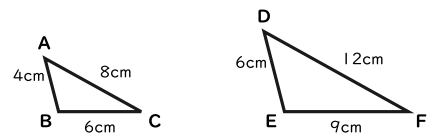


1 ゆいさんは、下の二つの三角形が相似であることを示そうとしています。

辺の長さだけが分かっている



- (1) 分かっているのは3組の辺の長さだけです。使える相似条件はどれですか。
- ア 3組の辺の比がすべて等しい
 - イ 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい
 - ウ 2組の角がそれぞれ等しい

答え

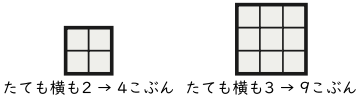
(2) ㊦～㊨にあてはまる比を書きましょう。

説明

$AB : DE = 4 : 6 = \textcircled{\text{ア}}$ 、 $BC : EF = 6 : 9 = \textcircled{\text{イ}}$ 、 $CA : FD = 8 : 12 = \textcircled{\text{ウ}}$ 。3組の辺の比がすべて等しいので、 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 。

2 面積比について考えます。

同じ大きさの正方形で数えると…



㊦～㊨にあてはまる数を書きましょう。

説明

相似比2：3の図形は、同じ正方形が $\textcircled{\text{ア}}$ こぶんと $\textcircled{\text{イ}}$ こぶん。だから面積比は $\textcircled{\text{ウ}}$ 。長さが□倍になると、面積は $\square \times \square$ 倍になる。

あいているところは、途中の計算に使ってかまいません。

図形の相似

3まい目 かんがえる | 筋道を立てて考える

答え

1

2

3

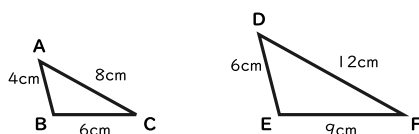
4

めやす 15分

1

ゆいさんは、下の二つの三角形が相似であることを示そうとしています。

辺の長さだけが分かっている



(1) 分かっているのは3組の辺の長さだけです。使える相似条件はどれですか。

- ☒ ア 3組の辺の比がすべて等しい
☐ イ 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい
☐ ウ 2組の角がそれぞれ等しい

答え

ア

(2) ㉠～㉣にあてはまる比を書きましょう。

説明

$AB : DE = 4 : 6 = \textcircled{\text{ア}}$ 、 $BC : EF = 6 : 9 = \textcircled{\text{イ}}$ 、 $CA : FD = 8 : 12 = \textcircled{\text{ウ}}$ 。3組の辺の比がすべて等しいので、 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ 。

㉠ 2 : 3

㉡ 2 : 3

㉢ 2 : 3

2

面積比について考えます。

同じ大きさの正方形で数えると…



たても横も2 → 4こぶん たても横も3 → 9こぶん

㉠～㉣にあてはまる数を書きましょう。

説明

相似比2 : 3の図形は、同じ正方形が $\textcircled{\text{ア}}$ こぶんと $\textcircled{\text{イ}}$ こぶん。だから面積比は $\textcircled{\text{ウ}}$ 。長さが□倍になると、面積は□×□倍になる。

㉠ 4

㉡ 9

㉢ 4 : 9

考え方

大問1 辺しか分からない → 「3組の辺の比」。大問2 たても横も□倍だから面積は□×□倍＝相似比の2乗。2×2 : 3×3 = 4 : 9。