

相似な図形（面積比）

組 番 名前 _____

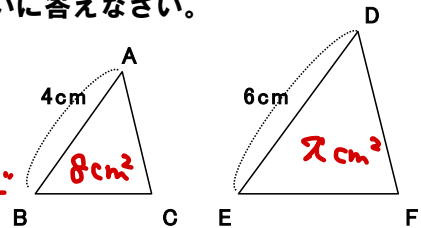
- 1 次の□にあてはまる式をいれ、相似な図形の面積についての性質を完成しなさい。
相似な図形で、相似比が $m : n$ ならば、

面積比は、 $\boxed{m^2}$: $\boxed{n^2}$ である

- 2 下の図で、 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 、 $AB=4\text{cm}$ 、 $DE=6\text{cm}$ であるとき、次の問いに答えなさい。

- ① 相似比を求めなさい。

- ② $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ の面積の比を求めなさい。 $2^2:3^2 = 4:9$..



- ③ $\triangle ABC$ の面積が 8cm^2 のとき、 $\triangle DEF$ の面積を求めなさい。

$4:9 = 8:x$ $x = 18$
 $4x = 72$ $\underline{18\text{cm}^2}$..

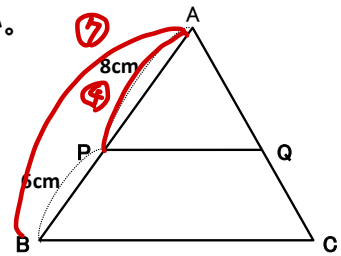
- 3 下の図で、 $PQ \parallel BC$ 、 $AB=8\text{cm}$ 、 $PB=6\text{cm}$ であるとき、次の問いに答えなさい。

- ① $\triangle ABC$ と $\triangle APQ$ の面積の比を求めなさい。

$7^2:4^2$ $\underline{49:16}$..

- ② $\triangle APQ$ と台形 $PBCQ$ の面積比を求めなさい。

$\underline{16:33}$..



- 4 相似な2つの図形P、Qがあり、その相似比は $4:3$ である。次の問いに答えなさい。

- ① P と Q の周の長さの比を求めなさい。

$\underline{4:3}$..

- ② P の周の長さが 36cm のとき、Q の周の長さを求めなさい。

$4:3 = 36:x$ $\underline{27\text{cm}}$..

- ③ P と Q の面積比を求めなさい。

$4^2:3^2$ $\underline{16:9}$..

- ④ P の面積が 64cm^2 のとき、Q の面積を求めなさい。

$16:9 = 64:x$ $x = \frac{9 \times 64}{16}$ $\underline{36}$..
 $16x = 9 \times 64$

- 5 右の図で、P、Q、Rは $\triangle ABC$ の辺ABを4等分する点で、それらを通る線分は、いずれも辺BCに平行です。
(ア)の面積が a のとき、(イ)～(エ)の面積を a を使って表しなさい。

(イ) ... $3a$

(ウ) ... $4a$

(エ) ... $7a$

