

DM2-16A 一次関数：利用問題 基礎

日付：_____ 名前：_____ できた数：_____ / _____

【1】水そうと一次関数

次の問いに答えなさい。

- (1) 水そうに水を入れる。はじめに 5 L 入っていて、1 分あたり 3 L ずつ増える。 x 分後の水の量を y L として、 y を x の式で表しなさい。
- (2) 水そうに水を入れる。はじめに 8 L 入っていて、1 分あたり 4 L ずつ増える。 x 分後の水の量を y L として、 y を x の式で表しなさい。
- (3) 水そうに 50 L の水が入っている。1 分あたり 2 L ずつ水を抜く。 x 分後の水の量を y L として、 y を x の式で表しなさい。
- (4) 水そうに 80 L の水が入っている。1 分あたり 5 L ずつ水を抜く。 x 分後の水の量を y L として、 y を x の式で表しなさい。
- (5) 水そうの水の量が、2 分後に 16 L、5 分後に 31 L であった。水の量 y L を時間 x 分の式で表しなさい。
- (6) 水そうの水の量が、3 分後に 24 L、7 分後に 40 L であった。水の量 y L を時間 x 分の式で表しなさい。

【2】料金と一次関数

次の問いに答えなさい。

- (7) 基本料金 500 円に, 1km あたり 200 円ずつ加わる。距離を x km, 料金を y 円として, y を x の式で表しなさい。
- (8) 基本料金 300 円に, 1 回あたり 150 円ずつ加わる。回数を x 回, 料金を y 円として, y を x の式で表しなさい。
- (9) あるサービスは, 入会金 1000 円と, 1 か月あたり 600 円がかかる。月数を x , 合計金額を y 円として, y を x の式で表しなさい。
- (10) ある教材は, 基本料金 800 円と, 1 冊あたり 250 円がかかる。冊数を x 冊, 合計金額を y 円として, y を x の式で表しなさい。
- (11) 料金が一次関数で表される。2 個買うと 700 円, 5 個買うと 1600 円である。個数を x , 料金を y 円として, y を x の式で表しなさい。
- (12) 料金が一次関数で表される。3 回利用すると 1100 円, 7 回利用すると 2300 円である。回数を x , 料金を y 円として, y を x の式で表しなさい。

【3】ろうそく・気温・燃料

次の問いに答えなさい。

- (13) 長さ 20 cm のろうそくが、1 分あたり 2 cm ずつ短くなる。 x 分後の長さを y cm として、 y を x の式で表しなさい。
- (14) 長さ 30 cm のろうそくが、1 分あたり 1.5 cm ずつ短くなる。 x 分後の長さを y cm として、 y を x の式で表しなさい。
- (15) 気温が 1 時間あたり 2°C ずつ上がる。午前 9 時の気温が 12°C である。午前 9 時から x 時間後の気温を $y^{\circ}\text{C}$ として、 y を x の式で表しなさい。
- (16) 気温が 1 時間あたり 3°C ずつ下がる。午後 1 時の気温が 25°C である。午後 1 時から x 時間後の気温を $y^{\circ}\text{C}$ として、 y を x の式で表しなさい。
- (17) ある機械の燃料は、2 時間後に 36 L、7 時間後に 21 L 残っていた。時間を x 時間、残り燃料を y L として、 y を x の式で表しなさい。
- (18) ある貯水槽の水は、3 時間後に 90 L、9 時間後に 54 L 残っていた。時間を x 時間、水の量を y L として、 y を x の式で表しなさい。

【4】式を使って値を求める

次の問いに答えなさい。

(19) 水の量が $y = 4x + 10$ で表される。 $x = 6$ のときの y を求めなさい。

(20) 料金が $y = 150x + 500$ で表される。 $x = 8$ のときの y を求めなさい。

(21) ろうそくの長さが $y = -2x + 24$ で表される。 $x = 5$ のときの y を求めなさい。

(22) 気温が $y = -3x + 27$ で表される。 $x = 4$ のときの y を求めなさい。

(23) 料金が $y = 200x + 300$ で表される。 $y = 1700$ となる x を求めなさい。

(24) 水の量が $y = -5x + 80$ で表される。 $y = 45$ となる x を求めなさい。