放物線と直線

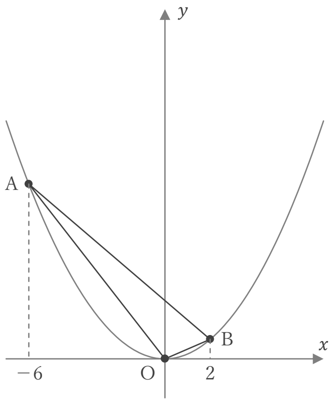
年　　組　名前

/ 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 $y=\frac{1}{4}x^2$

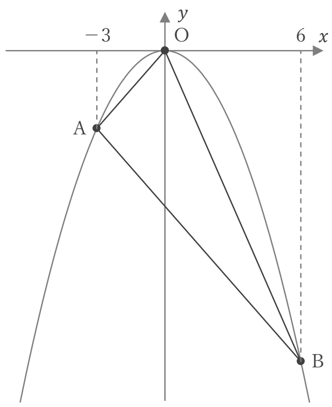
原点O(0, 0)
x 座標が -6 の点A
x 座標が2の点B



△OABの面積

② $y=-\frac{4}{9}x^2$

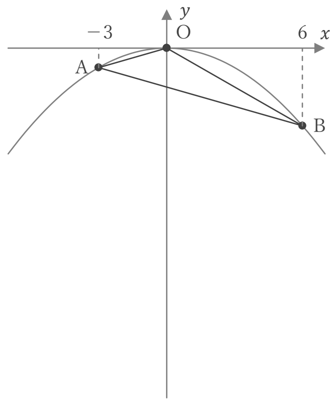
原点O(0, 0)
x 座標が -3 の点A
x 座標が6の点B



△OABの面積

③ $y=-\frac{1}{9}x^2$

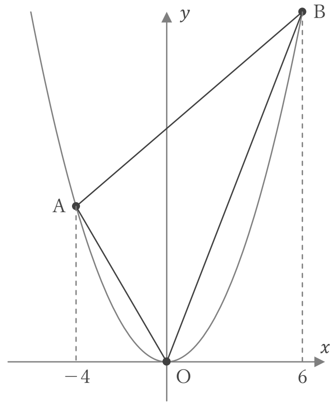
原点O(0, 0)
x 座標が -3 の点A
x 座標が6の点B



△OABの面積

④ $y=\frac{1}{2}x^2$

原点O(0, 0)
x 座標が -4 の点A
x 座標が6の点B



△OABの面積

放物線と直線

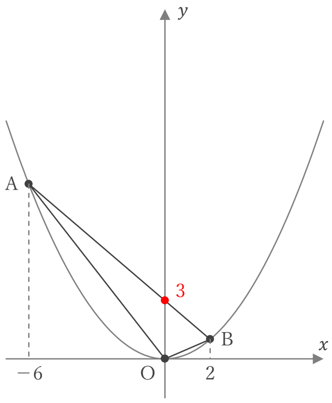
年　組　名前

/ 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 $y=\frac{1}{4}x^2$

原点O(0, 0)
x 座標が-6の点A
x 座標が2の点B



式に$x=-6$を代入すると$y=9$より、点A$(-6, 9)$

式に$x=2$を代入すると$y=1$より、点B$(2, 1)$

2点A, Bを通る直線の式は $y=-x+3$

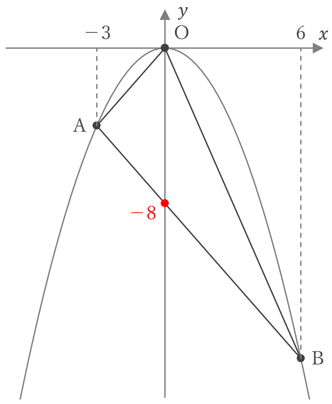
よって、△OABの面積を S とすると、

$$S=\frac{1}{2}\times3\times(6+2)=12$$

△OABの面積 12

② $y=-\frac{4}{9}x^2$

原点O(0, 0)
x 座標が-3の点A
x 座標が6の点B



式に$x=-3$を代入すると$y=-4$より、点A$(-3, -4)$

式に$x=6$を代入すると$y=-16$より、点B$(6, -16)$

2点A, Bを通る直線の式は $y=-\frac{4}{3}x-8$

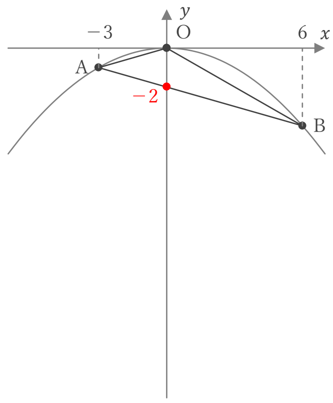
よって、△OABの面積を S とすると、

$$S=\frac{1}{2}\times8\times(3+6)=36$$

△OABの面積 36

③ $y=-\frac{1}{9}x^2$

原点O(0, 0)
x 座標が-3の点A
x 座標が6の点B



式に$x=-3$を代入すると$y=-1$より、点A$(-3, -1)$

式に$x=6$を代入すると$y=-4$より、点B$(6, -4)$

2点A, Bを通る直線の式は $y=-\frac{1}{3}x-2$

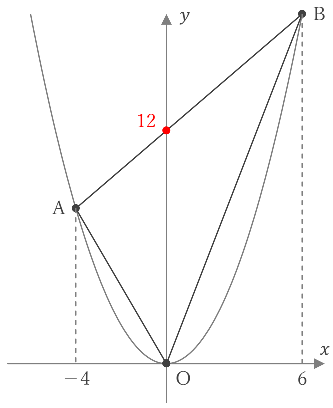
よって、△OABの面積を S とすると、

$$S=\frac{1}{2}\times2\times(3+6)=9$$

△OABの面積 9

④ $y=\frac{1}{2}x^2$

原点O(0, 0)
x 座標が-4の点A
x 座標が6の点B



式に$x=-4$を代入すると$y=8$より、点A$(-4, 8)$

式に$x=6$を代入すると$y=18$より、点B$(6, 18)$

2点A, Bを通る直線の式は $y=x+12$

よって、△OABの面積を S とすると、

$$S=\frac{1}{2}\times12\times(4+6)=60$$

△OABの面積 60