

最難関中コース
算数 標準

問題

1. 方程式で解く
文章題 ③-B

中受ゼミ G

1

ある公民館の1室を借りて勉強会を開きました。参加費については、テキスト代は1人1冊の値段を負担し、部屋の使用料は参加者全員で均等に負担することにしました。1人あたりの参加費は、15人が参加するとちょうど430円になり、20人が参加するとちょうど375円になります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) テキスト1冊の値段は何円ですか。
- (2) 部屋の使用料は何円ですか。
- (3) 1人あたりの参加費を300円以下にするには、少なくとも何人の参加者が必要ですか。ただし、部屋の使用料が参加人数で割り切れないときは、小数点以下を切り上げて計算するものとします。

→ 42

2

500 円玉 1 枚の重さは 7g, 100 円玉 1 枚の重さは 5g とします. 箱の重さは無視して, 次の問いに答えなさい.

- (1) 箱の中に 500 円玉と 100 円玉が, 合計 6100 円分入っています. 箱の重さを量ると 107g でした. 500 円玉, 100 円玉はそれぞれ何枚入っていますか.
- (2) 箱 A, 箱 B, 箱 C のどの箱にも 500 円玉と 100 円玉が両方入っています. 3 つの箱の合計の重さが 53g です.
- ① 3 つの箱の中に入っている 500 円玉の合計枚数と 100 円玉の合計枚数を求めなさい.
 - ② 箱 A, 箱 B, 箱 C にそれぞれ入っている 500 円玉, 100 円玉の枚数の組み合わせは何通り考えられますか.

→ 131

3

りんごとみかんが何個かあります。また、りんごとみかんをつめる箱があり、箱は3種類あります。箱Aはりんご20個、みかん15個をつめることができ、箱Bはりんご8個、みかん12個をつめることができ、箱Cはりんご4個、みかん4個をつめることができます。箱にりんごとみかんをつめるときは、それぞれがいっぱいになるまでつめます。また、箱の数は十分に用意されているものとします。次の問いに答えなさい。

(1) 箱Bのみを何箱か使い、りんごとみかんをつめたところ、りんごは48個余り、みかんは余りませんでした。また、箱Cのみを何箱か使い、りんごとみかんをつめたところ、りんごは8個余り、みかんは余りませんでした。このとき、りんごとみかんの個数はそれぞれ何個ですか。

(2) りんごが168個、みかんが158個あります。りんごとみかんをすべて箱につめることにします。このとき、3種類の箱をすべて使い、最も箱の個数が少なくなるようにつめるとき、箱A、箱B、箱Cはそれぞれ何箱必要になりますか。

→ 134

4

ある文具店では、白色の紙、赤色の紙、金色の紙をそれぞれ4円、7円、12円で販売しています。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 代金が18円となりました。白色の紙、赤色の紙、金色の紙はそれぞれ何枚ですか。
 (2) 例えば代金が12円になることはありますが、13円になることはありません。下の表に、代金としてありえる場合には○を、ありえない場合には×を記入しなさい。

代金(円)	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
○または×	○	×								

- (3) 代金としてありえない金額のうち、もっとも大きい金額を答えなさい。

→ 96

5

ある小学校の5年生と6年生が集まっています。また、アメとガムがいくつもあり、次の㉔～㉖のことが分かっています。

㉔ 6年生の男子と5年生の女子にガムを3個ずつ配ると、ちょうど行き渡ります。

㉕ 6年生の女子と5年生の男子にアメを4個ずつ配ると、ちょうど行き渡ります。

㉖ 男子全員にアメを4個ずつ配ると、16個余ります。

㉗ 女子全員にアメを5個ずつ配るには、3個足りません。

㉘ 6年生全員にアメを5個ずつ配ると、2個余ります。

㉙ 5年生全員にガムを2個ずつ配ると、19個余ります。

次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

(1) 6年生は、男子と女子のどちらの方が何人多いですか。㉕、㉖に注目して考えなさい。

(2) 5年生の女子にアメを10個ずつ配るとき、アメの過不足はどうなりますか。「2個足りない」や「3個余る」のように答えなさい。

(3) アメとガムはそれぞれ何個ありますか。

→ 69

6

5人家族(A, B, C, D, E)がいます。5人のうち2人を選んで体重をはかり、2人の体重の合計を記録しました。記録は次の10通りとなりました。

83kg, 85kg, 94kg, 96kg, 105kg, 107kg, 109kg, 120kg, 122kg, 131kg

また、5人の体重に関して、次のことがわかっています。

- 一番軽いのはEである。
- CはAより軽い。
- BはDより重い、Cより軽い。

次の問いに答えなさい。

- (1) 5人を体重の軽い順に書きなさい。
- (2) Bの体重は何kgですか。また、Dの体重は何kgですか。

→ 65

7

太郎くんは3000円の品物を買おうと思いましたが、所持金が2012円しかなかったので、貯金箱の中身をすべて取り出したところ、所持金と合わせて3000円ちょうどになりました。貯金箱に入っていた硬貨の重さの合計は66.6gでした。右の表を参考にして以下の各問いに答えなさい。ただし、貯金箱にはどの硬貨も少なくとも1枚は入っていたものとします。

硬貨	1枚当たりの重さ
1円玉	1g
5円玉	3.75g
10円玉	4.5g
50円玉	4g
100円玉	4.8g
500円玉	7g

- (1) 貯金箱に500円玉は何枚入っていましたか。
- (2) 次の文章①、②のうち正しいのはどちらですか。記号で答えなさい。
 - ① 貯金箱に入っていた5円玉の枚数は偶数です。
 - ② 貯金箱に入っていた5円玉の枚数は奇数です。
- (3) 貯金箱に100円玉は何枚入っていましたか。
- (4) 貯金箱に50円玉、10円玉、5円玉、1円玉はそれぞれ何枚入っていましたか。

→ 134