

最難関中コース
算数 標準

問題

1. 方程式で解く
文章題 ⑥-B

中受ゼミ G

1

(1) 異なる3つの整数 A, B, C があります。この中から、まず A と B を選び、その2つの和と差を求めます。同じように、 A と C 、 B と C でそれぞれ和と差を求めます。このようにして求めたすべての数を大きい順にならべると

69, 57, 36, 33, 21, 12

となりました。はじめの3つの整数 A, B, C は何ですか。大きい順にならべて答えなさい。

(2) 異なる4つの整数があります。この4つの整数から2つの整数を選び、その2つの和と差を求めます。2つの整数の選び方をすべて考えて、それぞれの和と差を求めます。このようにして求めたすべての数を大きい順にならべると

95, 85, 83, 49, 48, 47, \square ア, 37, 36, 12, 10, 2

となりました。 \square ア にあてはまる整数は何ですか。

→ 61

2

AさんとBさんはそれぞれいくつかの玉が入った袋ふくろを持っています。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) Aさんは袋から1回につき1または2個の玉を取り出し、Bさんは袋から1回につき2または3個の玉を取り出します。この操作を10回行った時、二人の袋が同時に空からになりました。最初に入っていた玉の数はBさんの方がAさんの2倍であったとき、二人の最初に入っていた玉の数の組について考えます。考えられる組は全部で何組ですか。
- (2) Aさんは袋から1回につき1または2個の玉を取り出し、Bさんは袋から1回につき3または4個の玉を取り出します。最初に入っていた玉の数は同数でこの操作を何回か行った時、BさんはAさんの $\frac{1}{3}$ の回数で袋が空になりました。最初に入っていた玉の数が5通り考えられるとき、二人の取り出す回数はそれぞれ何回ですか。
- (3) Aさんは袋から1回につき2または3または4個の玉を取り出します。2個を取り出す回数と3個を取り出す回数が同じで、4個を取り出す回数と合わせて34回取り出しました。最初に袋の中に100個入っていた時、2個取り出した回数、3個取り出した回数、4個取り出した回数はそれぞれ何回ですか。

→ 108

3

40 円の品物 A と 50 円の品物 B と 80 円の品物 C と 90 円の品物 D があります。

(1) 品物 B と品物 C をそれぞれいくつか合わせてちょうど 4000 円分買う場合 通りの買い方があります。ただし、どちらの品物も 1 個以上買います。

(2) 品物 A と品物 C を同じ個数、品物 B と品物 D を同じ個数買います。品物 B と品物 C で 4000 円以内、品物 A と品物 D で 3600 円以内となるように買うことにします。このとき、品物 B と品物 C を合わせた個数が最も多くなるのは、品物 A と品物 C を 個ずつ、品物 B と品物 D を 個ずつ買う場合です。

→ 136

4

A, B, C は 3 人兄弟です。12 月 31 日には、A と B はそれぞれいくらかずつ、C は 3840 円持っていました。1 月 1 日から 3 人は毎日 120 円ずつおこづかいをもらいます。1 月 16 日におこづかいをもらったあとの A と B の所持金の和は、C の所持金のちょうど 3 倍でした。

(1) 12 月 31 日の A と B の所持金の和はいくらでしたか。

(2) 1 月 26 日におこづかいをもらったところで、B は C と同じ金額を、A は C の 2 倍の金額を出して母の誕生日プレゼントを買いました。その結果、B と C の所持金の和は、A の所持金より 4400 円多くなりました。12 月 31 日の A と B の所持金はいくらでしたか。

→ 30

5

256人の生徒に2回のテストをしました。1回目のテストは、女子の平均が男子の平均より6.4点高く、全体の平均は71.5点でした。2回目のテストは、1回目よりも男子の平均が5.2点、女子の平均が2点高かったので、全体の平均は75点になりました。1回目のテストの女子の平均は□点です。

→ 84

6

あるキャンプの参加者1人につき何個かずつみかんを配ることになりました。必要なみかんを、33個入る箱に移して持っていかうとしたら、4箱までは満杯になり、5箱目はいっぱいになりませんでした。そこで、27個入る箱に移してみると、こちらも4箱まで満杯で、5箱目はいっぱいになりませんでした。キャンプの参加者は10人から20人の間であったとすると、参加者は $\boxed{\text{ア}}$ 人で、みかんは1人につき $\boxed{\text{イ}}$ 個ずつ配ることになります。

→ 44

7

箱 A, 箱 B, 箱 C があり, 箱 A には定規が 29 個, 箱 B にはハサミが 50 個, 箱 C には消しゴムが 15 個入っています. 3 つの箱に入っているすべての文ぼう具の値段の合計は 14212 円です. 定規, ハサミ, 消しゴムの中で, 1 個あたりの値段が一番高い文ぼう具と一番安い文ぼう具の値段の差は 60 円です.

箱 C から消しゴムを箱 B に, 箱 B からハサミを箱 A に, 箱 A から定規を箱 C にそれぞれ同じ数ずつ移したところ, 箱 A に入っている文ぼう具の値段の合計は 420 円上がり, 箱 B に入っている文ぼう具の値段の合計は 364 円下がりました. このとき, 次の問いに答えなさい.

- (1) 定規, ハサミ, 消しゴムの中で, 1 個あたりの値段が一番安い文ぼう具は何ですか.
- (2) 箱 C から箱 B に移した消しゴムの数は何個ですか.
- (3) ハサミ 1 個の値段は何円ですか.

→ 63