

単元別問題

年 組 番 氏名

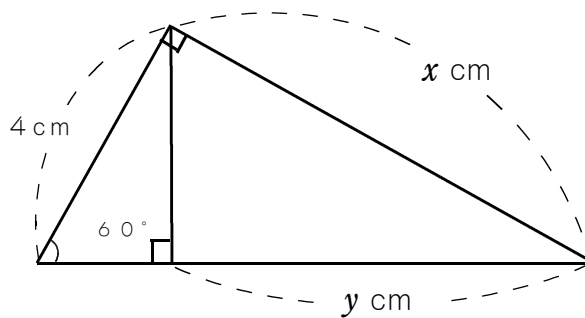
1

3 辺の長さが、次のような三角形があります。この中から、直角三角形をすべて選びなさい。

- ア 2 c m、3 c m、4 c m
イ 5 c m、 $5\sqrt{3}$ c m、10 c m
ウ 8 c m、17 c m、15 c m
エ $3\sqrt{2}$ c m、 $2\sqrt{3}$ c m、 $2\sqrt{5}$ c m

2

次の図で、 x 、 y の長さを求めなさい。



$x =$ (cm)、 $y =$ (cm)

完全解答

※次のページにも、問題があります。

3

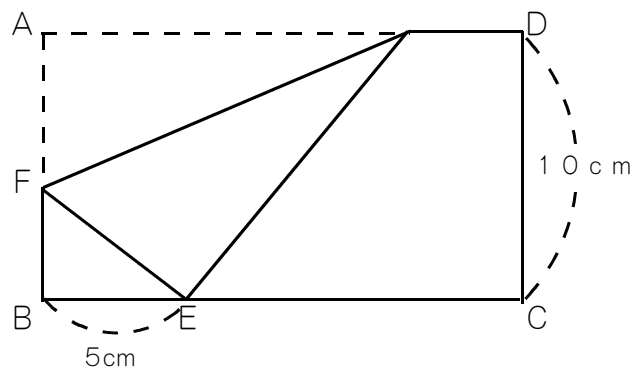
太郎さんは、次の問題解いているとき、途中でつまづいてしまいました。下線のつまづきを解消するアドバイス（等しい長さとその理由など）を書きなさい。

【問題】

次の図は、長方形 $A B C D$ の点 A を辺 $B C$ 上の点 E と重なるように折り曲げたものです。 $E F$ の長さを求めなさい。

【太郎さんの考え】

- ① 三角形 $F B E$ は直角三角形だから、三平方の定理を使う。
- ② $F E = x$ とするが、 $F B$ の長さをどのように表したらいいのか分からない。



単元別問題

解 答

1

イ、ウ

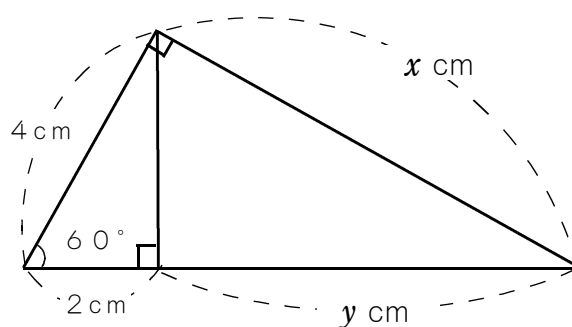
説明

- ア 最大の辺の長さは4 cmで、
 $2^2 + 3^2 < 4^2$ だから、直角三角形でない。
- イ 最大の辺の長さは10 cmで、
 $5^2 + (5\sqrt{3})^2 = 10^2$ だから、直角三角形である。
- ウ 最大の辺の長さは17 cmで、
 $8^2 + 15^2 = 17^2$ だから、直角三角形である。
- エ 最大の辺の長さは $2\sqrt{5}$ cmで、
 $(3\sqrt{2})^2 + (2\sqrt{3})^2 > (2\sqrt{5})^2$ だから、
 直角三角形でない。

2

$$x = 4\sqrt{3} \text{ (cm)}, \quad y = 6 \text{ (cm)}$$

説明



$$4 : x = 1 : \sqrt{3}$$

$$x = 4\sqrt{3}$$

$$4 : (2 + y) = 1 : 2$$

$$2 + y = 8$$

$$y = 6$$

3

(例) 長方形 ABCD の点 A を辺 BC 上の点 E と重なるように折り曲げているので、 $AF = EF$ となる。また、四角形 ABCD は長方形であることから、向かい合う辺の長さは等しいので、
 $AB = DC = 10$ となる。
 したがって、 $FB = 10 - x$ と表すことができる。