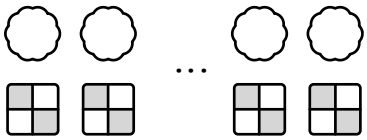
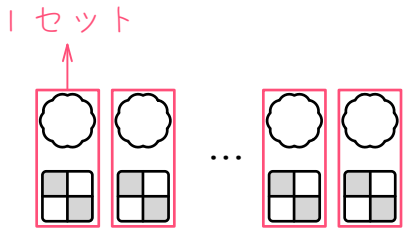
ステップ1　個数の比から平均を求める

1　図1にように、1個90円のクッキーと1個120円のクッキーが、同じ数ずつ、たくさんあります。このとき、次の問いに答えなさい。



【図1】

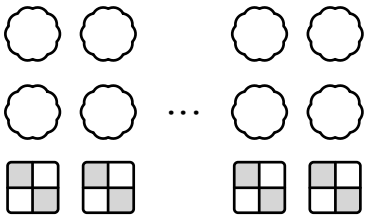


【図2】

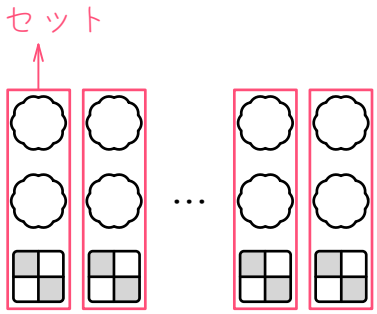
(1)　図2のように、90円のクッキー1個と120円のクッキー1個で1セットにすると、1セットに含まれるクッキーの1個の平均の値段は何円ですか。

(2)　(1)より、図1のすべてのクッキーの1個あたりの平均の値段は何円ですか。

2 図1にように、1個90円のクッキーと1個120円のクッキーがたくさんあります。ただし、90円のクッキーは120円のクッキーの2倍の数だけあります。このとき、次の問いに答えなさい。



【図1】

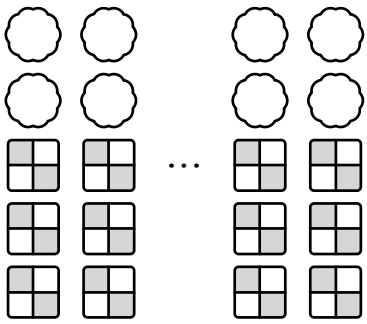


【図2】

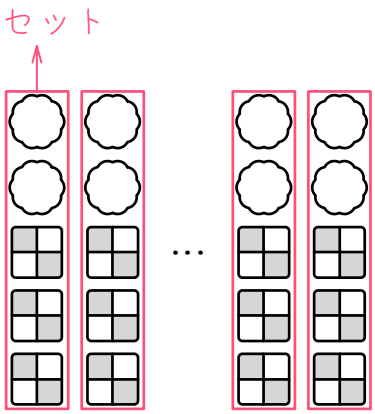
(1) 図2のように、90円のクッキー2個と120円のクッキー1個を1セットにすると、1セットに含まれるクッキーの1個の平均の値段は何円ですか。

(2) (1)より、図1のすべてのクッキーの1個あたりの平均の値段は何円ですか。

3 図1にように、1個90円のクッキーと1個120円のクッキーがたくさんあります。ただし、90円のクッキーと120円のクッキーの枚数の比は2：3です。このとき、次の問いに答えなさい。



【図1】



【図2】

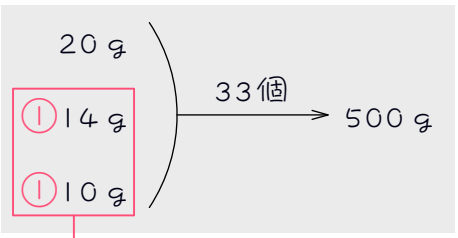
(1) 図2のように、90円のクッキー2個と120円のクッキー3個を1セットにすると、1セットに含まれるクッキーの1個の平均の値段は何円ですか。

(2) (1)より、図1のすべてのクッキーの1個あたりの平均の値段は何円ですか。

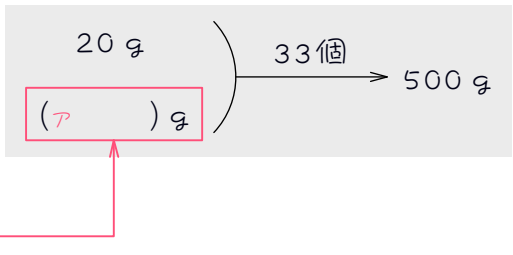
ステップ2　個数が同じ

4　20g、14g、10gの3種類のおもりが全部で33個あります。これらの重さの合計は500gで、<u>14gと10gのおもりは同じ個数あります</u>。このとき、3種類のおもりの個数をそれぞれ求めようと思います。

【図1】



【図2】



(1)　下線部より、14gのおもりと10gのおもりを全部合わせたときの、おもり1個あたりの平均の重さは（ア　　）gです。

(2)　よって、図2のようなつるかめ算で考えて、20gのおもりは（　　）個、アgのおもりは（　　）個となります。

(3)　(2)より、15gと10gのおもりは（　　）個ずつとなります。

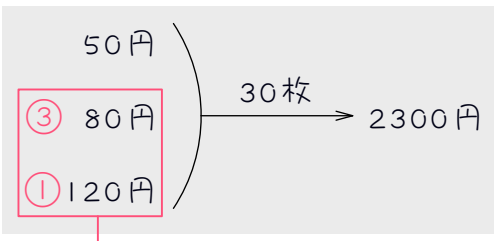
5 50円切手と80円切手と120円切手をあわせて50枚買い、3800円支払いました。80円切手と120円切手の枚数が同じであったとすると、50円切手、80円切手、120円切手をそれぞれ何枚買いましたか。

6 8000円すべてを使って200円、300円、500円の3種類のお菓子を全部で28個買います。200円、300円のお菓子は同じ数ずつ買うことにすると、それぞれ何個ずつ買えばよいですか。

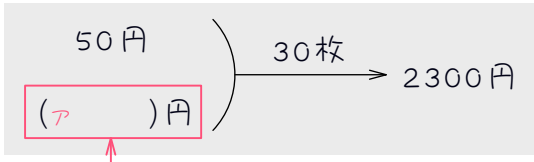
ステップ3　～倍

7　50円、80円、120円の3種類の切手を合計30枚買って、2300円支払いました。<u>80円切手を120円切手の3倍の枚数だけ買いました</u>。このとき、3種類の切手のそれぞれの枚数を求めようと思います。

【図1】



【図2】



平均

(1)　下線部より、80円切手と120円切手を全部合わせたときの、切手1枚あたりの平均の値段は（ア　　）円です。

(2)　よって、図2のようなつるかめ算で考えて、50円の切手は（　　）枚、ア円の切手は（　　）枚となります。

(3)　(2)より、80円切手は（　　）枚、120円の切手は（　　）枚となります。

8 50円、80円、120円の3種類の切手を合計40枚買って、3740円支払いました。120円切手を50円切手の3倍の枚数だけ買ったとき、それぞれの切手の枚数を求めなさい。

9 イヌ、ネコ、ニワトリの数が合わせて33、足の本数の合計は108本です。また、イヌはネコの２倍います。イヌ、ネコ、ニワトリのそれぞれの数を求めなさい。

ステップ４　□：○

10　ある人がＡ、Ｂ、Ｃ３種類の品物を合わせて50個買い2080円はらいました。１個の値段はＡ、Ｂ、Ｃの順に30円、40円、50円です。また、買ったＡとＢの個数の比は２：３になっています。このとき、次の問いに答えなさい。

(1)　ＡとＢを全部合わせたときの１個あたりの平均の値段は何円になりますか。

(2)　Ａ、Ｂ、Ｃをそれぞれ何個ずつ買いましたか。

11　５ｇと10ｇと25ｇの分銅が100個あります。分銅すべての重さをはかったところ、1355ｇありました。10ｇの分銅と25ｇの分銅の個数の比が３：４のとき、それぞれの分銅の個数を求めなさい。

■ 解答 ■

1 (1) 105円 (2) 105円

2 (1) 100円 (2) 100円

3 (1) 108円 (2) 108円

4 (1) 12
(2) 13、20
(3) 10

5 50円切手24枚
80円切手13枚
120円切手13枚

6 200円のお菓子：12個
300円のお菓子：12個
500円のお菓子：4個

7 (1) 90
(2) 10、20
(4) 15、5

8 50円の切手：6枚
80円の切手：16枚
120円の切手：18枚

9 イヌ：14匹
ネコ：7匹
ニワトリ：12羽

10 (1) 36円
(2) A12個 B18個 C20個

11 5g：37個
10g：27個
25g：36個

■ 解説 ■

1 (1) (120＋190)÷2＝105(円)

(2) (1)と同じで 105円

2 (1) 90×2＋120＝300(円)

2＋1＝3(個)

300÷3＝100(円)

(2) (1)と同じで 100円

3 (1) 90×2＋120×3＝540(円)

2＋3＝5(個)

540÷5＝108(円)

(2) (1)と同じ 108円

4 (1) (14＋12)÷2＝12(円)

(2) すべて12gと考えると、

(500－12×33)÷(20－12)＝13(個)…20g

33－13＝20(個)…12g

(3) 20÷2＝10(個)

5 80円切手と120円切手の平均は、

(80＋120)÷2＝100(円)

よって、

50円
100円 → 50枚 → 3800円

というつるかめ算。

(100×50－3800)÷(100－50)＝24(枚)…50円

50－24＝26(枚)…100円

よって、

26÷2＝13(枚)…80円と120円

6 200円と300円のお菓子の平均は、

(200＋300)÷2＝250(円)

よって、

250円
500円 → 28個 → 8000円

というつるかめ算。

(500×28－8000)÷(500－250)＝24(個)…250円

28－24＝4(個)…500円

よって、

24÷2＝12(個)…200円と300円

7 (1) 80円切手3枚と120円切手1枚の平均と等しい。よって、

80×3＋120＝360(円)

3＋1＝4(枚)

360÷4＝90(円)

(2) すべて90円切手と考えると、

(90×30－2300)÷(90－50)＝10(枚)…50円

30－10＝20(枚)…90円

(3) 20枚を3：1に分ける。

$20\times\frac{3}{4}$＝15(枚)…80円

$20\times\frac{1}{4}$＝5(枚)…120円

8 120円と50円の切手の平均は、

120×3＋50＝410(円)

3＋1＝4(枚)

410÷4＝102.5(円)

よって、

102.5円 / 80円 → 40枚 → 3740円

というつるかめ算。

(3740－80×40)÷(102.5－80)＝24(枚)…102.5円

40－24＝16(枚)…80円

よって、24枚を3：1に分けて、

$24\times\frac{3}{4}$＝18(枚)…120円

$24\times\frac{1}{4}$＝6(枚)…50円

9 イヌもネコも足の数は4本だから、イヌとネコの足の数の平均は4本

よって、

イヌ・ネコ4本 / ニワトリ2本 → 33匹 → 108本

というつるかめ算。

(108－2×33)÷(4－2)＝21(匹)…イヌ・ネコ

33－21＝12(羽)…ニワトリ

よって、21匹を2：1に分けて、

$21\times\frac{2}{3}$＝14(匹)…イヌ

$21\times\frac{1}{3}$＝7(匹)…ネコ

10 (1) A2個とB3個の平均と等しい。

30×2＋40×3＝180(円)

2＋3＝5(個)

180÷5＝36(円)

(2) (1)より、

36円 / 50円 → 50個 → 2080円

というつるかめ算。

(2080－36×50)÷(50－36)＝20(個)…C

50－20＝30(個)…AB

よって、30枚を2：3に分けて、

$30\times\frac{2}{5}$＝12(個)…A

$30\times\frac{3}{5}$＝18(個)…B

11 10gと25gの分銅の重さの平均は、

10×3＋25×4＝130(g)

3＋4＝7(個)

130÷7＝$\frac{130}{7}$(g)

よって、

5g / $\frac{130}{7}$g → 100個 → 1355g

というつるかめ算。

(1355－5×100)÷($\frac{130}{7}$－5)＝63(個)…$\frac{130}{7}$g

100－63＝37(個)…5g

よって、63個を3：4に分けて、

$63\times\frac{3}{7}$＝27(個)…10g

$63\times\frac{4}{7}$＝36(個)…25g