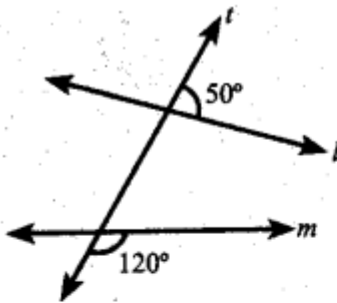


# UP Board Solutions for Class 6 Maths Chapter 9 लम्ब और समान्तर रेखाएँ

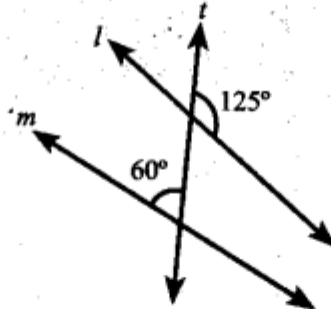
## अभ्यास 9(c)

### प्रश्न 1.

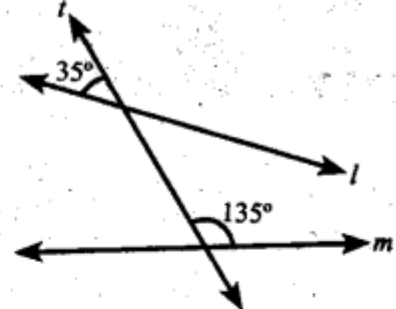
निम्नांकित चित्रों में दो रेखाओं  $l$  और  $m$  को एक तिर्यक रेखा  $t$  काटती है। कुछ कोणों के माप भी लिखे गए हैं। बताइए कि क्या  $l$  और  $m$  समान्तर हैं? यदि है तो इसका कारण बताइए। यदि समान्तर नहीं हैं तो उसका भी कारण बताइए।



(i)



(ii)



(iii)

हल : (i)  $\angle l + 50^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \angle l = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$

$\Rightarrow \angle l \neq 120^\circ$

$\therefore$  संगत कोण बराबर नहीं है। अतः  $l$  और  $m$  समान्तर नहीं हैं।

(ii)  $\angle l + 125^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \angle l = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$

$\Rightarrow \angle l \neq 60^\circ$

$\therefore$  संगत कोण बराबर नहीं है। अतः  $l$  और  $m$  समान्तर नहीं हैं।

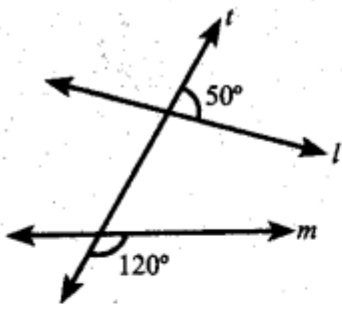
(iii)  $\angle l + 35^\circ = 180^\circ$

$\Rightarrow \angle l = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$

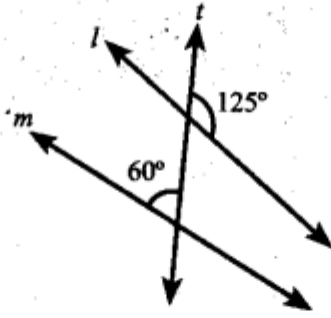
$\Rightarrow \angle l \neq 135^\circ$

$\therefore$  संगत कोण बराबर नहीं है। अतः  $l$  और  $m$  समान्तर नहीं हैं।

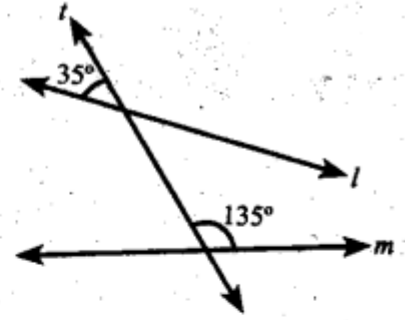
हैं? यदि है तो इसका कारण बताइए। यदि समान्तर नहीं हैं तो उसका भी कारण बताइए।



(i)



(ii)



(iii)

हल : (i)  $\angle l + 50^\circ = 180^\circ$

$$\Rightarrow \angle l = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$$

$$\Rightarrow \angle l \neq 120^\circ$$

$\therefore$  संगत कोण बराबर नहीं है। अतः  $l$  और  $m$  समान्तर नहीं हैं।

(ii)  $\angle l + 125^\circ = 180^\circ$

$$\Rightarrow \angle l = 180^\circ - 125^\circ = 55^\circ$$

$$\Rightarrow \angle l \neq 60^\circ$$

$\therefore$  संगत कोण बराबर नहीं है। अतः  $l$  और  $m$  समान्तर नहीं हैं।

(iii)  $\angle l + 35^\circ = 180^\circ$

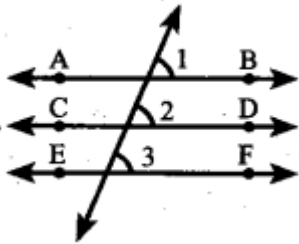
$$\Rightarrow \angle l = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$$

$$\Rightarrow \angle l \neq 135^\circ$$

$\therefore$  संगत कोण बराबर नहीं है। अतः  $l$  और  $m$  समान्तर नहीं हैं।

प्रश्न 2.

चित्र में  $AB \parallel CD$  और  $CD \parallel EF$ , क्या  $AB \parallel EF$ ? कारण बताइए।



हल:

$AB \parallel CD \Rightarrow \angle 1 = \angle 2$  (संगत कोण)

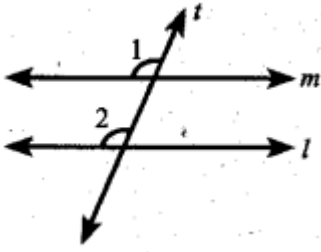
$CD \parallel EF \Rightarrow \angle 2 = \angle 3$  (संगत कोण)

$\angle 1 = \angle 2$  और  $\angle 2 = \angle 3 \Rightarrow \angle 1 = \angle 3$  (संगत कोण)

संगत कोण बराबर हैं। अतः  $AB \parallel EF$

प्रश्न 3.

चित्र में,  $\angle 1$  और  $\angle 2$  समान हैं। कारण बताइए जिससे यह सिद्ध हो सके कि  $l \parallel m$



हल:

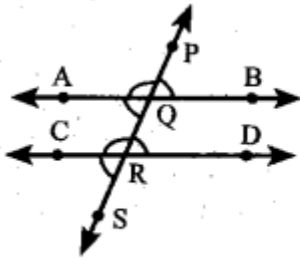
$$\angle 1 = \angle 2 \text{ (संगत कोण)}$$

संगत कोण बराबर हैं अतः  $l \parallel m$ .

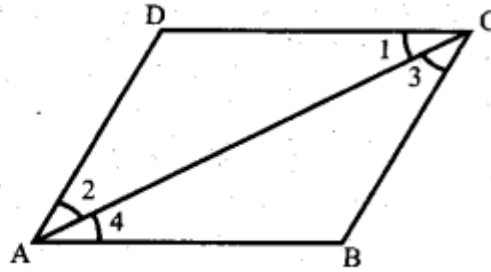
### दक्षता अभ्यास-9

प्रश्न 1.

नीचे दिए गए चित्रों को देखकर एकान्तर कोणों के युग्म लिखिए-



(i)



(ii)

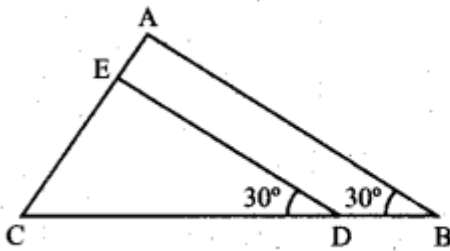
हल:

(i)  $\angle AQR, \angle QRD$  तथा  $\angle BQR, \angle QRC$

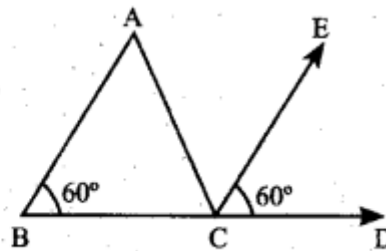
(ii)  $\angle 1, \angle 4$  तथा  $\angle 2, \angle 3$

प्रश्न 2.

नीचे दिए गए चित्रों में समान्तर रेखाओं के जोड़े को बताइए तथा तिर्यक रेखाओं के नाम लिखिए-



(i)



(ii)

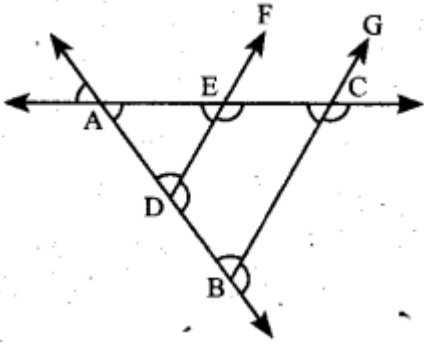
हल :

(i)  $AC \parallel ED$ , तिर्यक रेखा AB, BC

(ii)  $AB \parallel EC$ , तिर्यक रेखा AC और BD

प्रश्न 3.

नीचे दिए गये चित्रों में तिर्यक रेखाओं द्वारा समान्तर रेखाओं पर बने अन्तः कोणों को बताइए।



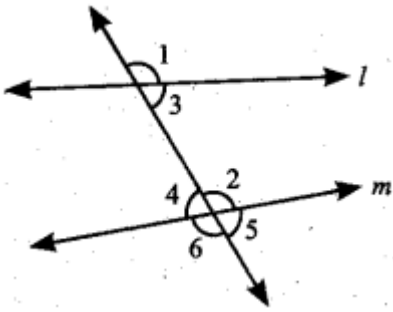
**हल:**

AB द्वारा समान्तर रेखाओं F और G पर बने अन्तः कोण =  $\angle EDB$  तथा  $\angle CBD$

AC द्वारा समान्तर रेखाओं F और G पर बने अन्तः कोण तथा =  $\angle DEC$  तथा  $\angle BCE$

**प्रश्न 4.**

यहाँ दिए गए चित्र को देखकर बताइए-



(i) संगत कोणों के जोड़े कौन-कौन से हैं?

**हल:**

संगत कोण =  $\angle 1, \angle 2$  तथा  $\angle 3, \angle 5$

(ii) तिर्यक रेखा के एक ओर बने अन्तः कोणों को जोड़े कौन से हैं?

**हल:**

अन्तः कोण =  $\angle 3, \angle 2$

(iii) एकान्तर कोणों के जोड़े कौन-कौन से हैं।

**हल:**

एकान्तर कोण =  $\angle 3, \angle 4$

**प्रश्न 5.**

यदि दो समान्तर रेखाओं को कोई तिर्यक रेखा काटे, तो निम्नलिखित कथनों में से सही कथनों को छाँटिए (छाँटकर)-

**उत्तर-**

(i) एकान्तर कोणों के दो जोड़े बनते हैं। **(सही)**

(ii) प्रत्येक अन्तःकोण के लिए एक संगत कोण होता है। **(सही)**

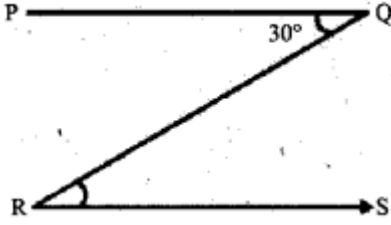
(iii) संगत कोण सदैव बराबर होते हैं। **(सही)**

(iv) संगत कोण एक दूसरे के संपूरक होते हैं। **(गलत)**

(v) एकान्तर कोण सदैव बराबर होते हैं। **(सही)**

**प्रश्न 6.**

नीचे दिए गए चित्र में  $\angle QRS$  कितना होगा, जबकि  $PQ \parallel RS$

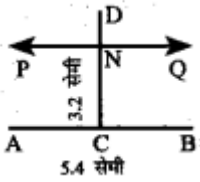


**उत्तर-**

$\angle QRS = \angle PQR = 30^\circ$  (एकान्तर कोण)

**प्रश्न 7.**

5.4 सेमी का रेखाखण्ड खींचिए। इससे 3.2 सेमी दूरी पर गुनिया और पटरी की सहायता से एक समान्तर रेखा खींचिए।



**उत्तर-**

- (i) सर्वप्रथम 5.4 सेमी की रेखा AB खींची तथा उस पर बिन्दु C अंकित किया।
- (ii) गुनिया की सहायता से बिन्दु C पर AB के लम्बवत् रेखा CD खींची।
- (iii) पटरी की सहायता से रेखा CD पर 3.2 सेमी की दूरी पर बिन्दु N अंकित किया।
- (iv) गुनिया की सहायता से बिन्दु P पर रेखा CD के लम्बवत् रेखा PQ खींची।

**नोट -** प्रश्न सं० 8, 9, 10 को विद्यार्थी स्वयं करें।