

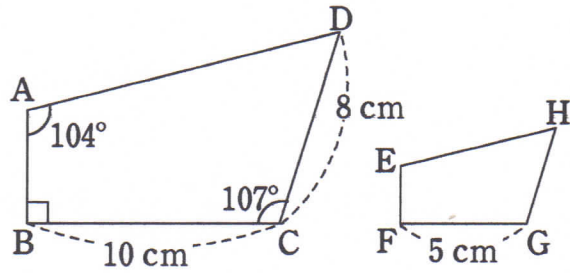
相似な図形 (テスト対策プリント)

1 右の図において、

四角形 $ABCD$ の四角形 $EFGH$ であるとき、次のものを求めなさい。

【知識・理解 3点×3】

(1) 四角形 $ABCD$ と四角形 $EFGH$ の相似比



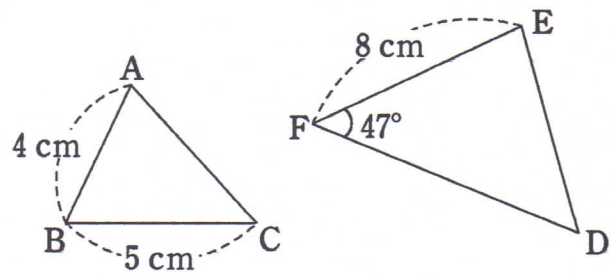
(2) 辺 GH の長さ

(3) $\angle H$ の大きさ

2 右の図において、 $\triangle ABC$ の $\triangle DEF$ であるとき、次のものを求めなさい。

【知識・理解 3点×3】

(1) $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ の相似比



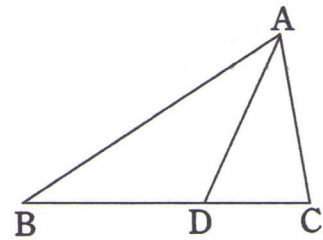
(2) 辺 DE の長さ

(3) $\angle C$ の大きさ

3 右の図のような $\triangle ABC$ がある。 $\angle BAC = 2\angle ABC$ で、点 D は $\angle BAC$ の二等分線と辺 BC の交点である。

(1) $\triangle ABC \sim \triangle DAC$ であることを証明しなさい。

【数学的な見方や考え方 4点】



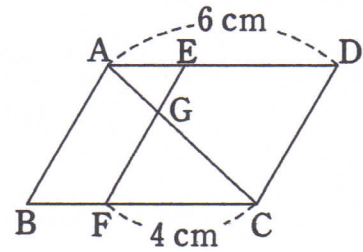
(2) $AC = 6 \text{ cm}$, $BC = 10 \text{ cm}$ であるとき、辺 AB の長さを求めなさい。

【数学的な技能 4点】

- 4 右の図の平行四辺形 $ABCD$ において、 $AB \parallel EF$ とする。このとき、次の問いに答えなさい。

【数学的な技能 4点×2】

- (1) $AG : GC$ を求めなさい。

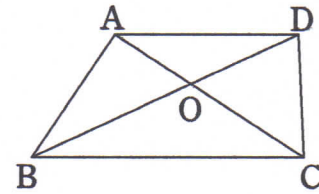


- (2) $AB = 4 \text{ cm}$ であるとき、線分 EG の長さを求めなさい。

- 5 $AD \parallel BC$ である台形 $ABCD$ において、対角線 AC , BD の交点を O とする。

$AD = 8 \text{ cm}$, $BC = 12 \text{ cm}$, $AC = 10 \text{ cm}$ であるとき、線分 AO の長さを求めなさい。

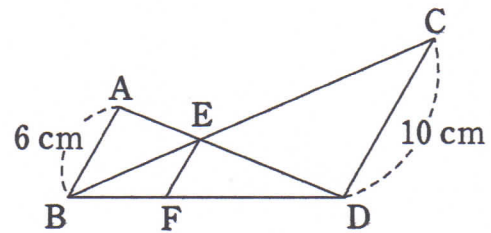
【数学的な技能 4点】



- 6 右の図において、 $AB \parallel EF \parallel CD$ である。

【数学的な技能 3点×4】

- (1) $AE : ED$ を求めなさい。



- (2) $BF : FD$ を求めなさい。

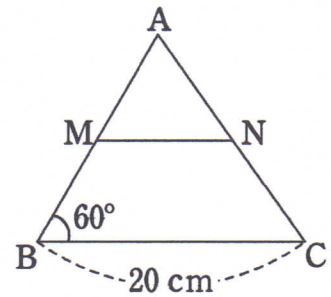
- (3) $AB : EF$ を求めなさい。

- (4) 線分 EF の長さを求めなさい。

- 7 $\triangle ABC$ の辺 AB , AC の中点をそれぞれ M , N とする。
 $BC=20$ cm, $\angle ABC=60^\circ$ のとき, 次の問いに答えなさい。

【数学的な技能 3点×2】

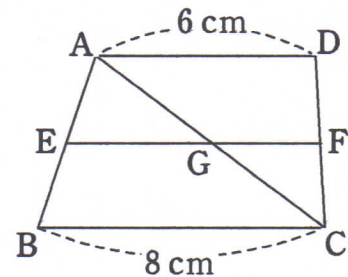
- (1) $\angle AMN$ の大きさを求めなさい。
 (2) 線分 MN の長さを求めなさい。



- 8 $AD \parallel BC$ である台形 $ABCD$ において, 辺 AB , DC の中点をそれぞれ E , F とする。また, E を通り辺 BC に平行な直線と対角線 AC との交点を G とし, G と F を結ぶ。

$AD=6$ cm, $BC=8$ cm のとき, 次の線分の長さを求めなさい。 【数学的な見方や考え方 4点×2】

- (1) EG (2) GF

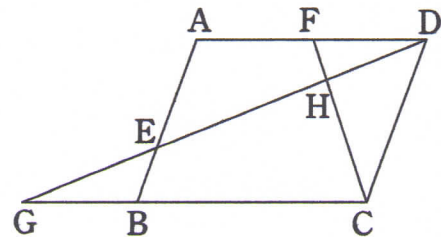


- 9 平行四辺形 $ABCD$ の辺 AB , AD 上にそれぞれ点 E , F があり, $AE:EB=2:1$, $AF:FD=1:1$ である。2直線 BC , DE の交点を G とし, DG と CF の交点を H とする。

このとき, 次の比を求めなさい。

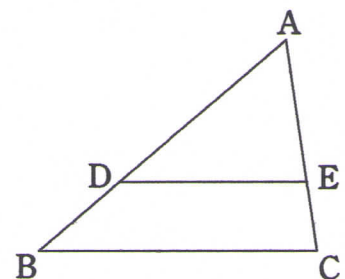
【数学的な見方や考え方 4点×2】

- (1) $FH:HC$ (2) $DH:HE$



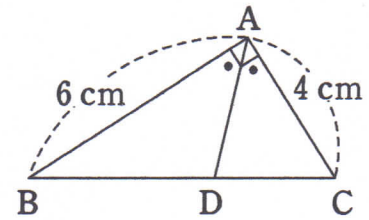
- 10 右の図において, $DE \parallel BC$ であり, $AD:DB=2:1$ である。このとき, $\triangle ADE$ と四角形 $DBCE$ の面積の比を求めなさい。

【数学的な見方や考え方 4点】



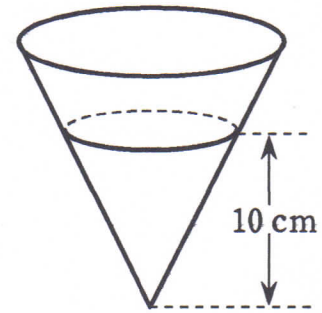
- 11 $AB=6\text{ cm}$, $AC=4\text{ cm}$, $\angle A=90^\circ$ の直角三角形 ABC がある。
 $\angle A$ の二等分線と辺 BC の交点を D とするとき、 $\triangle ADC$ の面積を求めなさい。

【数学的な見方や考え方 4点】



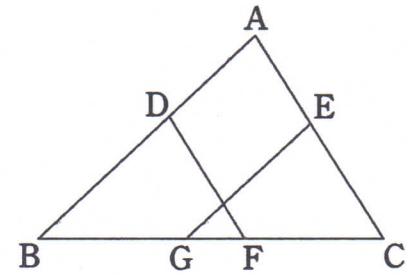
- 12 右の図のような円錐の容器に 250 cm^3 の水を入れたところ、水面の高さは 10 cm になった。水面をさらに 2 cm 高くするには、何 cm^3 の水を加えればよいか答えなさい。

【数学的な見方や考え方 4点】



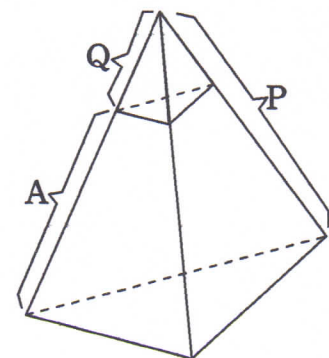
- 13 $\triangle ABC$ の辺 AB , AC 上にそれぞれ、 $AD:DB=2:3$, $AE:EC=3:4$ となる点 D , E がある。点 D を通り辺 AC に平行な直線と辺 BC との交点を F , 点 E を通り辺 AB に平行な直線と辺 BC との交点を G とするとき、 $BC:GF$ を求めなさい。

【数学的な見方や考え方 4点】



- 14 右の図のように、正三角錐 P を底面に平行な平面で切り、正三角錐 Q と、 P から Q を取り除いた立体 A に分ける。正三角錐 Q の高さが、正三角錐 P の高さの $\frac{1}{3}$ であるとき、次のものを求めなさい。【数学的な技能 3点×4】

- (1) P と Q の表面積の比 (2) P と Q の体積の比



- (3) P の体積が 81 cm^3 のとき、 Q の体積

- (4) A の体積が 52 cm^3 のとき、 P の体積