

1日 1問 (中学3年生向け数学問題)

中学校 学年 氏名

(問題の種類 g : 良い、a : 基本、h : 高水準、s : 新規、o : 息抜き、d : 代表)

難易度3 (良い問題)

★ (40点必須)、★★ (60点必須)、★★★★ (75点必須)

236g040114 特別三角形w093

右の図で、 $\triangle ABC$ は $\angle BAC = 45^\circ$

$\angle ABC = 60^\circ$ 、 $BC = 2\text{cm}$

$AC = \sqrt{6}$ の鋭角三角形である。点Cから
辺ABに垂線CHをひくとき、

1) ★★線分ABの長さを求めよ。

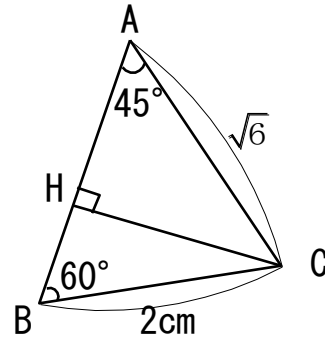
答え $[\text{問1}] + \sqrt{[\text{問2}]}$

2) ★★ $\triangle ABC$ の面積を求めよ。

答え $\frac{[\text{問3}]}{[\text{問4}]} \times ([\text{問5}] + \sqrt{[\text{問6}]})$

3) ★★辺BC上に点Pをとる。線分APの長さが
最も短くなるときの、APの長さを求めよ。

答え $\frac{([\text{問7}] + \sqrt{[\text{問8}]})}{[\text{問9}]}$



問題の解き方ヒント と 復習のポイント

ポイント=特別三角形(30-60-90)、特別三角形(45-45-90)

1) 特別三角形(45-45-90) 特別三角形(30-60-90)

$$BH = 1 \text{ cm}, AH = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}} = \sqrt{3} \text{ cm},$$

$$\text{ゆえに } AB = 1 + \sqrt{3} \quad (\text{cm})$$

2) $CH = \sqrt{3}$

$$\triangle ABC \text{ の面積} = (1 + \sqrt{3}) \times \sqrt{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times (\sqrt{3} + 3) \quad (\text{cm}^2)$$

3) 点Aからの最短距離はAからBCへの垂線である。

特別三角形(30-60-90) から

$$AP = \frac{1 + \sqrt{3}}{2} \quad (\text{cm})$$