

チェックテスト 21A 座標・グラフの応用

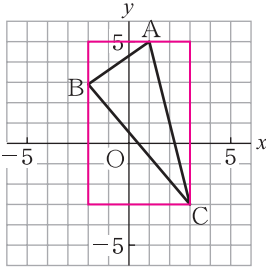
得点

/ 100

1 次の座標で表される点A, B, Cを頂点とする三角形ABCの面積を求めなさい。ただし、座標軸の1目もりを1cmとする。

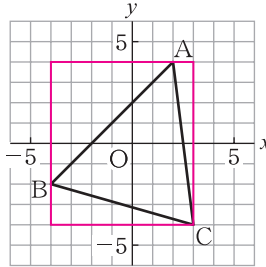
ステップ 1

- ① A(1, 5), B(-2, 3), C(3, -3)



$$8 \times 5 - \frac{1}{2} \times 3 \times 2 - \frac{1}{2} \times 5 \times 6 - \frac{1}{2} \times 2 \times 8 = 14(\text{cm}^2)$$

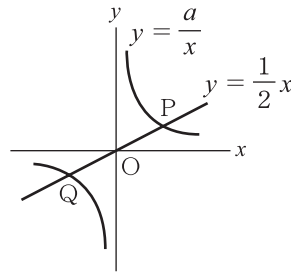
- ② A(2, 4), B(-4, -2), C(3, -4)



$$8 \times 7 - \frac{1}{2} \times 6 \times 6 - \frac{1}{2} \times 7 \times 2 - \frac{1}{2} \times 1 \times 8 = 27(\text{cm}^2)$$

2 右の図のように、比例 $y = \frac{1}{2}x$ と反比例 $y = \frac{a}{x}$ のグラフが点P, Qで交わっている。点Pのx座標が8であるとき、次の問いに答えなさい。

ステップ 2



- ① aの値を求めなさい。

$$y = \frac{1}{2} \times 8$$

$$y = 4 \text{ より, } P(8, 4)$$

$$a = 8 \times 4$$

$$a = 32$$

- ② 点Qの座標を求めなさい。
点PとQは原点について対称である。

1 20点×2

① 14 cm²

② 27 cm²

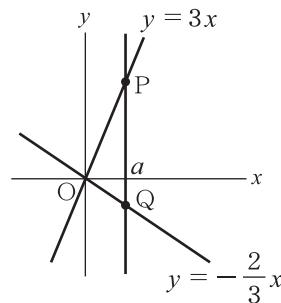
2 10点×2

① a = 32

② (-8, -4)

3 右の図のように、比例 $y = 3x$ と $y = -\frac{2}{3}x$ のグラフがある。比例 $y = 3x$ のグラフ上にx座標がa(a > 0)である点Pをとり、Pを通りy軸に平行な直線と比例 $y = -\frac{2}{3}x$ のグラフとの交点をQとする。このとき、次の問いに答えなさい。

ステップ 3



- ① a = 6のとき、点Qの座標を求めなさい。

$$y = -\frac{2}{3} \times 6$$

$$y = -4$$

- ② PQの長さをaの式で表しなさい。

$$PQ = 3a - \left(-\frac{2}{3}a\right) = \frac{11}{3}a$$

- ③ PQの長さが22のとき、aの値を求めなさい。

$$\frac{11}{3}a = 22, a = 6$$

- ④ ③のとき、三角形OPQの面積を求めなさい。ただし、座標軸の1目もりを1cmとする。

$$\text{三角形OPQの面積} = \frac{1}{2} \times PQ \times a \text{ より, } \frac{1}{2} \times 22 \times 6 = 66$$

3 10点×4

① (6, -4)

② $\frac{11}{3}a$

③ a = 6

④ 66 cm²