

EDUX 到達度確認テスト

【比例・反比例】第7回

氏名

1

次の(1)～(6)について、 x の変域を不等号を使って表しなさい。

- (1) x は 3 以上で 7 未満である。
- (2) x は -8 より大きく 0 以下である。
- (3) x の絶対値は 3.6 より小さい。
- (4) 長さ 30 cm の千歳あめを、 x cm なめたときの残りを y cm とする。
- (5) 時速 60 km で 300 km 離れた場所へ行くとき、 x 時間に進んだ道のりを y km とする。
- (6) 周の長さが 60 cm の長方形の縦の長さが x cm のとき、横の長さを y cm とする。

2

y が x に比例するとき、次の場合について、 x と y の関係を式に表しなさい。また、 x が [] 内の値をとるときの y の値を求めなさい。

- (1) $x = -3$ のとき、 $y = -12$ [$x = -\frac{1}{8}$]
- (2) $x = \frac{2}{9}$ のとき、 $y = -\frac{4}{3}$ [$x = 3$]

3

(1)～(3)にあてはまるものを，次の㉑～㉗のなかから選び，記号で答えなさい。

$$\text{㉑ } y = -\frac{1}{2}x \quad \text{㉒ } y = 5x \quad \text{㉓ } y = \frac{1}{2}x \quad \text{㉔ } \frac{y}{x} = -5$$

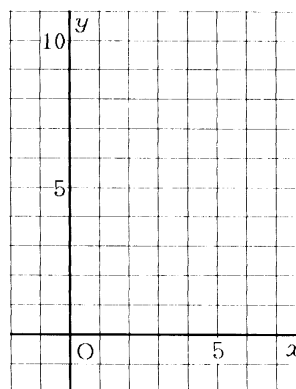
$$\text{㉕ } \frac{y}{x} = 2 \quad \text{㉖ } y = -\frac{2}{5}x \quad \text{㉗ } y = \frac{5}{2}x \quad \text{㉘ } y = -2x$$

- (1) x が増加すると， y が減少するもの
- (2) x が 2 増加すると， y が 1 増加するもの
- (3) x が 1 増加すると， y が 2 減少するもの

4

火をつけると 1 時間に 1.4 cm の割合で短くなっていく長さ 7 cm のろうそくがあります。点火してから x 時間に燃えた長さを y cm とし，次の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) x の変域を不等号を使って表しなさい。
- (3) x と y の関係をグラフに表しなさい。



5

歯数 45 で毎分 8 回転している歯車 A が、歯数が x で毎分 y 回転する歯車 B とかみ合っ
て回っています。このとき、次の問いに答えなさい。

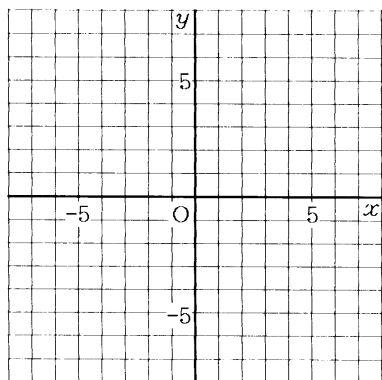
- (1) y を x の式で表しなさい。
- (2) B の歯数が 72 のとき、B の歯車は毎分何回転しますか。
- (3) 次の表を完成させなさい。

x		20		60	72	
y	30		8			4

6

関数 $y = -\frac{16}{x}$ について、次の問いに答えなさい。

- (1) この関数のグラフ上にある次の点の座標を求めなさい。
① x 座標が -5 の点 ② y 座標が 0.8 の点
- (2) この関数のグラフ上にあって、 x 座標、 y 座標がともに整数である点は何個ありますか。
- (3) この関数のグラフをかきなさい。



7

次の2つの量 x と y の関係で、 y が x に比例するものには〔正〕、反比例するものには〔反〕、いずれでもないものには〔×〕を書きなさい。また、 y を x の式で表しなさい。

- (1) 分速 800 m で 1 周 400 m のトラックを走ったとき、 x 分でトラックを y 周した。〔 〕
- (2) 1 日の昼の長さが x 分、夜の長さが y 分である。〔 〕
- (3) 毎時 y mm の雨が x 時間降ったとき、外においた円柱の容器の水面が 50 mm 高くなった。
〔 〕
- (4) ある自動車が時速 60 km で x 時間走ったときの道のりを y km とする。〔 〕
- (5) ある自動車が時速 x km で 5 時間走ったときの道のりを y km とする。〔 〕
- (6) ある自動車が時速 x km で y 時間走ったときの道のりを 200 km とする。〔 〕

8 (0734)

次の問いにあてはまるグラフをすべて選び、記号で答えなさい。

- (1) y は x に比例し、 $x=4$ のとき、 $y=6$ であるもの。
- (2) y は x に反比例し、 $x=12$ のとき、 $y=2$ であるもの。
- (3) x が増加するとき、 y が減少するもの。

