

算数5年下第 16 回 導入プリント

名前: _____

【いもづる算】

問題番号 16-1-①

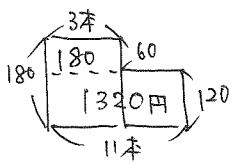
1本 180 円のボールペンと1本 120 円のえんぴつがあります。この2種類を代金の合計が 1500 円になるように買います。

(1) 合計で 11 本買うとすると、ボールペンは何本買いますか。

(2) 合計の本数を決めないとき (1) の場合を含めて 2 種類の買い方は何通りありますか。

(1) 普通のつるかめ算

(2) 合計本数がわからない → いもづる



ボールペンは 3本

$$180 \times x + 120 \times y = 1500 \quad (x \text{ はボールペン, } y \text{ はえんぴつの本数})$$

$$\div 10 \left\{ \begin{array}{l} 18 \times x + 12 \times y = 150 \\ 3 \times x + 2 \times y = 25 \end{array} \right.$$

↑ ↑
2つ変化 3つ変化

表にまとめる

x	7	5	3	1
y	2	5	8	11

3つ +3 +3

「つみかければ、あとは規則性でどんどん出てくる!!」

4通り

問題番号 16-1-②

1個 60 円のキウイと1個 110 円のなしを買ったところ、代金の合計が 1000 円になりました。キウイは何個買いましたか。考えられる個数をすべて答えなさい。

キウイを x 、なしを y と考えて

最初の10をみつけるには...

$$60 \times x + 110 \times y = 1000$$

$$\div 10 \left\{ \begin{array}{l} 6 \times x + 11 \times y = 100 \\ 6 \times x + 11 \times y = 100 \end{array} \right.$$

x	13	2
y	2	8

+6

キウイは x なので
2こ, 13こ

$$100 \div 11 = 9 \dots 1$$

$$= 8 \dots 12$$

この余りが
6の(1)に「おかし」
6×xで「作れる」
と調べられます

問題番号 16-1-③ (おまけ: 弁償算)

100 個の商品を運ぶ仕事をしました。1 個運ぶと 30 円もらえますが、こわしてしまうと 30 円もらえないうえに 80 円弁償しなければなりません。

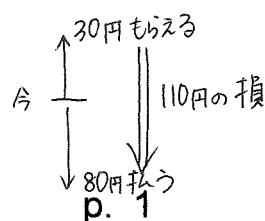
(1) 10 個こわしてしまったとき、この仕事を終えると全部で何円もらえますか。

(2) この仕事を終えたとき 1460 円もらいました。こわした商品は何個でしたか。

(1) $90 \text{個} \times 30 \text{円} - 10 \text{個} \times 80 \text{円}$
 $= 2700 - 800$
 $= \underline{1900 \text{円}}$

(2) 本来なら $100 \times 30 = 3000 \text{円}$ もらえるところ、
 実際は 1460 円しかもらえなかった...
 減ったのは $3000 - 1460 = 1540 \text{円}$

1個こわしてしまうと



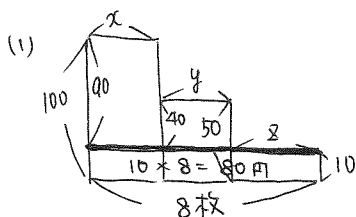
$1540 - 110 = 14 \text{個} \text{こわした}$

【3つの量のつるかめ算】 ⇒ 2量にする!!

問題番号 16-2-① 「足切、ていもづる」

次の問に答えなさい。

- (1) 太郎君のさいふの中には 100 円玉、50 円玉、10 円玉の3種類の硬貨が合計で8枚入っています。このさいふの中の合計金額が 330 円するとき、100 円玉は何枚入っていますか。
- (2) 1冊の値段が 240 円、160 円、100 円の3種類のぬり絵を合わせて 30 冊買ったところ、5080 円になりました。このような買い方は全部で何通りありますか。

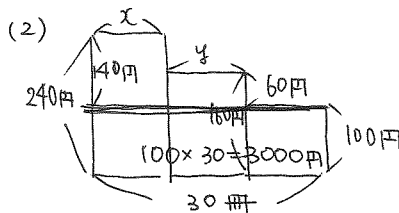


足切ると $90 \times x + 40 \times y = 250$ ($330 - 80$)
 $9 \times x + 4 \times y = 25$... あといもづる

x	1
y	4
z	□

合計8にする方は

$□ = 8 - (1 + 4) = 3$ 枚
 100円玉はx枚なので 1枚 //



$140 \times x + 60 \times y = 2080$

$7 \times x + 3 \times y = 104$

3ずつ変化 7ずつ変化

x	2	5	8	11	14
y	30	23	16	9	2
z	x	2	6	10	14

左の表の通り

4通り //

合計30を超えるからありえない

問題番号 16-2-② 「平均を出して1つにする」

花子さんは1個の値段が 20 円のあめ、40 円のせんべい、100 円のチョコレートを合わせて 20 個買って合計金額が 1100 になるようにしたいです。ただし、どのおかしも1個以上買うものとします。

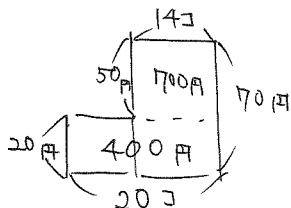
- (1) せんべいの個数とチョコレートの個数が同じであるとき、あめは何個買いましたか。
- (2) あめの個数がせんべいの個数の3倍であるとき、せんべいは何個買いましたか。

(1) せんべいとチョコレートが同じ個数なので

『せんチョコ』をくくる

$□$ せんチョコ $= (40 + 100) \div 2 = 70$ 円

せんチョコとあめで 20コ, 1100円



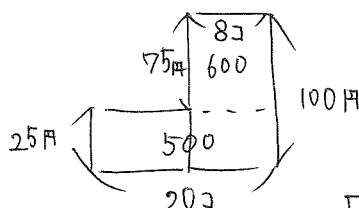
あめは $20 - 14 = 6$ 個 //

(2) あめの個数 : せんべいの個数 = ③ : ①

⇒ 『あめせんべい』をくくる

『あめせんべい』 = $(20 \times ③ + 40 \times ①) \div ④ = 25$ 円

あめせんべいとチョコで あわせて 20コ, 1100円



あめせんべい が あわせて 12コ 100円 //

あめ : せんべい = 3 : 1 より $12 \times \frac{①}{④} = 3$ 個 //

【3量のつるかめ】発展編

問題番号 16-3-①

1個 60 円のみかんと、90 円のりんごと、100 円のぶどうを何個か買ったところ、代金の合計が 2260 円になりました。

- (1) みかんとりんごをあわせて 25 個買ったとすると、ぶどうは何個買いましたか。考えられる個数を全て答えなさい。
- (2) みかんだけの代金とりんごだけの代金が等しいとき、ぶどうは何個買いましたか。考えられる個数を全て答えなさい。

(1) みかんとりんごをあわせて 25 個の値段は

$$60 \times 25 = 1500 \text{円以上で}$$

$$90 \times 25 = 2250 \text{円以内にする。}$$

いま、ぶどうは 1000円なので

みかんとりんごの合計は □□60円にする

1560円, 1860円, 2160円が与えられるから

残金 ↓ 700円, 400円, 100円 で 7個, 4個, 1個

(2) $60 \times \text{みかん} = 90 \times \text{りんご}$ なので、みかん:りんごは ③:②

「みかりんご」を作るので $(60 \times ③ + 90 \times ②) \div ⑤ = 72 \text{円}$

みかりんごが xコ, ぶどうが y個で 1もつる算

$$\begin{cases} 72x + 100y = 2260 \\ 18x + 25y = 565 \end{cases} \div 4$$

↑ 25円 ↑ 18円

$$\begin{array}{r|rr} x & 30 & 5 \\ y & 1 & 19 \end{array}$$

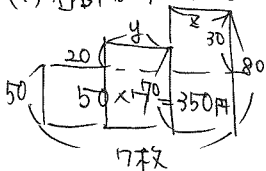
ぶどうは 1コ, 19コ

問題番号 16-3-②

50 円のカードと 70 円のカードと 80 円のカードをそれぞれ何枚か買い、代金の合計をちょうど 500 円にしたいと思います。ただし、どのカードも 1 枚以上は買うことにします。

- (1) カードを全部で 7 枚買うとき、80 円のカードは何枚買いますか。
- (2) (1) も含めて、買い方は全部で何通りありますか。

(1) 合計がわがたるので足切っている



$$20x + 30z = 150$$

$$2x + 3z = 15$$

$$\begin{array}{r|rr} x & 7.5 & 2.7 \\ y & 0 & 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|rr} y & 0 & 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|rr} z & 5 & 3 \end{array}$$

↑
zも少くとも 1枚あるので NG

80 円のカードは 3枚

(2) 合計がわからないので z を固定して調べていく!!

80 円のカードは 1 番多くて 6 枚なので、そこで場合分けする

• 80円が 6枚... 残り 20円 なので NG

どカードも 1枚以上買込!

• 80円が 5枚... 残り 100円、これも NG

($50 \times 2 + 70 \times 0$ は条件にあわない)

• 80円が 4枚... 残り 180円、これも NG

• 80円が 3枚... 残り 260円

$$50 \times 1 + 70 \times 3 = 260 \text{ で } \underline{0.k!!}$$

• 80円が 2枚... 残り 340円

$$50 \times 4 + 70 \times 2 = 340 \text{ で } \underline{0.k!!}$$

• 80円が 1枚... 残り 420円

$$50x + 70y = 420$$

$$5x + 7y = 42$$

$$\begin{array}{r|rr} x & 0 & 7 \\ y & 6 & 1 \end{array}$$

↑ ↑
NG 0.k!!

調べた結果

3通り

【年令算】

問題番号 16-4-①

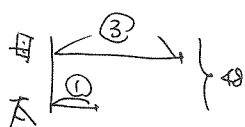
いま、母と太郎君の年令の和は 44 才で、2 年後には母の年令は太郎君の年令の 3 倍になります。

(1) いまの太郎君の年令は何才ですか。

(2) 母の年令が太郎君の年令の 5 倍だったのは、今から何年前ですか。

(1) 2年後、2人の年令の和は

$$44 + 2 \times 2 = 48$$

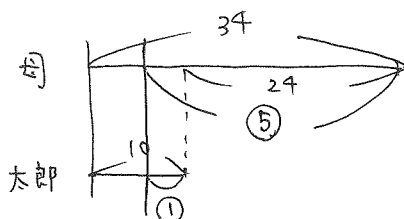


$$\textcircled{3} = 48$$

$$\textcircled{1} = 12 \leftarrow = 4 \text{ 年後}$$

$$\text{今は } 10 \text{ 才}$$

(2) 今の母は $44 - 10 = 34$ 才



上の図から $\textcircled{4} = 24$

$$\textcircled{1} = 6 \text{ 才 のとき}$$

今から 4年前

問題番号 16-4-②

いま、母の年令は 39 才で、3 人の子どもの年令はそれぞれ 4 才、2 才、1 才です。

(1) 母の年令が 3 人の子どもの年令の合計と同じになるのは、いまから何年後ですか。

(2) 母の年令が 3 人の子どもの年令の合計の 2 倍になるのは、いまから何年度ですか。

(1) 母は 1 年で 1 才としかとる

子は 1 年で、合計 3 才としかとる

差は 1 年で 2 才ずつちがふから

$$\text{今の差 } 39 - (4 + 2 + 1) = 32$$

$$32 \div 2 = 16 \text{ 年後}$$

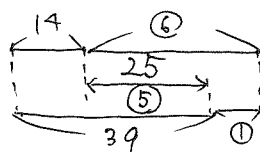
(2) 母は $\textcircled{1}$ 年で $\textcircled{1}$ 才 としかとる

子は $\textcircled{1}$ 年で、合計 $\textcircled{3}$ 才 としかとる

$$(39 + \textcircled{1}) : (7 + \textcircled{3}) = 2 : 1$$

$$2 \times (7 + \textcircled{3}) = 1 \times (39 + \textcircled{1})$$

$$14 + \textcircled{6} = 39 + \textcircled{1}$$



$$\textcircled{5} = 25 \text{ 年のとき } \textcircled{1} = 5$$

5年後