

P 1 8 0 2 節 三平方の定理の利用

P 1 8 1 1 平面図形への利用

例題 1 「例題 1 を読んでください」

頂点 A から辺 B C に垂線 A H をひくと $\triangle A B H \equiv \triangle A C H$ となり

H は B C の中点である。

B H = 5 c m

なんかの二乗たすなんかの二乗はなんかの二乗という式をいってください。

$$5^2 + h^2 = 10^2$$

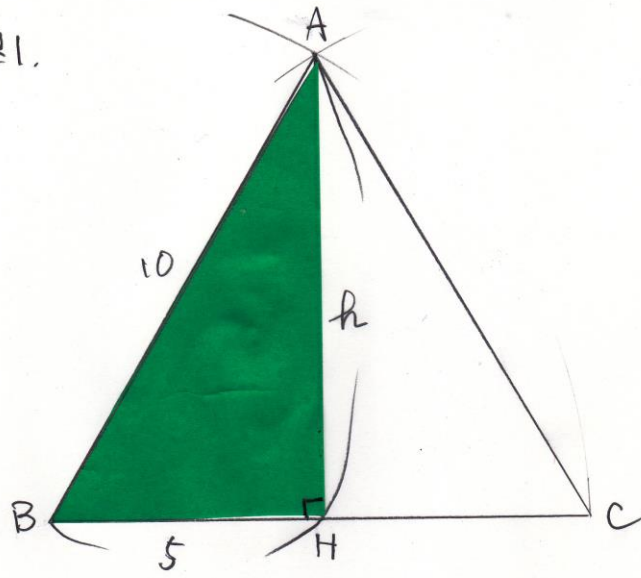
$$25 + h^2 = 100$$

$$h^2 = 75$$

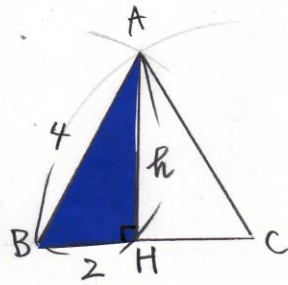
$$h = 5\sqrt{3}$$

問 1 $S = \frac{1}{2} \times 10 \times 5\sqrt{3} = 25\sqrt{3}$

例題1.



問2.



問2 「問2を読んでください」「やってみましょう」

$$2^2 + h^2 = 4^2$$

$$4 + h^2 = 16$$

$$h^2 = 12$$

$$h = 2\sqrt{3}$$

$$S = \frac{1}{2} \times 4 \times 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$$

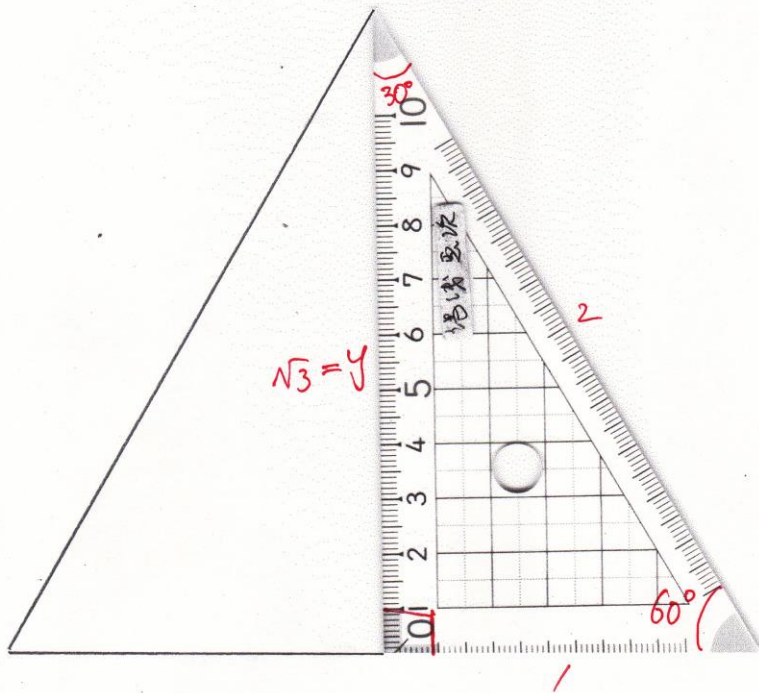
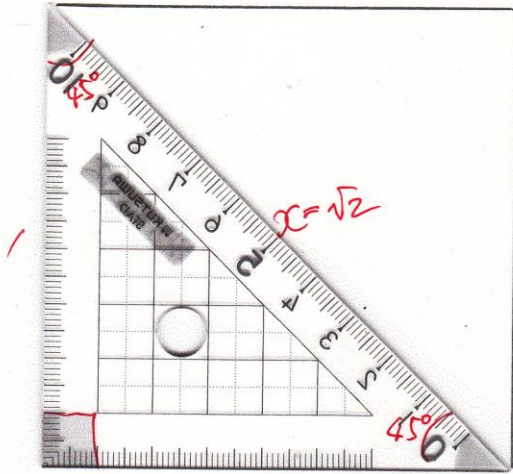
三角定規の直角三角形について

それぞれの角度と一番短い辺を1としたときの辺について

$$1^2 + 1^2 = x^2 \quad x^2 = 2 \quad x = \sqrt{2}$$

$$1^2 + y^2 = 2^2 \quad y^2 = 3 \quad y = \sqrt{3}$$

このことは覚えておきましょう。覚えておかないと解けない問題があります。



例1 「これはまさに三角定規の直角三角形です」
辺の比は？

$$1, 2, \sqrt{3}$$

$$12 : x = 2 : \sqrt{3}$$

$$2x = 12\sqrt{3}$$

$$x = 6\sqrt{3}$$

問3 「問3を読んでください」

(1) これはこちらの三角定規です。(見せながら)
辺の比は？

$$1, 1, \sqrt{2}$$

$$1 : \sqrt{2} = 3 : x$$

$$x = 3\sqrt{2}$$

(2) これはこちらの三角定規です。(見せながら)
辺の比は？

$$1, 2, \sqrt{3}$$

$$4 : x = 1 : 2$$

$$x = 8$$

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

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

問4 「問4を読んでください」

$$AB : 12 = 1 : \sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} AB = 12$$

$$AB = \frac{12}{\sqrt{2}} = \frac{12\sqrt{2}}{2} = 6\sqrt{2}$$

$$BC = 6\sqrt{2}$$

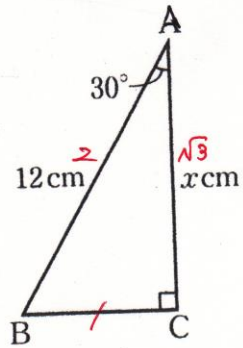
$$CD : 12 = 1 : \sqrt{3}$$

$$\sqrt{3} CD = 12$$

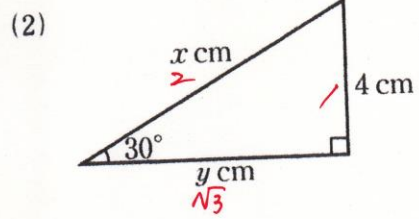
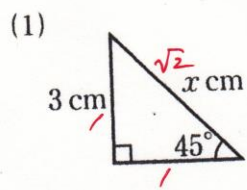
$$CD = \frac{12}{\sqrt{3}} = \frac{12\sqrt{3}}{3} = 4\sqrt{3}$$

$$AD = 4\sqrt{3} \times 2 = 8\sqrt{3}$$

例 1



問 3



問 4

