

神奈川県公立高校 2008年 解説

$$\begin{array}{l} 1. \quad 7 - 5 \\ \quad \quad \quad 3 - 7 \times (6 - 7) \\ \quad \quad \quad = 3 - 7 \times (-1) \\ \quad \quad \quad = 3 + 7 \\ \quad \quad \quad = \underline{10} \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow \frac{1}{3} - \frac{3}{5} \\ = \frac{5}{15} - \frac{9}{15} \\ = -\frac{4}{15} \end{array} \quad \begin{array}{l} 2. \quad 27a^2b \div (-9ab) \\ = -\frac{27a^2b}{9ab} \\ = -\underline{3a} \end{array}$$

★ $\frac{1}{8}(7x-4) - \frac{1}{2}(x-1)$
 $= \frac{(7x-4)}{8} - \frac{(x-1)}{2}$ ← カッコをつけたままにしておくミスが減る。
 $= \frac{(7x-4)}{8} - \frac{4(x-1)}{8}$
 $= \frac{(7x-4)-4(x-1)}{8}$

$= \frac{7x-4-4x+4}{8}$
 $= \frac{3x}{8}$ 又は $\frac{3}{8}x$

$$\begin{aligned} & \text{4. } \frac{6}{\sqrt{2}} + \sqrt{8} \\ &= \frac{3\sqrt{2}}{1} + 2\sqrt{2} \\ &= \underline{5\sqrt{2}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \neq (x-3)^2 - (x-2)(x+3) \\ & = (x^2 - 6x + 9) - (x^2 + x - 6) \\ & = \cancel{x^2} - 6x + 9 - \cancel{x^2} - x + 6 \\ & = \underline{-7x + 15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad & (x+1)(x-8) + 5x \\ &= x^2 - 7x - 8 + 5x \\ &= x^2 - 2x - 8 \\ &= \underline{(x-4)(x+2)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1. \quad (x+4)^2 &= 6 \\ x+4 &= \pm\sqrt{6} \\ x &= -4 \pm \sqrt{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore a(-4-2) &= 2 \\ a \times (-6) &= 2 \\ \underline{a = -\frac{1}{3}} \end{aligned}$$

参考 $y = ax^2$ において $x = m$ から $x = n$ に増加したときに対応する y は am^2 と an^2

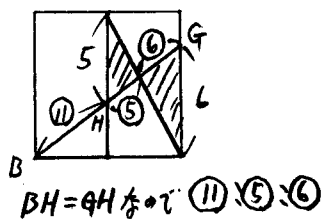
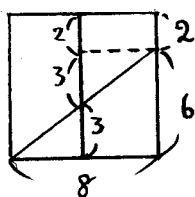
よって

$$\begin{aligned}\text{変化の割合} &= \frac{an^2 - am^2}{n - m} \\ &= \frac{a(n+m)(\cancel{n-m})}{\cancel{n-m}} \\ &= a(n+m) \text{ と考えられる。}\end{aligned}$$

(2) $x=3\sqrt{2}, y=\sqrt{5}$

$$\begin{aligned} & (x+y)(x-y) \leftarrow \text{いきなり代入するやつはいね〜か〜} \wedge \\ & = x^2 - y^2 \\ & = (3\sqrt{2})^2 - (\sqrt{5})^2 \leftarrow \text{こゝで代入するのじや} \\ & = 9 \times 2 - 5 \\ & = 18 - 5 = \underline{13} \end{aligned}$$

(才)



$$\begin{aligned} BG &= \sqrt{6^2 + 8^2} = 10 \text{ cm} \\ HI &= 10 \times \frac{5}{11+5+6} \\ &= \underline{\underline{\frac{25}{11} \text{ cm}}} \end{aligned}$$

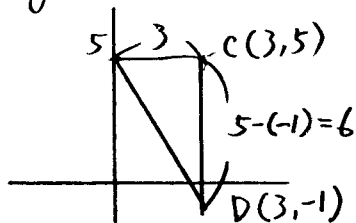
37. Aの座標を求めそれを②の式に代入する。

$$\begin{aligned} y &= -x + 2 \text{ に } A \text{ の } x \text{ 座標 } -3 \text{ を代入} \\ &= -(-3) + 2 \\ &= 5 \end{aligned}$$

$$A(-3, 5) \rightarrow y = ax^2 \text{ に代入 } 5 = (-3)^2 a \quad \underline{a = \frac{5}{9}}$$

1. BはAとy軸について対称なので $B(3, 5) \rightarrow D \text{ の } x \text{ 座標は } 3$

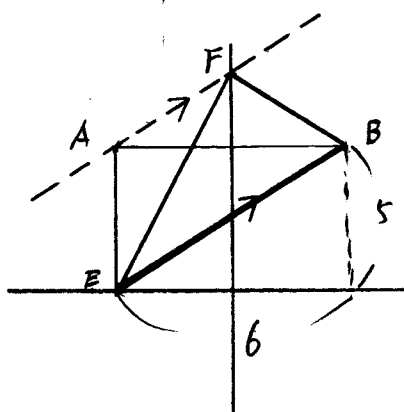
$$y = -x + 2 \text{ に代入 } y = -3 + 2 = -1 \quad D(3, -1)$$



$$\left. \begin{array}{l} 5 - (-1) = 6 \\ 3 \end{array} \right\} \text{ 化简 } \pm \frac{6}{3} = 2$$

$$\underline{y = -2x + 5}$$

7.



BEを底辺とした時高さを等しくする為には

BEとAFが平行になれなさい。→化简 $\frac{5}{6}$

$$y = \frac{5}{6}x + b \text{ に } A(-3, 5) \text{ を代入}$$

$$5 = \frac{5}{6} \times (-3) + b \quad b = 5 + \frac{5}{2} = \frac{15}{2}$$

$$\underline{\underline{F(0, \frac{15}{2})}}$$

4. γ 5が入る \rightarrow 約数が5 \rightarrow 元の数は5の倍数で2けたでサイコロで出せる数
 $15, 25, 35, 45, 55, 65$ の6個 $\rightarrow \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

$$\underline{A \frac{1}{6}}$$

1. 2個 \rightarrow 約数が2個 \rightarrow 2けたの素数 $11, 13, 23, 31, 41, 43, 53, 61$ の8個

$$\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$$

$$\underline{A \frac{2}{9}}$$

5. γ $n=3 \rightarrow$ 直線の数 $= 3 + 2 = 5$ 本

円が3つ \rightarrow 1本の直線との交点 $3 \times 2 = 6$:

円と直線の交点 $6 \times 5 \text{本} = 30$:

中心の1点も加えて $30 + 1 = 31$

$$\underline{A. 31 \text{個}}$$

1. $n \rightarrow$ 直線の数 $(n+2)$ 本

円の数 n 個 \rightarrow 1本の直線に $2n$ 個

円と直線の交点 $2n(n+2)$

全体で $2n(n+2) + 1 = 2n^2 + 4n + 1$

$$2n^2 + 4n + 1 = 161$$

$$2n^2 + 4n - 160 = 0$$

$$n^2 + 2n - 80 = 0$$

$$(n-8)(n+10) = 0 \quad n = 8, -10$$

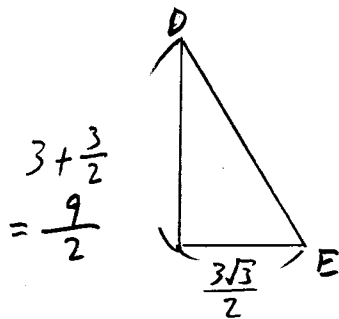
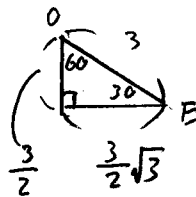
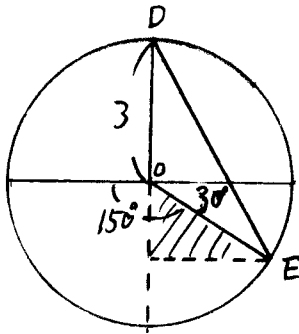
$$\underline{A. 8}$$

6. π : $AB=AC=6\text{cm}$ 半径 3cm 高さ 6cm

$$3^2\pi \times 6 = 54\pi$$

$$\underline{A 54\pi \text{ cm}^3}$$

1. DG を求めよ \rightarrow 直角三角形 DEG を使う.



$$\begin{aligned} (DE)^2 &= \left(\frac{9}{2}\right)^2 + \left(\frac{3\sqrt{3}}{2}\right)^2 \\ &= \frac{81 + 27}{4} = \frac{108}{4} = 27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DG &= \sqrt{(DE)^2 + (EG)^2} \\ &= \sqrt{27 + 4^2} \\ &= \sqrt{43} \end{aligned}$$

$$\underline{A. \sqrt{43} \text{ cm}}$$

