

1 三角形の相似について

相似とは、一言で言うと「形は同じだけど、大きさが違う」という関係のことです。

三角形の相似条件

2つの三角形は次の各場合に相似である。

- ① 3組の辺の比がすべて等しいとき
- ② 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいとき
- ③ 2組の角がそれぞれ等しいとき

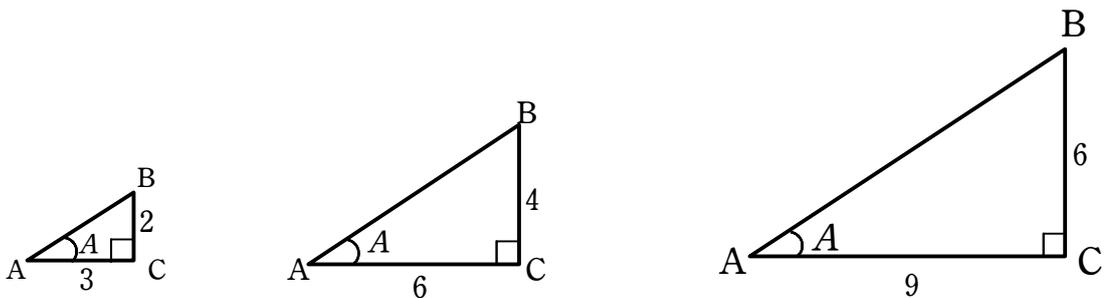
※ 特に、直角三角形では相似条件の③により

直角以外のもう一つの角が等しければ相似ということになります。

これらのことから、相似な2つの三角形は

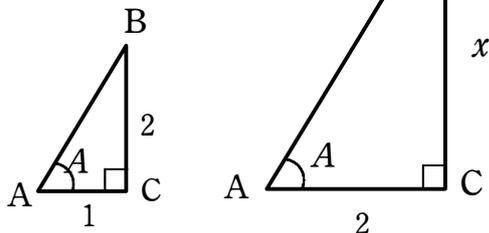
対応する辺の長さの比はすべて等しい という性質をもつことになります。

つまり、下の図のように1つの辺が2倍、3倍になると、他の対応する他の辺も2倍、3倍となる。

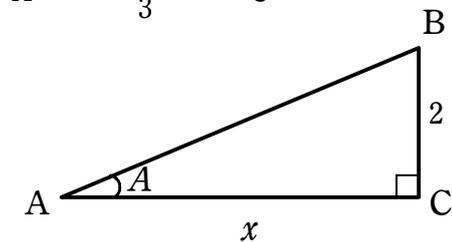


2 次の相似な2つの三角形について、 x の値を求めよ。

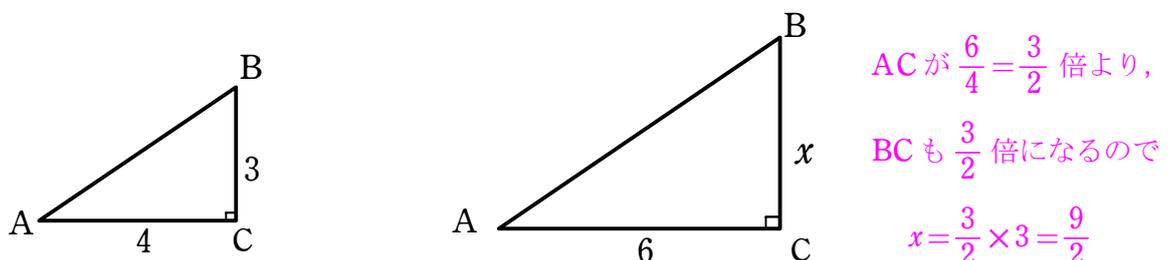
- (1) ACが2倍より、
BCも2倍になるので
 $x = 2 \times 2 = 4$



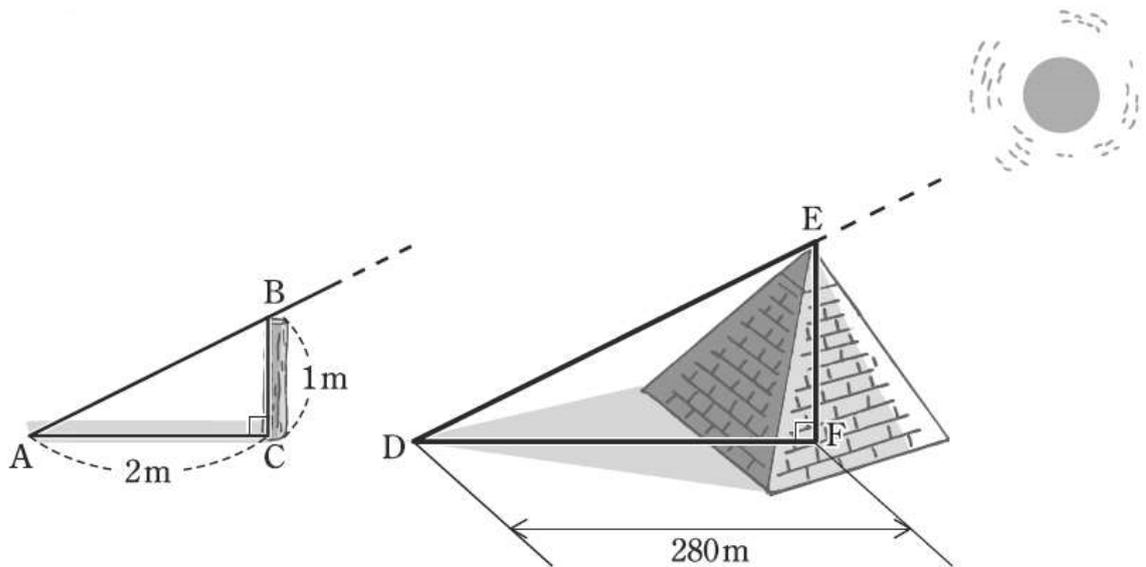
- (2) BCが2倍より、
ACも2倍になるので
 $x = 3 \times 2 = 6$



- (3)



3



上の図において、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は相似になる。ピラミッドの高さ EF は何 m ですか。

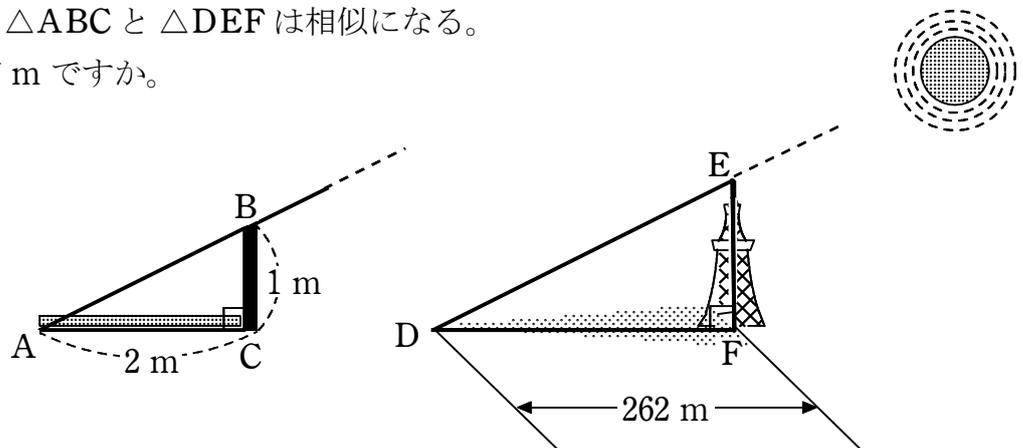
$$AC : DF = 2 : 280 = 1 : 140 \text{ より,}$$

$$EF \text{ は } BC \text{ の } 140 \text{ 倍になるので}$$

$$EF = 1 \times 140 = 140$$

解答 140 m

4 次の図において、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は相似になる。
塔の高さ EF は何 m ですか。



$$AC : DF = 2 : 262 = 1 : 131 \text{ より,}$$

$$EF \text{ は } BC \text{ の } 131 \text{ 倍になるので}$$

$$EF = 1 \times 131 = 131$$

解答 131 m