

1 動点問題の基礎 (14~15点)

1 $AP = 2t$ (ただし $0 \leq t \leq 6$) 毎秒2cm で動くので、 t 秒後の距離は $2t$ cm。正方形の一边が12cm なので、 $0 \leq t \leq 6$ 。

2 $y = 3t$ (ただし $0 \leq t \leq 5$) 移動距離 = 速さ \times 時間 = $3t$ 。全体の距離が15m なので、 $0 \leq t \leq 5$ 。

3 $S = 4t$ (ただし $0 \leq t \leq 10$) 底辺が t cm 変化すると、面積 = $1/2 \times t \times 8 = 4t$ 。全体の移動は10cm なので、 $0 \leq t \leq 10$ 。

3 入試レベル・応用問題 (各14点)

4 $S = x(10-x)$ (または $S = -x^2 + 10x$) 周 = $2(x+y) = 20$ 。 $x+y = 10$ 。 $y = 10-x$ 。 面積 $S = x \times y = x(10-x) = -x^2 + 10x$ 。

5 8時間 $240 - 30x = 0$ 。 $30x = 240$ 。 $x = 8$ 。

4 実生活応用の選択問題 (各14点)

6 ア. 15万円 $y = 0.1 \times 100 + 5 = 10 + 5 = 15$ 万円。

7 ア. $y = 100 \times 2^x$ 毎時間2倍なので、 x 時間後は $100 \times 2 \times 2 \times \dots$ (x 回) = 100×2^x 。

配点まとめ

動点問題 (1~3) : 15点 \times 3問 = 44点 入試応用 (4~5) : 14点 \times 2問 = 28点 選択問題 (6~7) : 14点 \times 2問 = 28点

合計 : 100点