

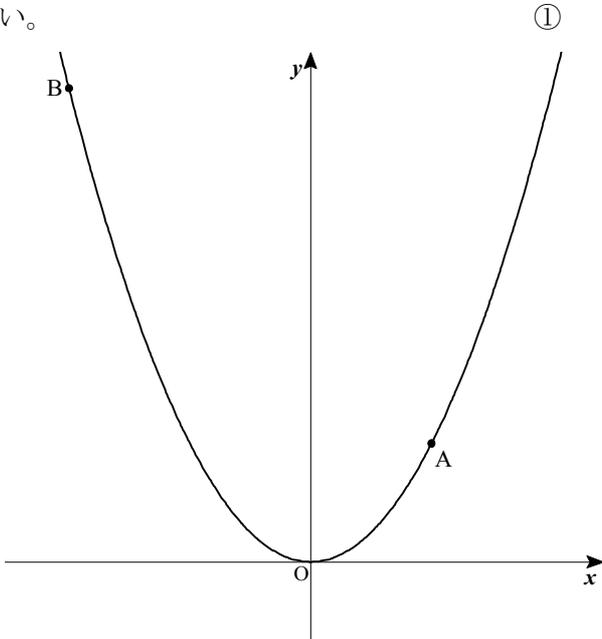
## 関数の三角形基本

範囲：中3関数

難易度：★☆☆☆☆

得点          /10

以下の図のように、 $y = ax^2$  ( $a$  は正の定数) …①のグラフがあり、①上に  $x$  座標が 2,  $-4$  である点 A, B を取ります。点 O は原点とします。次の問いに答えなさい。



- 問1  $a=5$  とします。直線 OA の式を求めなさい。
- 問2 点 A と点 B の  $y$  座標の差が 8 のとき、 $a$  の値を求めなさい。
- 問3  $a = \frac{1}{2}$  とします。△OAB の面積を求めなさい。

## 関数の三角形基本 解答例

範囲：中3関数

難易度：★☆☆☆☆

問1 (3点)

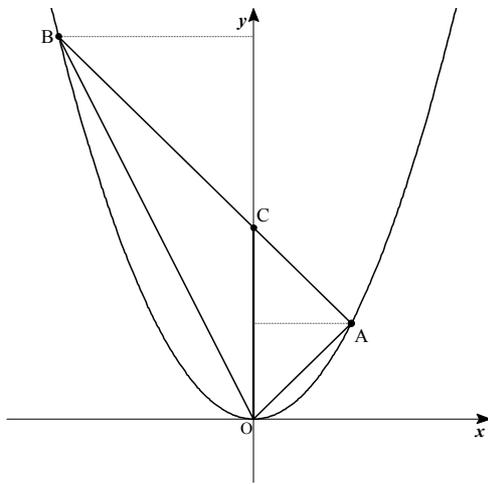
A (2, 20) となる。直線 OA は比例の式,  $y=bx$  となるので,  $20=2b$   $b=10$   $y=10x$

問2 (3点)

A (2, 4a) B (-4, 16a) と表せる。y 座標の差は,  $16a-4a=12a$ 。  $12a=8$

$$a = \frac{2}{3}$$

問3 (4点)



※直接求めるのが難しい場合、三角形を都合よく分けて考える!

直線 AB と y 軸との交点を C とする。すると、  
 $\triangle OAB = \triangle OCA + \triangle OCB$  となる。

A (2, 2) B (-4, 8) であるから、直線 AB の式は、  
 $y = -x + 4$  である。C (0, 4)

$$\triangle OCA = \frac{1}{2} * 4 * 2 = 4$$

$$\triangle OCB = \frac{1}{2} * 4 * 4 = 8$$

※それぞれ OC を底辺とすると、高さは図の点線となる!

よって、 $\triangle OAB = 4 + 8 = 12$

【コメント】

基本中の基本です。必ずできるようにしておきましょう。