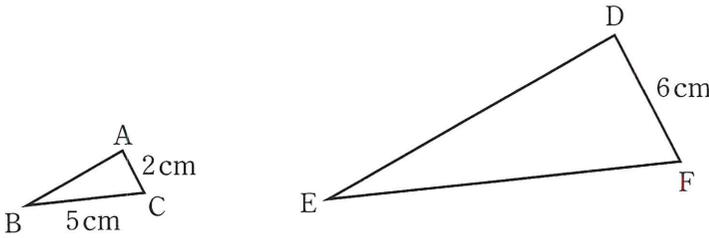


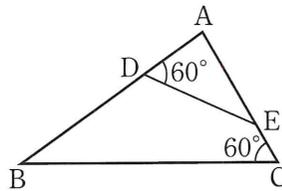
1 下の図で、 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ です。



- (1) $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ の相似比を求めなさい。
- (2) EF の長さを求めなさい。

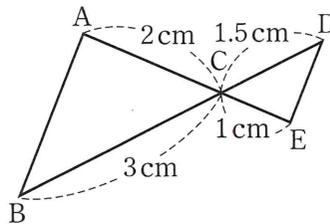
1 相似な図形の性質、相似比について理解していますか。
→ p.124~p.127

5 2 右の図で、相似な三角形の組を見つけ、その関係を記号 \sim を使って表しなさい。また、そのとき使った相似条件をいいなさい。



2 三角形の相似条件を理解していますか。
→ p.128~p.130

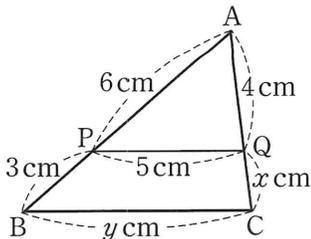
10 3 線分 AE と線分 BD が、右の図のように点 C で交わっているとき、 $\triangle ABC \sim \triangle EDC$ であることを証明しなさい。



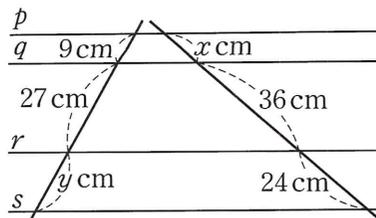
3 三角形の相似条件を使って、2つの図形の相似を証明することができますか。
→ p.131~p.133

15 4 下の図で、 x 、 y の値を、それぞれ求めなさい。

(1) $PQ \parallel BC$

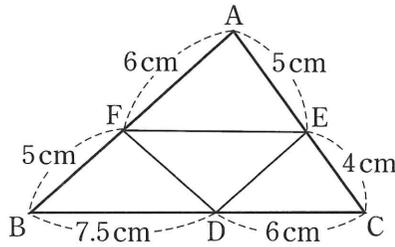


(2) 直線 p 、 q 、 r 、 s は平行



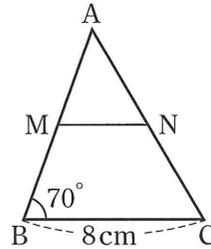
4 平行線と線分の比の性質を使って、線分の長さを求めることができますか。
→ p.135~p.139

- 5 右の図の DE, EF, FD
のうち、 $\triangle ABC$ の辺に
平行な線分はどれですか。



- 5 線分の比と平行線
の関係を理解して
いますか。
→ p.139~p.141

- 6 右の図の $\triangle ABC$ で、点 M, N は、
それぞれ、辺 AB, AC の中点です。
このとき、MN の長さ と $\angle AMN$
の大きさを、それぞれ求めなさい。



- 6 中点連結定理につ
いて理解していま
すか。
→ p.143~p.144

- 7 相似比が 3 : 1 の相似な 2 つの図形 F, G があります。
F の面積が 144cm^2 のとき、G の面積を求めなさい。

- 7 相似な図形の相似
比と面積の比の関
係を理解していま
すか。
→ p.146~p.148

- 8 相似な 2 つの正四角錐 F, G があり、F と G の
底面の正方形の 1 辺の長さの比は 5 : 3 です。

- (1) F と G の表面積の比を求めなさい。
 (2) F と G の体積の比を求めなさい。
 (3) G の体積が 81cm^3 のとき、F の体積を求めなさい。

- 8 相似な立体の相似
比と表面積の比、
体積の比の関係を
理解していますか。
→ p.149~p.152



この章の学習を終えて、わかったこと、できるようになったこと、
さらに学んでみたいことなどをまとめましょう。

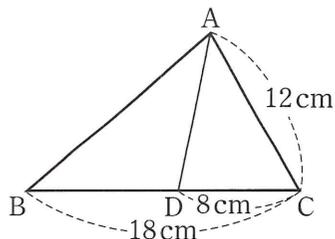
例 二等辺三角形の性質が、条件をかえて考えると、二等辺三角形ではない
場合にも成り立つ性質にひろがったことにはおどろきました。
また、三角形の相似比や平行線と線分の比の性質は、これまでは求められ
なかった長さなどを求めるときに使えることがわかりました。これからは、
日常の場面でも相似の考えを利用して、長さなどを求めていきたいです。

- 1 3辺の長さが、18cm, 27cm, 36cmの三角形があります。
この三角形と相似で、1つの辺の長さが9cmの三角形を
かくには、残りの2辺の長さを、何cmにすればよいですか。

- 5 2 右の図で、

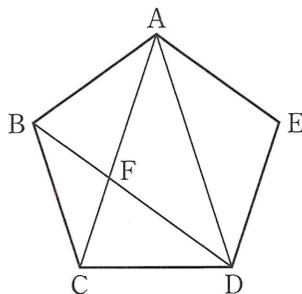
$$\triangle ABC \sim \triangle DAC$$

であることを証明しなさい。
また、 $AB=16\text{cm}$ のとき、
 DA の長さを求めなさい。



- 10 3 正五角形 ABCDE で、対角線 AC, BD の交点を F とします。

- (1) $\angle CDF$ の大きさを求めなさい。
 (2) $\angle CAD$ の大きさを求めなさい。
 (3) $\triangle ACD \sim \triangle DCF$ であることを証明しなさい。
 (4) $AB=6\text{cm}$ のとき、 DF の長さを求めなさい。

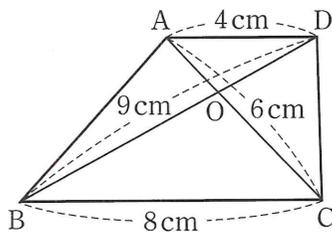


- 20 4 $AD \parallel BC$ の台形 ABCD で、AC, BD の交点を O とします。

$$AD=4\text{cm}, BC=8\text{cm},$$

$$AC=6\text{cm}, BD=9\text{cm}$$

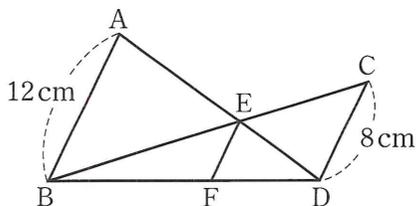
のとき、 AO, BO の長さを求めなさい。



- 25 5 右の図で、 AB, CD, EF は平行です。

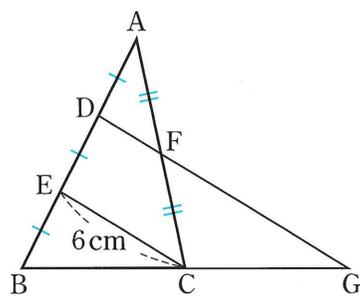
$$AB=12\text{cm}, CD=8\text{cm} \text{ のとき、}$$

EF の長さを求めなさい。



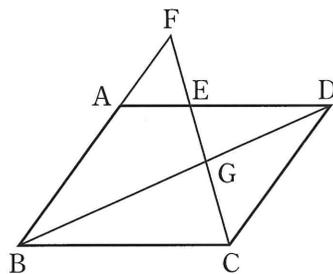


6 右の図の $\triangle ABC$ で、点 D, E は、辺 AB を 3 等分する点で、点 F は辺 AC の中点です。また、点 G は、 DF と BC を、それぞれ延長した直線の交点です。



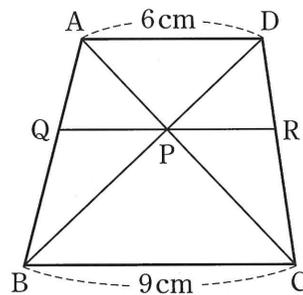
- 5
- (1) DF の長さを求めなさい。
 - (2) $BC=CG$ であることを証明しなさい。
 - (3) FG の長さを求めなさい。

7 右の図の $\square ABCD$ で、点 E は辺 AD を 1 : 2 に分ける点です。また、点 F は、 BA と CE を、それぞれ延長した直線の交点、点 G は、 BD と CF の交点です。



- 10
- 15
- (1) $EG : GC$ を求めなさい。
 - (2) $GC=6\text{cm}$ のとき、 EF の長さを求めなさい。
 - (3) $\triangle AEF$ と $\triangle CDG$ の面積の比を求めなさい。

8 右の図のような $AD \parallel BC$ の台形 $ABCD$ があります。対角線の交点 P を通り BC に平行な直線をひき、 AB, DC との交点を、それぞれ Q, R とします。



- 20
- 25
- (1) $\triangle PDA$ の $\triangle PBC$ であることを証明しなさい。
 - (2) PQ, QR の長さを求めなさい。
 - (3) $\triangle PDA$ と $\triangle PBC$ の面積の比を求めなさい。
また、 $\triangle PBC$ と $\triangle PDC$ の面積の比を求めなさい。
 - (4) 台形 $ABCD$ の面積は、 $\triangle PBC$ の面積の何倍になりますか。