

DM2-16B 一次関数：利用問題 標準

日付：_____ 名前：_____ できた数：_____ / _____

【1】式を作る

次の問いに答えなさい。

- (1) 水そうに水を入れる。3 分後に 19 L, 8 分後に 44 L になった。水の量を y L, 時間を x 分として, y を x の式で表しなさい。
- (2) 水そうから水を抜く。2 分後に 58 L, 7 分後に 33 L になった。水の量を y L, 時間を x 分として, y を x の式で表しなさい。
- (3) ある料金は, 2 回利用すると 900 円, 5 回利用すると 1800 円である。回数を x 回, 料金を y 円として, y を x の式で表しなさい。
- (4) あるサービスは, 3 か月利用すると 2800 円, 7 か月利用すると 5200 円である。月数を x , 料金を y 円として, y を x の式で表しなさい。
- (5) ろうそくの長さは, 4 分後に 22 cm, 10 分後に 13 cm であった。時間を x 分, 長さを y cm として, y を x の式で表しなさい。
- (6) 機械の燃料は, 1 時間後に 45 L, 6 時間後に 25 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。

【2】式から値を求める

次の問いに答えなさい。

(7) 水の量が $y = 5x + 4$ で表される。 $x = 7$ のときの y を求めなさい。

(8) 料金が $y = 250x + 600$ で表される。 $x = 6$ のときの y を求めなさい。

(9) ろうそくの長さが $y = -1.5x + 30$ で表される。 $x = 8$ のときの y を求めなさい。

(10) 燃料の量が $y = -4x + 50$ で表される。 $x = 9$ のときの y を求めなさい。

(11) 料金が $y = 180x + 500$ で表される。 $y = 2300$ となる x を求めなさい。

(12) 水の量が $y = -6x + 90$ で表される。 $y = 36$ となる x を求めなさい。

【3】グラフの交点を利用する

次の問いに答えなさい。

(13) A プランは $y = 300x + 500$, B プランは $y = 500x + 100$ で料金が表される。料金が等しくなる x を求めなさい。

(14) A プランは $y = 200x + 1000$, B プランは $y = 400x + 200$ で料金が表される。料金が等しくなる x を求めなさい。

(15) 水そう A の水の量は $y = 4x + 10$, 水そう B の水の量は $y = 2x + 22$ で表される。水の量が等しくなるのは何分後か。

(16) ろうそく A の長さは $y = -2x + 30$, ろうそく B の長さは $y = -x + 24$ で表される。長さが等しくなるのは何分後か。

(17) A 地点から進む人の道のりは $y = 5x$, B 地点から同じ方向に進む人の道のりは $y = 3x + 8$ で表される。追いつくのは何時間後か。

(18) A さんの道のりは $y = 4x + 6$, B さんの道のりは $y = 7x$ で表される。2 人の道のりが等しくなるのは何時間後か。

【4】文章から判断する

次の問いに答えなさい。

- (19) A プランは基本料金 800 円に 1 回あたり 200 円, B プランは基本料金 200 円に 1 回あたり 350 円かかる。何回利用すると料金が等しくなるか。
- (20) A プランは基本料金 1200 円に 1 回あたり 100 円, B プランは基本料金 400 円に 1 回あたり 300 円かかる。何回利用すると料金が等しくなるか。
- (21) 水そう A にははじめ 12 L あり, 1 分あたり 5 L ずつ増える。水そう B にははじめ 36 L あり, 1 分あたり 2 L ずつ増える。何分後に水の量が等しくなるか。
- (22) 水そう A にははじめ 80 L あり, 1 分あたり 4 L ずつ減る。水そう B にははじめ 50 L あり, 1 分あたり 1 L ずつ減る。何分後に水の量が等しくなるか。
- (23) ろうそく A は長さ 30 cm から 1 分あたり 2 cm ずつ短くなる。ろうそく B は長さ 24 cm から 1 分あたり 1 cm ずつ短くなる。何分後に長さが等しくなるか。
- (24) A さんは 6km 先から時速 3 km で進み, B さんは同じ地点から時速 5 km で追いかける。B さんは何時間後に A さんに追いつくか。