まとめ練習 1 ★1 相似比と面積の比

次のものを求めなさい。

(1) 相似比が $3:4$ の相似な図形の面積の比

答

(2) 相似比が $5:2$ の相似な図形の面積の比

答

(3) 面積の比が $49:64$ の相似な図形の相似比

答

(4) 面積の比が $4:9$ の相似な図形の周の長さの比

答

(5) 半径が 2 cm と 6 cm の2つの円の面積の比

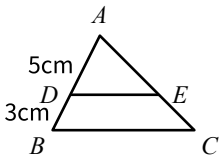
答

(6) 相似比 $2:3$ の図形 P、Q で、P の面積が 20 cm^2 のときの Q の面積

答

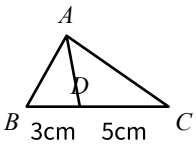
まとめ練習 2 ★2 図の中の三角形の面積

(1) DE∥BC のとき、△ADE と △ABC の面積の比を求めなさい。



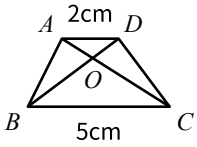
答

(2) △ABC の面積が 48 cm^2 のとき、△ADC の面積を求めなさい。



答

(3) AD∥BC の台形で、△AOD の面積が 8 cm^2 のとき、△COB の面積を求めなさい。



答

まとめ練習 3 ★3 面積を求める

(1) △ABC で、DE∥BC、AD：DB＝$1:2$ です。四角形 DBCE の面積が 40 cm^2 のとき、△ADE の面積を求めなさい。

答

(2) 縮尺 $\dfrac{1}{5000}$ の地図の上で、面積が 6 cm^2 の公園があります。この公園の実際の面積は何 m^2 ですか。

答

(3) △ABC で、DE∥BC、AD：DB＝$3:1$ です。四角形 DBCE の面積が 28 cm^2 のとき、△ABC の面積を求めなさい。

答

(4) AD∥BC の台形 ABCD で、AD＝4 cm、BC＝6 cm、対角線の交点を O とします。△AOD の面積が 8 cm^2 のとき、△COB の面積を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

相似 標準② 面積の比と図の中の三角形

まとめ練習　1　★1　相似比と面積の比

(1) $9:16$

$3^2:4^2=9:16$

(2) $25:4$

$5^2:2^2=25:4$

(3) $7:8$

$49:64=7^2:8^2$

(4) $2:3$

相似比は $2:3$。周の長さの比は相似比に等しい。

(5) $1:9$

相似比 $2:6=1:3$。面積の比は $1:9$

(6) $45\ \text{cm}^2$

$20\times\dfrac{9}{4}=45$（cm^2）

まとめ練習　2　★2　図の中の三角形の面積

(1) $25:64$

相似比 $5:8$。面積の比は $25:64$

(2) $30\ \text{cm}^2$

面積の比は底辺の比 $3:5$。

$48\times\dfrac{5}{8}=30$（cm^2）

(3) $50\ \text{cm}^2$

相似比 $2:5$、面積の比 $4:25$。

$8\times\dfrac{25}{4}=50$（cm^2）

まとめ練習　3　★3　面積を求める

(1) $5\ \text{cm}^2$

△ADE：△ABC＝$1:9$ だから、△ADE：四角形 DBCE＝$1:8$。$40\times\dfrac{1}{8}=5$（cm^2）

(2) $15000\ \text{m}^2$

$6\times5000^2=150000000$（cm^2）。$1\ \text{m}^2$＝$10000\ \text{cm}^2$ だから $15000\ \text{m}^2$

(3) $64\ \text{cm}^2$

△ADE：△ABC＝$3^2:4^2=9:16$ なので、四角形 DBCE は △ABC の $\dfrac{7}{16}$。$28\div\dfrac{7}{16}=64$（cm^2）

(4) $18\ \text{cm}^2$

△AOD∽△COB で、相似比は $4:6=2:3$、面積の比は $4:9$。$8\times\dfrac{9}{4}=18$（cm^2）