

પ્રકરણ - 10

પ્રાયોગિક ભૂમિતિ

અધ્યયન નિષ્પત્તિ

M 715 માપપટ્ટી અને પરિકરનો ઉપયોગ કરીને આપેલ રેખાની બહારના બિંદુમાંથી પસાર થતી સમાંતર રેખા રચે છે અને ત્રિકોણ રચે છે.

વિષયવસ્તુના મુદ્દા:

10.1 સમાંતર રેખાની રચના.

10.2 ત્રિકોણની રચના.

પૂર્વજ્ઞાન:

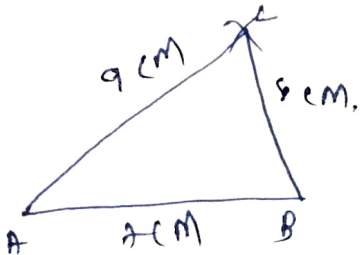
- (1) સમાંતર રેખા વિશે જાણે છે.
- (2) ત્રિકોણના ગુણધર્મો જાણે છે.
- (3) ભૂમિતિપેટીના સાધનોનો ઉપયોગ જાણે છે.

પ્રશ્ન-1 સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

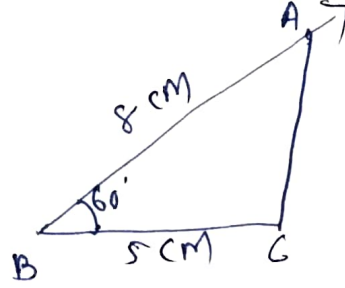
- (1) નીચે ત્રિકોણના માપ આપેલા છે તે પૈકી કયા વિકલ્પમાં ત્રિકોણ બનશે ?
 (A) 1.8 સેમી, 2.6 સેમી, 4.4 સેમી (B) 2 સેમી, 3 સેમી, 4 સેમી
 (C) 2.4 સેમી, 2.4 સેમી, 6.4 સેમી (D) 3.2 સેમી, 2.3 સેમી, 5.5 સેમી
- (2) નીચે આપેલ વિકલ્પો પૈકી કયા વિકલ્પમાં ત્રિકોણ શક્ય છે ?
 (A) $110^\circ, 40^\circ$ (B) $70^\circ, 115^\circ$ (C) $135^\circ, 45^\circ$ (D) $90^\circ, 90^\circ$
- (3) નીચે આપેલ વિકલ્પો પૈકી કયા વિકલ્પમાં ત્રિકોણની રચના શક્ય છે ?
 (A) $AB = 4$ સેમી, $BC = 8$ સેમી, $CA = 2$ સેમી
 (B) $BC = 5.2$ સેમી, $\angle B = 90^\circ$, $\angle C = 110^\circ$
 (C) $XY = 5$ સેમી, $\angle X = 45^\circ$, $\angle Y = 60^\circ$
 (D) સમદ્વિબાજુ ત્રિકોણ કે જેની એક બાજુ 6.2 સેમી હોય

પ્રશ્ન-2 સૂચના મુજબ કરો.

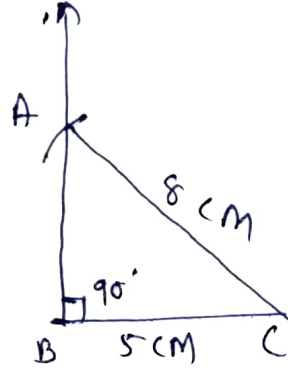
- (4) $\triangle ABC$ ની રચના કરો, જ્યાં $AB = 7$ સેમી, $BC = 8$ સેમી અને $AC = 9$ સેમી.



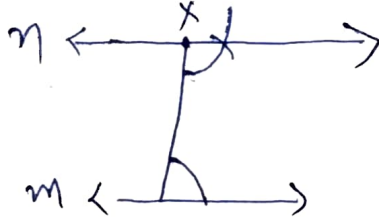
- (5) $AB = 8$ સેમી, $BC = 5$ સેમી અને $m\angle B = 60^\circ$ હોય તેવો $\triangle ABC$ રચો.



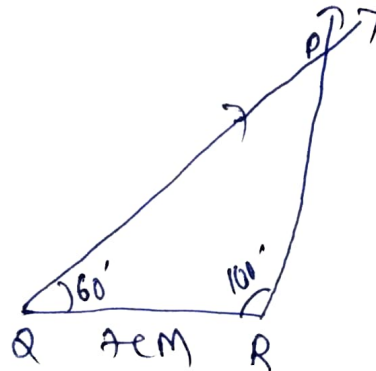
- (6) એવો કાટકોણ ત્રિકોણ રચો જેના કર્ણની લંબાઈ 8 સેમી અને એક બાજુની લંબાઈ 5 સેમી હોય.



- (7) રેખા m અને તેના પર ન હોય તેવું બિંદુ x લો x માંથી પસાર થતી હોય તેવી રેખા m ને સમાંતર હોય તેવી રેખા n દોરો.



- (8) $\triangle PQR$ એવો રચો કે જેમાં $QR = 7$ સેમી, $m\angle PQR = 60^\circ$ અને $m\angle PRQ = 100^\circ$ હોય.



(9) 70° , 30° અને 80° ના ખૂણો હોય તેવો એક અને માત્ર એક જ ત્રિકોણ મળે. ખરું કે ખોટું? જાહેર

→ 70° , 30° , 80° હોય તેવા (3) ત્રિકોણ મળી શકાય.

ઉદા

$$\angle A = 70$$

$$\therefore \angle A = 30$$

$$\angle A = 80$$

$$\angle B = 30$$

$$\angle B = 70$$

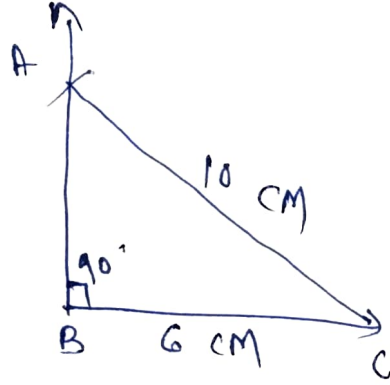
$$\angle B = 30$$

$$\angle C = 80$$

$$\angle C = 80$$

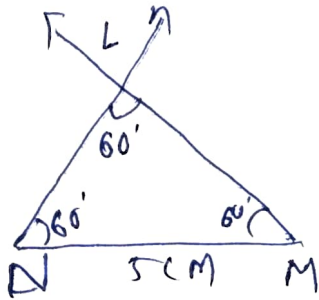
$$\angle C = 70$$

(10) એવા કાટકોણ ત્રિકોણની રચના કરો કે જેની એક બાજુનું માપ 6 સેમી હોય અને કર્ણનું માપ 10 સેમી હોય.



(11) $\triangle LMN$ એવો રચો કે જેથી $\angle L = 60^\circ$, $\angle N = 60^\circ$ અને $MN = 5$ સેમી થાય.

નોંધ- માત્ર બાજુના માપનો જ ઉપયોગ કરવો.



અધ્યયન નિષ્પત્તિનું સર્વગ્રાહી મૂલ્યાંકન :

પ્રશ્ન-1 સૂચના મુજબ કરો

- (1) ΔABC માં $m\angle A = 80^\circ$, $m\angle B = 110^\circ$ અને $AB = 7$ સેમી હોય તેવા ત્રિકોણની રચના શક્ય છે ? શા માટે ?

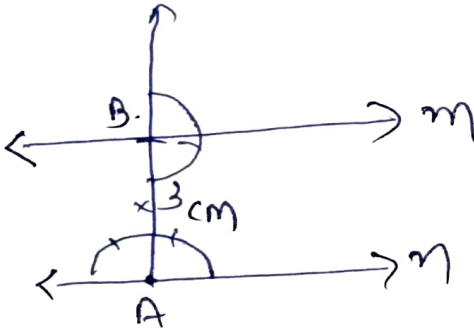
∴ આ ત્રિકોણ કાઢ્ય નથી.
કારણ કે. ત્રણેય ખૂણાના માપનો સરવાળો 180° થાય
પરંતુ આમાં બે ખૂણાના માપ 180° કરતા વધારે છે.

- (2) ΔPQR માં $QR = 3$ સેમી, $PQ = 5$ સેમી અને $PR = 3$ સેમી હોય તેવો ત્રિકોણ શક્ય છે ? શા માટે ?

→ બે બાજુની લાંબાઈ હમેશા ત્રીજી બાજુથી વધારે હોય.
માટે આ ત્રિકોણ કાઢ્ય છે.

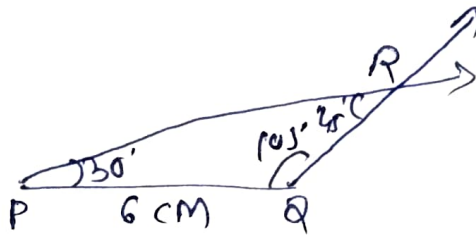
- (3) રેખા n દોરો તેના પર કોઈ બિંદુ A લો. A માંથી n ને લંબ રેખા દોરો. તેના પર B બિંદુ લો. જે n થી 3 સેમી દૂર હોય. B માંથી n ને સમાંતર રેખા m દોરો.

→



- (4) ΔPQR રચો. જેમાં $PQ = 6$ સેમી $m\angle PQR = 105^\circ$ અને $m\angle QRP = 45^\circ$ છે.

→



- (5) બાજુનું માપ 6 સેમી હોય તેવા સમબાજુ ત્રિકોણની રચના કરો.

