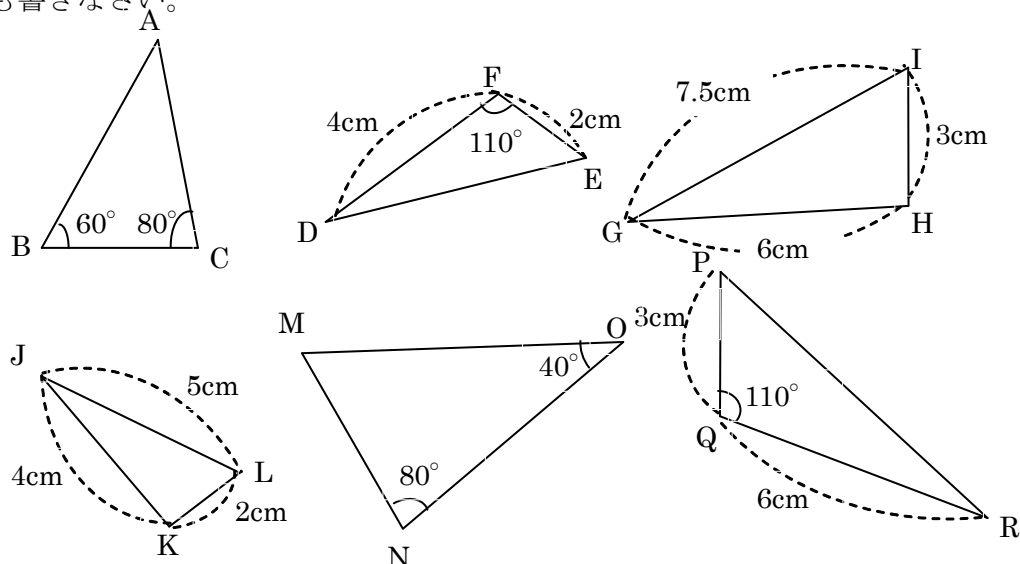


1 4 相似な図形① ～相似な図形～

学年		組		氏名	
----	--	---	--	----	--

- 1 下の図で相似な三角形の組をすべて選び出し、記号 $\sim$ を使って表しなさい。また、その相似条件も書きなさい。



$\triangle ABC \sim \triangle OMN$ (2組の角がそれぞれ等しい)
 $\triangle DEF \sim \triangle RPQ$ (2組の辺の比が等しく、その間の角が等しい)
 $\triangle GHI \sim \triangle JKL$ (3組の辺の比が等しい)

- 2 次の x の値を求めなさい。

(1) $x : 5 = 4 : 15$

$$\begin{aligned}
 x \times 15 &= 5 \times 4 \\
 15x &= 20 \\
 x &= \frac{20}{15} = \frac{4}{3}
 \end{aligned}$$

$$\frac{4}{3}$$

(2) $24 : 9 = x : 6$

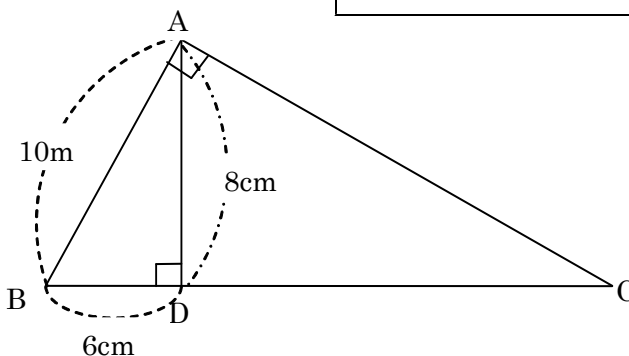
$$\begin{aligned}
 9 \times x &= 24 \times 6 \\
 9x &= 144 \\
 x &= \frac{144}{9} = 16
 \end{aligned}$$

$$16$$

- 3 右の図で、 $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ です。
辺BC, ACの長さをそれぞれ求めなさい。

相似比は $AB : DB = 10 : 6 = 5 : 3$
 したがって
 $(BC : BA =) BC : 10 = 5 : 3$
 $(AC : DA =) AC : 8 = 5 : 3$
 この比例式から、求めればよい。

$$BC = \frac{50}{3} \text{ cm}, \quad AC = \frac{40}{3} \text{ cm}$$

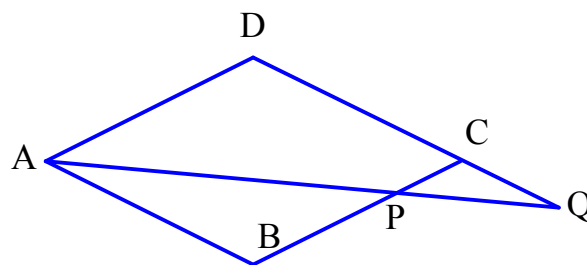


- 4 右の図のように、ひし形 ABCD の辺 BC 上に点 P をとり、直線 AP と直線 DC との交点を Q とします。

(1) $\angle CDA$ と等しい角をすべて答えなさい。

(H18宮城県入試問題)

※ひし形の向かい合う角の大きさは等しいこと、平行線の同位角、錯角が等しいことを使う。



$\angle ABC$, $\angle QCP$

(2) $\triangle BPA \sim \triangle CPQ$ を証明しなさい。(H18宮城県入試問題)

(例) $\triangle BPA$ と $\triangle CPQ$ において
対頂角は等しいから
 $\angle BPA = \angle CPQ$ …①
平行線の錯角は等しいから
 $\angle ABP = \angle QCP$ …②
①, ②より 2組の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle BPA \sim \triangle CPQ$