



第7回 相似な図形

1 相似な図形 右の図で、四角形 $ABCD \sim$ 四角形 $EFGH$

のとき、次の問いに答えなさい。

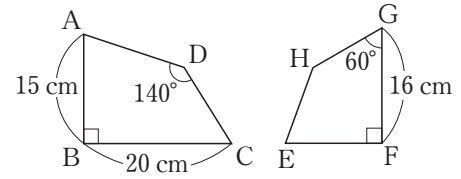
7点 $\times$ 2 [14点]

(1) EF の長さを求めなさい。

()

(2) $\angle A$ の大きさを求めなさい。

()



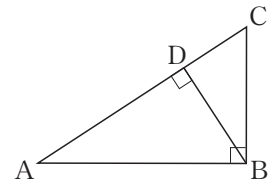
2 三角形の相似条件 右の図のような $\angle ABC = 90^\circ$ の直角三角形 ABC

の頂点 B から辺 AC へ垂線 BD をひくとき、 $\triangle ABC \sim \triangle ADB$ となることを証明しなさい。

[8点]

[

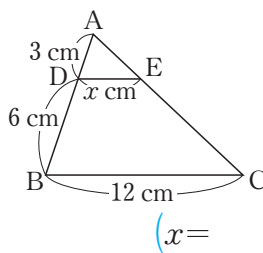
]



3 三角形と比 下の図で、 $BC \parallel DE$ のとき、 x の値を求めなさい。

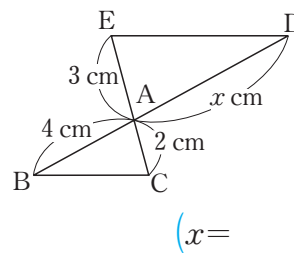
8点 $\times$ 3 [24点]

(1)



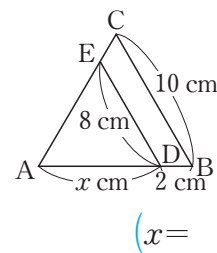
($x =$)

(2)



($x =$)

(3)

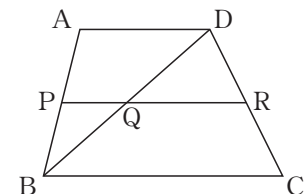


($x =$)

4 中点連結定理 右の図は $AD \parallel BC$ の台形で、 $AD = 7$ cm,

$BC = 13$ cm です。また、辺 AB の中点 P から辺 BC に平行な直線をひき、 DB 、 DC との交点をそれぞれ Q 、 R とします。このとき、 PQ 、 QR の長さを求めなさい。

8点 $\times$ 2 [16点]

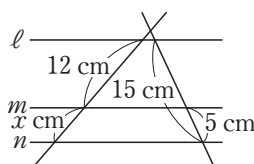


PQ () QR ()

5 平行線と比 下の図で、 ℓ 、 m 、 n が平行のとき、 x の値を求めなさい。

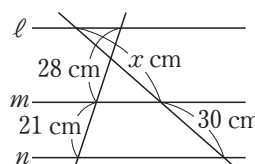
8点 $\times$ 3 [24点]

(1)



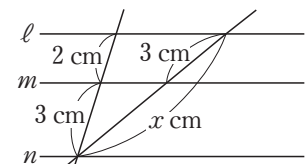
($x =$)

(2)



($x =$)

(3)



($x =$)

6 相似な立体の表面積・体積 相似比が $3:5$ の相似な2つの円柱 P 、 Q があります。 P の体積が $324\pi \text{ cm}^3$ 、 Q の表面積が $500\pi \text{ cm}^2$ のとき、 P の表面積と Q の体積を、それぞれ求めなさい。

7点 $\times$ 2 [14点]

P の表面積 () Q の体積 ()