

最難関中コース  
算数 標準

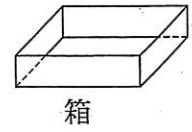
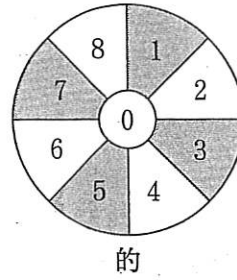
# 問題

1. 方程式で解く  
文章題 ②-C

中受ゼミ G

1

右の図のような0～8の数字のついた<sup>まと</sup>的と<sup>から</sup>空の箱があり、AとBの2人が1回目はA、2回目はB、3回目はA、……と<sup>こうご</sup>交互に玉を<sup>的</sup>に当てます。AとBはともに、はじめ20個ずつおはじきをもっており、玉が<sup>きすう</sup>奇数に当たると相手から1個のおはじきをもらい、0を除く<sup>のぞ</sup>偶数に当たると箱に2個のおはじきを入れ、0に当たると箱に入っているおはじきをすべてもらいます。次の問いに答えなさい。



- (1) AとBあわせて6回玉を当てたところ、玉が当たった<sup>的</sup>の数字は順に6, 3, 0, 4, 5, 8でした。AとBの持っているおはじきの個数はそれぞれ何個になりましたか。
- (2) AとBあわせて20回玉を当てたところ、0には1度も当たらず、AとBの持っているおはじきの個数はそれぞれ23個と3個になりました。Bは何回奇数に当てましたか。

→ 44

2

袋の中に赤色のカードと黄色のカードが5枚ずつ、合わせて10枚入っています。

どちらの色のカードにも10, 20, 30, 40, 50という数がそれぞれ1つずつ書かれています。いま、この袋から1枚ずつ順に10回カードを引きます。赤色のカードが出たら、その数がA君の得点になり、黄色のカードが出たら、その数がB君の得点になります。ただし、取り出したカードは戻さないものとします。次の□に適切な数を入れなさい。

(1) 3回引いたところ、A君が20点、B君が10点と40点をとりました。1回目から5回目までの得点の合計はB君の方が80点多くなりました。6回目から10回目までのA君の得点の合計は□点です。

(2) 2回引いたところ、A君が40点、B君が30点をとりました。3回目から8回目までの得点の平均はA君の方が5点多くなりました。1回目から8回目までのB君の得点の平均は□ア.□イ点です。

→ 94

3

10人の生徒が算数のテストを受けました。合格基準を、A点以上、B点以上としたときの、合格者の平均点と不合格者の平均点は、それぞれ図

合格基準	合格者平均点	不合格者平均点
A点以上	80	35
B点以上	88	38

のようになります。合格基準によって合格と不合格が変わった生徒はちょうど1人です。

- (1) どちらの基準点でも合格している生徒は何人いますか。
- (2) 全体の平均点は何点ですか。
- (3) A点として考えられる点数は、もっとも高くて何点ですか。
- (4) さらに、最低点が20点であることが分かっています。このとき、A点として考えられる点数はもっとも低くて何点ですか。

→ 84

4

たくさんのボールがあります。Aさんはこれらのボールを、いくつかの箱に同じ数ずつ入れることにしました。1箱に14個ずつ入れると、最後の箱に入るボールは12個になります。1箱に12個ずつ入れると、最後の箱に入るボールは6個になります。また、1箱に10個ずつ入れると、どの箱にも10個のボールが入ることになります。ボールは全部で何個あるか求めなさい。ただし、使ってもよい箱は50箱までとします。

→ 124

5

昔J国では金貨，銀貨，銅貨を使用していました。銅貨13枚で金貨1枚と，銅貨4枚で銀貨1枚と交換こうかんできました。

(1) 銅貨115枚すべてを金貨と銀貨に交換してもらいます。金貨と銀貨の枚数の差が最も少なくなるように交換するとき，金貨と銀貨の枚数をそれぞれ求めなさい。

その後J国は外国と貿易を始めたところ，銅に対して金の価値は上がり銀の価値は下がりました。そこで，銅貨29枚で金貨2枚，銅貨11枚で銀貨3枚と交換できるようになりました。

(2) 銅貨614枚すべてを金貨と銀貨に交換してもらいます。金貨と銀貨の枚数の差が最も少なくなるように交換するとき，金貨と銀貨の枚数をそれぞれ求めなさい。

→ 125

6

私の家は、私と父、母、妹の4人家族です。今、4人の年れいの合計は99です。8年前には妹は生まれておらず、そのときの家族の年れいの合計は69でした。

- (1) 妹の現在の年れいを求めなさい。
- (2) 今から21年後には、私と妹の年れいの合計が父の年れいと同じになります。また、父は母より3才上です。父の現在の年れいを求めなさい。

→ 275

7

ある学校の生徒 60 人に、犬についてのアンケートをとったところ、「好き」が 32 人、「きらい」が 18 人、「好きでもきらいでもない」が 10 人でした。同じ生徒に、ねこについてのアンケートもとったところ、「好き」が 30 人、「きらい」が 21 人、「好きでもきらいでもない」が 9 人でした。また、この 2 回のアンケートで最低 1 回は「好きでもきらいでもない」と答えた生徒は 15 人でした。

- (1) 両方とも「好きでもきらいでもない」と答えた生徒は何人ですか。
- (2) 一方に「好き」、他方に「きらい」と答えた生徒は 22 人でした。また、一方に「好き」、他方に「好きでもきらいでもない」と答えた生徒は 8 人でした。
- ① 両方とも「好き」と答えた生徒は何人ですか。
- ② 両方とも「きらい」と答えた生徒は何人ですか。

→ 78