最難関中コース

算数　標準

問題

1．方程式で解く文章題　⑥－Ａ

中受ゼミＧ

1

1から10までのカードが1枚ずつあります．この中から5枚のカードを取り出して，5枚のカードに書かれた数の和を X とします．また，偶数（ぐうすう）だけの和を A，奇数（きすう）だけの和を B とし，A と B のうち大きい方から小さい方をひいた差を Y とします．

たとえば，{1，2，3，4，5} の5枚のカードを取り出した場合，

$X=1+2+3+4+5=15$

$A=2+4=6$

$B=1+3+5=9$

$Y=9-6=3$

になります．$X=23$，$Y=5$ のとき，次の各問いに答えなさい．

（1） 偶数のカード，奇数のカードをそれぞれ何枚取り出しましたか．

（2） 取り出したカードの組み合わせをすべて答えなさい．

解答らんには {1，2，3，4，5} のように，{ } を使い，{ } の中の数は小さい順に書きなさい．

→ 28

2

ケーキを作るための費用が，100 個までは何個作っても 20000 円かかります．101 個から 300 個までは 1 個につき 150 円，301 個からは 1 個につき 100 円かかります．次の問いに答えなさい．

（1） ケーキを 250 個作るとき，1 個あたりにかかる費用はいくらですか．

（2） ケーキを 1 個 210 円で売ります．利益を 6100 円にするにはケーキを何個作ればよいですか．ただし，作ったケーキはすべて売れたものとします．

（3） 1 個あたりにかかる費用を 125 円にするには，ケーキを何個作ればよいですか．

→ 41

3

長い階段の途中(とちゅう)の同じ段にA君とB君がいます．じゃんけんをして勝ったら2段上がり，負けたら1段下がり，引き分け（あいこ）は2人とも1段上がるというゲームをしました．いま60回じゃんけんをしたところ，A君は元の段よりも50段，B君は元の段よりも29段上にいました．このとき，次の問いに答えなさい．

（1） 引き分け（あいこ）は何回ありましたか．

（2） A君は何勝何敗何引き分けですか．

→ 106

4

暁子さん，星子さん，福子さんの 3 人でカルタをしています．札(ふだ)は全部で 46 枚です．とちゅうまで進み，暁子さんが 13 枚，星子さんが 10 枚，福子さんが 7 枚の札を持っています．暁子さんは，一番少なくてあと何枚取れば，必ず優勝することができますか．

→ 107

5

Aさんが540円の本を買いに行きます．財布のなかには500円玉1枚，100円玉6枚，50円玉4枚，10円玉8枚，5円玉2枚，1円玉6枚が入っています．また，コイン1枚の重さは500円玉が50g，100円玉が30g，50円玉が20g，10円玉が10g，5円玉が6g，1円玉が1gとします．

このとき，次の問いに答えなさい．ただし，代金はおつりがないように支払（しはら）い，また，消費税は考えないものとします．

（1） 本を買う前の財布のなかのコインの重さは全部で何gですか．

（2） 本を買った後に，残るコインの枚数ができるだけ少なくなるように支払います．コインは何枚残りますか．

（3） 本を買った後に，残るコインの重さができるだけ軽くなるように支払います．残るコインの重さは全部で何gですか．

→ 106

6

黒い文字で 1，2，…，10 と書かれたカードが 10 枚と赤い文字で 1，2，…，10 と書かれたカードが 10 枚あります．このカードをよく混ぜて裏(うら)返して置き，A さんと B さんが次のようなゲームをしました．

ルール
① 最初の持ち点はそれぞれ 100 点とする．
② カードは A さんから交互(こうご)に取り，取ったカードはもどさない．
③ 取ったカードの文字が黒のときは，その数を持ち点に加える．
④ 取ったカードの文字が赤のときは，その数を持ち点から引く．

A さんは 3 回目までに赤の 8，黒の 1，赤の 4 を取り，B さんは 1 回目に黒の 3 を取り，3 回目の終了時点で A さんと持ち点が同じになりました．

このとき，次の各問いに答えなさい．

（1） 3 回目の終了時点で A さんの持ち点は何点ですか．

（2） B さんが，2 回目と 3 回目で取ったカードはどれとどれですか．色と数字を答えなさい．ただし，順番はどちらを先に書いても構いません．

（3） 10 枚ずつすべてのカードを取り終えたとき，A さんの持ち点は 124 点でした．このとき，B さんの持ち点は何点でしたか．

→ 108

7 A，B，C，D，Eの5人が算数のテストを行いました．5人の点数はすべて異なり，点数の低い順に並べるとA，B，C，D，Eとなり，5人の平均点は68.8点でした．また，このうち3人の点数を選んだとき，次の①～④のことがわかりました．

① 最も低い点数の組み合わせでは，その平均点は52点でした．

② 2番目に低い点数の組み合わせでは，その平均点は54点でした．

③ 最も高い点数の組み合わせでは，その平均点は90点でした．

④ 3番目に高い点数の組み合わせでは，その平均点は76点でした．

このとき，次の問いに答えなさい．

（1） Eの点数は何点ですか．

（2） Aの点数は何点ですか．

→ 63