

(7)

Q → एक मीनार की ऊँचाई $100\sqrt{3}$ m है। इसके आधार से 100 m दूर स्थित बिन्दु से मीनार की चोटी का उन्नयन कोण क्या है?

Ans: मीनार की ऊँचाई = $AB = 100\sqrt{3}$ m.

$$BC = 100 \text{ m.}$$

$$\text{उन्नयन कोण} = \theta$$

त्रिभुज $\triangle ABC$ में, $\angle B = 90^\circ$

$$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$$

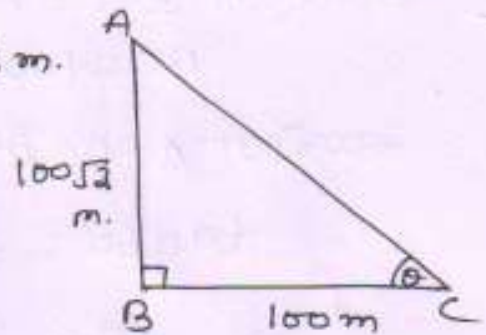
$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{100\sqrt{3}}{100}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \tan 60^\circ$$

तुलना करने पर

$$\theta = 60^\circ \quad \underline{\text{Ans}}$$



Q → 5 m ऊँची उद्यग्र मीनार के पाद से 5 m दूर स्थित बिन्दु पर मीनार की चोटी का उन्नयन कोण क्या है?

Ans:- मीनार की ऊँचाई = $AB = 5$ m.

$$BC = 5 \text{ m.}$$

$$\text{उन्नयन कोण} = \theta$$

त्रिभुज $\triangle ABC$ में,

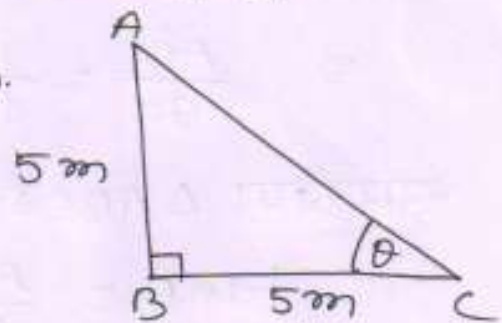
$$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{5}{5} = 1$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \tan 45^\circ$$

तुलना करने पर

$$\therefore \theta = 45^\circ \quad \underline{\text{Ans}}$$



②
 $\theta \rightarrow$ यदि एक मीनार के पाद से 100 m दूर स्थित बिन्दु पर मीनार का उन्नयन कोण 60° है, तो मीनार की ऊँचाई है:-

Ans:- मीनार की ऊँचाई = $AB = ?$

$$BC = 100 \text{ m.}$$

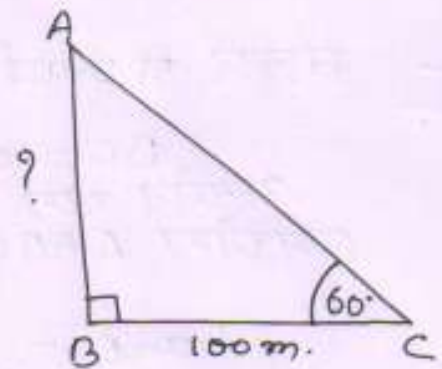
समकोण $\triangle ABC$ में, $\angle B = 90^\circ$?

$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{AB}{100}$$

$$\Rightarrow AB = 100\sqrt{3} \text{ m.}$$

\therefore मीनार की ऊँचाई = $AB = 100\sqrt{3} \text{ m}$ Ans



$\theta \rightarrow$ एक छड़ की लम्बाई और छाया का अनुपात $1:\sqrt{3}$ है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है।

Ans:- छड़ की लम्बाई = AB

छड़ की छाया = BC

$$\therefore AB : BC = 1 : \sqrt{3}$$

$$\Rightarrow \frac{AB}{BC} = \frac{1}{\sqrt{3}} \quad \text{--- (1)}$$

समकोण $\triangle ABC$ में,

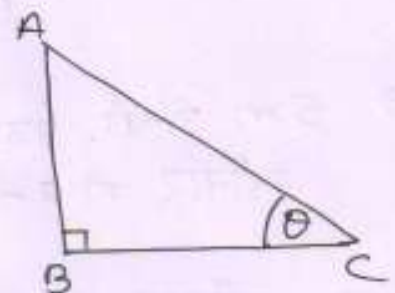
$$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}} \quad [\text{समी. (1) से}]$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \tan 30^\circ$$

तुलना करने पर

$$\therefore \theta = 30^\circ \quad \underline{\underline{\text{Ans}}}$$



(3)

Q → एक मीनार पाद से $50\sqrt{3}$ m की दूरी पर स्थित बिन्दु से मीनार का उन्नयन कोण 60° है। मीनार की ऊँचाई क्या है।

Ans:- मीनार की ऊँचाई = $AB = ?$

$$BC = 50\sqrt{3} \text{ m.}$$

समकोण $\triangle ABC$ में, $\angle B = 90^\circ$

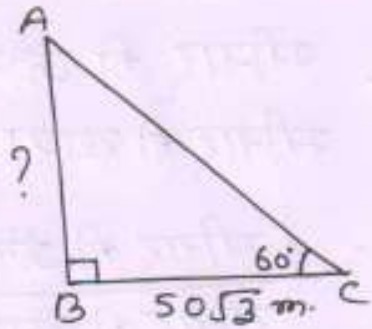
$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{AB}{50\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow AB = 50\sqrt{3} \times \sqrt{3}$$

$$= 50 \times 3$$

$$= 150 \text{ m. } \underline{\underline{\text{Ans}}}$$



Q → $\sqrt{3}$ m ऊँचे उदग्र स्तम्भ की छाया 3 m है। स्तम्भ की चोटी का उन्नयन कोण छाया के अंतिम बिन्दु से क्या है।

Ans:- उदग्र स्तम्भ की ऊँचाई = $AB = \sqrt{3} \text{ m.}$

$$\text{स्तम्भ की छाया} = BC = 3 \text{ m.}$$

समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$$

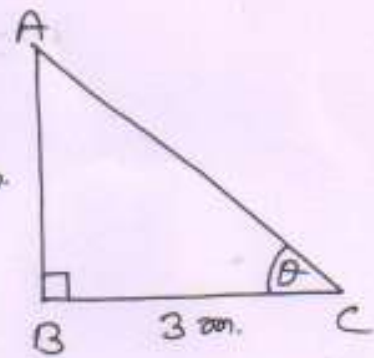
$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{\cancel{3}}{\cancel{3}\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \tan 30^\circ$$

तुलना करने पर

$$\therefore \theta = 30^\circ \underline{\underline{\text{Ans}}}$$

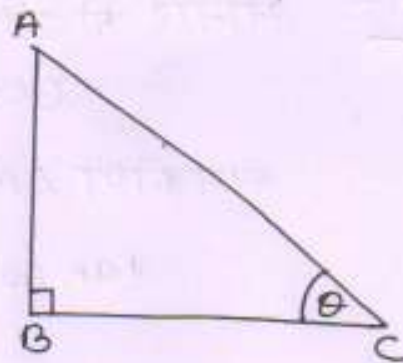


$\theta \rightarrow$ यदि किसी मीनार की ऊँचाई और उसकी छाया की लम्बाई का अनुपात $1:\sqrt{3}$ है तो सूर्य का उन्नयन कोण क्या है।

Ans: - मीनार की ऊँचाई = AB

मीनार की छाया = BC

$$\therefore \frac{\text{मीनार की ऊँचाई}}{\text{मीनार की छाया}} = \frac{AB}{BC} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$



समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \tan 30^\circ$$

तुलना करने पर

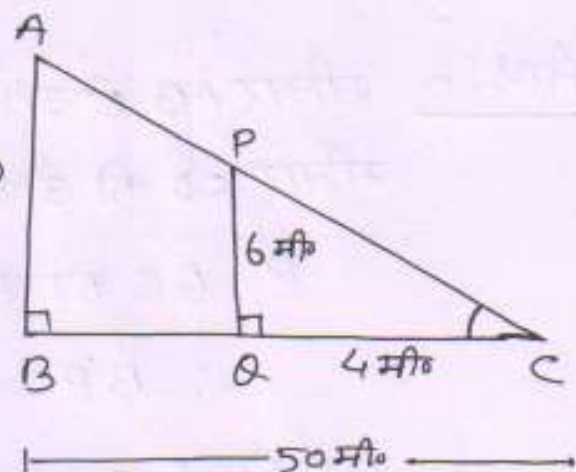
$$\theta = 30^\circ$$

Ans

⑤
 Q → एक 6 मीटर ऊँचे वृक्ष की छाया 4 मीटर लम्बी है। उसी समय एक खंभे की छाया 50 मीटर है, तो खंभे की ऊँचाई ज्ञात करें —

Ans: — माना कि,

वृक्ष की ऊँचाई = $PQ = 6\text{m}$.
 वृक्ष की छाया की लम्बाई = $QC = 4\text{m}$.?
 खंभे की छाया = $BC = 50\text{m}$.
 खंभे की ऊँचाई = $AB = ?$



∴ $\triangle ABC$ तथा $\triangle PQC$ में,

$$\angle B = \angle Q \quad (90^\circ)$$

$$\angle C = \angle C \quad (\text{Common})$$

∴ $\triangle ABC \sim \triangle PQC$ [AA-लक्षण से]

~~करके~~

$$\therefore \frac{AB}{PQ} = \frac{BC}{QC}$$

$$\Rightarrow \frac{AB}{6} = \frac{50}{4}$$

$$\begin{aligned} \therefore AB &= \frac{50 \times 6}{4} \\ &= 75\text{m} \end{aligned}$$

(6)

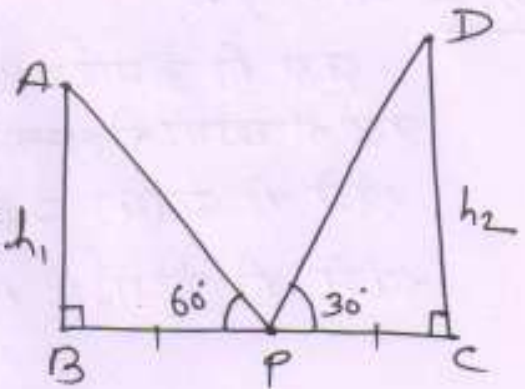
Q → यदि दो मीनार ऊँचाई h_1 तथा h_2 के पादों की मिलानेवाली रेखा के मध्य-बिन्दु पर मीनारों द्वारा बनाए जाने वाले कोण का मान क्रमशः 60° तथा 30° है तो $\frac{h_1}{h_2}$ बताकर होगा।

Ans:- मीनार AB की ऊँचाई = h_1

मीनार CD की ऊँचाई = h_2

P, BC का मध्य-बिन्दु है h_1

$$\therefore BP = PC \text{ --- (1)}$$



समकोण $\triangle ABP$ में,

$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{BP}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{h_1}{BP}$$

$$\Rightarrow h_1 = \sqrt{3} BP$$

समकोण $\triangle CDP$ में,

$$\tan 30^\circ = \frac{CD}{PC}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{h_2}{BP} \quad [BP = PC]$$

$$\Rightarrow h_2 = \frac{BP}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore \frac{h_1}{h_2} = \frac{\sqrt{3} BP}{\frac{BP}{\sqrt{3}}} = \frac{\sqrt{3} BP \times \sqrt{3}}{BP} = \frac{3}{1} = 3:1$$

X

(7)

$\theta \rightarrow$ सूर्य का उन्नयन कोण, जब किसी सीधे खड़े खंभे की छाया और उसकी लम्बाई बराबर हो -

Ans.: माना कि,

खंभे की लम्बाई = AB

खंभे की छाया = BC

प्रश्न से,

खंभे की लम्बाई = खंभे की छाया

$$\Rightarrow AB = BC \quad \text{--- (1)}$$

समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{AB}{AB} \quad [\text{समीकन (1) से}]$$

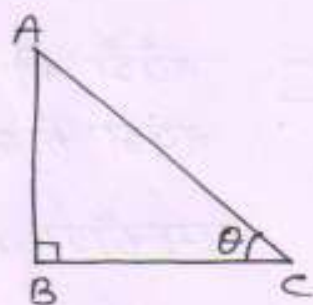
$$\Rightarrow \tan \theta = 1$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \tan 45^\circ$$

तुलना करने पर

$$\theta = 45^\circ$$

$$\Rightarrow \theta = \frac{\pi}{4}$$



(8)

$\theta \rightarrow$ एक 6 मीटर ऊँचे खंभे की पृथ्वी पर छाया $2\sqrt{3}$ मीटर लम्बी है, तो सूर्य का उन्नयन कोण है -

Ans:-

खंभे की ऊँचाई = $AB = 6$ म.

खंभे की छाया की लम्बाई = $BC = 2\sqrt{3}$ म.
6 म.

समकोण $\triangle ABC$ में, $\angle B = 90^\circ$

$$\tan \theta = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{6}{2\sqrt{3}}$$

$$= \frac{3}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

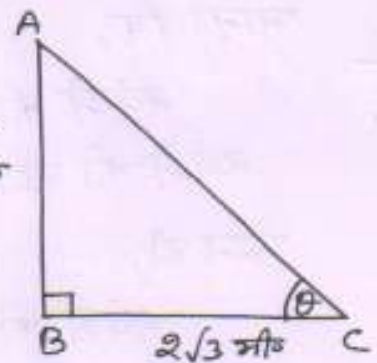
$$= \frac{3\sqrt{3}}{3}$$

$$\therefore \tan \theta = \sqrt{3}$$

$$\tan \theta = \tan 60^\circ$$

तुलना करने पर

$$\theta = 60^\circ$$



(9)

Q → भूमि से 100 m की ऊँचाई तथा 60° के उन्नयन कोण पर उड़ी हुई एक पतंग की डोरी की लम्बाई क्या होगी।

Ans:- पतंग की ऊँचाई = $AB = 100$ मी.
पतंग की डोरी की लम्बाई = $AC = ?$

समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\sin 60^\circ = \frac{AB}{AC}$$

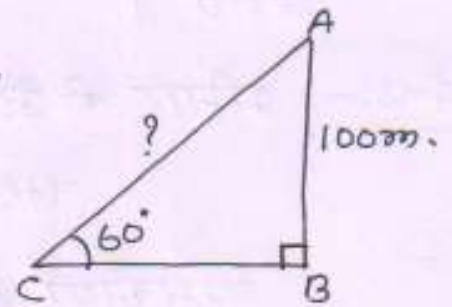
$$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{100}{AC}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} AC = 200$$

$$\Rightarrow AC = \frac{200}{\sqrt{3}} \text{ m.}$$

$$= \frac{200}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{200\sqrt{3}}{3} \text{ मी.}$$



Q → किसी मीनार की ऊँचाई 10 m है। जब सूर्य का उन्नयन कोण 45° हो, तो मीनार की छाया की लम्बाई जमीन पर क्या होगी ?

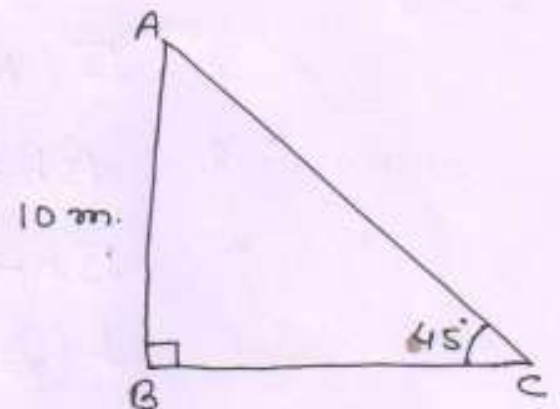
Ans:- मीनार की ऊँचाई = $AB = 10$ m.
मीनार की छाया की लम्बाई = $BC = ?$

समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\tan 45^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{10}{BC}$$

$$\Rightarrow BC = 10 \text{ m.}$$



Q → यदि सूरज की किरण का झुकाव 45° से बढ़कर 60° होता है तो एक मीनार की छाया 50 मीटर घट जाता है। मीनार की ऊँचाई बतावे।

Ans:- मीनार की ऊँचाई = $AB = h$ m.

$$BC = x \text{ m. (माना)}$$

समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\tan 45^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{h}{x}$$

$$\Rightarrow x = h \quad \text{--- (1)}$$

समकोण $\triangle ABD$ में,

$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{BD}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{h}{x-50}$$

$$\Rightarrow \sqrt{3}(x-50) = h$$

$$\Rightarrow \sqrt{3}(h-50) = h$$

$$\Rightarrow \sqrt{3}h - 50\sqrt{3} = h$$

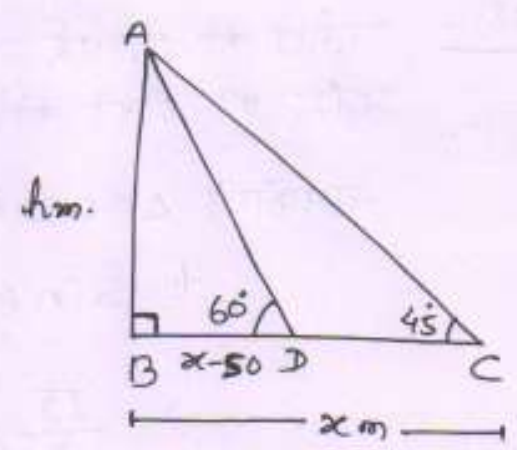
$$\Rightarrow \sqrt{3}h - h = 50\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow h(\sqrt{3}-1) = 50\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow h = \frac{50\sqrt{3}}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1}$$

$$= \frac{50 \times 3 + 50\sqrt{3}}{3-1}$$

$$\Rightarrow \frac{50(3+\sqrt{3})}{2} = 25(3+\sqrt{3}) \text{ m.}$$



Q: → आँधी आने से एक पेड़ टूट जाता है और टूटा हुआ भाग इस तरह मुड़ जाता है कि पेड़ का शिखर जमीन छूने लगता है और इसके साथ 30° कोण बनता है। पेड़ के पाद बिन्दु की दूरी जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है पेड़ की ऊँचाई बताइए। (2017)

Ans: - माना कि,

पेड़ की ऊँचाई = $AB = ?$

∵ पेड़ का ऊपरी भाग बिन्दु D से टूटकर जमीन को बिन्दु C पर इस प्रकार छूता है कि $BC = 8$ मी.

$$\angle BCD = 30^\circ$$

$$AD = DC$$

समकोण $\triangle BCD$ में,

$$\cos 30^\circ = \frac{b}{h} = \frac{BC}{DC}$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{8}{DC}$$

$$\Rightarrow DC = \frac{16}{\sqrt{3}}$$

फिर,

समकोण $\triangle BCD$ में,

$$\tan 30^\circ = \frac{p}{b} = \frac{DB}{BC}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{DB}{8}$$

$$\Rightarrow DB = \frac{8}{\sqrt{3}}$$

$$\therefore \text{पेड़ की ऊँचाई} = AB = AD + DB$$

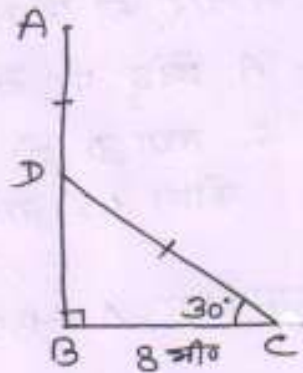
$$= DC + DB$$

$$= \frac{16}{\sqrt{3}} + \frac{8}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{16+8}{\sqrt{3}}$$

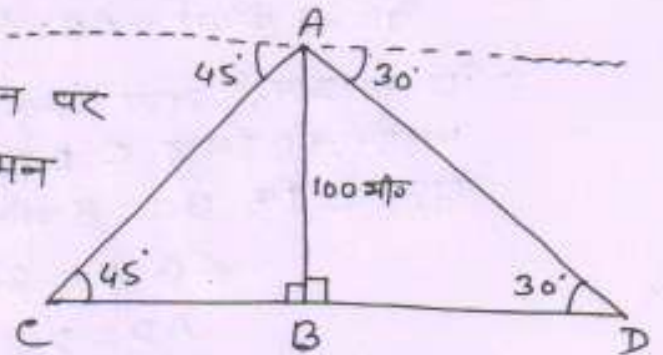
$$= \frac{24}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{8 \times 3 \sqrt{3}}{1} = 8\sqrt{3} \text{ मी.}$$



Q:- एक मीनार की चोटी पर बैठा आदमी पाता है कि उसके ठीक दाएँ और बाएँ जमीन पर दो कारों का अपनमन कोण 30° और 45° हैं। यदि मीनार की ऊँचाई 100 मी. हो तो दोनों कारों के बीच की दूरी बताएँ। (2017)

Ans:- मीनार की ऊँचाई = $AB = 100$ मी.
A बिंदु पर बैठा आदमी जमीन पर C तथा D दो कारों के अपनमन कोण 45° तथा 30° पाता है।



समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\tan 45^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{100}{BC}$$

$$\Rightarrow BC = 100 \text{ मी.}$$

फिर,

समकोण $\triangle ABD$ में,

$$\tan 30^\circ = \frac{AB}{BD}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{100}{BD}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow BD &= 100\sqrt{3} \\ &= 100 \times 1.73 \\ &= 173 \text{ मी.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore \text{दोनों कारों के बीच की दूरी} &= CD = BC + BD \\ &= 100 + 173 \\ &= 273 \text{ मी.} \end{aligned}$$

Q → भूमि के एक बिन्दु से जो मीनार के पाद बिन्दु से 40 मी. की दूरी पर है तथा मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है मीनार की ऊँचाई बताइए। (2014)

Ans. -

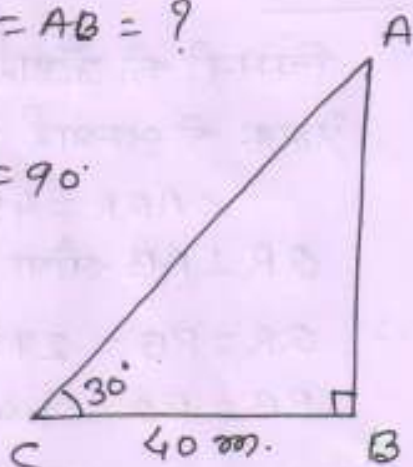
माना कि मीनार की ऊँचाई = $AB = ?$

$$BC = 40 \text{ m.}$$

समकोण $\triangle ABC$, $\angle B = 90^\circ$

$$\therefore \tan 30^\circ = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{AB}{40}$$



$$\Rightarrow AB = \frac{40}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{40\sqrt{3}}{3}$$

$$= 12.3 \sqrt{3} \text{ मी.}$$

$$= 23.087$$

$$= 23.09 \text{ मी.}$$

Q → 1.4 मीटर (अथवा एक प्रेक्षक एक चिमनी से 27.5 मीटर की दूरी पर है। उसकी आँखों से चिमनी के शिखर का उन्नयन कोण 45° है। चिमनी की ऊँचाई बताइए। (2014)

Ans: - दिया है:-

चिमनी की ऊँचाई = $AB = ?$

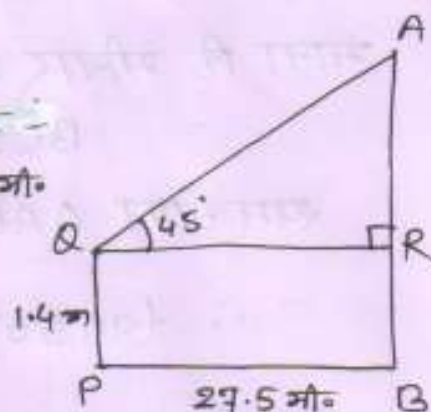
प्रेक्षक की लम्बाई = $PQ = 1.4$ मी.

$\angle AQR = 45^\circ$

$QR \perp AB$ सीमा ।

$\therefore QR = PB = 27.5$ मी.

$RB = PQ = 1.4$ मी.



समकोण $\triangle AQR$ में,

$$\tan 45^\circ = \frac{AR}{QR}$$

$$\Rightarrow 1 = \frac{AR}{27.5}$$

$$\Rightarrow AR = 27.5 \text{ मी.}$$

\therefore चिमनी की ऊँचाई = $AB = AR + RB$

$$= 27.5 + 1.4$$

$$= 28.9 \text{ मी.}$$

Ans

Q:- एक पतंग और धरती पर के एक बिन्दु के बीच डोरी की लम्बाई 90 मीटर है। यदि डोरी जमीन से θ कोण इस प्रकार बनाती है कि $\tan \theta = \frac{15}{8}$, तो पतंग की ऊँचाई निकालें। [2011]

Ans:- माना कि,

पतंग की ऊँचाई = $AB = ?$

$AC = 90$ म.

समकोण $\triangle ABC$ में, $\angle B = 90^\circ$

$$\tan \theta = \frac{15}{8} = \frac{AB}{BC} = K$$

$$\therefore AB = 15K$$

$$BC = 8K$$

पाइथागोरस प्रमेय से,

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$\Rightarrow 90 = \sqrt{(15K)^2 + (8K)^2}$$

$$\Rightarrow 90 = \sqrt{225K^2 + 64K^2}$$

$$\Rightarrow 90 = \sqrt{289K^2}$$

$$\Rightarrow 90 = 17K$$

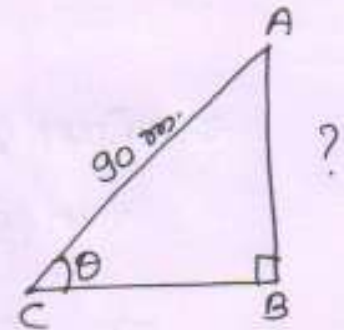
$$\Rightarrow K = \frac{90}{17}$$

$$\therefore AB = 15K$$

$$= 15 \times \frac{90}{17}$$

$$= \frac{1350}{17}$$

$$= 79.41 \text{ म.}$$



\therefore पतंग की ऊँचाई = 79.41 मी. Ans

Q → मीनार के आधार और एक सरल रेखा में 4 मी. और 9 मी. की दूरी पर स्थित दो बिंदुओं से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण क्रमशः 6° है, तो मीनार की ऊँचाई निकालें। [2011]

Ans:- माना कि मीनार की ऊँचाई = $AB = h$ म.

$$BC = 4 \text{ म.}$$

$$BD = 9 \text{ म.}$$

समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\tan(90^\circ - \theta) = \frac{AB}{BC}$$

$$\Rightarrow \cot \theta = \frac{h}{4}$$

$$\Rightarrow h = 4 \cot \theta \quad \text{--- (i)}$$

फिर,

समकोण $\triangle ABD$ में,

$$\tan \theta = \frac{AB}{BD}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{h}{9}$$

$$\Rightarrow h = 9 \tan \theta \quad \text{--- (ii)}$$

$$\Rightarrow 4 \cot \theta = 9 \tan \theta$$

$$\Rightarrow \frac{4}{\tan \theta} = 9 \tan \theta$$

$$\Rightarrow \frac{4}{9} = \tan^2 \theta$$

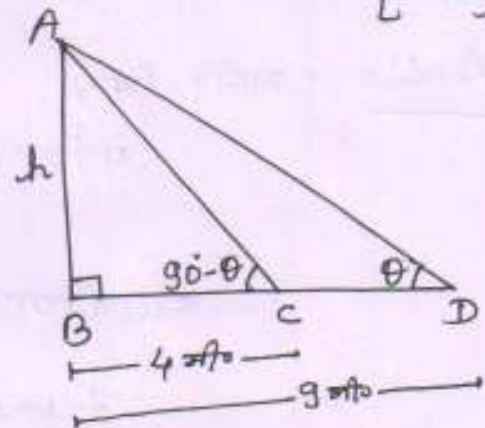
$$\Rightarrow \tan \theta = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{2}{3}$$

$$\therefore h = 9 \tan \theta$$

$$= 9 \times \frac{2}{3}$$

$$= 6 \text{ म.}$$

$$\therefore \text{मीनार की ऊँचाई} = 6 \text{ म.}$$



Q → दो स्तम्भों को 20 m और 14 m ऊँचे हैं के बिखरों को एक तार से जोड़ दिया गया है। यदि तार क्षैतिज के साथ 30° का कोण बनाता है, तो तार की लम्बाई है।

Ans:—

स्तम्भ AB की ऊँचाई = 20 m

स्तम्भ CD की ऊँचाई = 14 m.

∴ EBCD एक आयत है।

∴ EB = DC = 14 m.

∴ AE = 20 - 14 = 6 m.

तार की लम्बाई = AD = ?

समकोण $\triangle AED$ में,

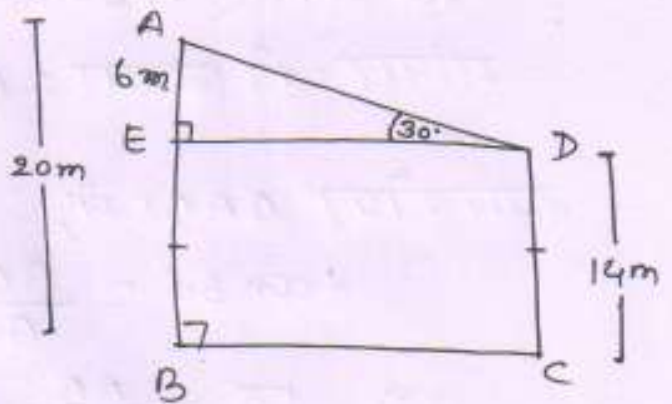
~~tan 30° =~~

$$\sin 30^\circ = \frac{AE}{AD}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{6}{AD}$$

$$\Rightarrow AD = 12 \text{ m.}$$

∴ तार की लम्बाई = 12 m



Q → यदि सूर्य की ऊँचाई 60° है तब 30 m लम्बी छाया बनाने वाले उदग्र मीनार की ऊँचाई है -

Ans: -

सूर्य मीनार की ऊँचाई = $AB = ?$

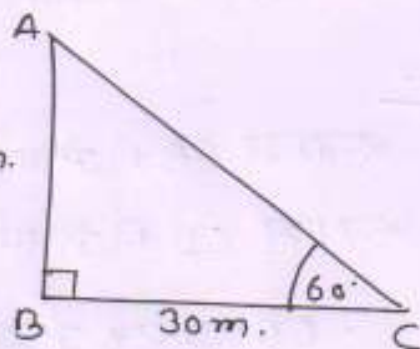
मीनार की छाया = $BC = 30\text{m}$.

समकोण $\triangle ABC$ में,

$$\tan 60^\circ = \frac{AB}{BC}$$

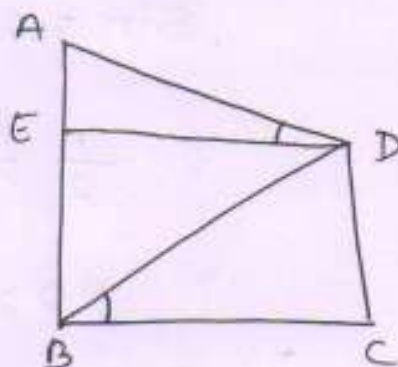
$$\Rightarrow \sqrt{3} = \frac{AB}{30}$$

$$\Rightarrow AB = 30\sqrt{3} \text{ m} \text{ Ans}$$



Q → 25 m ऊँची पहाड़ी की चोटी से एक मीनार के शिखर का उन्नयन कोण उससे पाद के अवमन कोण के बराबर है। मीनार की ऊँचाई है -

Ans: मीनार की ऊँचाई = $CD = ?$
पहाड़ी की ऊँचाई = $AB = 25\text{m}$.



①

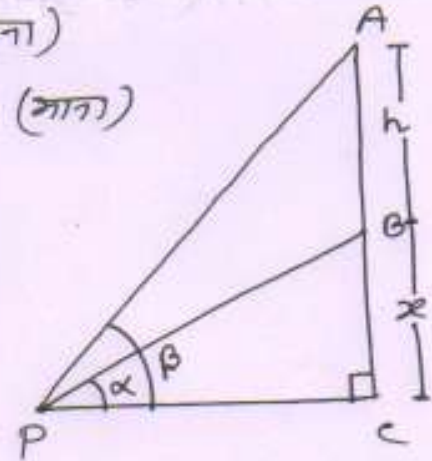
Q → केंद्रित तल पर एक मीनार ऊर्ध्वधर खड़ी है तथा इसके ऊपर h ऊँचाई का एक ऊर्ध्वधर छवजदंड लगा है। तल पर स्थित एक बिन्दु से छवजदंड के पाद तथा शिखर के उन्नयन कोण क्रमशः α तथा β हैं तो सिद्ध करो कि मीनार की ऊँचाई $\frac{h \tan \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$ है।

Ans. मीनार की ऊँचाई = $BC = x$ (माना)
छवजदंड की ऊँचाई = $AB = h$ (माना)

समकोण $\triangle BCP$ में,
 $\tan \alpha = \frac{BC}{PC}$

$$\Rightarrow \tan \alpha = \frac{x}{PC}$$

$$\Rightarrow PC = \frac{x}{\tan \alpha} \quad \text{--- ①}$$



समकोण $\triangle ACP$ में,

$$\tan \beta = \frac{AC}{PC}$$

$$\Rightarrow \tan \beta = \frac{x+h}{PC}$$

$$\Rightarrow PC = \frac{x+h}{\tan \beta}$$

$$\Rightarrow x \cot \alpha = \frac{x+h}{\tan \beta} \quad [\text{समीक ① से}]$$

$$\Rightarrow \frac{x}{\tan \alpha} = \frac{x+h}{\tan \beta}$$

$$\Rightarrow x \tan \beta = x \tan \alpha + h \tan \alpha$$

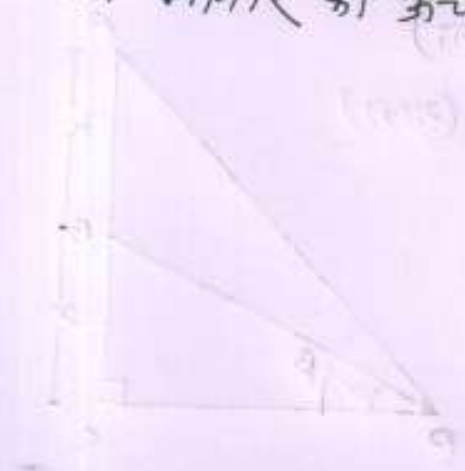
$$\Rightarrow x \tan \beta - x \tan \alpha = h \tan \alpha$$

\Rightarrow

$$\Rightarrow x (\tan \beta - \tan \alpha) = h \tan \alpha$$

$$\Rightarrow x = \frac{h \tan \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$

$$\therefore \text{मीनार की ऊँचाई} = \frac{h \tan \alpha}{\tan \beta - \tan \alpha}$$



सिद्ध

①

②

$$\frac{100}{39} = 2.564$$

$$\frac{100}{39} = 2.564$$

$$\frac{100}{39} = 2.564$$

$$[\text{सिद्धि}] \quad \frac{100}{39} = 2.564$$

$$\frac{100}{39} = 2.564$$

$$100 \div 39 = 2.564$$

$$100 \div 39 = 2.564$$