数学Ⅰ単元テスト（図形と計量）採点例【OMI-UT-04-G/v1.0】

実施日：2026 年 10 月 22 日　1 年 1 組 1 番　氏名 犬飼 犬郎

知 38 /50　思 31 /50　合計 69 /100

⑤ 1

知 5/6

（ア）$\dfrac{1}{2}$ ○ 1/1

（イ）$\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ ○ 1/1

（ウ）1 ○ 1/1

（エ）$\sqrt{3}$ × 0/1　符号が誤り

（オ）正弦定理 ○ 1/1

（カ）余弦定理 ○ 1/1

⑥ 2

知 6/6

$\sin A = \dfrac{8}{17}$ ○ 2/2

$\cos A = \dfrac{15}{17}$ ○ 2/2

$\tan A = \dfrac{8}{15}$ ○ 2/2

⑧ 3

思 8/10

ホテルの高さ：$15 + 5\sqrt{3}$ (m) △ 8/10　目の高さ 1.5 m を加えていない

⑤ 4

知 5/6

(1)　$\theta = 30°$ △ 2/3　150° が不足

(2)　$\theta = 45°$ ○ 3/3

⑥ 5

知 6/8

(1)　$\cos\alpha = -\dfrac{4}{5}$ ○ 2/2

$\tan\alpha = -\dfrac{3}{4}$ ○ 2/2

(2)　$\sin\beta = \dfrac{5}{13}$ ○ 2/2

$\cos\beta = \dfrac{12}{13}$ × 0/2　$\cos\beta$ の符号ミス

⑧ 6

思 8/15

(1)　$-\dfrac{3}{8}$ ○ 5/5

(2)　$\dfrac{5}{8}$ × 0/5　最終答案が誤り

(3)　$\pm\dfrac{\sqrt{7}}{2}$ △ 3/5　符号を決定していない

⑥ 7

知 6/8

(1)　$c = 2\sqrt{2}$ ○ 2/2

$R = 2\sqrt{2}$ ○ 2/2

(2)　$A = 45°$ △ 2/4　135° が不足

③ 8

知 3/6

(1)　$a = 5$ ○ 3/3

(2)　$A = 60°$ × 0/3　余弦の符号ミス

③ 9

知 3/6

(1)　$S = 6$ ○ 3/3

(2)　$S = 15$ × 0/3　面積の計算ミス

⑭ 10

知 4/4

思 10/15

(1)　$\cos B = \dfrac{2}{3}$ ○ 2/2

$\sin B = \dfrac{\sqrt{5}}{3}$ ○ 2/2

(2)　$S = \sqrt{5}$ ○ 5/5

(3)　$r = \dfrac{\sqrt{5}}{5 + \sqrt{5}}$ × 0/5　係数 2 が不足

(4)　$R = \dfrac{3}{2}$ ○ 5/5

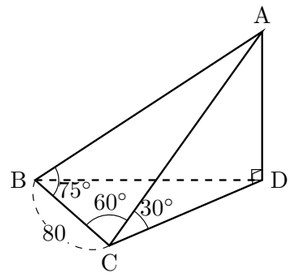
⑤ 11

思 5/10　△ 5/10

※ 途中式を書け．

△ABC において，

$\angle BAC = 180° - (75° + 60°) = 45°$ 」①



正弦定理より，

$$\frac{80}{\sin 45°} = \frac{AB}{\sin 60°}$$

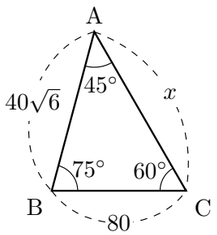
したがって，

$$AB = \frac{80}{\sin 45°} \cdot \sin 60°$$

$$= 80 \div \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 40\sqrt{6}$$ 」②

$AC = x$ とすると，余弦定理より，

$$(40\sqrt{6})^2 = 80^2 + x^2 - 2 \cdot 80 \cdot x \cdot \cos 60°$$ 」②



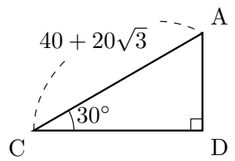
ゆえに，$x^2 - 80x - 3200 = 0$

これを解くと，$x = 40 + 20\sqrt{3}$

したがって，$x > 0$ より，$x = 40 + 20\sqrt{3}$

すなわち，$AC = 40 + 20\sqrt{3}$

△ACD において，



$$AD = AC \cdot \sin 30°$$

$$= \left(40 + 20\sqrt{3}\right) \cdot \frac{1}{2}$$

$$= 20 + 10\sqrt{3}$$

よって，木の高さは，$AD = 20 + 10\sqrt{3}$ (m)

思　2 次方程式の解法ミス

Onemath