వైశాల్యాలు

వైశాల్యం

ఒక నిర్దిష్ట ప్రాంతం విస్తీర్ణమే వైశాల్యం. వైశాల్యానికి ప్రమాణం చదరపు యూనిట్లు లేదా స్క్వేర్ యూనిట్లు. అంటే చదరపు సెం.మీ., చదరపు మీటరు మొదలైనవి (square cm, square meter, cm^2, $meter^2$ అని కూడా రాస్తారు) వైశాల్యాల ప్రమాణాలకు సంబంధించి కింది అంశాలు గుర్తుంచుకోవాలి.

1 చదరపు మీటరు = 10,000 చదరపు సెం.మీ.

1 ఏర్ = 100 చదరపు మీటర్లు

1 హెక్టారు = 10,000 చదరపు మీటర్లు

1 హెక్టారు = 2.47 ఎకరాలు (సుమారుగా)

1 ఎకరా = 4,046.85 చదరపు మీటర్లు

1 ఎకరా = 4,840 చదరపు గజాలు

1 చదరపు మైలు = 640 ఎకరాలు

1 మైలు = 1.6 కిలో మీటర్లు

1 నాటికల్ మైలు = 1.852 కిలోమీటర్లు

1 అంగుళం = 2.54 సెం.మీ.

1 అడుగు = 12 అంగుళాలు = 30.48 సెం.మీ.

1 గజం = 3 అడుగులు

దీర్ఘచతురస్రం

1. వైశాల్యం = పొడవు × వెడల్పు
   చుట్టుకొలత = 2 (పొడవు + వెడల్పు)
   $(\text{కర్ణం})^2 = (\text{పొడవు})^2 + (\text{వెడల్పు})^2$
2. ఒక దీర్ఘ చతురస్ర పొడవులో $x\%$ మార్పు, వెడల్పులో $y\%$ మార్పు వస్తే దాని వైశాల్యంలో వచ్చే మార్పు శాతం
   $$= x + y + \frac{x \times y}{100}$$
3. ఒక దీర్ఘచతురస్ర రెండు కొలతల్లో ఒక కొలతను $x\%$ పెంచినప్పుడు, దాని వైశాల్యాన్ని స్థిరంగా ఉంచాలంటే దాని రెండో కొలతను తగ్గించాల్సిన శాతం
   $$= \frac{100 \times x}{100 + x}$$
4. ఒక దీర్ఘ చతురస్ర రెండు కొలతల్లో ఒక కొలతను $x\%$ తగ్గించినప్పుడు, దాని వైశాల్యాన్ని స్థిరంగా ఉంచాలంటే దాని రెండో కొలతను పెంచాల్సిన శాతం
   $$= \frac{100 \times x}{100 - x}$$

ఉదాహరణలు

1. ఒక దీర్ఘ చతురస్ర చుట్టుకొలత 28 సెం.మీ., దాని కర్ణం 10 సెం.మీ. అయితే దాని వైశాల్యం ఎంత?

సాధన:

దీర్ఘ చతురస్ర చుట్టుకొలత = 2 (పొడవు + వెడల్పు) = 28

$\Rightarrow$ పొడవు + వెడల్పు = 14

ఇరువైపులా వర్గం చేస్తే

పొడవు^{2} + వెడల్పు^{2} + 2 $\times$ పొడవు $\times$ వెడల్పు = 196

కాని కర్ణం^{2} = పొడవు^{2} + వెడల్పు^{2} = 10^2 = 100

$\therefore$ 100 + 2 $\times$ పొడవు $\times$ వెడల్పు = 196

$\Rightarrow$ పొడవు $\times$ వెడల్పు = 48

కాబట్టి వైశాల్యం = 48 చ.సెం.మీ.

2. ఒక దీర్ఘ చతురస్ర పొడవు, వెడల్పులు 3:2 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. దాని చుట్టుకొలత 600 మీటర్లు. అయితే దాని వైశాల్యం హెక్టారుల్లో ఎంత?

సాధన:

పొడవు = 3k మీటర్లు, వెడల్పు = 2k మీటర్లు అనుకొంటే,

చుట్టుకొలత = $2(3k + 2k) = 600$

$\Rightarrow 10k = 600$

$\Rightarrow k = 60$

$\Rightarrow$ పొడవు = 3 $\times$ 60 = 180 మీటర్లు,

వెడల్పు = 2 $\times$ 60 = 120 మీటర్లు.

వైశాల్యం = 180 $\times$ 120 = 21,600 చ.మీ. = 2.16 హెక్టార్లు

3. దీర్ఘ చతురస్ర పొడవును 50% పెంచి, వెడల్పును 50% తగ్గిస్తే దాని వైశాల్యంలో వచ్చే మార్పు శాతం ఎంత?

సాధన:

వైశాల్యంలోని మార్పు శాతం = $x + y + \dfrac{x \times y}{100}$

దత్తాంశం ప్రకారం $x = +50,\ y = -50$

$\therefore$ వైశాల్యంలోని మార్పు శాతం = $50 - 50 - \dfrac{50 \times 50}{100} = -25$

అంటే వైశాల్యం 25% తగ్గుతుంది.

4. ఒక దీర్ఘ చతురస్ర భుజాలను కొలవడంలో ఒక దాన్ని పొరపాటుగా 5% ఎక్కువగా, మరొకదాన్ని 4% తక్కువగా కొలిచారు. అయితే దాన్ని వైశాల్యంలోని పొరపాటు శాతం ఎంత?

సాధన:

దత్తాంశం ప్రకారం $x = +5, \ y = -4$

వైశాల్యంలోని పొరపాటు శాతం = $x + y + \frac{x \times y}{100} = 5 - 4 - \frac{5 \times 4}{100}$ = + 0.8

∴ వైశాల్యంలోని పొరపాటు శాతం = + 0.8% అంటే వైశాల్యం 0.8% శాతం ఎక్కువగా నమోదవుతుంది.

5. ఒక దీర్ఘచతురస్ర చుట్టుకొలత 60 మీటర్లు, వైశాల్యం 200 చదరపు మీటర్లు అయితే దాని పొడవు, వెడల్పుల మధ్య సంబంధం?

సాధన:

దీర్ఘ చతురస్ర చుట్టుకొలత 2 (పొడవు + వెడల్పు) = 60

⟹ పొడవు + వెడల్పు = 30 ⟶ (1)

$a - b = \sqrt{(a+b)^2 - 4ab}$ అనే సూత్రాన్ని అనుసరించి

పొడవు – వెడల్పు = $\sqrt{30^2 - 4 \times 200} = 10$ ⟶ (2)

(1), (2)ల నుంచి పొడవు = 20 మీటర్లు

వెడల్పు = 10 మీటర్లు

∴ పొడవు = 2 × వెడల్పు

అంటే పొడవు వెడల్పునకు రెట్టింపు.

చతురస్రం

1. వైశాల్యం = భుజం × భుజం = (భుజం)^2

   చుట్టుకొలత = 4 × భుజం

2. కర్ణం = $\sqrt{2}$ × భుజం

3. వైశాల్యం= $\frac{(\text{కర్ణం})^2}{2} = \frac{(\text{చుట్టు కొలత})^2}{16}$

4. చుట్టుకొలత = $2\sqrt{2}$ × కర్ణం

5. ఒక చతురస్ర భుజంలో x% మార్పు వస్తే దాని కర్ణం, చుట్టుకొలతల్లో కూడా x% మార్పు వస్తుంది.

6. ఒక చతురస్ర భుజంలో x% మార్పు వస్తే దాని వైశాల్యంలో వచ్చే మార్పు శాతం = $2x + \frac{x^2}{100}$

ఉదాహరణలు

1. రెండు చతురస్రాల చుట్టుకొలతలు 40 సెం.మీ., 32 సెం.మీ. ఈ రెండు చతురస్రాల వైశాల్యాల భేదానికి సమానమైన వైశాల్యం గల చతురస్ర చుట్టుకొలత ఎంత?

సాధన:

రెండు చతురస్రాల భుజాలను b_1, b_2 అనుకుంటే అప్పుడు

$4b_1 = 40, \quad 4b_2 = 32$

$\Rightarrow b_1 = 10, \quad b_2 = 8$

వీటి వైశాల్యాల భేదం = $10^2 - 8^2 = 36$ చ.సెం.మీ.

36 స్క్వేర్ సెం.మీ. వైశాల్యం గల చతురస్ర భుజం = $\sqrt{36} = 6$ సెం.మీ.

దీని చుట్టుకొలత = 4×6 = 24 సెం.మీ.

2. రెండు చతురస్రాల కర్ణాలు 2 : 5 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. అయితే వాటి వైశాల్యాల నిష్పత్తి, చుట్టుకొలతల నిష్పత్తి కనుక్కోండి.

సాధన:

రెండు చతురస్రాల కర్ణాలను d_1, d_2, వైశాల్యాలను A_1, A_2, చుట్టుకొలతలను p_1, p_2 అనుకుంటే

$A_1 = \frac{d_1^2}{2} \quad A_2 = \frac{d_2^2}{2}$

$\Rightarrow A_1 : A_2 = d_1^2 : d_2^2 = 2^2 : 5^2 = 4 : 25$

$\therefore$ వాటి వైశాల్యాల నిష్పత్తి = 4 : 25

అదేవిధంగా $p_1 = 2\sqrt{2}d_1, \; p_2 = 2\sqrt{2}d_2$

$\Rightarrow p_1 : p_2 = d_1 : d_2 = 2 : 5$

$\therefore$ వాటి చుట్టుకొలతల నిష్పత్తి = 2 : 5

3. ఒక చతురస్ర భుజాన్ని 25% తగ్గిస్తే దాని చుట్టుకొలతలో, వైశాల్యంలో వచ్చే మార్పు శాతం ఎంత?

సాధన:

ఇక్కడ $x = -25$

చుట్టుకొలతలో వచ్చే మార్పు శాతం = -25

అంటే చుట్టుకొలత కూడా 25% తగ్గుతుంది. వైశాల్యంలో వచ్చే మార్పు శాతం = $2x + \frac{x^2}{100}$

$= 2 \times (-25) + \frac{(-25)^2}{100}$

$= -43.75$

అంటే వైశాల్యం 43.75% తగ్గుతుంది.

4. 5 మీటర్ల 44 సెం.మీ., 3 మీటర్ల 74 సెం.మీ. కొలతలు గల ఒక గదిలో చతురస్రాకార బండలు వేయాలంటే కావల్సిన కనిష్ట బండల సంఖ్య?

సాధన:

గది కొలతలు = 544 సెం.మీ., 374 సెం.మీ.

బండల సంఖ్య కనిష్టంగా ఉండాలంటే బండ పరిమాణం గరిష్టంగా ఉండాలి.

బండ గరిష్ట పరిమాణం = 544, 374ల గ.సా.భా = 34 సెం.మీ.

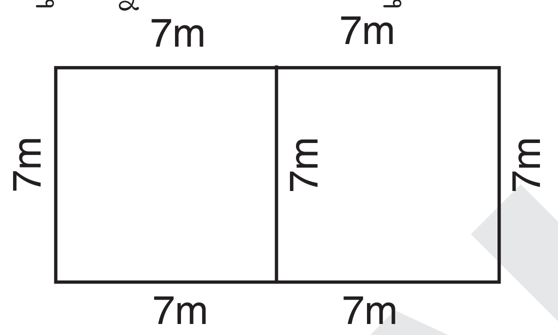
అప్పుడు అవసరమయ్యే బండల సంఖ్య = $\frac{\text{గది వైశాల్యం}}{\text{బండ వైశాల్యం}} = \frac{544 \times 374}{34 \times 34} = 176$

∴ కావల్సిన కనిష్ట బండల సంఖ్య = 176

5. దీర్ఘ చతురస్రాకారంలో ఉన్న ఒక గదిని 7 మీ. పొడవు గల గీతతో రెండు సమాన చతురస్రాకార గదులుగా విభజించగలిగితే ఆ గది వైశాల్యం?

సాధన:

దత్తాంశాన్ని పటం రూపంలో గీస్తే



పై పటం నుంచి గది పొడవు = 7 + 7 = 14 మీ.

వెడల్పు = 7 మీ.

∴ వైశాల్యం = 14 × 7 = 98 చ.మీ.

వృత్త వైశాల్యం

ఒక వృత్తం వ్యాసార్ధం = r, వ్యాసం = d అనుకుంటే

i) $d = 2r$

ii) వృత్త వైశాల్యం (A) = πr^2 లేదా $\frac{\pi d^2}{4}$

iii) వృత్త పరిధి లేదా వృత్త చుట్టుకొలత (p) = $2\pi r$ లేదా πd

అంటే వృత్త పరిధి, వ్యాసార్ధానికి 2π రెట్లు లేదా వ్యాసానికి π రెట్లు.

iv) అర్ధ వృత్త వైశాల్యం = $\frac{\pi r^2}{2}$, అర్ధ వృత్త చుట్టుకొలత = πr

SAKSHI

v) $A = \frac{p^2}{4\pi}$

vi) రెండు వృత్తాల వ్యాసార్ధాల నిష్పత్తి = $a:b$ అయితే వాటి పరిధుల నిష్పత్తి = $a : b$

వైశాల్యాల నిష్పత్తి = $a^2 : b^2$

vii) ఒక వృత్త వ్యాసార్ధంలో $x\%$ మార్పు వస్తే, దాని చుట్టుకొలతలో మార్పు శాతం = x

వైశాల్యంలోని మార్పు శాతం

$$= 2x + \frac{x^2}{100}$$

viii) 'r' వ్యాసార్ధం గల వృత్తంలో ఒక చతురస్రాన్ని అంతర్లిఖిస్తే ఆ చతురస్ర వైశాల్యం = $2r^2$

వృత్తానికి, చతురస్రానికి మధ్య గల ప్రదేశం వైశాల్యం = $(\pi - 2)r^2$

ix) 'l' భుజంగా గల ఒక చతురస్రంలో వృత్తాన్ని అంతర్లిఖిస్తే, ఆ వృత్త వ్యాసార్ధం $(r) = \frac{l}{2}$

వృత్త వైశాల్యం = $\frac{\pi l^2}{4}$

చతురస్రానికి, వృత్తానికి మధ్య గల ప్రదేశం వైశాల్యం = $\left(1 - \frac{\pi}{4}\right) l^2$

ఉదాహరణలు

1. ఒక అర్ధ వృత్తం వైశాల్యం 77 చ.సెం.మీ. అయితే దాని వ్యాసం ఎంత?

సాధన:

వృత్త వ్యాసం = 'd' సెం.మీ. అనుకుంటే

వృత్త వైశాల్యం = $\frac{\pi d^2}{4}$

అర్ధ వృత్త వైశాల్యం $= \frac{\pi d^2}{8} = 77$

$$\Rightarrow \quad d^2 = 77 \times 8 \times \frac{7}{22}$$

$\Rightarrow$ $d = 14$ సెం.మీ.

$\therefore$ వృత్త వ్యాసం = 14 సెం.మీ.

2. ఒక కారు చక్రాల వ్యాసం 70 సెం.మీ. అయితే ఆ కారు చక్రాలు నిమిషానికి ఎన్ని చుట్లు తిరిగితే కారు 66 కి.మీ./గంట వేగంతో ప్రయాణం చేస్తుంది?

సాధన:

కారు ఒక్క నిమిషంలో ప్రయాణించాల్సిన దూరం $= \frac{66 \times 1000}{60}$ మీటర్లు = 1100 మీటర్లు

కారు చక్రం చుట్టుకొలత = πd

$$= \frac{22}{7} \times 70$$

= 220 సెం.మీ. = 2.2 మీటర్లు

∴ నిమిషానికి కారు చక్రాలు తిరగాల్సిన చుట్ల సంఖ్య = $\frac{1100}{2.2} = 500$

∴ సమాధానం : 500

3. ఒక వృత్త వ్యాసార్థాన్ని 50% తగ్గిస్తే, దాని చుట్టుకొలత, వైశాల్యాలు ఎంత శాతం తగ్గుతాయి?

సాధన:

$x = -50$

చుట్టుకొలతలోని తగ్గుదల = 50%

వైశాల్యంలోని తగ్గుదల శాతం $= 2x + \frac{x^2}{100}$

$$= 2(-50) + \frac{(-50)^2}{100} = -75\%$$

∴ వృత్త వైశాల్యం 75% తగ్గుతుంది. చుట్టుకొలత 50% తగ్గుతుంది.

4. ఒక వృత్త పరిధి, చతురస్ర చుట్టుకొలతలు సమానం అయితే వాటి వైశాల్యాల నిష్పత్తి?

సమాధానం:

వృత్త వ్యాసార్థం = r, చతురస్ర భుజం = l అనుకుంటే $2\pi r = 4l$

$$\Rightarrow l = \frac{\pi r}{2}$$

వాటి వైశాల్యాల నిష్పత్తి = $\pi r^2 : l^2$

$$= \pi r^2 : \left(\frac{\pi r}{2}\right)^2 = \pi r^2 : \frac{\pi^2 r^2}{4}$$

∴ సమాధానం : 4 : π

5. 18 సెం.మీ., 14 సెం.మీ. కొలతలు గల దీర్ఘచతురస్రం లోపల గీయగల అతిపెద్ద వృత్తం వైశాల్యం?

సాధన:

ఇచ్చిన దీర్ఘచతురస్రం లోపల గీయగల అతిపెద్ద వృత్తం వ్యాసం (d) = 14 సెం.మీ.

ఆ వృత్త వైశాల్యం $= \frac{\pi d^2}{4}$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{14 \times 14}{4} = 154$$

∴ సమాధానం : 154 చదరపు సెం.మీ.

త్రిభుజం

1. త్రిభుజ వైశాల్యం = $\frac{1}{2}$ × భూమి × ఎత్తు (ఉన్నతి)

2. త్రిభుజ వైశాల్యం = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$, ఇక్కడ a, b, c భుజాల కొలతలు.

$s=\frac{1}{2}(a+b+c)=$ అర్ధ చుట్టుకొలత

3. సమబాహు త్రిభుజం వైశాల్యం = $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (భుజం)^2

4. a భుజంగా కలిగిన సమబాహు త్రిభుజంలో అంతర వృత్తం వ్యాసార్ధం = $\frac{a}{2\sqrt{3}}$

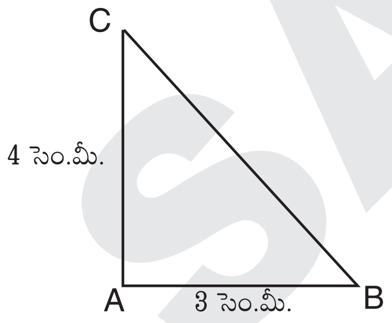
5. a భుజంగా కలిగిన సమబాహు త్రిభుజం పరివృత్తం = $\frac{a}{\sqrt{3}}$

6. △ వైశాల్యం, అర్ధ చుట్టుకొలత 's' కలిగిన త్రిభుజం అంతర వృత్త వ్యాసార్ధం = $\frac{\Delta}{s}$

ఉదాహరణలు

1. ఒక లంబకోణ త్రిభుజం భూమి 3 సెం.మీ., ఎత్తు 4 సెం.మీ. అయితే దాని చుట్టుకొలత ఎంత?

సాధన:



చుట్టుకొలత = AB+BC+CA

$BC^2 = \sqrt{3^2+4^2}=\sqrt{25}=5$ సెం.మీ.

AB+BC+CA = 3 + 4 + 5 = 12 సెం.మీ.

∴ సమాధానం : 12 సెం.మీ.

2. ఒక త్రిభుజ భుజాలు 9:40:41 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. దీని చుట్టుకొలత 180 సెం.మీ. అయితే వైశాల్యం ఎంత?

సాధన:

భుజాలు = $9x$, $40x$, $41x$

త్రిభుజ చుట్టుకొలత = 180 సెం.మీ.

$9x + 40x + 41x = 180$

$\Rightarrow x = 2$ సెం.మీ.

త్రిభుజ వైశాల్యం = $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

$$\because \; s = \frac{1}{2}(a+b+c)$$

$\therefore$ A= 720 సెం.మీ.^{2}

మరికొన్ని సూత్రాలు, ముఖ్యాంశాలు:

1. సమాంతర చతుర్భుజ వైశాల్యం = భూమి × ఎత్తు
2. రాంబస్ వైశాల్యం = $\frac{1}{2}$ (కర్ణాల లబ్ధం)
3. ట్రెపీజియం (సమలంబ చతుర్భుజం) వైశాల్యం = $\frac{1}{2}$ (సమాంతర భుజాల మొత్తం × వాటి మధ్య దూరం)
4. ఒక సమబాహు త్రిభుజం, ఒక చతురస్రం, ఒక వృత్తం సమాన చుట్టుకొలతలను కలిగి ఉంటే వాటి వైశాల్యాల మధ్య సంబంధం కింది విధంగా ఉంటుంది.

   $T < S < C$

   T - సమబాహు త్రిభుజ వైశాల్యం

   S - చతురస్ర వైశాల్యం

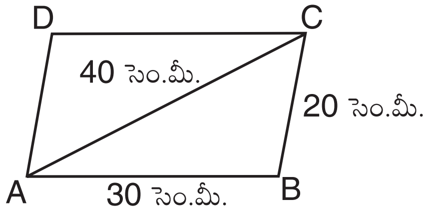
   C - వృత్త వైశాల్యం

   అంటే అన్నింటికంటే వృత్త వైశాల్యం ఎక్కువ.
5. ఒక దీర్ఘ చతురస్రం, ఒక చతురస్రం సమాన చుట్టుకొలతలను కలిగి ఉంటే చతురస్ర వైశాల్యం దీర్ఘచతురస్ర వైశాల్యం కంటే ఎక్కువ.
6. ఒక సమద్విబాహు త్రిభుజం, ఒక సమబాహు త్రిభుజం సమాన చుట్టుకొలతలను కలిగి ఉంటే సమబాహు త్రిభుజ వైశాల్యం సమద్విబాహు త్రిభుజ వైశాల్యం కంటే ఎక్కువ.
7. ఒక విషమబాహు త్రిభుజం, ఒక సమబాహు త్రిభుజం సమాన చుట్టుకొలతలను కలిగి ఉంటే సమబాహు త్రిభుజ వైశాల్యం, విషమ బాహు త్రిభుజ వైశాల్యం కంటే ఎక్కువ.

ఉదాహరణలు

1. ఒక సమాంతర చతుర్భుజ భుజాలు 30 సెం.మీ., 20 సెం.మీ., కర్ణం 40 సెం.మీ. అయితే దాని వైశాల్యం ఎంత?

సాధన:



$\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ ఉపయోగించి ΔABC వైశాల్యం × 2 = ABCD వైశాల్యం

$$s=\frac{1}{2}(a+b+c)= \frac{1}{2}\times 90=45$$

ΔABC వైశాల్యం = $\sqrt{45(45-40)(45-30)(45-20)}=\sqrt{84375}=75\sqrt{15}$

∴ సమాంతర చతుర్భుజం ABCD వైశాల్యం = $75\sqrt{15}\times 2=150\sqrt{15}$ సెం.మీ.^{2}

2. ఒక రాంబస్ కర్ణాలు 2:5 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. అయితే దాని వైశాల్యం, చిన్న కర్ణం వర్గం మధ్య నిష్పత్తి ఎంత?

సాధన:

రాంబస్ వైశాల్యం = $\frac{1}{2}\times 2x\times 5x=5x^2$

(చిన్న కర్ణం)^2 = $(2x)^2$ = $4x^2$

∴ నిష్పత్తి = $\frac{5x^2}{4x^2}$ = 5:4

అభ్యాసం

1. ఒక లంబకోణ సమద్విబాహు త్రిభుజ భుజాలు 2:2:3 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. దీని చుట్టుకొలత 56 సెం.మీ. అయితే భుజాల కొలతలు కనుక్కోండి.

ఎ) 16 సెం.మీ., 16 సెం.మీ., 24 సెం.మీ. బి) 8 సెం.మీ., 8 సెం.మీ., 12 సెం.మీ.

సి) 4 సెం.మీ., 4 సెం.మీ., 6 సెం.మీ. డి) 2 సెం.మీ., 2 సెం.మీ., 3 సెం.మీ.

2. సమబాహు త్రిభుజ వైశాల్యం = $64\sqrt{3}$ సెం.మీ.^{2} అయితే దాని ఎత్తును కనుక్కోండి.

ఎ) $8\sqrt{3}$ సెం.మీ. బి) $9\sqrt{3}$ సెం.మీ. సి) $10\sqrt{3}$ సెం.మీ. డి) $11\sqrt{3}$ సెం.మీ.

3. ఒక త్రిభుజ కోణాలు 30°, 60°, 90° అయితే భుజాల నిష్పత్తి ఎంత?

ఎ) $1:\sqrt{3}:2$ బి) $1:1:\sqrt{2}$ సి) $\sqrt{3}:2:1$ డి) $\sqrt{2}:1:1$

4. ఒక త్రిభుజాకార పొలం భూమి, ఎత్తు కంటే 3 రెట్లు ఉంది. దాని వైశాల్యం 1,35,000 చ.మీ. అయితే ఆ పొలం ఎత్తు కనుక్కోండి.

ఎ) 250 మీ. బి) 300 మీ. సి) 350 మీ. డి) 150 మీ.

5. ఒక త్రిభుజాకార బోర్డుకు రంగు వేయడానికి 80 పైసలు/చ.మీ. చొప్పున రూ.176.40 ఖర్చయింది. బోర్డు ఎత్తు 24.5 మీ. అయితే భూమి కనుక్కోండి.

ఎ) 14 మీ. బి) 16 మీ. సి) 18 మీ. డి) 20 మీ.

6. ఒక గది నేలని 20 సెం.మీ., 15 సెం.మీ. కొలతలు కలిగిన టైల్స్‌తో నింపారు. మొత్తం టైల్స్ సంఖ్య 50 అయితే గది చుట్టుకొలత ఎంత?

ఎ) 3500 సెం.మీ. బి) 3000 సెం.మీ. సి) 2500 సెం.మీ. డి) 1500 సెం.మీ.

7. ఒక దీర్ఘ చతురస్రాకార పొలాన్ని చదును చేయడానికి 85 పైసలు/మీ.^{2} రేటు చొప్పున అయిన మొత్తం ఖర్చు రూ.624.75. దాని పొడవు, వెడల్పులు 5:3 నిష్పత్తిలో ఉంటే పొలం చుట్టుకొలత ఎంత?

ఎ) 112 మీ. బి) 100 మీ. సి) 80 మీ. డి) 116 మీ.

8. ఒక గది 14 మీ., 12 మీ. కొలతలు కలిగిన దీర్ఘచతురస్రాకారంలో ఉంది. ఈ గదిని ఫ్లోరింగ్ చేయడానికి 8 సెం.మీ., 6 సెం.మీ. కొతలతు కలిగిన టైల్స్ ఎన్ని అవసరం?

ఎ) 35 బి) 350 సి) 3500 డి) 35,000

9. ఒక రాంబస్ వైశాల్యం 256 సెం.మీ.^{2}. ఒక కర్ణం పొడవు రెండో కర్ణంలో సగం అయితే కర్ణాల మొత్తం ఎంత?

ఎ) 38 సెం.మీ. బి) 36 సెం.మీ. సి) 32 సెం.మీ. డి) 16 సెం.మీ.

10. సమాంతర చతుర్భుజం ఒక భుజం పొడవు 24 సెం.మీ. దానికి ఎదురుగా ఉన్న భుజం 22 సెం.మీ. దూరంలో ఉంటే ఆ సమాంతర చతుర్భుజం వైశాల్యం ఎంత?

ఎ) 264 సెం.మీ.^{2} బి) 528 సెం.మీ.^{2} సి) 258 సెం.మీ.^{2} డి) 246 సెం.మీ.^{2}

11. ఒక ట్రెపీజియం వైశాల్యం 441 సెం.మీ.^{2}, దాని సమాంతర భుజాల మధ్య నిష్పత్తి 5:9. ఆ రెండు భుజాల మధ్య లంబదూరం 21 సెం.మీ. అయితే సమాంతర చతుర్భుజ దీర్ఘ పొడవును కనుక్కోండి.

ఎ) 15 సెం.మీ. బి) 19 సెం.మీ. సి) 27 సెం.మీ. డి) 21 సెం.మీ.

జవాబులు

1) ఎ 2) ఎ 3) ఎ 4) బి 5) సి 6) ఎ 7) ఎ

8) డి 9) బి 10) ఎ 11) బి