संकीर्ण प्रश्नसंग्रह 1

1. खालील उदाहरणे सोडवा.

(i) $(-16) \times (-5)$

उकल : $(-16) \times (-5) = 80$

(ii) $(72) \div (-12)$

उकल :

$$72 \div (-12) = \frac{1 \times 72}{(-1) \times 12}$$

$$= \frac{1 \times 12 \times 6}{(-1) \times 12}$$

$$= \frac{1}{(-1)} \times 6$$

$$= (-1) \times 6$$

$$= -6$$

(iii) $(-24) \times (2)$

उकल :

$(-24) \times 2 = -48$

(iv) $125 \div 5$

उकल :

$$125 \div 5 = \frac{125}{5}$$

$$= \frac{5 \times 25}{5}$$

$$= 5 \times 5$$

$$= 25$$

(v) $(-104) \div (-13)$

उकल :

$$(-104) \div (-13) = \frac{(-104)}{(-13)}$$

$$= \frac{(-1) \times 104}{(-1) \times 13}$$

$$= \frac{1 \times 8 \times 13}{13}$$

$$= 1 \times 8$$

$$= 8$$

(vi) $25 \times (-4)$

उकल :

$25 \times (-4) = -100$

2. मूळ अवयव पाडून खालील संख्यांचा मसावि व लसावि काढा.

(i) 75, 135

उकल :

75, 135

$75 = 3 \times 25$

$= \underline{3} \times \underline{5} \times 5$

$135 = 3 \times 45$

$= \underline{3} \times \underline{5} \times 9$

$= \underline{3} \times \underline{5} \times 3 \times 3$

$\therefore$ LCM $= 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 675$

$\therefore$ HCF $= 3 \times 5 = 15$

(ii) 114, 76

उकल :

114, 76

$114 = 2 \times 57$

$= \underline{2} \times 3 \times \underline{19}$

$76 = 2 \times 38$

$= \underline{2} \times 2 \times \underline{19}$

$\therefore$ LCM $= 2 \times 2 \times 3 \times 19 = 228$

$\therefore$ HCF $= 2 \times 19 = 38$

(iii) 153, 187

उकल :

153, 187

$153 = 3 \times 51$

$= 3 \times 3 \times \underline{17}$

$187 = 11 \times \underline{17}$

$\therefore$ LCM $= 3 \times 3 \times 11 \times 17 = 1683$

$\therefore$ HCF $= 17$

(iv) 32, 24, 48

उकल :

32, 24, 48

$32 = 2 \times 16$

$= 2 \times 2 \times 8$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 4$

$= \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{2} \times 2 \times 2$

$24 = 2 \times 12$

$= 2 \times 2 \times 6$

$= \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{3}$

$48 = 2 \times 24$

$= 2 \times 2 \times 12$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 6$

$= \underline{2} \times \underline{2} \times \underline{2} \times 2 \times \underline{3}$

$\therefore \text{LCM} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 96$

$\text{HCF} = 2 \times 2 \times 2 = 8$

3. संक्षिप्त रुप द्या.

(i) $\frac{322}{391}$

उकल :

$\frac{322}{391}$ ला संक्षिप्त रुप देण्यासाठी 322 व 391 यांचा मसावि भागाकार पद्धतीने काढू.

$\therefore \frac{322}{391} = \frac{322 \div 23}{391 \div 23} = \frac{14}{17}$

322) 391 (1

− 322

69) 322 (4

− 276

46) 69 (1

− 46

23) 46 (2

− 46

00

∴ ∴ मसावि : 23

$\therefore \frac{322}{391}$ चे संक्षिप्त रुप $= \frac{14}{17}$

(ii) $\frac{247}{209}$

उकल :

पद्धत (I) :

$$\frac{247}{209} = \frac{19 \times 13}{19 \times 11} = \frac{13}{11}$$

$$\therefore \frac{247}{209} = \frac{13}{11}$$

पद्धत (II) :

$\frac{247}{209}$ संक्षिप्त रुप देण्यासाठी 322 व 391 यांचा मसावि भागाकार पद्धतीन काढू.

$$\therefore \frac{247}{209} = \frac{247 \div 19}{209 \div 19} = \frac{13}{11}$$

209) 247 (1
− 209
38) 209 (5
− 190
19) 38 (2
− 38
00

$\therefore$ मसावि : 19

$\therefore \frac{247}{209}$ चे संक्षिप्त रुप $= \frac{13}{11}$

(ii) $\frac{117}{156}$

उकल :

पद्धत (I):

$$\frac{117}{156} = \frac{39 \times 3}{39 \times 4} = \frac{3}{4}$$

$\therefore \frac{117}{156} = \frac{3}{4}$

पद्धत (II):

117 व 156 यांचा मसावि भागाकार पद्धतीन काढू.

$\therefore \frac{117}{156} = \frac{117 \div 39}{156 \div 39} = \frac{3}{4}$

$$117\overline{)156}(1$$

$$-117$$

$$39\overline{)117}(3$$

$$-117$$

$$000$$

$\therefore$ मसावि : 39

$\therefore$ $\frac{117}{156}$ चे संक्षिप्त रुप $= \frac{3}{4}$

4. खालील संख्याचे वर्गमूळ काढा.

(i) 784

उकल :

$784 = 2 \times 392$

$= 2 \times 2 \times 196$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 98$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 49$

$= \underline{2 \times 2} \times \underline{2 \times 2} \times \underline{7 \times 7}$

$\therefore \sqrt{784} = 2 \times 2 \times 7 = 28$

$\therefore$ 784 चे वर्गमूळ 28 आहे.

(ii) 225

उकल :

$225 = 3 \times 75$

$= 3 \times 3 \times 25$

$= \underline{3 \times 3} \times \underline{5 \times 5}$

$\therefore \sqrt{225} = 3 \times 5 = 15$

$\therefore$ 225 चे वर्गमूळ 15 आहे.

(iii) 1296

उकल :

$1296 = 2 \times 648$

$= 2 \times 2 \times 324$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 162$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 81$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 27$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 9$

$= \underline{2 \times 2} \times \underline{2 \times 2} \times \underline{3 \times 3} \times \underline{3 \times 3}$

$\therefore \sqrt{1296} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 36$

$\therefore$ 1296 चे वर्गमूळ 36 आहे.

(iv) 2025

उकल :

$2025 = 3 \times 675$

$= 3 \times 3 \times 225$

$= 3 \times 3 \times 3 \times 75$

$= 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 25$

$= \underline{3 \times 3} \times \underline{3 \times 3} \times \underline{5 \times 5}$

$\therefore \sqrt{2025} = 3 \times 3 \times 5 = 45$

$\therefore$ 12025 चे वर्गमूळ 45 आहे.

(v) 256

उकल :

$256 = 2 \times 128$

$= 2 \times 2 \times 64$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 32$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 16$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 8$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 4$

$= \underline{2 \times 2} \times \underline{2 \times 2} \times \underline{2 \times 2} \times \underline{2 \times 2}$

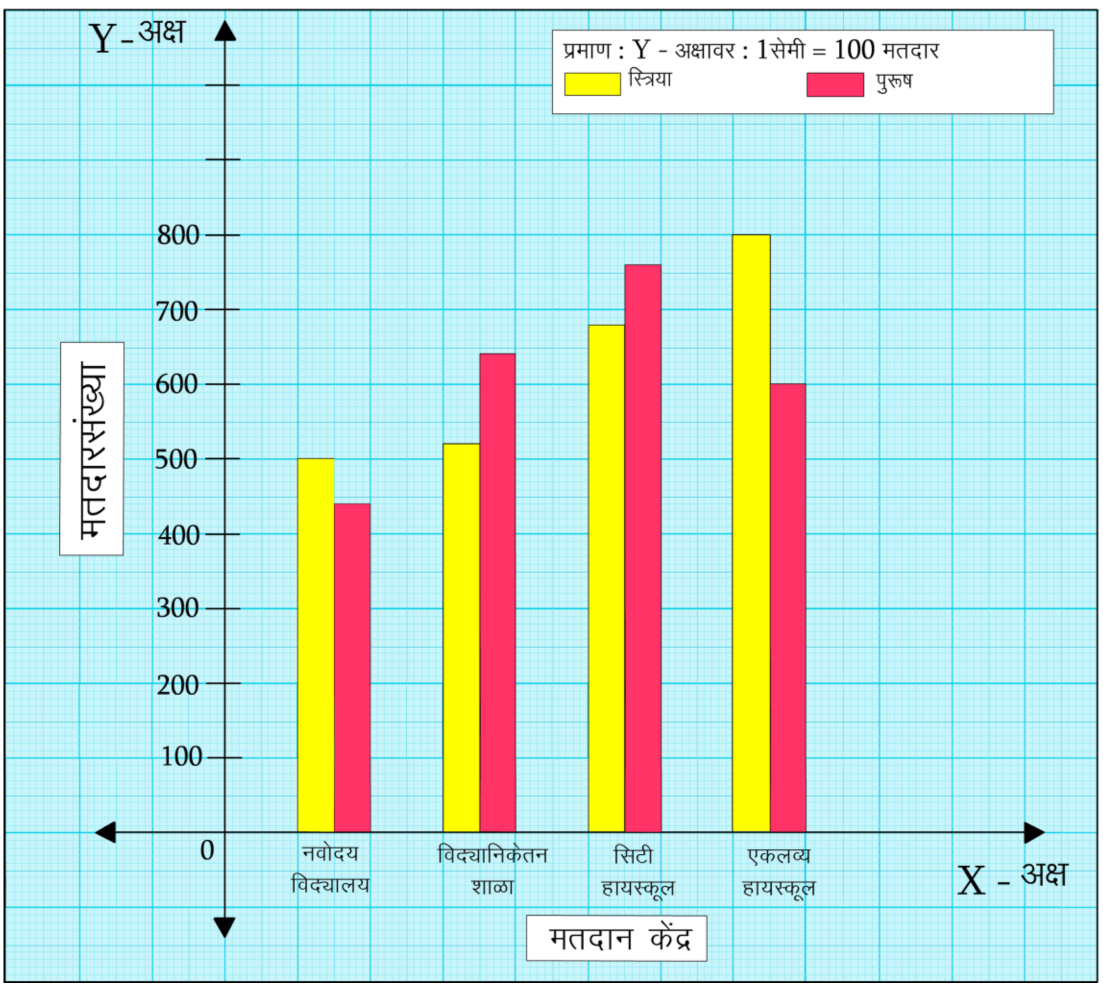
$\therefore \sqrt{256} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

$\therefore$ 256 चे वर्गमूळ 16 आहे.

5. एका निवडणुकीसाठी चार मतदान केंद्रे दिलेली आहेत. प्रत्येक केंद्रावरील स्त्रिया व पुरुष यांनी केलेल्या मतदानाची माहिती सारणीत दिलेली आहे. त्यावरुन जोडस्तंभालेख काढा.

मतदान केंद्रे	नवोदय विद्यालय	विद्यानिकेतन शाळा	सिटी हायस्कूल	एकलव्य शाळा
स्त्रिया	500	520	680	800
पुरुष	440	640	760	600

उत्तर :



6. पदावली सोडवा.

(i) $45 \div 5 + 20 \times 4 - 12$

उकल :

$\because\ 45 \div 5 + 20 \times 4 - 12$

$= 9 + 80 - 12$

$= 89 - 12$

$= 77$

$\therefore\ 45 \div 5 + 20 \times 4 - 12 = 77$

(ii) $(38 - 8) \times 2 \div 5 + 13$

उकल :

$\because\ (38 - 8) \times 2 \div 5 + 13$

$= 30 \times 2 \div 5 + 13$

$= 60 \div 5 + 13$

$= 12 + 13$

$= 25$

$\therefore\ (38 - 8) \times 2 \div 5 + 13 = 25$

(iii) $\frac{5}{3}+\frac{4}{7}\div\frac{32}{21}$

उकल :

$\because \frac{5}{3}+\frac{4}{7}\div\frac{32}{21}$

$=\frac{5}{3}+\frac{4}{7}\times\frac{21}{32}$

$=\frac{5}{3}+\frac{3}{8}$

$=\frac{5\times8+3\times3}{3\times8}$

$=\frac{40+9}{24}$

$=\frac{49}{24}$

$\therefore \frac{5}{3}+\frac{4}{7}\div\frac{32}{21}=\frac{49}{24}$

(iv) $3\times\{4\,[\,85+5-(15\div3)\,]+2\}$

उकल :

$\because 3\times\{4\,[\,85+5-(15\div3)\,]+2\}$

$=3\times\{4\,[\,85+5-5)\,]+2\}$

$=3\times\{4\,(85)\;+2\}$

$= 3 \times (340 + 2)$

$= 3 \times 342$

$= 1026$

$\therefore 3 \times \{ 4 [85 + 5 - (15 \div 3)] + 2 \} = 1026$

7. सोडवा.

(i) $\frac{5}{12} + \frac{7}{16}$

उकल :

$\because \frac{5}{12} + \frac{7}{16} = \frac{5 \times 4}{48} + \frac{7 \times 3}{48}$ ......(12 आणि 16 चा लसावी 48)

$= \frac{20}{48} + \frac{21}{48}$

$= \frac{20 + 21}{48} = \frac{41}{48}$

$\therefore \frac{5}{12} + \frac{7}{16} = \frac{41}{48}$

(ii) $3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{4}$

उकल :

$$\because\ 3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{4} = \frac{3 \times 5 + 2}{5} - \frac{2 \times 4 + 1}{4}$$

$$= \frac{17}{5} - \frac{9}{4}$$

$$= \frac{17 \times 4}{5 \times 4} - \frac{9 \times 5}{4 \times 5}$$

$$= \frac{68}{20} - \frac{45}{20}$$ ......(5 आणि 4 चा लसावी 20)

$$= \frac{68 - 45}{20} = \frac{23}{20}$$

$$\therefore\ 3\frac{2}{5} - 2\frac{1}{4} = \frac{23}{20}$$

(iii) $\frac{12}{5} \times \frac{(-10)}{3}$

उकल :

$$\frac{12}{5} \times \frac{(-10)}{3} = \frac{12 \times (-10)}{5 \times 3}$$

$$= \frac{3 \times 4 \times (-2) \times (5)}{5 \times 3}$$

$$= 4 \times (-2)$$

$$= -8$$

$\therefore \frac{12}{5} \times \frac{(-10)}{3} = -8$

(iv) $4\frac{3}{8} \div \frac{25}{18}$

उकल :

$4\frac{3}{8} \div \frac{25}{18} = \frac{35}{8} \div \frac{25}{18}$

$= \frac{35}{8} \times \frac{18}{25}$

$= \frac{35 \times 18}{8 \times 25}$

$= \frac{5 \times 7 \times 2 \times 9}{2 \times 4 \times 5 \times 5}$

$= \frac{63}{20}$

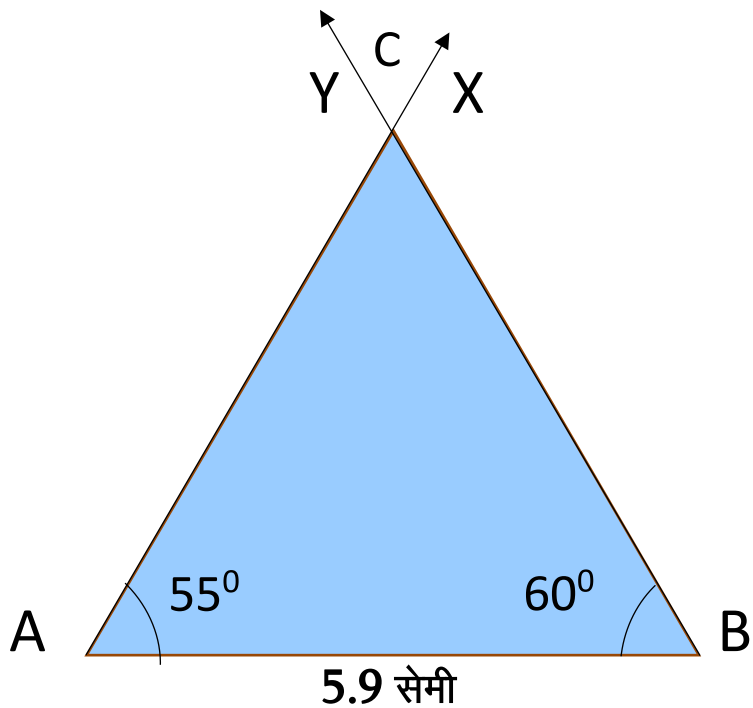
$\therefore 4\frac{3}{8} \div \frac{25}{18} = \frac{63}{20}$

8. ΔABC असा काढा की, $m\angle A = 55^0$, $m\angle B = 60^0$ आणि $l(AB) = 5.9$ सेमी.

उकल :

दिलेल्या बाबी : ΔABC मध्ये,

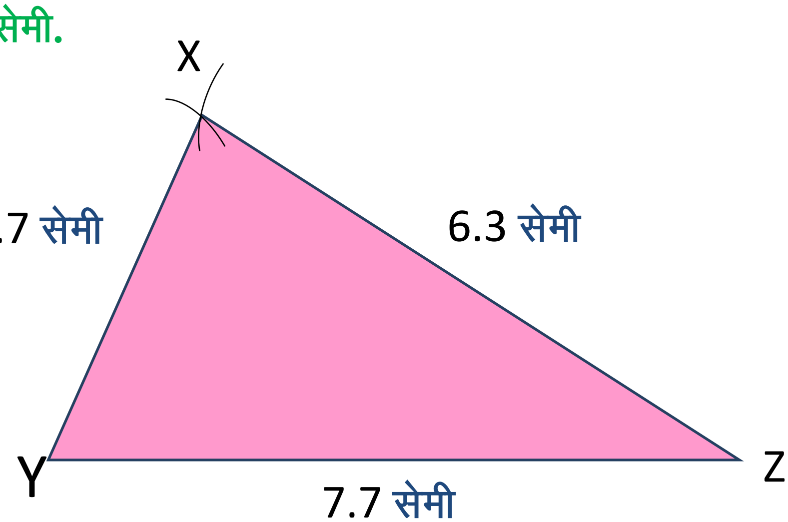
$m\angle A = 55^0$, $m\angle B = 60^0$ आणि $l(AB) = 5.9$ सेमी.



9. ΔXYZ असा काढा की, l(XY) = 3.7 सेमी, l(YZ) = 7.7 सेमी, l(XZ) = 6.3 सेमी.

उकल :

दिलेल्या बाबी : ΔXYZ मध्ये, l(XY) = 3.7 सेमी, l(YZ) = 7.7 सेमी., l(XZ) = 6.3 सेमी.



10. ΔPQR असा काढा की, $m\angle P = 80^0$, $m\angle Q = 70^0$, $l(QR) = 5.7$ सेमी.

उकल :

दिलेल्या बाबी : ΔPQR मध्ये, $m\angle P = 80^0$, $m\angle Q = 70^0$, $l(QR) = 5.7$ सेमी.

त्रिकोणाच्या तिनही कोनांच्या मापांची बेरीज $\mathbf{180^0}$ असते.

$$m\angle P + m\angle Q + m\angle R = 180^0$$

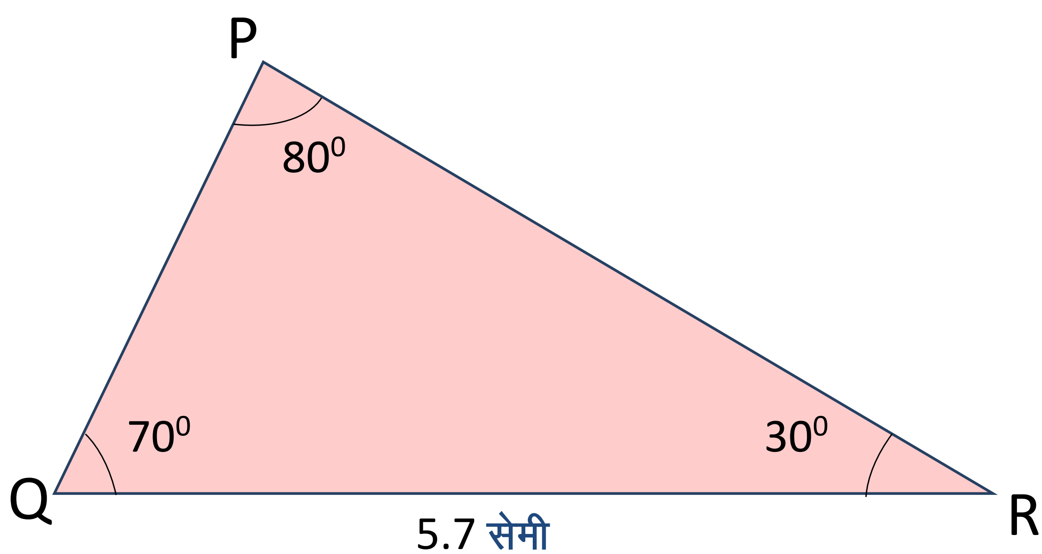
$$\therefore\ 80^0 + 70^0 + m\angle R = 180^0$$

$$\therefore m\angle R = 180^0 - 80^0 - 70^0$$

$$\therefore m\angle R = 180^0 - (80^0 + 70^0)$$

$$\therefore m\angle R = 180^0 - (150^0)$$

$$\therefore m\angle R = 30^0$$



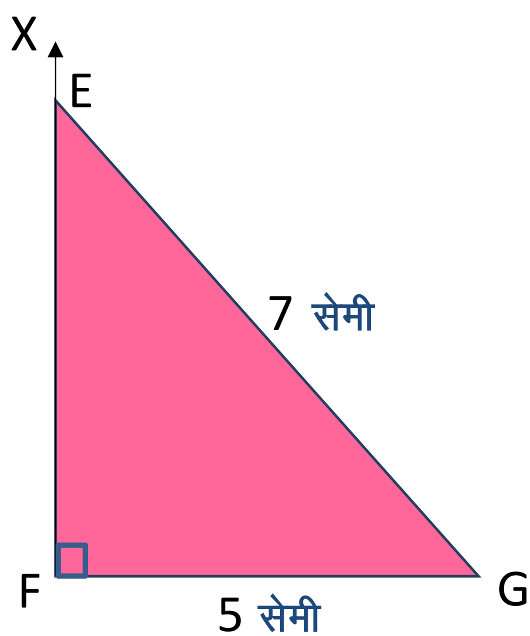
11. दिलेल्या मापावरुन ΔEFG काढा.

$l(FG) = 5$ सेमी, $m\angle EFG = 90^0$, $l\ (EG) = 7$ सेमी.

उकल :

दिलेल्या बाबी : ΔEFG मध्ये, $l(FG) = 5$ सेमी, $m\angle EFG = 90^0$,

$l(EG) = 7$ सेमी.



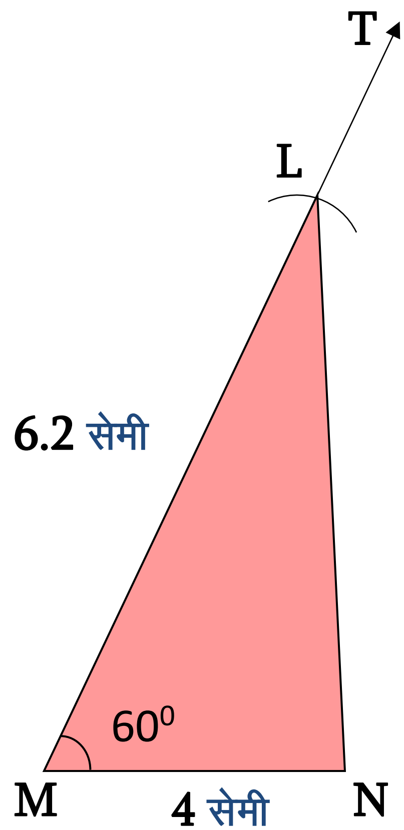
12. ΔLMN मध्ये, $l(LM) = 6.2$ सेमी, $m\angle LMN = 60^0$,

$l(MN) = 4$ सेमी तर ΔLMN काढा.

उकल :

दिलेल्या बाबी : ΔLMN मध्ये, $l(LM) = 6.2$ सेमी, $m\angle LMN = 60^0$,

$l(MN) = 4$ सेमी



13. खालील कोनांच्या कोटिकोनांची मापे लिहा.

(i) 35^0

उकल :

35^0 मापाच्या कोटिकोनाचे माप x^0 मानू.

कोटिकोनाच्या मापांची बेरीज 90^0 असते.

$\therefore 35 + x = 90$

$\therefore 35 + x - 35 = 90 - 35$

$\therefore x = 55$

$\therefore 35^0$ मापाच्या कोटिकोनाचे माप 55^0 आहे.

(ii) a^0

उकल :

a^0 मापाच्या कोटिकोनाचे माप x^0 मानू.

कोटिकोनाच्या मापांची बेरीज 90^0 असते.

$\therefore a + x = 90$

$\therefore a + x - a = 90 - a$

$\therefore x = (90 - a)$

$\therefore a^0$ मापाच्या कोटिकोनाचे माप $(90 - a)^0$ आहे.

(iii) 22^0

उकल :

22^0 मापाच्या कोटिकोनाचे माप x^0 मानू.

कोटिकोनाच्या मापांची बेरीज 90^0 असते.

$\therefore 22 + x = 90$

$\therefore 22 + x - 22 = 90 - 22$

$\therefore x = 68$

$\therefore 22^0$ मापाच्या कोटिकोनाचे माप 68^0 आहे.

(iv) $(40 - x)^0$

उकल :

$(40 - x)^0$ मापाच्या कोटिकोनाचे माप a^0 मानू.

कोटिकोनाच्या मापांची बेरीज 90^0 असते.

$\therefore (40 - x) + a = 90$

$\therefore (40 - x) + a - (40 - x) = 90 - (40 - x)$

$\therefore a = 90 - 40 + x$

$\therefore a = 50 + x$

$\therefore$ $(40 - x)^0$ मापाच्या कोटिकोनाचे माप $(50 + x)^0$ आहे.

14. खालील कोनांच्या पूरक कोनांची मापे लिहा.

(i) 111^0

उकल :

111^0 मापाच्या कोनाच्या पूरक कोनाचे माप a^0 मानू.

पूरक कोनाच्या मापांची बेरीज 180^0 असते.

$\therefore 111 + a = 180$

$\therefore a = 180 - 111 = 69$

$\therefore$ 111^0 मापाच्या कोनाच्या पूरक कोनाचे माप 69^0 आहे.

(ii) 47^0

उकल :

47^0 मापाच्या कोनाच्या पूरक कोनाचे माप a^0 मानू.

पूरक कोनाच्या मापांची बेरीज 180^0 असते.

$\therefore\ 47 + a = 180$

$\therefore\ a = 180 - 47 = 133$

$\therefore\ \therefore$ 47^0 मापाच्या कोनाच्या पूरक कोनाचे माप 133^0 आहे.

(iii) 180^0

उकल :

180^0 मापाच्या कोनाच्या पूरक कोनाचे माप a^0 मानू.

पूरक कोनाच्या मापांची बेरीज 180^0 असते.

$\therefore\ 180 + a = 180$

$\therefore\ a = 180 - 180 = 0$

$\therefore\ \therefore$ 180^0 मापाच्या कोनाच्या पूरक कोनाचे माप 0^0 आहे.

(iv) $(90 - x)^0$

उकल :

$(90 - x)^0$ मापाच्या कोनाच्या पूरक कोनाचे माप a^0 मानू.

पूरक कोनाच्या मापांची बेरीज 180^0 असते.

$\therefore (90 - x) + a = 180$

$\therefore a = 180 - (90 - x)$

$= 180 - 90 + x$

$= 90 + x$

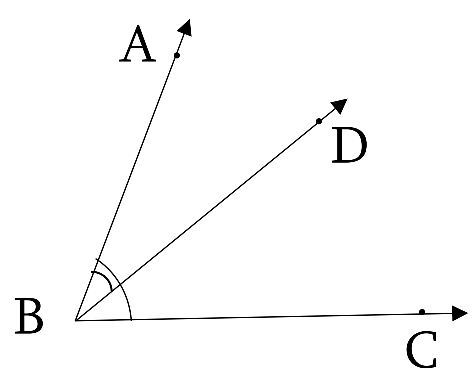
$\therefore (90 - x)^0$ मापाच्या कोनाच्या पूरक कोनाचे माप $(90 + x)^0$ आहे.

15. खालील आकृत्या काढा.

(i) संलग्न कोनांची जोडी

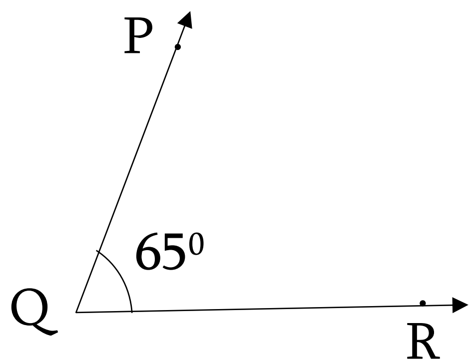
उत्तर : $\angle ABD$ व $\angle DBC$ ही संलग्न कोनांची जोडी आहे.

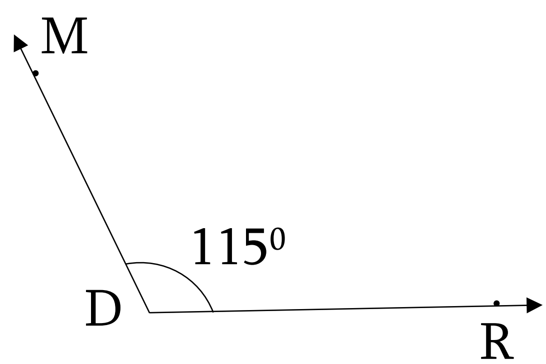
(BD ही सामाईक भुजा व अंतर्भाग विभिन्न आहेत.)



(ii) पूरक कोन आहेत परंतु संलग्न कोन नाहीत असे कोन

उत्तर :





$m\angle PQR = 65^0$ व $m\angle MDR = 115^0$

$m\angle PQR + m\angle MDR = 65^0 + 115^0 = 180^0$

$\therefore m\angle PQR$ व $m\angle MDR$ ही पूरक कोनांची जोडी आहे. पण ते संलग्न कोन नाहीत.

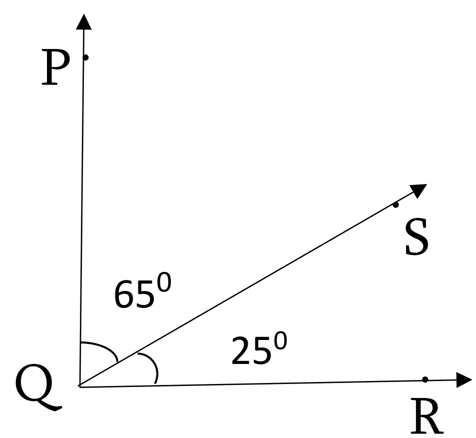
(iii) दोन संलग्न कोटिकोनांची जोडी

उत्तर :

$m\angle PQS + m\angle SQR = m\angle PQR$

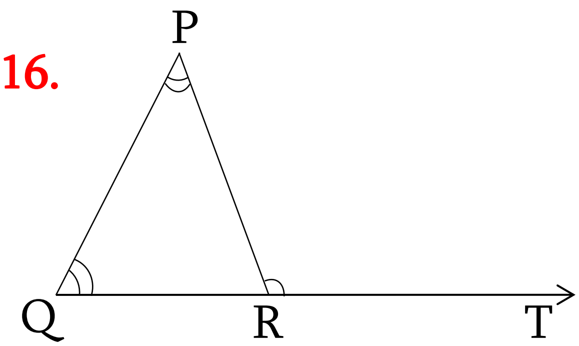
$65^0 + 115^0 = 90^0$

QS ही सामाईक भूजा आहे



$\therefore$ $m\angle PQS$ व $m\angle SQR$ ही संलग्न कोटीकोनांची जोडी आहे.

16.



ΔPQR मध्ये, $\angle P$ व $\angle Q$ यांची मापे समान आहेत व $m\angle PQR = 70^0$ तर खालील कोनांची मापे काढा.

(i) $m\angle PRT$ (ii) $m\angle P$ (iii) $m\angle Q$

उकल :

$m\angle PRQ + m\angle PRT = 180^0$ ……(रेषीय जोडीतील कोन)

$\therefore\ 70^0 + m\angle PRT = 180^0$

$\therefore\ m\angle PRT = 180^0 - 70^0$

$\therefore\ m\angle PRT = 110^0$

$m\angle PRT = m\angle P + m\angle Q$ ……(त्रिकोणाच्या बाह्यकोनाचा गुणधर्मानुसार)

$\therefore\ 2m\angle P = 110^0$ …….($\because m\angle P = m\angle Q$)

$\therefore\ m\angle P = \frac{110^0}{2}$

$\therefore m\angle P = 55^0$

$\therefore m\angle P = m\angle Q = 55^0$

$\therefore$ (i) $m\angle PRT = 110^0$ (ii) $m\angle P = 55^0$ (iii) $m\angle Q = 55^0$

17. सोपे रुप द्या.

(i) $5^4 \times 5^3$

उकल :

$5^4 \times 5^3 = 5^{4+3}$ ...($a^m \times a^n = a^{m+n}$)

$\therefore 5^4 \times 5^3 = 5^7$

(ii) $\left(\frac{2}{3}\right)^6 \div \left(\frac{2}{3}\right)^9$

उकल :

$\left(\frac{2}{3}\right)^6 \div \left(\frac{2}{3}\right)^9 = \left(\frac{2}{3}\right)^{9-6}$ ...($\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$)

$= \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{3}{2}\right)^3$ ... [$\left(\frac{a}{b}\right)^{-m} = \left(\frac{b}{a}\right)^m$]

$= \left(\frac{3}{2}\right)^3$

$\therefore \left(\frac{2}{3}\right)^6 \div \left(\frac{2}{3}\right)^9 = \left(\frac{3}{2}\right)^3$

(iii) $\left(\frac{7}{2}\right)^{8} \times \left(\frac{7}{2}\right)^{-6}$

उकल :

$\left(\frac{7}{2}\right)^{8} \times \left(\frac{7}{2}\right)^{-6} = \left(\frac{7}{2}\right)^{8+(-6)}$ ...$(a^{m} \times a^{n} = a^{m+n})$

$= \left(\frac{7}{2}\right)^{2}$

$\therefore \left(\frac{7}{2}\right)^{8} \times \left(\frac{7}{2}\right)^{-6} = \left(\frac{7}{2}\right)^{2}$

(iv) $\left(\frac{4}{5}\right)^{2} \div \left(\frac{5}{4}\right)$

उकल :

$\left(\frac{4}{5}\right)^{2} \div \left(\frac{5}{4}\right) = \left(\frac{4}{5}\right)^{2} \times \left(\frac{4}{5}\right)^{1}$ ...$(a^{1} = a)$

$= \left(\frac{4}{5}\right)^{2+1}$ ...$(a^{m} \times a^{n} = a^{m+n})$

$= \left(\frac{4}{5}\right)^{3}$

$\therefore \left(\frac{4}{5}\right)^{2} \div \left(\frac{5}{4}\right) = \left(\frac{4}{5}\right)^{3}$

18. किंमत काढा.

(i) $17^{16} \div 17^{16}$

उकल :

$17^{16} \div 17^{16}$

$= 17^{16-16}$ ... $(a^m \div a^n = a^{m-n})$

$= 17^0$

$= 1$ ... $(a^0 = 1)$

$\therefore 17^{16} \div 17^{16} = 1$

(ii) 10^{-3}

उकल :

10^{-3}

$= \frac{1}{10^3}$ ... $(a^{-m} = \frac{1}{a^m})$

$= \frac{1}{10 \times 10 \times 10}$

$= \frac{1}{1000}$

$\therefore 10^{-3} = \frac{1}{1000}$

(iii) $(2^3)^2$

उकल :

$(2^3)^2$

$= 2^{3 \times 2}$ … $[(a^m)^n = a^{mn}]$

$= 2^6$

$= 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

$= 64$

$\therefore (2^3)^2 = 64$

(iv) $4^6 \times 4^{-4}$

उकल :

$4^6 \times 4^{-4}$

$= 4^{6 + (-4)}$ … $(a^m \times a^n = a^{m+n})$

$= 4^2$

$= 4 \times 4$

$= 16$

$\therefore 4^6 \times 4^{-4} = 16$

19. सोडवा.

(i) $(6a - 5b - 8c) + (15b + 2a - 5c)$

उकल :

आडवी मांडणी :

$6a - 5b - 8c + 15b + 2a - 5c$

$= (6a + 2a) + (-5b + 15b) + (-8c - 5c)$

$= 8a + 10b - 13c$

उभी मांडणी :

$6a - 5b - 8c$

$+ \underline{2a + 15b - 5c}$

$8a + 10b - 13c$

$\therefore 6a - 5b - 8c + 15b + 2a - 5c = 8a + 10b - 13c$

(ii) $(3x + 2y)(7x - 8y)$

उकल :

$(3x + 2y)(7x - 8y)$

$= 3x(7x - 8y) + 2y(7x - 8y)$

$= 21x^2 - 24xy + 14xy - 16y^2$

$= 21x^2 - 10xy - 16y^2$

$\therefore (3x + 2y)(7x - 8y) = 21x^2 - 10xy - 16y^2$

(iii) (7m–5n) - (- 4n – 11m)

उकल :

$(7m - 5n) - (-4n - 11m)$

$= 7m - 5n + 4n + 11m$

$= 7m + 11m - 5n + 4n$

$= 18m - n$

$\therefore (7m - 5n) - (-4n - 11m) = 18m - n$

(iv) (11m –12n + 3p) - (9m + 7n – 8p)

उकल :

$(11m - 12n + 3p) - (9m + 7n - 8p)$

$= 11m - 12n + 3p - 9m - 7n + 8p$

$= 11m - 9m - 12n - 7n + 3p + 8p$

$= 2m - 19n + 11p$

$\therefore (11m - 12n + 3p) - (9m + 7n - 8p) = 2m - 19n + 11p$

20. खालील समीकरणे सोडवा.

(i) $4(x + 12) = 8$

उकल :

$\because\ 4(x + 12) = 8$

$\therefore 4x + 48 = 8$

$\therefore 4x + 48 - 48 = 8 - 48$

$\therefore 4x = -40$

$\therefore x = -10$

$\therefore x$ ची किंमत -10 आहे.

(ii) $3y + 4 = 5y - 6$

उकल :

$\because\ 3y + 4 = 5y - 6$

$\therefore 4 + 6 = 5y - 3y$

$\therefore 10 = 2y$

$\therefore y = 5$

$\therefore y$ ची किंमत 5 आहे.

बहुपर्यायी प्रश्न

खालील प्रश्नांना पर्यायी उत्तरे दिली आहेत. त्या उत्तरांपैकी योग्य पर्याय निवडा.

1. त्रिकोणाचे तीनही कोनदुभाजक एकसंपाती असतात. त्यांच्या संपातबिंदूस .... म्हणतात.

(i) परिमध्य (ii) शिरोबिंदू

(iii) अंतर्मध्य (iv) छेदबिंदू

उत्तर : (iii) अंतर्मध्य

2. $\left[\left(\frac{3}{7}\right)^{-3}\right]^4 =$..............

(i) $\left(\frac{3}{7}\right)^{-7}$ (ii) $\left(\frac{3}{7}\right)^{-10}$

(iii) $\left(\frac{7}{3}\right)^{12}$ (iv) $\left(\frac{3}{7}\right)^{20}$

उत्तर : (iii) $\left(\frac{7}{3}\right)^{12}$

3. $5 \div \left(\frac{3}{7}\right) - \frac{1}{3}$ याचे सरळरुप ………… आहे.

(i) 3 (ii) 5 (iii) 0 (iv) $\frac{1}{3}$

उत्तर : (i) 3

4. $3x - \frac{1}{2} = \frac{5}{2} + x$ या समीकरणाची उकल ………. आहे.

(i) $\frac{5}{3}$ (ii) $\frac{7}{2}$ (iii) 4 (iv) $\frac{3}{2}$

उत्तर : (iv) $\frac{3}{2}$

5. खालीलपैकी कोणत्या पदावलीची किंमत 37 आहे ?

(i) $10 \times 3 + (5 + 2)$ (ii) $10 \times 4 + (5 - 3)$

(iii) $8 \times 4 + 3$ (iv) $(9 \times 3\,) + 2$

उत्तर : (i) $10 \times 3 + (5 + 2)$

*****