

## 3年 — 数

## 4. 2乗に比例する関数 解答

2 ページ 例

(1)  $y = \frac{1}{2}x^2$

(2)

$x$	0	1	2	3
$y$	0	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{9}{2}$

(3)  $x : 0 \leq x \leq 10$

$y : 0 \leq y \leq 50$

問1

(1)  $y = 2\pi x$  2乗に比例する関数といえない。

(2)  $y = \pi x^2$  2乗に比例する関数といえる。 比例定数は  $\pi$

(3)  $y = \frac{1}{3}\pi x^2$  2乗に比例する関数といえる。 比例定数は  $\frac{1}{3}\pi$

(4)  $y = x^3$  2乗に比例する関数とは いえない

(5)  $y = 6x^2$  2乗に比例する関数といえる。 比例定数は 6

問2

(1)  $y = 3x^2$   $x = -4$  のとき  $y = 48$

(2)  $y = -\frac{1}{2}x^2$   $x = -4$  のとき  $y = -8$

〔関数  $y = ax^2$  のグラフ〕

問 1

(1)  $y = x^2$

$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y$	9	4	1	0	1	4	9

(2)  $y = 3x^2$

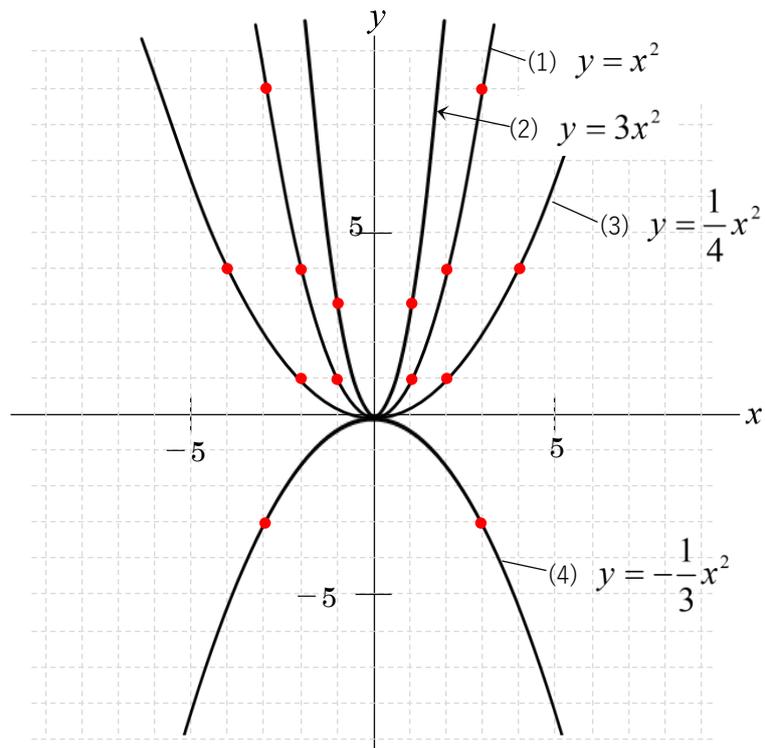
$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y$	27	12	3	0	3	12	27

(3)  $y = \frac{1}{4}x^2$

$x$	-6	-4	-2	0	2	3	6
$y$	9	4	1	0	1	4	9

(4)  $y = -\frac{1}{3}x^2$

$x$	-9	-6	-3	0	3	6	9
$y$	27	12	3	0	3	12	27



問 2 (理由は省略)

A : (イ)、B : (ア)、C : (ウ)、D : (エ)

問 3

(1) A (ウ)、B (ア)、C (イ)、D (エ)

(2)  $y = x^2$

(3) (エ)

8 ページ 例 1

①  $1 < y \leq 16$

②  $0 \leq y < 4$

③  $4 \leq y \leq 9$

9 ページ 例 1

$0 \leq y \leq 12$

問 4

(1)  $0 \leq y \leq 4$

(2)  $1 \leq y \leq 9$

問 5

(1)  $-18 \leq y \leq -2$

(2)  $-\frac{9}{2} \leq y \leq 0$

問 6

$a = -\frac{1}{2}$

問 7

$a = \frac{4}{3}$

問 8

(1) 1

(2) 5

(3) -4

問 9

(1) -4

(2) -20

(3) 20

問 10

$a = -1$

〔いろいろな関数〕

問 1

(1) 1000 円

(2) 150 分

(3) (略)

(4) いえる (理由は略)

問 2

(略)

問 3

(略)

問 4

$x = 1, x = \frac{23}{4}$

問 5

$15 \text{ cm}^2$