KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा - 10

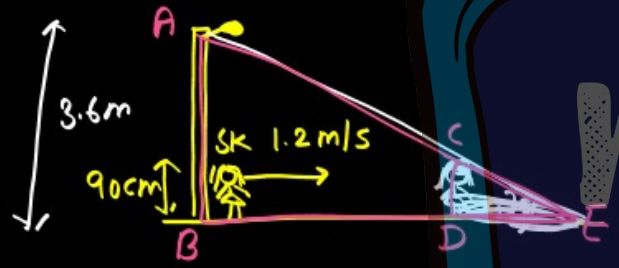
गणित

अध्याय - 6
त्रिभुज

भाग - 8

केशव शर्मा

उदाहरण 7.



90 cm की लंबाई वाली एक लड़की बल्ब लगे एक खंभे के आधार से परे 1.2 m/s की चाल से चल रही है। यदि बल्ब भूमि से 3.6 m की ऊँचाई पर है, तो 4 सेकंड बाद उस लड़की की छाया की लंबाई ज्ञात कीजिए।

KOLORS
make life better

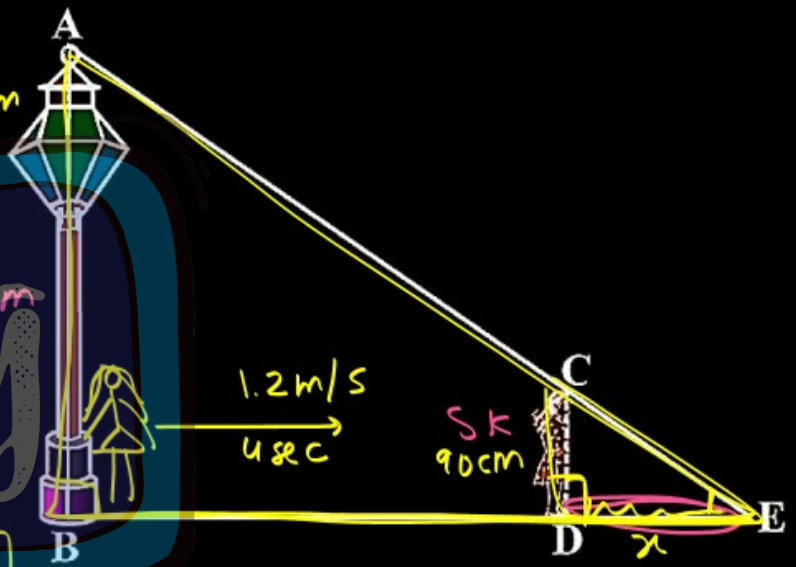
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

खंभे की लम्बाई (AB) = 3.6m

लड़की की लम्बाई (CD) = 90cm

$= \frac{90}{100} m = 0.9m$

माना लड़की की छाया की लम्बाई (DE) = x m



$\triangle ABE$ व $\triangle CDE$ में

$\angle B = \angle D$ [90°]

$\angle E = \angle E$ [उभयनिष्ठ कोण]

AA समरूपता से

$\triangle ABE \sim \triangle CDE$

अतः $\frac{AB}{CD} = \frac{BE}{DE}$ -(i)

$BE = BD + DE$

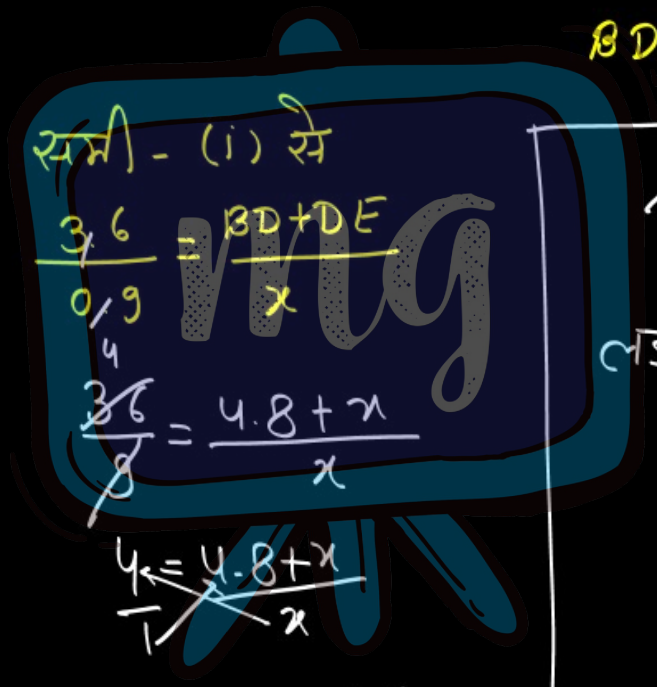
KOLORS
make life better

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

लड़की द्वारा 4 सैकण्ड में तय दूरी = चाल × समय

$= 1.2 \times 4$

$BD = 4.8\,m$



समी - (i) से

$$\frac{3.6}{0.9} = \frac{BD+DE}{x}$$

$$\frac{36}{9} = \frac{4.8+x}{x}$$

$$4 = \frac{4.8+x}{x}$$

$4x = 4.8 + x$

$4x - x = 4.8$

$3x = 4.8$

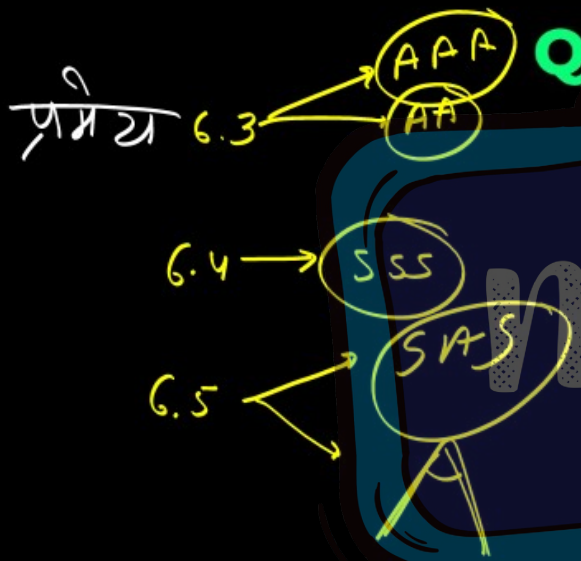
$x = 1.6\,m$

लड़की की छाया की लम्बाई = 1.6m

KOLORS
make life better

प्रश्नावली 6.3

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



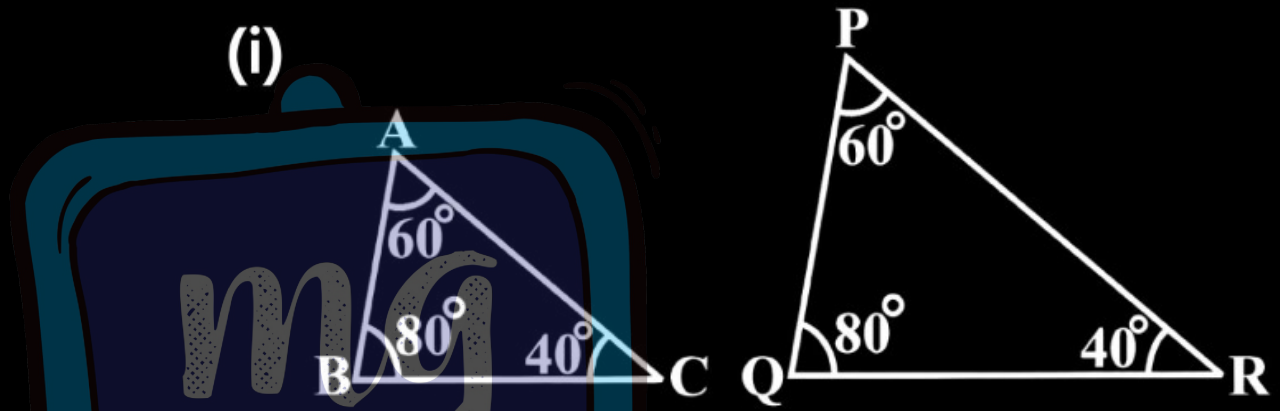
Q.1 बताइए कि आकृति में दिए त्रिभुजों के युग्मों में से कौन-कौन से युग्म समरूप हैं। उस समरूपता कसौटी को लिखिए जिसका प्रयोग आपने उत्तर देने में किया है तथा साथ ही समरूप त्रिभुजों को सांकेतिक रूप में व्यक्त कीजिए।

KOLORS
make life better

प्रश्नावली 6.3

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(i)



$\angle A = \angle P$

$\angle B = \angle Q$

$\angle C = \angle R$

AAA समरूपता से

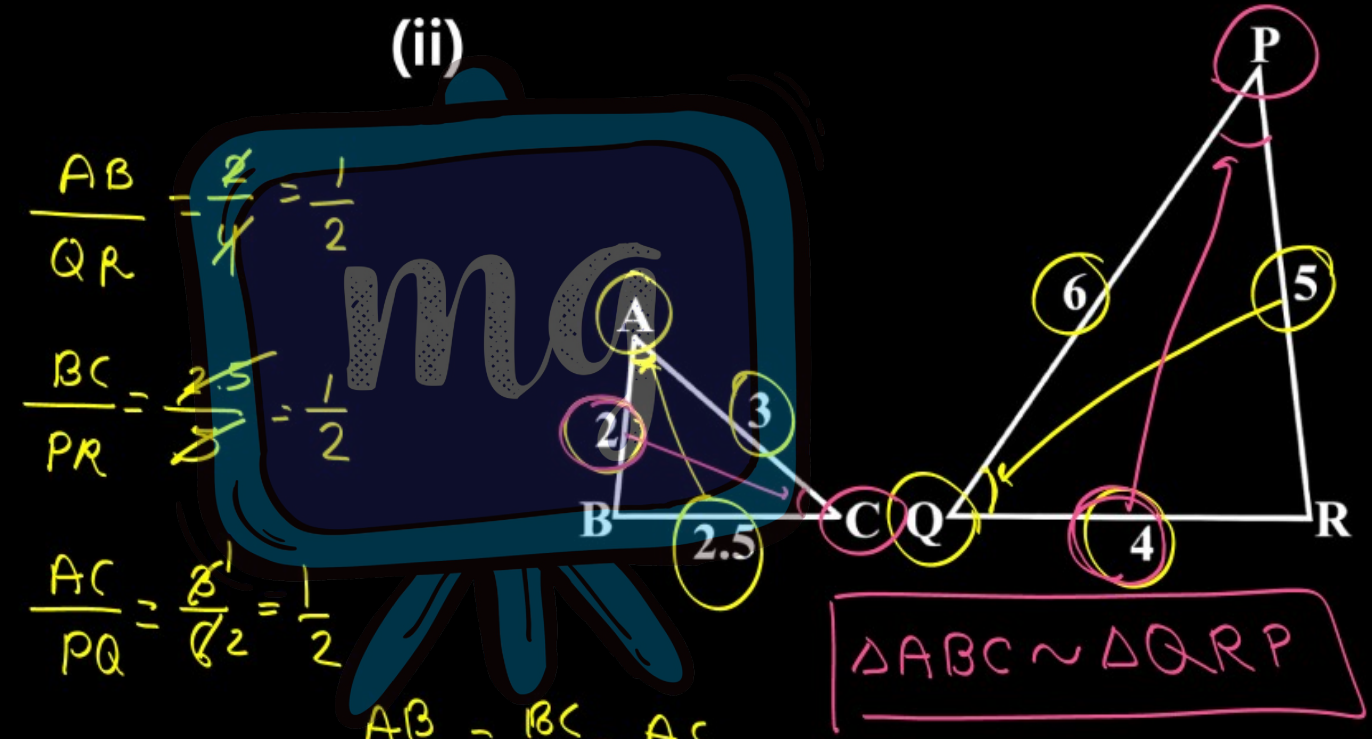
$\triangle ABC \sim \triangle PQR$

(ii)

$\frac{AB}{QR} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$\frac{BC}{PR} = \frac{2.5}{5} = \frac{1}{2}$

$\frac{AC}{PQ} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$



$\triangle ABC \sim \triangle QRP$

$\frac{AB}{QR} = \frac{BC}{PR} = \frac{AC}{PQ}$

SSS समरूपता से

प्रश्नावली 6.3

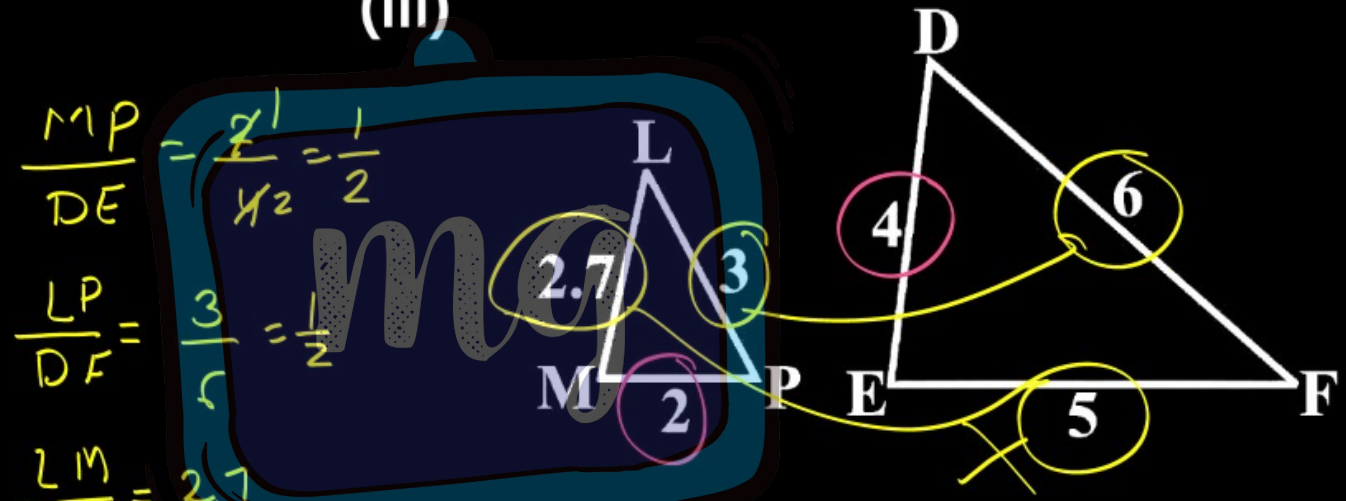
(iii)

$\frac{MP}{DE} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

$\frac{LP}{DF} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

$\frac{LM}{EF} = \frac{2.7}{5}$

$\frac{MP}{DE} = \frac{LP}{DF} \neq \frac{LM}{EF}$

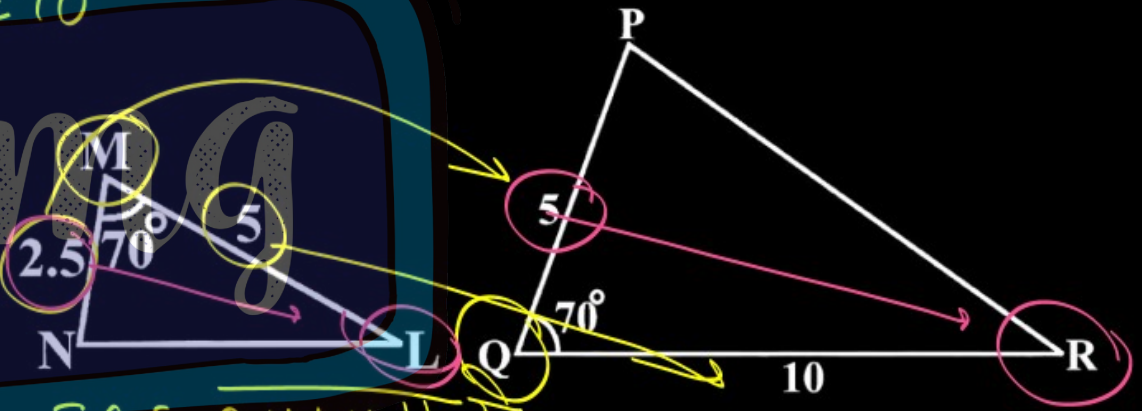


(iv)

$\angle M = \angle Q = 70^\circ$

$\frac{MN}{PQ} = \frac{2.5}{5} = \frac{1}{2}$

$\frac{ML}{QR} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$



SAS समरूपता से

$\Delta MNL \sim \Delta QPR$

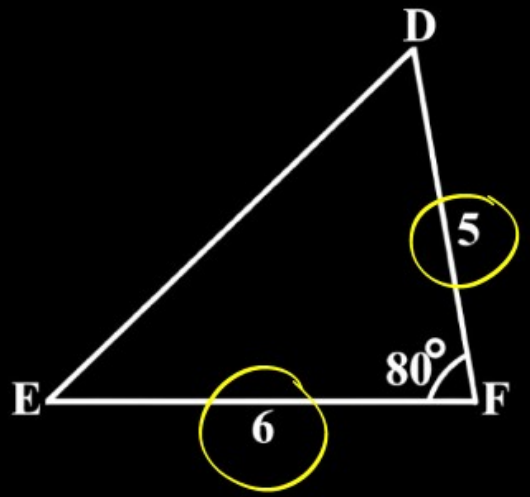
(v)

$\angle A = \angle F$

$\frac{AB}{DF} = \frac{2.5}{5} = \frac{1}{2}$

$\frac{BC}{EF} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

समरूप नहीं है



KOLORS
make life better

प्रश्नावली 6.3

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(vi)

