

算数オンライン塾 11月13日の問題 解説

(解説)

(1) グラフから正方形(う)の対角線の長さが1mになるのに2分かかっています。

したがって(い)は分速0.5mで進んでいます。

また(う)が最大になってから0になるまで4.5分。ですから0から最大になるまでも4.5分になるのと同じ長さになっているのは $12.5 - 4.5 \times 2 = 3.5$ 分です。

$0.5 \text{ m} \times 4.5 \text{ 分} = 2.25 \text{ m}$ ですから、(う)の最大は2.25 mです。

右図で $AB = CD = 2.25 \text{ m}$

$AC = BD = 0.5 \times 3.5 = 1.75 \text{ m}$

ですから、

大きい正方形(あ)の対角線は

$2.25 + 1.75 = 4 \text{ m}$

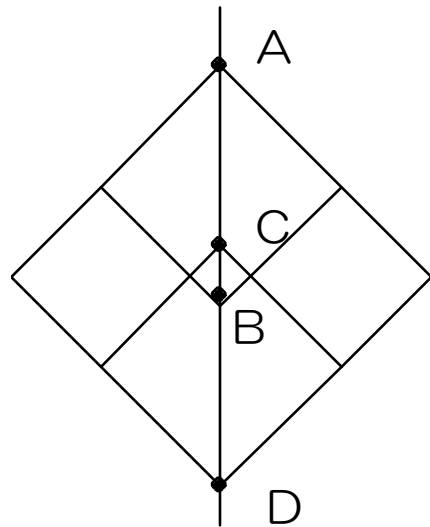
小さい正方形(い)の対角線は

2.25 m なので

比は

$4 : 2.25 = 16 : 9$ になります。

(答え) 0.5m 16 : 9



(2) $2.25 \text{ m} = \frac{9}{4} \text{ m}$ なので面積は $\frac{9}{4} \times \frac{9}{4} \div 2 = \frac{81}{32} = 2\frac{17}{32}$

(答え) $2\frac{17}{32} \text{ m}^2$

(3) $\frac{8}{9} \times 2 = \frac{16}{9} = \frac{4}{3} \times \frac{4}{3}$ ですから最初は $\frac{4}{3} \div \frac{1}{2} = \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ 分後 = 2分40秒後

2回目は $12\frac{1}{2} - \frac{8}{3} = \frac{25}{2} - \frac{8}{3} = \frac{75-16}{6} = \frac{59}{6} = 9\frac{5}{6}$ 分後 = 9分50秒後

(答え) 2分40秒後、9分50秒後