

ステップ1 - べんしょうする問題

1

A君は100個のコップを箱につめる仕事をしました。1個つめると10円もらえますが、そのときコップをこわしてしまうと、10円はもらえず、逆に2円はらわなければなりません。A君は途中でコップを何個かこわしてしまったので、もらったお金は760円でした。このとき、
() にあてはまる数を求めなさい。

つめた個数(個)	100	99	98	...	
こわした個数(個)	0	1	2	...	(6)
もらったお金(円)	(1)	(2)	(3)	...	760

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

(1) 100個全部こわさずにつめると、A君がもらえるお金は、

() × () = () 円、となります。

(2) 100個のうち1個こわしてしまうと、A君がもらえるお金は、

() × () - () × () = () 円

となります。

(3) 100 個のうち 2 個こわしてしまおうと、A 君がもらえるお金は、

$$(\quad) \times (\quad) - (\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ 円}$$

となります。

(4) コップを 1 個こわすごとに、もらえるお金は、

$$(1) \text{と}(2) \text{の結果を比べると、} (\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 円、}$$

$$(2) \text{と}(3) \text{の結果を比べても、} (\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 円、}$$

減ることが分かります。

(5) 全部こわさなかった場合にもらうお金 ((1)の答え) と、実際にもらった

$$\text{お金の差は、} (\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 円です。}$$

(6) (4)と(5)より、A 君がこわしたコップは、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 個、となります。}$$

(7) (4)について考えます。コップを 1 個こわすと、

$$\textcircled{1} \quad 10 \text{ 円もらえない} \quad \rightarrow \quad 10 \text{ 円減る}$$

$$\textcircled{2} \quad 2 \text{ 円はらわないといけない} \quad \rightarrow \quad 2 \text{ 円減る}$$

ので、(4)の答えは、

$$(\quad) + (\quad) = (\quad) \text{ 円、と求めることができます。}$$

2

A君は 100 個のコップを箱につめる仕事をしました。1 個つめると 5 円もらえますが、そのときコップをこわしてしまうと、5 円はもらえず、3 円はらわなければなりません。A君は途中でコップを何個かこわしてしまったので、もらったお金は 380 円でした。このとき、() にあてはまる数を求めなさい。

つめた個数(個)	100	99	98	...	
こわした個数(個)	0	1	2	...	(7)
もらったお金(円)	(1)	(2)	(3)	...	380

$(\quad)$
(4)

$(\quad)$
(4)

$(\quad)$
(6)

(1) 100 個全部こわさずにつめると、A君がもらえるお金は、

() × () = () 円、となります。

(2) 100 個のうち 1 個こわしてしまうと、A君がもらえるお金は、

() × () - () × () = () 円

となります。

(3) 100 個のうち 2 個こわしてしまおうと、A 君がもらえるお金は、

$$(\quad) \times (\quad) - (\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ 円}$$

となります。

(4) コップを 1 個こわすごとに、もらえるお金は、

$$(1) \text{と}(2) \text{の結果を比べると、} (\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 円、}$$

$$(2) \text{と}(3) \text{の結果を比べても、} (\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 円、}$$

減ることが分かります。

(5) (4)の答えは、 $(\quad) + (\quad) = (\quad)$ 円、と求めることも
できます。

(6) 全部こわさなかった場合にもらうお金 ((1)の答え) と、実際にもらった
お金の差は、 $(\quad) - (\quad) = (\quad)$ 円です。

(7) (4)と(6)より、A 君がこわしたコップは、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 個、となります。}$$

プラス（増える）の場合とマイナス（減る）の場合があるつるかめ算は、
「全部プラスの場合」から考えるのがポイントです。

3

A君は 300 個のコップを箱につめる仕事をしました。1 個つめると 10 円もらえますが、そのときコップをこわしてしまうと、10 円はもらえず、13 円はらわなければなりません。途中でコップを何個かこわしてしまったので、もらったお金は 2701 円でした。A君がこわしたコップは何個ですか。

つめた個数(個)				...	
こわした個数(個)				...	
もらったお金(円)				...	

4

500 個のグラスを運ぶと、1 個につき 8 円の運賃がもらえます。ただし、運ぶ途中でこわすと、その分の運賃をもらえないばかりでなく、1 個につき 12 円はらわなくてはなりません。もらった運賃が 3520 円だったとすると、運ぶとちゅうで、グラスを何個こわしましたか。

5

150 枚の封筒ふうとうにあて名を書く仕事があります。この仕事は、1 枚につき 8 円もらえますが、書き間違えると 8 円がもらえないだけでなく、封筒の代金として 1 枚につき 10 円を払う約束はらうなっています。太郎君はこの仕事をして、948 円もらいました。書き間違えた封筒は何枚ですか。

ステップ2 - ゲーム①

6

A君が輪投げをしました。うまく入れば1回につき10点もらえ、外れ^{はず}ると1回につき5点引かれます。10回輪投げをしたところ、40点もらえました。このとき、()にあてはまる数を求めなさい。

入った回数(回)	10	9	8	...	(8)
外した回数(回)	0	1	2	...	(7)
点数(点)	(1)	(2)	(3)	...	40

(1) 10回全部入ったとすると、A君がもらえる点数は、

() × () = () 点、となります。

(2) 10回のうち1回外れたとすると、A君がもらえる点数は、

() × () - () × () = () 点

となります。

(3) 10回のうち2回外れたとすると、A君がもらえる点数は、

$$(\quad) \times (\quad) - (\quad) \times (\quad) = (\quad) \text{ 点}$$

となります。

(4) 輪が1回外れるごとに、もらえる点数は、

$$(1) \text{と}(2) \text{の結果を比べると、} (\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 点、}$$

$$(2) \text{と}(3) \text{の結果を比べても、} (\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 点、}$$

減ることが分かります。

(5) (4)の答えは、 $(\quad) + (\quad) = (\quad)$ 点、と求めることも
できます。

(6) 10回全部入った場合の点数 ((1)の答え) と、実際の点数の差は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 点です。}$$

(7) (4)と(6)より、輪が外れた回数は、

$$(\quad) \div (\quad) = (\quad) \text{ 回、となります。}$$

(8) (7)より、輪が入った回数は、

$$(\quad) - (\quad) = (\quad) \text{ 回、となります。}$$

7

A君は的あてゲームをしました。的にあてると3点加え、はずすと1点減らします。全部で20回行ったところ、合計が32点になりました。A君が的にあてた回数は何回ですか。

8

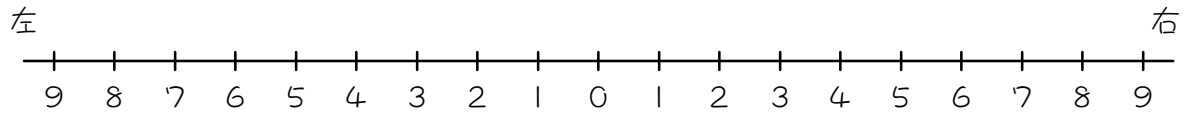
A君とB君が階段の途中からじゃんけんをしました。勝ったら2段上がり、負けたら1段下がります。20回じゃんけんをしたところ、A君はじゃんけんをはじめたところから13段上がりました。A君が勝った回数は何回ですか。

9

さいころを1回ふり、奇数が出たら2歩進み、偶数が出たら1歩もどるというゲームをします。さいころを30回ふったとき、スタート地点から24歩進んだところにいました。このとき、奇数は何回出ましたか。

10

下の図のような直線上の0の位置にコインをおいて、サイコロをふり、偶数の目が出たら右へ4、奇数の目が出たら左へ2動かすことにしました。その位置からさらに同じことを続けます。



Bさんはサイコロを18回ふりました。その結果、右6の位置にきました。偶数、奇数はそれぞれ何回出たことになりますか。

ステップ3 - ゲーム② - はじめから持ち点がある問題

11

正解すると5点もらえ、間違えると3点ひかれるというクイズを15問解きました。最初50点あった点数が77点になったとき、次の問いに答えなさい。

(1) 最初の点数から何点増えましたか。

(2) 何問間違えましたか。

12

ビー玉のたくさん入っている箱があります。花子さんはコインを投げて表が出るとその箱からビー玉を5個取り出し、裏が出ると箱に3個入れることにしました。花子さんははじめにビー玉を10個持っていましたが、コインを50回投げたところで、持っているビー玉は44個になりました。表が出たのは何回でしたか。

- 13☆ おはじきとりの遊びをしました。じゃんけんに勝つと7個もらえます。
負けると4個出さなければなりません。最初に10個持っていたとして、
20回じゃんけんしたら、手もとに7個しか残りませんでした。20回の
うち何回負けましたか。

14☆

太郎君には夏休みが40日間あり、夏休みに入る前は貯金が2300円ありました。夏休み中は貯金を使う日と使わない日があり、使う日には1日に250円使い、貯金を使わない日はお手伝いをしてお駄賃として1日に100円もらいました。夏休みが終わったところで、貯金額は1750円になりました。お手伝いをした日は何日ありましたか。

■ 解答 ■

- 1 (1) 10、100、1000
(2) 10、99、2、1、988
(3) 10、98、2、2、976
(4) 1000、988、12、
988、976、12
(5) 1000、760、240
(6) 240、12、20
(7) 10、2、12
- 2 (1) 5、100、500
(2) 5、99、3、1、492
(3) 5、98、3、2、484
(4) 500、492、8、
492、484、8
(5) 5、3、8
(6) 500、380、120
(7) 120、8、15
- 3 13 個
- 4 24 個
- 5 14 枚
- 6 (1) 10、10、100
(2) 10、9、5、1、85
(3) 10、8、5、2、70
(4) 100、85、15、
85、70、15
(5) 10、5、15
(6) 100、40、60
(7) 60、15、4
(8) 10、4、6
- 7 13 回
- 8 11 回
- 9 18 回
- 10 偶数：7回 奇数：11回
- 11 (1) 27点 (2) 6回
- 12 23回
- 13 13回
- 14 27日

■ 解説 ■

3	つめた個数	300	299	298	...	
	こわした個数	0	1	2	...	13
	もらったお金	3000	2977	2954	...	2701

-23 -23
 -299

300 個全部つめたとすると、
 $10 \times 300 = 3000$ (円)もらえる
 1 個こわすごとに、
 $10 + 13 = 23$ (円)減る
 $3000 - 2701 = 299$ (円)減らせばよい。
 $299 \div 23 = \underline{13}$ (個)・・・こわした個数

4	運んだ個数	500	499	498	...	
	こわした個数	0	1	2	...	24
	運賃	4000	3980	3960	...	3520

-20 -20
 -480

500 個全部つめたとすると、
 $8 \times 500 = 4000$ (円)もらえる
 1 個こわすごとに、
 $8 + 12 = 20$ (円)減る
 $4000 - 3520 = 480$ (円)減らせばよい。
 $480 \div 20 = \underline{24}$ (個)・・・こわした個数

5	正しく書いた	150	149	148	...	
	間違えた	0	1	2	...	14
	もらうお金	1200	1182	1164	...	948

-18 -18
 -252

150 枚全部間違えずに書いたとすると、
 $8 \times 150 = 1200$ (円)もらえる
 1 枚間違えるごとに、
 $8 + 10 = 18$ (円)減る
 $1200 - 948 = 252$ (円)減らせばよい。
 $252 \div 18 = \underline{14}$ (枚)・・・間違えた枚数

7	当てる(回)	20	19	18	...	13
	外す(回)	0	1	2	...	7
	点数(点)	60	56	52	...	32

-4 -4
 -28

20 回すべての的に当てたとすると、
 $3 \times 20 = 60$ (点)もらえる
 1 回外すごとに、
 $3 + 1 = 4$ (点)減る
 $60 - 32 = 28$ (点)減らせばよい。
 $28 \div 4 = 7$ (回)・・・外した回数
 $20 - 7 = \underline{13}$ (回)・・・当てた回数

8	勝つ(回)	20	19	18	...	11
	負ける(回)	0	1	2	...	9
	上がる(段)	40	37	34	...	13

-3 -3
 -27

20 回すべて A 君が勝ったとすると、
 $2 \times 20 = 40$ (段)上がる
 1 回負けるごとに、
 $2 + 1 = 3$ (段)下がる
 $40 - 13 = 27$ (段)下がればよい。
 $27 \div 3 = 9$ (回)・・・A 君が負けた回数
 $20 - 9 = \underline{11}$ (回)・・・A 君が勝った回数

9	奇数(回)	30	29	28	...	18
	偶数(回)	0	1	2	...	12
	進む(歩)	60	57	54	...	24

-3 -3
 -36

30 回すべて奇数が出たとすると、
 $2 \times 30 = 60$ (歩)進む
 1 回偶数が出るごとに、
 $2 + 1 = 3$ (歩)減る
 $60 - 24 = 36$ (歩)減らせばよい。
 $36 \div 3 = 12$ (回)・・・偶数の回数
 $30 - 12 = \underline{18}$ (回)・・・奇数の回数

10	偶数(回)	18	17	16	...	7
	奇数(回)	0	1	2	...	11
	右へ(メモリ)	72	66	60	...	6

$\xrightarrow{-6}$ $\xrightarrow{-6}$ $\xrightarrow{-66}$

18回すべて偶数が出たとすると、
 右へ $4 \times 18 = 72$ (メモリ) 進む
 1回奇数が出るごとに、
 $4 + 2 = 6$ (メモリ) もどる
 $72 - 6 = 66$ (メモリ) 戻ればよい。
 $66 \div 6 = 11$ (回) ... 奇数の回数
 $18 - 11 = 7$ (回) ... 偶数の回数

- 11 (1) $77 - 50 = 27$ (点)
 (2)

勝ち(回)	15	14	13	...	
負け(回)	0	1	2	...	6
点数(点)	75	67	59	...	27

$\xrightarrow{-8}$ $\xrightarrow{-8}$ $\xrightarrow{-48}$

全部正解したとすると、
 $5 \times 15 = 75$ (点) 増える
 1回負けるごとに、
 $5 + 3 = 8$ (点) 減る
 $75 - 27 = 48$ (点) 減らせばよい
 $48 \div 6 = 8$ (回) ... 負けの回数

12	表(回)	50	49	48	...	23
	裏(回)	0	1	2	...	27
	ビー玉(個)	250	242	234	...	34

$\xrightarrow{-8}$ $\xrightarrow{-8}$ $\xrightarrow{-216}$

50回で増えたビー玉は、
 $44 - 10 = 34$ (個)
 50回すべて表だとすると、
 $5 \times 50 = 250$ (個) 増える
 1回裏が出るごとに、
 $5 + 3 = 8$ (個) ビー玉が減る
 $250 - 34 = 216$ (個) 減らせばよい。
 $216 \div 8 = 27$ (回) ... 裏が出た回数
 $50 - 27 = 23$ (回) ... 表が出た回数

13	勝つ(回)	20	19	18	...	
	負ける(回)	0	1	2	...	13
	おはじき(個)	150	139	128	...	7

はじめの数より減っているなので、はじめの
10個を加えた合計の数で考えます。

20回すべて勝ったとすると、持っているお
はじきの数は、

$$10 + 7 \times 20 = 150(\text{個}) \text{ になる}$$

1回負けるごとに、

$$7 + 4 = 11(\text{個}) \text{ 減る}$$

$$150 - 7 = 143(\text{個}) \text{ 減らせばよい。}$$

$$143 \div 11 = \underline{13(\text{回})} \cdots \text{負けた回数}$$

14	使う(日)	0	1	2	...	13
	お手伝い(日)	40	39	38	...	27
	貯金額(円)	6300	5950	5600	...	1750

貯金額がはじめの金額より減っているの
で、合計金額で考えます。40日すべてお手
伝いをしたとすると、貯金額は、

$$2300 + 100 \times 40 = 6300(\text{円}) \text{ になる}$$

1日使うごとに、貯金額は、

$$100 + 250 = 350(\text{円}) \text{ 減る}$$

$$6300 - 1750 = 4550(\text{円}) \text{ 減らせばよい。}$$

$$4550 \div 350 = 13(\text{日}) \cdots \text{使った日数}$$

$$40 - 13 = \underline{27(\text{日})} \cdots \text{お手伝いをした日数}$$