

学 年

1 年

【比例と反比例】⑧反比例の式 A

年 組 氏名

1 y が x に反比例するとき、次の各問いに答えなさい。

(1) $x = 2$ のとき $y = 12$ です。

① y を x の式で表しなさい。

答え _____

② $x = -4$ のときの y の値を求めなさい。

答え _____

(2) $x = -6$ のとき $y = 9$ です。

① y を x の式で表しなさい。

答え _____

② $x = 3$ のときの y の値を求めなさい。

答え _____

③ $y = -2$ のときの x の値を求めなさい。

答え _____

学 年

1年

【比例と反比例】⑧反比例の式 A

年 組 氏名

〔Point〕

① y が x に反比例するときの式を求めるときは、まず、 $y = \frac{a}{x}$ か $xy = a$ の x , y にそれぞれの値を代入して、

比例定数 a についての方程式を求め、その a の解を、 $y = \frac{a}{x}$ か $xy = a$ の式に代入して求める。

② 反比例の場合の比例定数 a は、 x の値と y の値をかけて求めることもできる。

$$\boxed{y \text{ は } x \text{ に反比例}} \rightarrow \boxed{y = \frac{a}{x}} \rightarrow \frac{a}{x} = y \rightarrow \boxed{a = xy}$$

① ① $y = \frac{a}{x}$ に、 $x = 2$, $y = 12$ を代入

$$12 = \frac{a}{2}$$

$$a = 24$$

$$y = \frac{24}{x}$$

② $y = \frac{24}{x}$ に、 $x = -4$ を代入する

$$y = 24 \div (-4) \quad y = -6$$

$$y = -6$$

② ① $y = \frac{a}{x}$ に、 $x = -6$, $y = 9$ を代入 ② $y = -\frac{54}{x}$ に、 $x = 3$ を代入 ③ $xy = -54$ に、 $y = -2$ を代入

$$9 = -\frac{a}{6}$$

$$a = -54$$

$$y = -\frac{54}{x}$$

$$y = -54 \div 3$$

$$y = -18$$

$$x \times (-2) = -54$$

$$x = 27$$

学 年

1 年

【比例と反比例】⑧反比例の式 B

年 組 氏名

- 1 空っぽの水そうがあります。この水そうは、1分間で5ℓずつ水を入れていくと12分間で満杯になります。この水そうに、1分間に水を入れる量を x ℓ、水を入れるのにかかった時間を y 分間として、次の各問いに答えなさい。

- (1) 空らん適切な数を入れ、 x と y の関係を表す次の表を完成させなさい。

x (ℓ)	1	2	3	4	5	6
y (分)					12	

- (2) y を x の式で表しなさい。

答え _____

- (3) 1分間に8ℓずつ入れると、何分間で水そうの水は満杯になりますか。

答え _____

- (4) 4分間で水そうを満杯にしようとするれば、1分間に何ℓずつ水を入れたらいいですか。

答え _____

学 年

1 年

【比例と反比例】⑧反比例の式 B

年 組 氏名

〔Point〕

① y が x に反比例するときの式を求めるときは、まず、 $y = \frac{a}{x}$ か $xy = a$ の x , y にそれぞれの値を代入して、

比例定数 a についての方程式を求め、その a の解を、 $y = \frac{a}{x}$ か $xy = a$ の式に代入して求める。

② 反比例の場合の比例定数 a は、 x の値と y の値をかけて求めることもできる。

$$\boxed{y \text{ は } x \text{ に反比例}} \rightarrow \boxed{y = \frac{a}{x}} \rightarrow \frac{a}{x} = y \rightarrow \boxed{a = xy}$$

1 (1) 左から、60, 30, 20, 15, (12), 10

(2) $y = \frac{a}{x}$ に、 $x = 5$, $y = 12$ を代入

$$12 = \frac{a}{5} \quad a = 60$$

$$y = \frac{60}{x}$$

(3) $y = \frac{60}{x}$ に、 $x = 8$ を代入

$$y = 60 \div 8 \quad y = 7.5$$

7.5 分間

(4) $xy = 60$ に、 $y = 4$ を代入

$$x \times 4 = 60 \quad x = 15$$

15ℓ