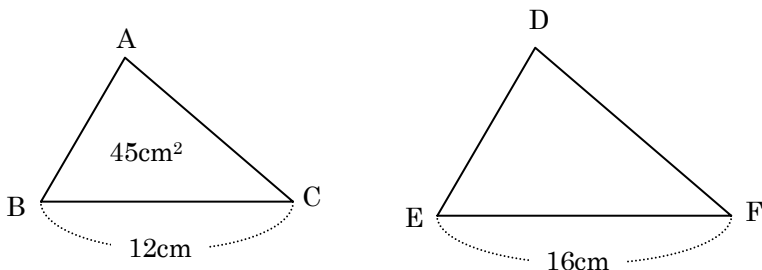


得点	<b>演習問題</b>	実施日	氏名

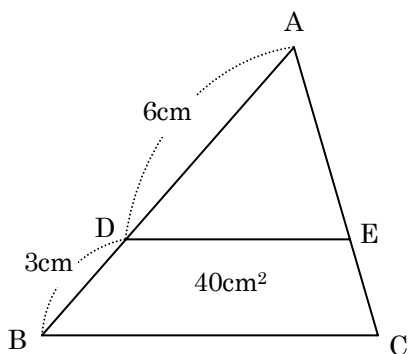
【1】 下のような△ABCの△DEF であるとき、次の問いに答えなさい。



- ① △ABCと△DEFの周囲の長さの比を求めなさい。
- ② △ABCの面積が45cm<sup>2</sup>のとき、△DEFの面積を求めなさい。

【2】 右の図でBC//DEである。次の問いに答えなさい。

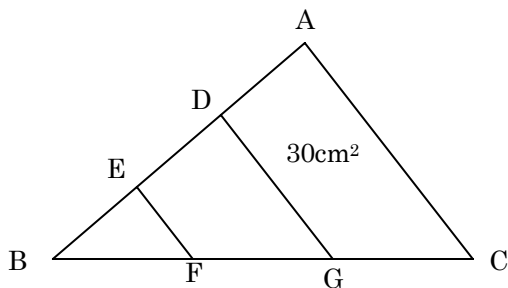
- ① △ABCと△ADEの相似比を求めなさい。



- ② △ABCと△ADEの面積比を求めなさい。

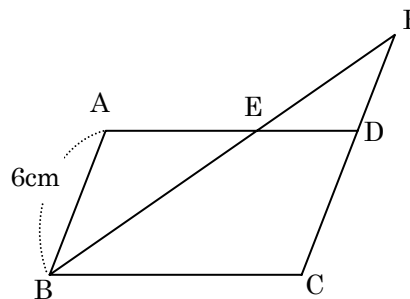
- ③ 四角形DBCEの面積が40cm<sup>2</sup>のとき、△ADEの面積を求めなさい。

【3】 下の図の△ABCで、辺ABを3等分した点をそれぞれD,E、辺BCを3等分した点をそれぞれF,G、とするとき、次の問いに答えなさい。



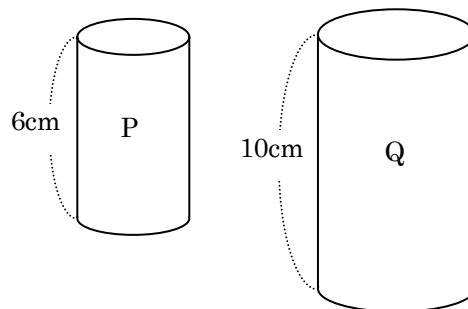
- ① △EBF:四角形DEFG:四角形ADGC(面積比)を求めなさい。
- ② 四角形ADGCの面積が30cm<sup>2</sup>のとき、△EBFの面積を求めなさい。

【4】 四角形ABCDは平行四辺形でAB=6cm、AE:ED=3:2である。次の問いに答えなさい。



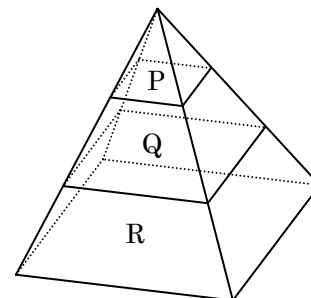
- ① CFの長さを求めなさい。
- ② △ABEと△DEFの面積の比を求めなさい。
- ③ △ABEと四角形BCDEの面積の比を求めなさい。

【5】 右の図で、円柱Pと円柱Qは相似である。次の問いに答えなさい。



- ① 円柱PとQの相似比を求めなさい。
- ② 円柱Pの表面積が $54\pi\text{cm}^2$ のとき、Qの表面積を求めなさい。
- ③ 円柱Qの体積が $250\pi\text{cm}^3$ のとき、Pの体積を求めなさい。

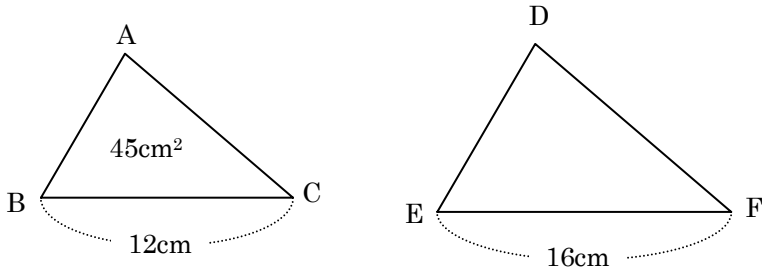
【6】 右の図のように四角錐を底面に平行な平面で切断し、高さの等しい四角錐Pおよび四角錐台Q、Rを作った。これについて次の問いに答えなさい。



- ① 立体P、Q、Rの体積の比を求めなさい。
- ② 立体Rの体積が $380\text{cm}^3$ のとき、立体Qの体積を求めなさい。

得点		<b>演習問題〔解答〕</b>	実施日	月	日	氏名
				面積比・体積比 ①		

【1】 下のような△ABCの△DEF であるとき、次の問いに答えなさい。



① △ABCと△DEFの周囲の長さの比を求めなさい。

$$12 : 16 = \underline{3 : 4}$$

② △ABCの面積が45cm<sup>2</sup>のとき、△DEFの面積を求めなさい。

$$3^2 : 4^2 = 9 : 16 \quad 9 : 16 = 45 : x \quad x = \underline{80 \text{ cm}^2}$$

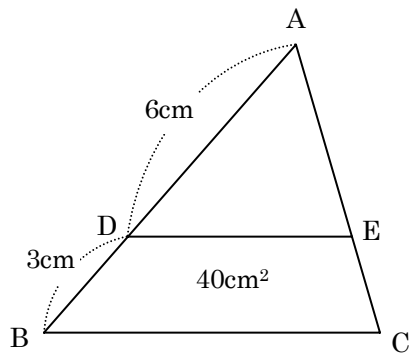
【2】 右の図でBC//DEである。次の問いに答えなさい。

① △ABCと△ADEの相似比を求めなさい。

$$9 : 6 = \underline{3 : 2}$$

② △ABCと△ADEの面積比を求めなさい。

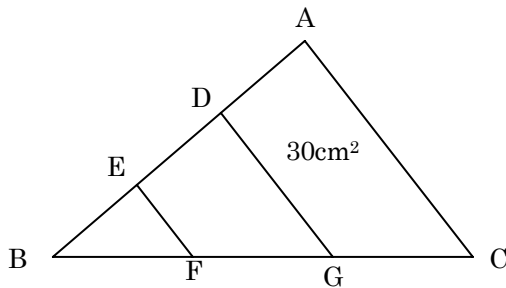
$$3^2 : 2^2 = \underline{9 : 4}$$



③ 四角形DBCEの面積が40cm<sup>2</sup>のとき、△ADEの面積を求めなさい。

$$(9-4) : 4 = 40 : x \quad x = \underline{32 \text{ cm}^2}$$

【3】 下の図の△ABCで、辺ABを3等分した点をそれぞれD,E、辺BCを3等分した点をそれぞれF,G、とすると、次の問いに答えなさい。



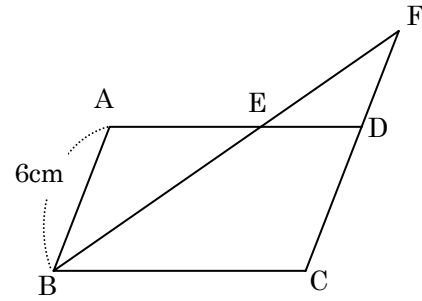
① △EBF:四角形DEFG:四角形ADGC(面積比)を求めなさい。

$$1^2 : 2^2 : 3^2 = 1 : 4 : 9 \quad 1 : (4-1) : (9-4) = \underline{1 : 3 : 5}$$

② 四角形ADGCの面積が30cm<sup>2</sup>のとき、△EBFの面積を求めなさい。

$$1 : 5 = x : 30 \quad x = \underline{6 \text{ cm}^2}$$

【4】 四角形ABCDは平行四辺形でAB=6cm、AE:ED=3:2である。次の問いに答えなさい。



① CFの長さを求めなさい。

$$3 : 5 = 6 : x \quad x = \underline{10 \text{ cm}}$$

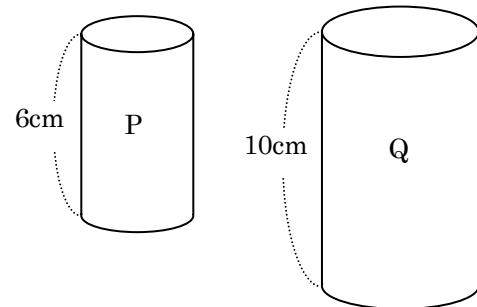
② △ABEと△DEFの面積の比を求めなさい。

$$3^2 : 2^2 = \underline{9 : 4}$$

③ △ABEと四角形BCDEの面積の比を求めなさい。

$$3^2 : (5^2 - 2^2) = 9 : 21 = \underline{3 : 7}$$

【5】 右の図で、円柱Pと円柱Qは相似である。次の問いに答えなさい。



① 円柱PとQの相似比を求めなさい。

$$6 : 10 = \underline{3 : 5}$$

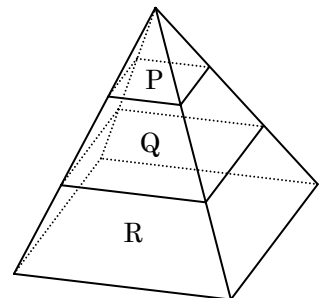
② 円柱Pの表面積が $54\pi \text{ cm}^2$ のとき、Qの表面積を求めなさい。

$$3^2 : 5^2 = 9 : 25 \quad 9 : 25 = 54\pi : x \quad x = \underline{150\pi \text{ cm}^2}$$

③ 円柱Qの体積が $250\pi \text{ cm}^3$ のとき、Pの体積を求めなさい。

$$3^3 : 5^3 = 27 : 125 \quad 27 : 125 = x : 250\pi \quad x = \underline{54\pi \text{ cm}^3}$$

【6】 右の図のように四角錐を底面に平行な平面で切断し、高さの等しい四角錐Pおよび四角錐台Q,Rを作った。これについて次の問いに答えなさい。



① 立体P、Q、Rの体積の比を求めなさい。

$$1^3 : 2^3 : 3^3 = 1 : 8 : 27 \quad 1 : (8-1) : (27-8) = \underline{1 : 7 : 19}$$

② 立体Rの体積が $380 \text{ cm}^3$ のとき、立体Qの体積を求めなさい。

$$7 : 19 = x : 380 \quad x = \underline{140 \text{ cm}^3}$$