

方程式 中 1

セット番号

S 1 2 9

1 次方程式の利用

(2 P 分 4 題)

1 1 本 60 円の鉛筆と 1 本 130 円のボールペンを合わせて 14 本買うと、代金の合計は 1400 円であった。

(1) 鉛筆を x 本買ったとして、方程式をつくりなさい。

(2) 鉛筆とボールペンをそれぞれ何本買ったか求めなさい。

※セット番号 P 1 2 大問 1 と同内容

2 作品の材料費をクラス全員から集めるとき、1 人 400 円ずつ集めると 1100 円余り、1 人 350 円ずつ集めると 600 円たりない。クラスの人数と材料費を求めなさい。

※セット番号 P 1 2 大問 2 と同内容

3 家から 4.5 km 離れた図書館に行くのに、はじめは分速 60 m で歩き、途中から分速 180 m で走ったら、45 分かかった。分速 60 m で歩いた道のりを求めなさい。

※セット番号 P 1 2 大問 3 と同内容

4 数の比が 5 : 8 である 2 つの自然数がある。この自然数の小さい方に 13 を加えた数と、大きい方から 21 をひいた数の比が 2 : 1 であるとき、もとの 2 つの自然数を求めなさい。

※セット番号 P 1 2 大問 5 と同内容

セット番号

S 1 3 0

1 次方程式の利用

(2 P 分 4 題)

1 一の位の数が 6 である 2 けたの正の整数がある。この整数の十の位の数と一の位の数を入れかえた数は、もとの整数の 2 倍より 9 小さくなる。もとの整数を求めなさい。

※セット番号 Q 1 2 大問 1 と同内容

2 自動車で A 地点から B 地点まで行くのに、時速 50 km で走ると、時速 40 km で走るより 30 分早く着く。A 地点から B 地点までの道のりを求めなさい。

※セット番号 Q 1 2 大問 2 と同内容

3 ある商品に原価の 50 % 増しの定価をつけて販売した。しかし、売れ残ったので、定価の 20 % 引きで売ったところ、250 円の利益を得た。この商品の原価を求めなさい。

※セット番号 Q 1 2 大問 3 と同内容

4 花子さんはお菓子をいくつか持っており、その中の $\frac{1}{4}$ を弟に、 $\frac{3}{8}$ を妹にあげ、 $\frac{1}{6}$ を食べたところ、お菓子は 5 個残った。花子さんが最初に持っていたお菓子の個数を求めなさい。

※セット番号 Q 1 2 大問 4 と同内容

セット番号

S 1 3 1

連立方程式の利用

(2 P 分 4 題)

- 1 2種類のおもり A, Bがある。A 2個とB 3個の重さの合計は 160 g, A 8個と B 5個の重さの合計は 500 gである。A, Bそれぞれの1個の重さを求めなさい。

※セット番号 P 1 4 大問 1 と同内容

- 2 Aさんは9時に家を出発して、7 km 離れた駅に向かった。はじめは自転車に乗って時速 20 km で走り、途中から自転車を降りて時速 4 km で歩いたところ、駅には9時 45分に到着した。自転車で走った道のりと歩いた道のりをそれぞれ求めなさい。

※セット番号 P 1 4 大問 2 と同内容

- 3 12%の食塩水と 20%の食塩水を混ぜ合わせて、15%の食塩水を 400 g 作りたい。食塩水は、それぞれ何 g ずつ混ぜ合わせればよいか答えなさい。

※セット番号 P 1 4 大問 3 と同内容

- 4 あるイベントの昨年の参加人数は 140 人であった。今年は、昨年に比べると、男子は 10% 減少し、女子は 6% 増加して、全体では 6 人減少した。今年の男子と女子の参加人数はそれぞれ何人が答えなさい。

※セット番号 P 1 4 大問 4 と同内容

セット番号

S 1 3 2

連立方程式の利用

(2 P 分 4 題)

- 1 2000 円の予算でりんごとみかんを買いに行った。りんご 7 個とみかん 10 個では 150 円余り、りんご 11 個とみかん 6 個では 130 円たりなかった。りんご 1 個、みかん 1 個の値段を、それぞれ求めなさい。

※セット番号 Q 1 4 大問 1 と同内容

- 2 周囲が 1 km の池を、A と B は徒歩で同じところを出発して反対の方向にまわる。2 人が同時に出発すると、8 分後に A と B は出会う。また、A が B より 5 分おくれて出発すると、A が出発してから 6 分後に A と B は出会う。A, B の速さはそれぞれ時速何 km か答えなさい。

※セット番号 Q 1 4 大問 2 と同内容

- 3 ある列車が、一定の速さで長さ 500 m の鉄橋を渡り始めてから渡り終わるまでに 31 秒かった。
また、この列車が同じ速さで長さ 1200 m のトンネルに入り始めてから、出終わるまでに、66 秒
かった。この列車の長さを求めなさい。また、この列車の速さは時速何 km か求めなさい

※セット番号 Q 1 4 大問 3 と同内容

- 4 あるサッカーの試合の観客数は、予想した人数より 450 人多かった。そのうち男性の観客は予想
より 10 % 少なく、女性の観客は予想より 20 % 多く、全体としては予想より 3 % 多かった。実
際の女性の観客数を求めなさい。

※セット番号 Q 1 4 大問 4 と同内容

セット番号

S 1 3 3

連立方程式の利用

(2 P 分 4 題)

- 1 ある中学校の昨年度の 1 年生の生徒数は 350 人であった。今年度は、昨年度の生徒数に比べて、
男子が 12 % 減少し、女子が 8 % 増加し、全体では 12 人減少した。今年度の 1 年生の男子、女
子の生徒数を、それぞれ求めなさい。

※セット番号 R 1 4 大問 1 と同内容

- 2 ある工場では、ある薬品を原料の一部として利用し、2 種類の製品 A と B を製造している。製品
A には 21 %、製品 B には 39 % の割合で、それぞれこの薬品が含まれている。今日は、製品 A
と B を合わせて 300 トン製造する予定で、その 300 トンに含まれる薬品の量は 81 トンである。
今日製造される製品 A と B の重さを、それぞれ求めなさい。

※セット番号 R 1 4 大問 2 と同内容

- 3 1 周 1.76 km の湖の周りを A、B の 2 人が同時に同じ所から反対方向に自転車で走ると 120 秒後
に出会う。また同時に同じ所から同じ方向にスタートすると、44 分後に A が B に追いつくとい
う。A、B の自転車の速さはそれぞれ分速何 m か求めなさい。

※セット番号 R 1 4 大問 3 と同内容

- 4 あるトマト畑で、10 人で収穫すると 9 日でトマトがなくなり、20 人で収穫すると 3 日でトマト
がなくなるという。8 人で収穫すると何日でトマトがなくなるか求めなさい。ただし、1 日で新た
に収穫できるまでに育つトマトの数を x 個 とする。

※セット番号 R 1 4 大問 5 と同内容

不等式 数 I

セット番号

S 1 3 4

不等式の利用

(1 P 分 2 題)

- 1 1 個 330 円のケーキ A と 1 個 290 円のケーキ B を合わせて 15 個買い、代金の合計を 4700 円以下にしたい。ケーキ A をできるだけ多く買うとき、最大何個買えるか答えなさい。

※セット番号 P 1 7 大問 2 と同内容

- 2 原価 800 円の商品に 25 % の利益を見込んで定価をつけた。特売日にこの商品を値引きして売るとき、原価の 10 % 以上の利益を確保するためには、いくらまで値引きすることができるか答えなさい。

※セット番号 P 1 7 大問 3 と同内容

セット番号

S 1 3 5

不等式の利用

(2 P 分 3 題)

- 1 次の問いに答えなさい。
- (1) 6 % の食塩水が 400 g ある。この食塩水に水を加えて、4 % 以下の食塩水を作りたい。加える水は何 g 以上にすればよいか答えなさい。
 - (2) 14 % と 9 % の食塩水を混ぜて 500 g の食塩水を作ったところ、その濃度は 11 % 以上であった。混ぜた 9 % の食塩水は何 g 以下であったか答えなさい。
 - (3) 6 % の食塩水 200 g と 7 % の食塩水 400 g を混ぜ合わせたものに、さらに水を加えて、4 % 以下の食塩水を作りたい。水は何 g 以上加えればよいか答えなさい。

※セット番号 Q 1 7 大問 3 と同内容

- 2 1 個 200 円の品物がある。入会金 400 円を払って会員になると、この品物を 3 % 引きで買うことができる。入会金を払っても、何個以上買えば入会しないで買うより安くなるか答えなさい。

※セット番号 Q 1 7 大問 4 と同内容

- 3 定価 250 円のお菓子を、A、B 2 つの店で売っている。A では定価の 10 % 引きで、B では 15 個までは定価どおりで、15 個をこえると、こえた分については定価の 20 % 引きになる。何個以上買うと、B で買う方が代金は安くなるか答えなさい。

※セット番号 Q 1 7 大問 5 と同内容

- 1 定価 10 ドルの長靴を, A, B 2 つの店で売っている。A 店では定価の 2 割引きで, B 店では 30 足までは定価で, 30 足をこえると, こえた分については定価の 4 割引きで売するという。何足以上買うと, B 店で買う方が安くなるか答えなさい。

※セット番号 R 1 7 大問 1 と同内容

- 2 6 % の食塩水が 200 g ある。ここから食塩水を何 g か捨てたあと, 捨てた食塩水の 2 倍の重さの 11 % の食塩水を加えたところ, その濃度が 8 % 以上となった。はじめに捨てた食塩水の重さは何 g 以上何 g 以下であるか答えなさい。

※セット番号 R 1 7 大問 3 と同内容

- 3 道子さんは自転車に乗って, 分速 200 m の速さで家から 2 km 離れた図書館へ向かった。ところが, 家を出発してから 4 分後にタイヤがパンクしたので, すぐに家の方向へ分速 80 m の速さで歩いて引き返し, 途中にある自転車屋さんで修理してもらった。25 分間の修理でパンクが直ったので, 再び自転車に乗って分速 240 m の速さで図書館へ向かったところ, 予定より 30 分以上遅れて図書館に到着した。このとき, 家から自転車屋さんまでの距離は何 m 以下であったか答えなさい。

※セット番号 R 1 7 大問 2 と同内容

- 4 10 % の食塩水 100 g に食塩を加えて, 12 % 以上の食塩水を作りたい。食塩を何 g 以上加えればよいか答えなさい。

※セット番号 R 1 7 大問 5 と同内容

- 5 お皿を何枚か仕入れ, 定価をつけて販売したところ, 枚数全体の 50 % は定価で売れ, 40 % は定価の半額で売れ, 残りの 10 % は割れて売り物にならなかった。利益が仕入れ総額の 5 % 以上となったとき, 定価は仕入れ値の何 % 増し以上であったか答えなさい。

※セット番号 R 1 7 大問 4 と同内容

- 1 5 km の道のりを，はじめは時速 4 km で歩き，途中から時速 8 km で走った。目的地に着くまでにかかる時間を 45 分以上 1 時間以下にしたい。歩く距離を何 km 以上何 km 以下にすればよいか答えなさい。

※セット番号 P 1 8 大問 4 と同内容

- 2 ある中学校の 1 年生全員が長いすに座るのに，1 脚に 7 人ずつかけていくと 19 人が座れないので，1 脚に 8 人ずつかけていくと，使わない長いすが 1 脚できる。
- (1) 長いすの数を x 脚として，8 人ずつかけていったときの最後に使った長いすに座っている生徒の人数を x の式で表しなさい。
- (2) 長いすの数は何脚以上何脚以下か答えなさい。

※セット番号 Q 1 8 大問 4 と同内容

- 3 あるクラスの生徒全員が長いすに座ることになった。1 脚に 5 人ずつ座ると 17 人が座れなくなり，1 脚に 8 人ずつ座ると，使わない長いすが 2 脚あった。ただし，最後に使った長いすには少なくとも 1 人が座っているものとする。すべての長いすの数として考えられる数をすべて答えなさい。

※セット番号 R 1 8 大問 1 と同内容

- 4 猫を部屋に入れることになった。1 室に 5 匹ずつ入れると，3 匹が入れず，1 室に 7 匹ずつ入れると，使わない部屋が 1 室でき，最後の部屋に入った猫は 3 匹に満たないという。すべての部屋の数と猫の数をそれぞれ求めなさい。

※セット番号 R 1 8 大問 2 と同内容