

# 入試対策プリント 22日目 解答と解説

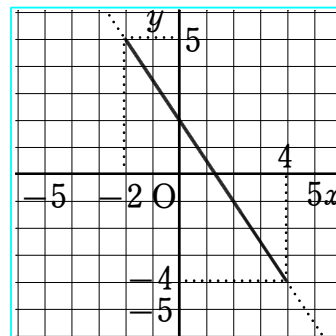
- 【解答】 (1)  $(x-3y)(2x+y)$  (2)  $-4 \leq y \leq 5$  (3) 弧の長さ  $\pi$  cm, 面積  $2\pi$  cm<sup>2</sup>  
 (4)  $\frac{1}{9}$  (5)  $810\pi$  cm<sup>3</sup>

(1)  $2x(x-3y) - y(3y-x) = 2x(x-3y) - y\{-(x-3y)\}$   
 $= 2x(x-3y) + y(x-3y)$   
 $= (x-3y)(2x+y)$

(2)  $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 4$  のとき, 1次関数  $y = -\frac{3}{2}x + 2$

のグラフは右の図のようになる。

よって, 求める  $y$  の変域は  $-4 \leq y \leq 5$



(3) 弧の長さは  $2\pi \times 4 \times \frac{45}{360} = \pi$  (cm)

面積は  $\pi \times 4^2 \times \frac{45}{360} = 2\pi$  (cm<sup>2</sup>)

(4) 出る目の積が 12 になる場合は

(2, 6), (3, 4), (4, 3), (6, 2)

の 4 通りある。

よって, 求める確率は  $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

(5) 回転体は, 円柱から円錐がくり抜かれた立体で, 見取図は, 右の図のようになる。

底面の半径と高さが同じ円柱と円錐について,

円錐の体積は円柱の体積の  $\frac{1}{3}$  であるから,

円柱から円錐を除いた立体の体積は,

円柱の体積の  $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$  である。

よって  $\frac{2}{3} \times \pi \times 9^2 \times 15 = 810\pi$  (cm<sup>3</sup>)

