



第 1 回 中 2 数学へのステップ

1 正負の数・文字と式 次の計算をしなさい。

8 点 × 4 [32 点]

(1) $7 - (-2) \times (-6) = 7 - 12 = -5$

(2) $-5 + (-8) \div (-2)^2 = -5 + (-8) \div 4$
 $= -5 - 2 = -7$

(- 5)

(- 7)

(3) $\left(\frac{1}{4} - \frac{2}{3}\right) \div \frac{5}{6} = \left(\frac{3}{12} - \frac{8}{12}\right) \div \frac{5}{6} = -\frac{5}{12} \times \frac{6}{5} = -\frac{1}{2}$

(4) $4(3x+1) - 5(x+2) = 12x+4-5x-10$
 $= 7x-6$

(- 1/2)

(7x-6)

2 1 次方程式 次の方程式を解きなさい。

8 点 × 4 [32 点]

(1) $7x - 8 = 3x$

(2) $x - 4(2x - 7) = 3x - 2$

$7x - 3x = 8 \quad 4x = 8 \quad x = 2$

$x - 8x + 28 = 3x - 2 \quad -10x = -30 \quad x = 3$

(x=2)

(x=3)

(3) $0.8x - 4 = 1.5x + 0.2$ 両辺に 10 をかける。

(4) $\frac{3x-4}{5} = \frac{2x-1}{3}$ 両辺に 15 をかける。

$8x - 40 = 15x + 2 \quad -7x = 42 \quad x = -6$

$3(3x-4) = 5(2x-1) \quad 9x - 12 = 10x - 5 \quad x = -7$

(x=-6)

(x=-7)

3 比例・反比例 右の図について、次の問いに答えなさい。

9 点 × 2 [18 点]

- (1) ①は、 y が x に比例しているグラフです。 y を x の式で表しなさい。

比例しているので、 $y = ax$ とおく。この式に、 $x=3$, $y=2$ を代入し、

a の値を求めると、 $a = \frac{2}{3}$

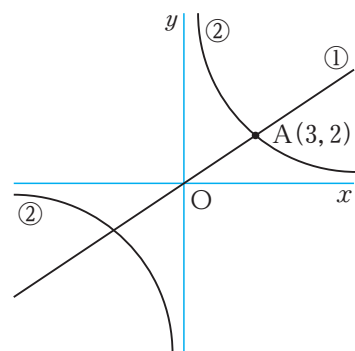
($y = \frac{2}{3}x$)

- (2) ②は、 y が x に反比例しているグラフです。比例定数を a とするとき、 a の値を求めなさい。

反比例しているので、 $y = \frac{a}{x}$ とおく。この式に、 $x=3$, $y=2$ を代入し、

a の値を求めると、 $a = 6$

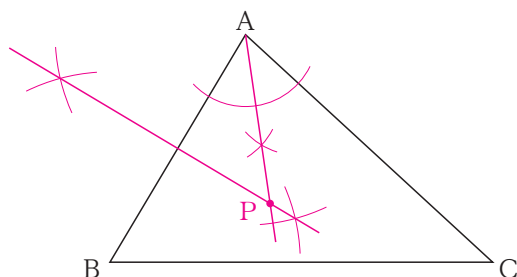
($a = 6$)



4 平面図形・空間図形 次の問いに答えなさい。

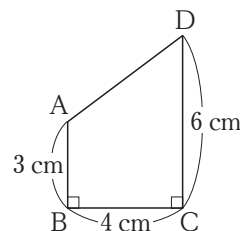
9 点 × 2 [18 点]

- (1) $\triangle ABC$ の辺 AB の垂直二等分線と $\angle A$ の二等分線の交点 P を作図しなさい。



- (2) 右の図のような台形 $ABCD$ があります。

この台形を辺 AB を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。



円柱から円錐を除いた立体の体積を求める。

$\pi \times 4^2 \times 6 - \frac{1}{3} \times \pi \times 4^2 \times (6-3)$

$= 96\pi - 16\pi = 80\pi$

($80\pi \text{ cm}^3$)