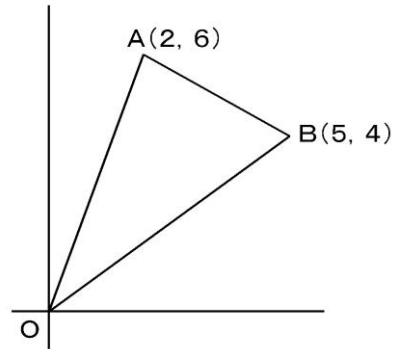
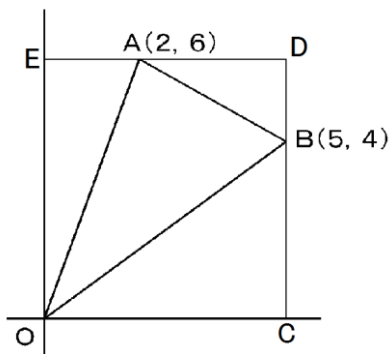


座標上の3点(三角形)の面積

例題 次の△ABOの面積を求めなさい。



〔一般的な解法〕

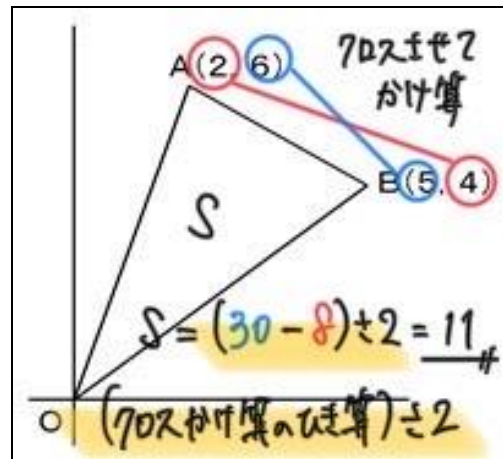


長方形OCDEの面積から、
△OCB, △ABD, △OAEの
3つの三角形の面積をひいて求める。

$$\begin{aligned} & 6 \times 5 - 5 \times 4 \times \frac{1}{2} - 3 \times 2 \times \frac{1}{2} - 6 \times 2 \times \frac{1}{2} \\ &= 30 - 10 - 3 - 6 \\ &= 30 - 19 \\ &= 11 \end{aligned}$$

答 11

〔公式を使った解法〕



① それぞれのx,y座標をクロスさせてかけ算

② 積どうしを引き算する

(面積なのでプラスになるように引く)

③ ÷2すれば答え

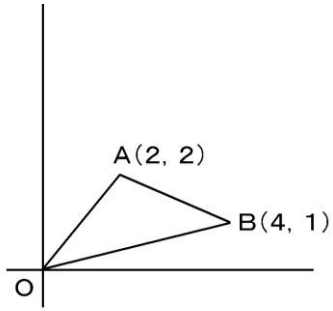
*** 注意**

必ず3点のうち1つが原点でないと、この公式は使えない。平行移動させて原点へ持っていく必要がある。(平行移動させても三角形の形に変化はないので面積も変化なし)

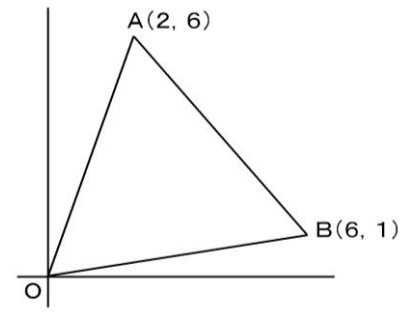
答 11

練習 次の△ABOの面積を求めなさい。

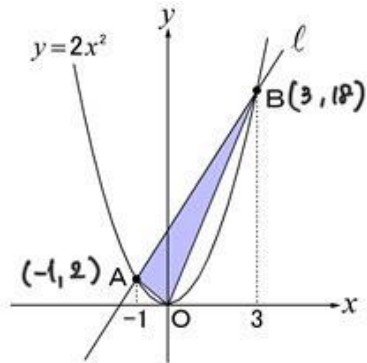
(1)



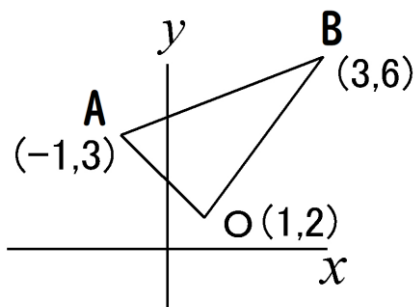
(2)



(3)



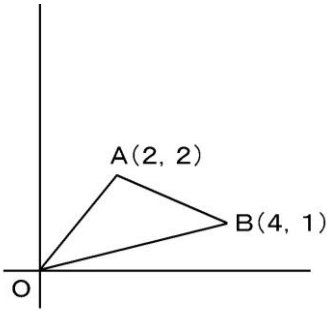
(4)



* 注 必ず3点のうち1つが原点でないと、公式は使えない。

解答 次の△ABOの面積を求めなさい。

(1)



★それぞれのx,y座標をクロスさせてかけ算

$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 4 = 8$$

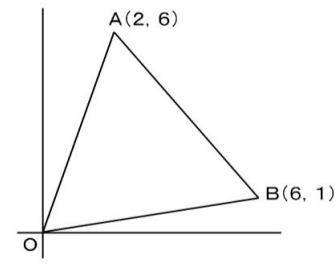
★積どうしを引き算する (面積なのでプラスになるように引く)

$$8 - 2 = 6$$

★÷2すれば答え $6 \div 2 = 3$

3

(2)



★それぞれのx,y座標をクロスさせてかけ算

$$2 \times 1 = 2$$

$$6 \times 6 = 36$$

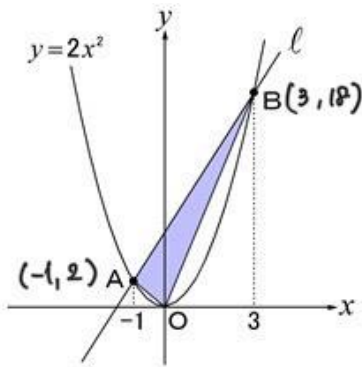
★積どうしを引き算する (面積なのでプラスになるように引く)

$$36 - 2 = 34$$

★÷2すれば答え $34 \div 2 = 17$

17

(3)



★それぞれのx,y座標をクロスさせてかけ算

$$-1 \times 18 = -18$$

$$2 \times 3 = 6$$

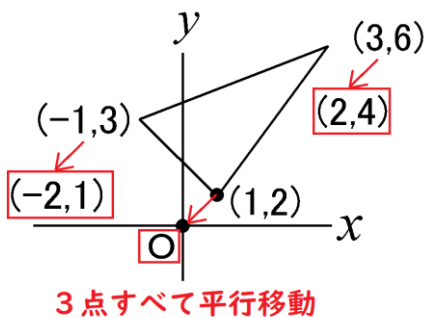
★積どうしを引き算する (面積なのでプラスになるように引く)

$$6 - (-18) = 24$$

★÷2すれば答え $24 \div 2 = 12$

8

(4)



*注 必ず3点のうち1つが原点でないと、この公式は使えない。

★点O(1, 2)を原点(0,0)へ平行移動させる

点AとBも同じように三角形の形を変えないように平行移動させる必要

点A(-1, 3) → (-2, 1)

点B(3, 6) → (2, 4)

★それぞれのx,y座標をクロスさせてかけ算

$$-2 \times 4 = -8 \quad 2 \times 1 = 2$$

★積どうしを引き算する (面積なのでプラスになるように引く)

$$2 - (-8) = 10$$

★÷2すれば答え $10 \div 2 = 5$

5