

正三角形と合同

範囲：中3相似

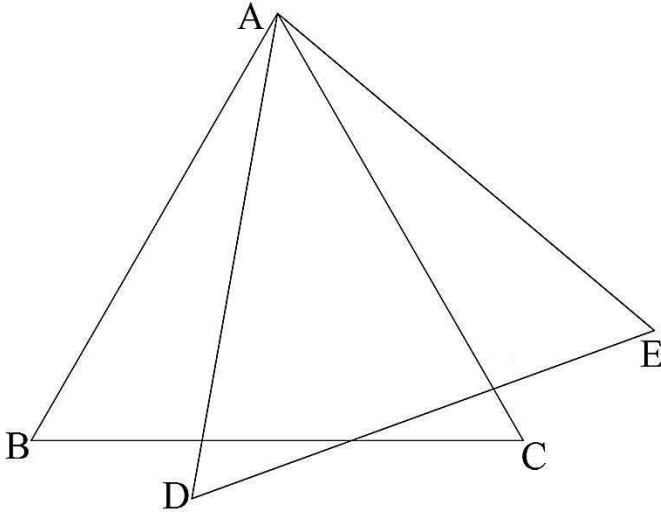
難易度：★★☆☆☆

得点

/8

出典：オリジナル

下の図のように、正三角形 ABC があります。 $\triangle ABC$ を、点 A を回転の中心として、反時計回りに 20° 回転させた三角形を $\triangle ADE$ とします。次の問いに答えなさい。



問1 $\triangle ABD \equiv \triangle AEC$ を証明しなさい。

問2 $BC = 4 \text{ cm}$ とします。点 B が動いて出来る弧の長さを求めなさい。ただし、円周率は π とします。

【解答例】

問 1 (5 点)

$\triangle ABD$ と $\triangle AEC$ において,

仮定より, $AB=AE$ $AD=AC$ …①

$\angle BAD=60^\circ - \angle DAC$

$\angle EAC=60^\circ - \angle DAC$

よって, $\angle BAD=\angle EAC$ …②

①, ②より, 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから,

$\triangle ABD \equiv \triangle AEC$

問 2 (3 点)

$$8\pi \times \frac{20}{360} = \frac{20}{45}\pi = \frac{4}{9}\pi \text{ cm}$$

※直径の長さ \times (中心角/360) !

【コメント】

よく見る問題ですね。

【制作】

高校入試 数学 良問・難問

<https://hokkaimath.jp/>