

DM1-15B 比例と反比例：比例・反比例の利用 標準

日付：_____ 名前：_____ できた数：_____ / _____

次の問いに答えなさい。

【1】比例・反比例を判断する

- (1) 1 個 a 円の商品を x 個買うとき、代金を y 円とする。 y は x に比例するか、反比例するか答えなさい。
- (2) 面積が 36cm^2 の長方形で、縦を x cm、横を y cm とする。 y は x に比例するか、反比例するか答えなさい。
- (3) 時速 v km で 3 時間進むとき、道のりを y km とする。 y は v に比例するか、反比例するか答えなさい。
- (4) 60km の道のりを進むとき、速さを x km/時、時間を y 時間とする。 y は x に比例するか、反比例するか答えなさい。
- (5) 同じ量の仕事を x 人でするとき、かかる時間を y 時間とする。 y は x に比例するか、反比例するか答えなさい。
- (6) 毎分 x L ずつ水を入れるとき、10 分後の水の量を y L とする。 y は x に比例するか、反比例するか答えなさい。

【2】比例の利用

(7) 1個80円のみかんを x 個買うとき、代金を y 円とする。 y を x の式で表し、 $x=9$ のときの y の値を求めなさい。

(8) 1mあたり120円のリボンを x m買うとき、代金を y 円とする。 y を x の式で表し、 $x=7$ のときの y の値を求めなさい。

(9) 毎分4Lずつ水を入れるとき、時間を x 分、水の量を y Lとする。 y を x の式で表し、 $x=15$ のときの y の値を求めなさい。

(10) 時速6kmで歩くとき、時間を x 時間、道のりを y kmとする。 y を x の式で表し、 $x=4$ のときの y の値を求めなさい。

(11) y は x に比例し、 $x=5$ のとき $y=20$ である。 y を x の式で表し、 $x=8$ のときの y の値を求めなさい。

(12) y は x に比例し、 $x=6$ のとき $y=-18$ である。 y を x の式で表し、 $x=-4$ のときの y の値を求めなさい。

【3】反比例の利用

- (13) 面積が 48cm^2 の長方形で、縦を $x\text{ cm}$ 、横を $y\text{ cm}$ とする。 y を x の式で表し、 $x = 6$ のときの y の値を求めなさい。
- (14) 72 個のあめを x 人で等しく分けるとき、1 人分を y 個とする。 y を x の式で表し、 $x = 9$ のときの y の値を求めなさい。
- (15) 90km の道のりを進むとき、速さを $x\text{ km/}$ 時、時間を y 時間とする。 y を x の式で表し、 $x = 30$ のときの y の値を求めなさい。
- (16) 仕事量が一定で、 x 人で作業するときにかかる時間を y 時間とする。4 人で 6 時間かかる仕事について、 y を x の式で表しなさい。
- (17) y は x に反比例し、 $x = 3$ のとき $y = 8$ である。 y を x の式で表し、 $x = 6$ のときの y の値を求めなさい。
- (18) y は x に反比例し、 $x = -4$ のとき $y = 5$ である。 y を x の式で表し、 $x = 10$ のときの y の値を求めなさい。

【4】式を作って値を求める

(19) y は x に比例し、 $x = 4$ のとき $y = 28$ である。 $x = 9$ のときの y の値を求めなさい。

(20) y は x に比例し、 $x = -3$ のとき $y = 15$ である。 $x = 6$ のときの y の値を求めなさい。

(21) y は x に反比例し、 $x = 6$ のとき $y = 10$ である。 $x = 15$ のときの y の値を求めなさい。

(22) y は x に反比例し、 $x = -5$ のとき $y = 12$ である。 $x = 20$ のときの y の値を求めなさい。

(23) 1 本 a 円のペンを x 本買うと代金は y 円である。 $x = 8$ のとき $y = 640$ だった。ペン 1 本の値段を求めなさい。

(24) 面積が一定の長方形で、縦を x cm、横を y cm とする。 $x = 4$, $y = 18$ のとき、 $x = 6$ なら y はいくつか求めなさい。