

1 複雑な四則混合計算

$$\left\{-\frac{1}{4}-\left(-\frac{2}{3}\right)^2\times\left(-\frac{1}{2}\right)\right\}\times(-6^2)\div\left(-\frac{1}{2}\right)$$

を計算しなさい。

Key (), { }の順に。また, $\times\div$, $+-$ の順に計算。

$$(-6)^2 = (-6) \times (-6) = 36, \quad -6^2 = -(6 \times 6) = -36$$

このちがいを区別して計算すること。

解答・解説 $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 = \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{4}{9}$

$$-6^2 = -(6 \times 6) = -36$$

よって, $\left\{-\frac{1}{4}-\left(-\frac{2}{3}\right)^2\times\left(-\frac{1}{2}\right)\right\}\times(-6^2)\div\left(-\frac{1}{2}\right)$

$$= \left\{-\frac{1}{4}-\frac{4}{9}\times\left(-\frac{1}{2}\right)\right\}\times(-36)\div\left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$= \left\{-\frac{1}{4}-\left(-\frac{2}{9}\right)\right\}\times(-36)\times\left(-\frac{2}{1}\right)$$

$$= \left\{-\frac{9}{36}+\left(+\frac{8}{36}\right)\right\}\times(-36)\times(-2)$$

$$= \left(-\frac{1}{36}\right)\times(-36)\times(-2)$$

$$= -2 \quad \dots\dots \text{答}$$

ミスに注意 { }の部分で, 次のように計算するのは誤り。

$$\begin{aligned} & -\frac{1}{4}-\left(-\frac{2}{3}\right)^2\times\left(-\frac{1}{2}\right) \\ & \downarrow \quad \downarrow \\ & = -\frac{1}{4}+\left(+\frac{2}{3}\right)^2\times\left(-\frac{1}{2}\right) \end{aligned}$$

2乗の計算, すなわち,
かけ算より先に引き算を
しているところが誤り。

2 分数の形をした多項式の加減

$\frac{9x+8y}{6} - \frac{5x+3y}{4}$ を計算しなさい。

Key 分母を最小公倍数で通分する。

解答・解説 与式の分母を12で通分すると、

$$\begin{aligned}\frac{9x+8y}{6} - \frac{5x+3y}{4} &= \frac{2(9x+8y) - 3(5x+3y)}{12} \\ &= \frac{18x+16y-15x-9y}{12} \\ &= \frac{3x+7y}{12} \quad \dots\dots \text{答}\end{aligned}$$

注意・分母を24で通分しないこと。→約分が面倒。
・分母を払ったりしないこと。→方程式と区別。

3 指数をふくむ単項式の乗除混合計算

$(-4x^3y^4)^2 \div 8x^5y^6 \times 2x$ を計算しなさい。

Key 右の計算法則を覚える。

解答・解説

$$\begin{aligned}(-4x^3y^4)^2 &= 16x^6y^8 \text{ より,} \\ (-4x^3y^4)^2 \div 8x^5y^6 \times 2x \\ &= 16x^6y^8 \times \frac{1}{8x^5y^6} \times 2x \\ &= 4x^2y^2 \quad \dots\dots \text{答}\end{aligned}$$

- ① $x^3 \times x^2 = x^{3+2}$
- ② $(x^3)^2 = x^{3 \times 2}$
- ③ $x^5 \div x^3 = x^{5-3}$
- ④ $x^3 \div x^5 = \frac{1}{x^{5-3}}$

基本完成チェックテスト

名前

制限時間

30分

数学

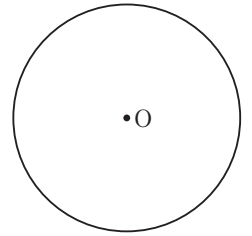
① 次の問いに答えなさい。

(1) $\left\{\frac{1}{6}-\left(-\frac{1}{3}\right)^2\right\}\times(-6^2)$ を計算しなさい。

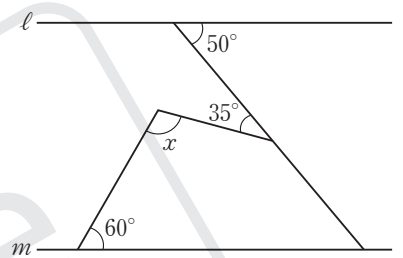
(2) 連立方程式
$$\begin{cases} 0.01x+0.04y=0.14 \\ \frac{x}{3}+\frac{y}{2}=-2 \end{cases}$$
 を解きなさい。

(3) 傾きが $\frac{2}{3}$ で、点(6, 5)を通る直線の式を求めなさい。

- (4) 右の図のように、円Oと線分ABがある。円Oの周上にあって、2点A, Bから等しい距離にある点Pを定規とコンパスを用いて作図しなさい。



- (5) 右の図において、 $\ell \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



- (6) クラスの生徒に鉛筆を配る。1人に3本ずつ配ると20本余り、4本ずつ配ると9本足りない。このとき、鉛筆は何本あるか求めなさい。