

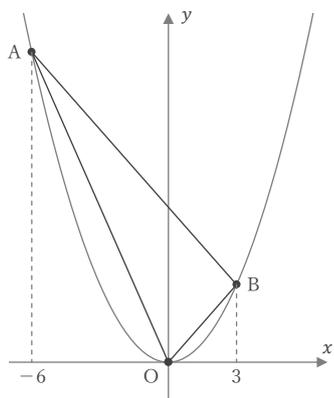
放物線と直線

____年 ____組 名前

/ 4

■ 次のような放物線上の3点O, A, Bをつないでできる三角形OABの面積を求めなさい。

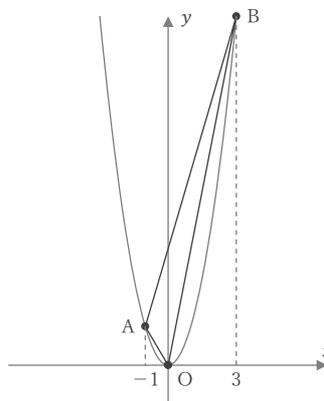
① $y = \frac{4}{9}x^2$



- 原点O(0, 0)
- x 座標が-6の点A
- x 座標が3の点B

△OABの面積

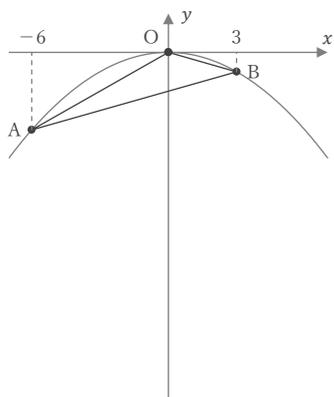
③ $y = 2x^2$



- 原点O(0, 0)
- x 座標が-1の点A
- x 座標が3の点B

△OABの面積

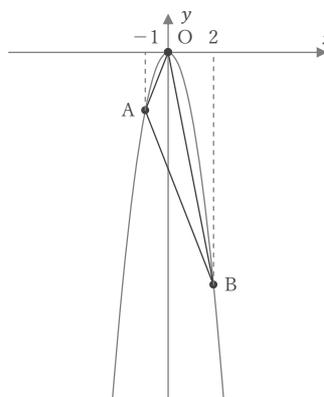
② $y = -\frac{1}{9}x^2$



- 原点O(0, 0)
- x 座標が-6の点A
- x 座標が3の点B

△OABの面積

④ $y = -3x^2$

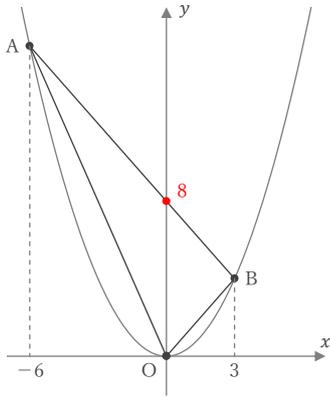


- 原点O(0, 0)
- x 座標が-1の点A
- x 座標が2の点B

△OABの面積

■ 次のような放物線上の3点O, A, Bをつないでできる三角形OABの面積を求めなさい。

① $y = \frac{4}{9}x^2$



- 原点O(0, 0)
- x 座標が-6の点A
- x 座標が3の点B

式に $x = -6$ を代入すると $y = 16$ より、点A(-6, 16)
 式に $x = 3$ を代入すると $y = 4$ より、点B(3, 4)

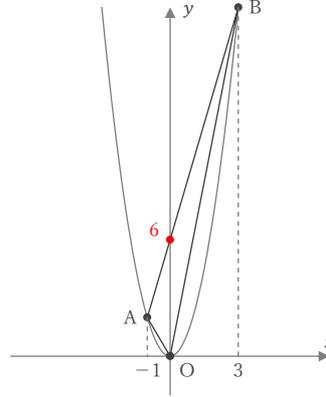
2点A, Bを通る直線の式は $y = -\frac{4}{3}x + 8$

よって、 $\triangle OAB$ の面積を S とすると、

$S = \frac{1}{2} \times 8 \times (6+3) = 36$

$\triangle OAB$ の面積
36

③ $y = 2x^2$



- 原点O(0, 0)
- x 座標が-1の点A
- x 座標が3の点B

式に $x = -1$ を代入すると $y = 2$ より、点A(-1, 2)
 式に $x = 3$ を代入すると $y = 18$ より、点B(3, 18)

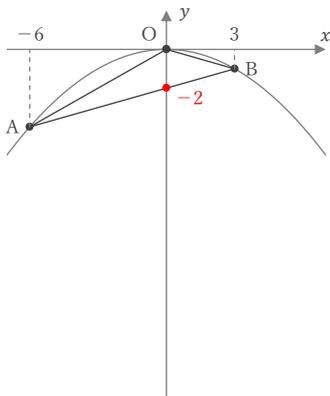
2点A, Bを通る直線の式は $y = 4x + 6$

よって、 $\triangle OAB$ の面積を S とすると、

$S = \frac{1}{2} \times 6 \times (1+3) = 12$

$\triangle OAB$ の面積
12

② $y = -\frac{1}{9}x^2$



- 原点O(0, 0)
- x 座標が-6の点A
- x 座標が3の点B

式に $x = -6$ を代入すると $y = -4$ より、点A(-6, -4)
 式に $x = 3$ を代入すると $y = -1$ より、点B(3, -1)

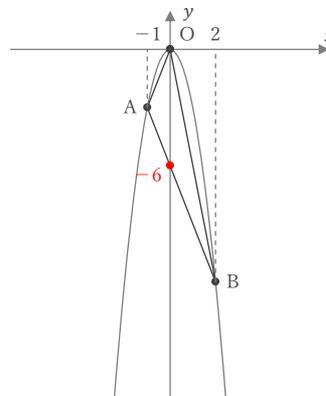
2点A, Bを通る直線の式は $y = \frac{1}{3}x - 2$

よって、 $\triangle OAB$ の面積を S とすると、

$S = \frac{1}{2} \times 2 \times (6+3) = 9$

$\triangle OAB$ の面積
9

④ $y = -3x^2$



- 原点O(0, 0)
- x 座標が-1の点A
- x 座標が2の点B

式に $x = -1$ を代入すると $y = -3$ より、点A(-1, -3)
 式に $x = 2$ を代入すると $y = -12$ より、点B(2, -12)

2点A, Bを通る直線の式は $y = -3x - 6$

よって、 $\triangle OAB$ の面積を S とすると、

$S = \frac{1}{2} \times 6 \times (1+2) = 9$

$\triangle OAB$ の面積
9