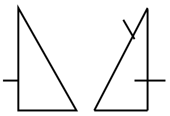
   (c) एक अर्धवृत (d) एक समबाहु त्रिभज

5. एक समद्विबाहु त्रिभुज का धुर्णन कोण कितने अंश॥ का होगा ?

   (a) 120^0 (b) 180^0 (c) 360^0 (d) 270^0

6. निम्नलिखित में से किस आकृति में धुर्णन सममिति होगी ?

   (A) 

(b) 
(c) 
(d) 

प्रश्न 2. रिक्त स्थानों कि पूर्ति कीजिए ?

1. वह परिवर्तन या ऐसी क्रियाएँ जिसमें मूल आकृति परिवर्तित आकृति के सर्वागसम होती है ———————— परिवर्तन कहलाता है।

2. स्थानांतरण एक ———————— है।

docs.aglasem.com
aglasem.com

3. वह रेखा जिसके आधार पर परार्वतन कि क्रिया होती है उसे ---------- कहते है।

4. स्थानांतरण में किसी आकृति को एक स्थान से दुसरे स्थान तक निश्चित --- और ---- तय करके ले जाया जाता है।

5. वह बिंदु जिसके आधार पर किसी आकृति को घुमाया जाता -------- कहलाता है।

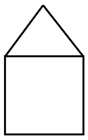
6. अदृढ़ परिवर्तन में मूल आकृति , परिवर्तन आकृति के ----- नहीं होती है ,

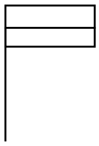
प्रश्न 3. अंग्रेजी के अक्षर लिखिए जिनमें

(i) दो सममित रेखाएँ है (ii) सममित रेखाएँ नहीं है (iii) घूर्णन सममिति है।

प्रश्न 4. बिंदु को घुमाव का क्रेन्द्र मानकर , निम्न आकृति का निर्देशनुसार घुमाव करे और चित्र बनाइए –

(i) 90^0 घड़ी को सुई की दिशा में (ii) 30^0 घड़ी की सुई की विपरीत दिशा में





docs.aglasem.com

aglasem.com

इकाई 5
अध्याय 13 – ज्यामिति रचनाएँ

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न – (5 से 8 अंक)

प्रश्न 1. दी गई मापों से त्रिभुज की रचना कीजिए

i $\overline{AB}$ = 3 सेमी.
$\overline{BC}$ = 5 सेमी.
$\angle A = 60°$

ii AB = 4.8 सेमी.
AC = 6.3सेमी.
BC = 6.5 सेमी.

प्रश्न 3. एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए

श्जसमें BC = 7 सेमी. $\angle A = 45°$ तथा

$\overline{AB} - \overline{AC}$ = 2 सेमी. है।

प्रश्न.4 एक समांतर चतुर्भुज ABCD की रचना कीजिए

यदि AB= 4 सेमी. AD = 3 सेमी.

और विकर्ण AC = 4.5 सेमी. है।

प्रश्न 5. एक सम्बलंब चतुर्भुज ABCD की रचना कीजिए जिसमें AB CD , AB = 5 सेमी. BC = 3 सेमी. AD = 3.5 सेमी. और समान्तर भुजाओं के बीच की दुरी 2.5 सेमी. है।

प्रश्न 6. एक त्रिभुज PQR की रचना कीजिए जिसमें PQ = 8 सेमी., PR = 6 सेमी. $\angle QPR$ = 65° हैं। इस त्रिभुज के क्षेत्रफल के बराबर क्षेत्रफल के समांतर चतुर्भुज की रचना कीजिए।

प्रश्न 7. एक समचतुर्भज की रचना कीजिए जिसकी भुजाएँ 6 सेमी. तथा एक कोण 60° का हो इसमें एक त्रिभुज की रचना कीजिए जिसका क्षेत्रफल समचतुर्भुज के बराबर हो

प्रश्न 8. एक त्रिभुज ABC की रचना कीजिए जिसमें AB+BC+CA = 13 Cm एवं $\angle B$=45°, $\angle C$ = 70° है।

प्रश्न 9. एक 3 सेमी. त्रिज्या वाले वृत के बर्हिगत समपंचभुज की रचना कीजिए।

प्रश्न 10. एक 4 सेमी. त्रिज्या वाले वृत के अंतर्गत समषटभुज की रचना किजिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 6

अध्याय 14 – क्षेत्रमिति

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक)

प्रश्न 1. सही विकल्प चुनकर लिखिए ?

i) किसी वृत्त का केंद्र कहॉ स्थित होता हैं

(a) वृत्त के अंदर
(b) वृत्त के बाहर
(c) परिधि पर
(d) इनमें से कोई नहीं

ii) वृत्त की सबसे बड़ी जीवा क्या है ?

(a) त्रिज्या
(b) चाप
(c) व्यास
(d) रेखाखण्ड

iii) घन में कुल कितने विकर्ण होते है ?

(a) 12 (b) 16 (c) 8 (d) 4

iv) घनाभ में कितने पार्श्व पृष्ठ होते है ।

(a) 12 (b) 4 (c) 8 (d) 6

v) घन के पार्श्व पृष्ठ को क्षेत्रफल क्या होता है ?

(A) $4a^2$ (b) $6a^2$ (c) $a\sqrt{3}$ (d) lbh

vi) किसी वृत्त का व्यास उसकी त्रिज्या का कितना होता है ?

(a) आधा
(b) एक चौथाई
(c) त्रिज्या के बराबर
(d) दोगुना

लघुउत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. एक वृत्त का व्यास 14 सेमी. है तो वृत्त की 4 रिधि ज्ञात कीजिए।

प्रश्न 2. वृत्त की परिधि ज्ञान कीजिए जिसकी त्रिज्या 17.5 सेमी. है

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 3. कुछ घनाकार टुकड़ो से खेलते हुए विलियम से चित्रानुसार एक संरचना बनाई यदि प्रत्येक घन के किनारे की लंबाई 4 समीं. होतो विलियम द्वारा बनाई गई संस्थान का आयतन ज्ञान कीजिए

प्रश्न 4. वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि 176 सेमी. है।

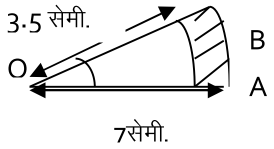
प्रश्न 5. एक साइकिल के पहिए की त्रिज्या 35 सेमी. है 500 पूरे चक्कर लगाने में यह किनती दुरी तय करेगा ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (4 अंक)

प्रश्न.1 एक वृत्ताकार मार्ग की आंतरिक परिधि 440सेमी. है मार्ग की चौड़ाई 14 मीटर है मार्ग के वृद्विगत वृत्त का व्यास ज्ञात कीजिए।

प्रश्न.2 इस त्रिज्याखण्ड के चाप की लम्बाई और क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जो उस वृत्त के केंद्र पर 70°का कोण बनाता है एवं जिसकी त्रिज्या 21 सेमी. है।

प्रश्न.3 दी गई आकृति के छायांकित का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।



प्रश्न.5 तीन घन जिनमें से प्रत्येक का आयतन 125 घन सेमी. है इन तीनों घनो को किनारो से जोड़कर एक घनाभ बनाया गया। बने हुए घनाथ का संपूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञान कीजिए।

प्रश्न.6 एक घनाथ का आयतन 1200 घन सेमी. है। इसकी लंबाई 15 सेमी तथा चौड़ाई 10 सेमी. है तो इस घनाथ की ऊँचाई ज्ञान कीजिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 6

अध्याय 15 – घन और घनाभ

1 अंक वाले प्रश्न –

1. घनाभ में .... फलक होते हैं।
2. घन में शीर्ष की संख्या .... होती है।
3. घन का आयतन .... होता है।
4. घनाभ का आयतन .... होता है।
5. 3 सेमी. कोर वाले घन का आयतन .... घन सेमी. होगा।

2 अंक वाले प्रश्न –

1. यदि एक घनाभ की लंबाई 15 सेमी. चौड़ाई 10 सेमी. और ऊँचाई 8 सेमी. है तब घनाभ का आयतन ज्ञात कीजिए।
2. 4 सेमी. भुजा वाले घन का आयतन ज्ञात कीजिए।
3. एक डिब्बे का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल कितना होगा यदि, प्रत्येक भुजा को दोगुना किया जाए ?

4 अंक वाले प्रश्न –

1. 8 मीटर लम्बा, 6 मीटर चौड़ा और 3 मीटर गहरा एक घनाभकार गड्ढा खुदवाने में 30 रूपये प्रति घनमीटर की दर से होने वाला व्यय ज्ञात कीजिए।
2. तीन घन जिनमें प्रत्येक घन का आयतन 125 घन सेमी. है, को किनारों में जोड़कर एक घनाभ बनाया गया। इस प्रकार बने घनाभ के सम्पूर्ण पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
3. एक कमरा घनाभ के आकार का है, जिसकी लम्बाई 12 मीटर, चौड़ाई 8 मीटर और ऊँचाई 4 मीटर है, यदि पुताई कराने की दर 7 रूपये प्रति वर्गमीटर है, तो कमरे की चारों दीवारों और छत की पुताई करवाने में कितने रूपये खर्च होंगे ?

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 7

अध्याय 16 — आँकड़ा प्रबंधन एवं विश्लेषण

वस्तुनिष्ठ प्रश्न (1 अंक)

प्रश्न 1. वर्गान्तर 20–30 की निम्न सीमा क्या है ?

(a) 30 (b) 20
(c) 15 (d) 50

प्रश्न 2. एक वर्ग अंतराल की उच्च वर्ग सीमा तथा निम्नवर्ग सीमा के बीच के अंतर को क्या कहते हैं ?

(a) आवृत्ति (b) वर्गीकृत आकड़ा
(c) मध्यबिंदु (d) वर्ग का आकार या चौडाई

प्रश्न 3. वर्गान्तर 30–40 की चौड़ाई कितनी है ?

(a) 30 (b) 40
(c) 70 (d) 10

प्रश्न 4. वर्गान्तर 15–25 का वर्गाक क्या है

(a) 15 (b) 20
(c) 25 (d) 40

प्रश्न 5. एक समावेशी वर्ग अंतराल में क्या होता है ?

(a) दोनों सीमाएँ अलग–अलग वर्ग अंतराल में होती है।

(b) दोनों सीमाएँ एक ही वर्ग अंतराल में होती है।

(c) कुछ निश्चित नहीं होता है।

(d) दोनों सीमाएँ किस वर्ग में है यह निम्न सीमा द्वारा निर्धारित किया जाता है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (4 अंक)

प्रश्न 1. TIका मान दशमलव के 50वें स्थान तक दिया गया है

3.14159265358979329846264338327950288419716939937510

तब

(i) दशमलव बिंदु के बाद 0 से 9 तक आने वाले अंकों की बारम्बारता सारणी बनाइए।

(ii) सबसे अधिक तथा सबसे कम बार आने वाले अंक कौन से है निष्कर्ष निकालिए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

प्रश्न 2. 40 बच्चों से यह पूछा गया कि पिछले सप्ताह उन्होंने कितने घंटो तक टी.वी. प्रोग्राम देखे प्राप्त परिणाम ये रहे –

1, 5, 6, 2, 7, 4, 10, 12, 5, 8, 10, 12, 36, 22, 6, 15, 31, 2, 4, 21, 16, 17, 13, 14, 2, 7, 9, 23, 26, 31, 33, 5, 35, 25, 26, 29, 30, 9, 31

(i) वर्गमाप 5 वाली बारम्बारता सारणी बनाइए।

(ii) प्रथम वर्गान्तर की निम्न सीमा बताइए।

(iii) सातवें वर्गान्तर वर्गांक ज्ञात कीजिए।

(iv) कितने बच्चों ने उस सप्ताह में 20 या अधिक घंटो तक टेलीविजन देखा।

प्रश्न 3. 25 छात्रों में से प्रत्येक द्वारा एक प्रश्न हल करने में लिया गया समय सेकंड में इस प्रकार–

16, 20, 26, 27, 28, 30, 33, 37, 38, 40, 42, 43, 46, 46, 46, 48, 49, 50, 53, 58, 59, 60, 64, 52, 20

(i) 10 सेकंड वर्गान्तर लेकर इन आकड़ों के लिए बारम्बारता सारणी बनाइए।

(ii) इस आकृति को दर्शाने के लिए एक आवृत्ति आयत चित्र बनाइए।

प्रश्न 4. एक क्रिकेट मैच में दो टीमों A तथा B द्वारा 10 ओवर (60 गेंदो) में बनाए गए रन निम्नानुसार है।

गेंदों की संख्या	टीम A	टीम B
1–6	3	6
7–12	2	6
13–18	7	1
19–24	8	10
25–30	3	6
31–36	8	5
37–42	5	3
43–48	11	4
49–54	6	7
55–60	2	11

उपर्युक्त आकड़ों से एक ही ग्राफ पेपर पर आवृत्ति बहुभुज बनाइए।

docs.aglasem.com
aglasem.com

इकाई 7

अध्याय 17 – सांख्यिकी

1 अंक वाले प्रश्न

प्रश्न 1. वर्ग 20–30 की निम्न सीमा ---------- है।

प्रश्न 2. विचर के अधिकतम मूल्य और न्यूनतम मूल्य के अंतर को ---------- कहत है।

प्रश्न 3. वर्ग 20–30 का वर्गांक --------- है।

प्रश्न 4. वर्ग 20–30 की उच्च सीमा --------- है।

4 अंक वाले प्रश्न :

प्रश्न 1. निम्नलिखित शब्दों के अर्थ समझाइए –

वर्गान्तर , वर्ग का आकार , वर्गांक , वर्ग की आवृत्ति

प्रश्न 2. निम्नलिखित ऑकड़ों से एक आवृत्ति आयत चित्र बनाइए–

वर्ग	5–10	10–15	15–20	20–25	25–30
आवृत्ति	2	5	7	4	3

प्रश्न 3. 40 शिक्षकों की उनके आवास को कार्यस्थल की दुरियाँ (किलोमीटर में) निम्नानुसार हैं–

7,9,5,3,7,8,10,20,3,5,11,25,15,12,7,13,18,12,11,3,

12,6,12,14,7,2,9,15,6,15,17,2,16,32,19,10,12,17,18,11,

वर्ग माप 5 वाली बारम्बारता बंटन सारणी बनाइए।

प्रश्न 4. 100 छात्रों के प्राप्तांकों का आवृत्ति वितरण निम्नानुसार है –

प्राप्तांक	0–10	10–20	20–30	30–40	40–50	50–60
छात्र संस्था	7	10	23	51	6	3

उपर्युक्त आंकड़ों से संचयी आवृत्ति बनाइए।

docs.aglasem.com
aglasem.com