



受験 番号	(算用数字)	志 願 校
----------	--------	-------------

# 解答用紙

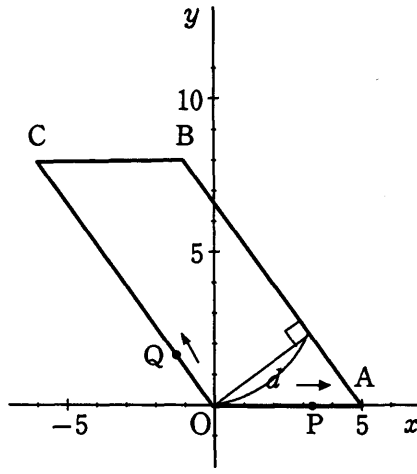
(2)
-----

4

①  $y = -\frac{4}{3}x + \frac{20}{3}$

②  $t = 10$

③ 点Oと直線ABとの距離を  $d$  cm とおく。  
 辺ABを底辺と見れば、  
 平行四辺形OABCの面積は  
 $AB \cdot d = 10d \dots ①$   
 辺OAを底辺と見れば、  
 平行四辺形OABCの面積は  
 $5 \cdot 8 = 40 \dots ②$   
 ①, ②は等しいので  
 $10d = 40$  よって  $d = 4$   
 点Oと直線ABとの距離は4 cm である。



④ i)  $0 < t < \frac{5}{2}$  のとき  
 $P(2t, 0), Q(-\frac{3}{5}t, \frac{4}{5}t)$  であり、  
 $\triangle OPQ$  の底辺を  $OP = 2t$  (cm) と見れば、  
 高さは  $\frac{4}{5}t$  cm であるから  
 $S = \frac{1}{2} \cdot 2t \cdot \frac{4}{5}t = \frac{4}{5}t^2$  (cm<sup>2</sup>)  
 ii)  $\frac{5}{2} \leq t < 10$  のとき  
 $\triangle OPQ$  の底辺を  $OQ = t$  (cm) と見れば、  
 高さは ③ より  $d = 4$  (cm) であるから  
 $S = \frac{1}{2} \cdot t \cdot 4 = 2t$  (cm<sup>2</sup>)

iii)  $10 \leq t < 15$  のとき  
 $\triangle OPQ$  の底辺を  $PQ = 15 - t$  (cm) と見れば、  
 高さは 8 cm であるから  
 $S = \frac{1}{2} \cdot (15 - t) \cdot 8 = 4(15 - t)$  (cm<sup>2</sup>)

⑤ 平行四辺形OABCの面積は  
 $5 \cdot 8 = 40$  (cm<sup>2</sup>) であるから④より  
 i)  $0 < t < \frac{5}{2}$  のとき  
 $\frac{4}{5}t^2 = 4$  よって  $t = \pm\sqrt{5}$   
 条件に適するのは  $t = \sqrt{5}$   
 ii)  $\frac{5}{2} \leq t < 10$  のとき  
 $2t = 4$  よって  $t = 2$   
 これは条件に適さない。

iii)  $10 \leq t < 15$  のとき  
 $4(15 - t) = 4$  よって  $t = 14$   
 これは条件に適する。  
 以上より  $t = \sqrt{5}, 14$  (秒)