

第1章 還元算

Q1

次の1から20の■の値を求めなさい。

1 $\blacksquare + 5 = 60$ $\blacksquare =$

2 $5 + \blacksquare = 60$ $\blacksquare =$

3 $\blacksquare \times 5 = 60$ $\blacksquare =$

4 $5 \times \blacksquare = 60$ $\blacksquare =$

5 $\blacksquare - 5 = 60$ $\blacksquare =$

6 $\blacksquare \div 5 = 60$ $\blacksquare =$

7 $60 - \blacksquare = 5$ $\blacksquare =$

8 $60 \div \blacksquare = 5$ $\blacksquare =$

9 $(\blacksquare - 1) \div 5 = 4$ $\blacksquare =$

10 $(\blacksquare - 2) \div 5 = 4$ $\blacksquare =$

11 $\blacksquare \div 5 = 4$ 余り 2 $\blacksquare =$

12 $(\blacksquare - 1) \div 5 = 4$ 余り 2 $\blacksquare =$

13 $(\blacksquare - 1) \div 5 = 4$ $\blacksquare =$

14 $\blacksquare \times 5 = 15$ $\blacksquare =$

15 $(\blacksquare + 1) \times 5 = 40$ $\blacksquare =$

16 $(\blacksquare - 1) \times 5 = 40$ $\blacksquare =$

17 $\blacksquare \times 5 - 1 = 14$ $\blacksquare =$

18 $(\blacksquare + 1) \times 5 = 15$ $\blacksquare =$

19 $(\blacksquare + 1) \times 5 - 1 = 14$ $\blacksquare =$

20 $(\blacksquare - 1) \times 5 - 1 = 14$ $\blacksquare =$

Q2 以下の問題のある数を求めなさい。

- ① ある数を5でわったら商が4でした。
- ② ある数から1を引き
その差を5でわったら、商が4でした。
- ③ ある数から2を引き、
その数を5でわったら、商が4でした。
- ④ ある数を5でわったら
商が4で、余りが2でした。
- ⑤ ある数から1を引き
その差を5でわったら
商が4で余りが2でした。
- ⑥ ある数に5を掛けたら
積が15でした。
- ⑦ ある数に1を加え、
その和に5をかけたら
積が15でした。
- ⑧ ある数から1を引き
その差に5をかけたら
積が15でした。
- ⑨ ある数に5をかけ
その積から1を引いたら14でした。
- ⑩ ある数に1を加え、その和に5をかけ
その積から1を引いたら14でした。
- ⑪ ある数から1を引き
その差に5をかけ
その積から1を引いたら14でした。
- ⑫ ある数を15でわったら
商が4で、余りが2でした。
- ⑬ ある数から1を引き
その差を15でわったら
商が4で、余りが2でした。

第2章 消去算

この章の問題では一々

「エンピツと消しゴムの値段を求めよ」とは書いていませんが、求めてください。値段は全て同じですから課題は、値段でなく、その求め方です。

Q1

エンピツ 1 本と消しゴム 2 個で 200 円
エンピツ 1 本と消しゴム 3 個で 270 円

Q2

エンピツ 1 本と消しゴム 3 個で 310 円
エンピツ 1 本と消しゴム 5 個で 470 円

Q3

エンピツ 2 本と消しゴム 3 個で 280 円
エンピツ 2 本と消しゴム 5 個で 400 円

Q4

エンピツ 1 本と消しゴム 1 個で 110 円
エンピツ 2 本と消しゴム 3 個で 290 円

Q5

エンピツ 1 本と消しゴム 1 個で 160 円
エンピツ 2 本と消しゴム 4 個で 520 円

Q6

エンピツ 2 本と消しゴム 3 個で 400 円
エンピツ 3 本と消しゴム 2 個で 350 円

Q7

エンピツ 2 本と消しゴム 3 個で 350 円
エンピツ 5 本と消しゴム 2 個で 600 円

Q8

エンピツは消しゴムより 30 円高い。
エンピツ 1 本と消しゴム 1 個で 130 円

Q9

エンピツは消しゴムより 40 円高い。
エンピツ 1 本と消しゴム 3 個で 420 円。

Q10

エンピツは消しゴムより 30 円高い。
エンピツ 2 本と消しゴム 3 個で 310 円。

Q11

エンピツは消しゴムより 10 円安い。
エンピツ 2 本と消しゴム 3 個で 280 円。

Q12

エンピツは消しゴムより 20 円高い。
エンピツ 3 本と消しゴム 5 個で 380 円。

Q13

エンピツは消しゴムより 20 円高い。
エンピツ 3 本と消しゴム 5 個で 340 円。

第3章 場合の数

第1節 順列

Q1

数字の5があります。
この並べ方は何通りですか。

Q2

1と2の2枚の数字カードがあります。
このカードを並べて2ケタの整数を作ると何通りの整数ができますか。

Q3

1と2と3の3枚の数字カードがあります。
このカードを並べて3ケタの整数を作ると何通りできますか。

Q4

1、2、3、4の
4枚の数字のカードがあります。
このカードを並べて4ケタの整数を作ると何通りできますか。

Q5

1、2、3、4、5の
5枚の数字カードがあります。
このカードを並べて5ケタの整数を作ると何通りできますか。

第2節 組み合わせ

いずれも、異なるもの、とします。

Q6

3つのものから1つを選ぶ組合せは
() 通りあります。

Q7

A、B、Cの3人が2人ずつ
掃除当番をします。
何通りの組み合わせがあるか。

Q8

3つのものから1つを選ぶ組合せの数と
3つのものから2つを選ぶ組合せの数を
くらべなさい。

Q9

4つのものから2つを選ぶ組合せは
() 通りあります。

Q10

5つのものから2つを選ぶ組合せは
() 通りあります。

Q11

5つのものから3つを選ぶ組合せは
() 通りあります。

Q12

5つのものから2つを選ぶ組合せの数と
5つのものから3つを選ぶ組合せの数を
くらべなさい。

第3節 並べ方と組み合わせの複合

Q13

1、2、3の3枚のカードを使って
2ケタの整数を作ると
何通りの数ができますか。

Q19

1、2、3の3つの数を使って
2ケタの整数を作ると
何通りの数ができますか。

Q14

1、2、3、4の4枚のカードを使って
2ケタの整数を作ると
何通りの数ができますか。

Q20

1、2、3の3つの数を使って
2ケタの整数を作ると
何通りの数ができますか。

Q15

1、2、3、4の4枚のカードを使って
3ケタの整数を作ると
何通りの数ができますか。

Q21

1、2、3、4の4つの数を使って
2ケタの整数を作ると何通りできますか。

Q16

1、2、3、4、5の5枚のカードを使って
2ケタの整数を作ると
何通りの数ができますか。

Q22

1、2、3、4の4つの数を使って
3ケタの整数を作ると何通りできますか。

Q17

1、2、3、4、5の5枚のカードを使って
3ケタの整数を作ると
何通りの数ができますか。

Q23

大と小、
2つのサイコロの数の目について
次の問いに答えなさい。

- ① 大と小
2つのサイコロを同時にふって
大のサイコロの目が1のとき
小のサイコロの目との組み合わせは
何通りありますか。
- ② 大と小、2つのサイコロを
同時にふった時の組み合わせは
何通りありますか。
- ③ 大と小、2つのサイコロを
同時にふった時の出た目の数の和が
偶数になるのは何通りですか。
- ④ 大と小、2つのサイコロを
同時にふったとき
出た目の積が偶数になるのは
何通りですか。

Q18

1、2、3、4、5の5枚のカードを使って
4ケタの整数を作ると
何通りの数ができますか。

第4章 新ルールの演算

第1節 自由なルールで演算

以下の問題では、それぞれ
 ここだけのルールとしてのルールです。
 その約束に従って計算しなさい。

Q1

$$【6■5】 = 6 \times 5 - 1$$

- ① 【 10■8 】
- ② 【 20■10 】

Q2

$$【A★B】 = A \times B \div 2$$

- ① 【 12★15 】
- ② 【 15■24 】

Q3

$$【A★B】 = A \times 2 \div B:$$

- ① 【 12★4 】
- ② 【 36■9 】

Q4

$$【★C】 = 180 - 360 \div C:$$

- ① 【 ★5 】
- ② 【 ★6 】
- ③ 【 ★8 】

Q5

$$【★C】 = (180 - 360 \div C) \times C:$$

- ① 【 ★4 】
- ② 【 ★6 】
- ③ 【 ★8 】
- ④ 【 ★9 】

Q6

$$【★C】 = C \times (C - 3) \div 2:$$

- ① 【 ★3 】
- ② 【 ★4 】
- ③ 【 ★5 】
- ④ 【 ★6 】
- ⑤ 【 ★8 】

Q7

$$【2】 = 2 \times 1$$

$$【3】 = 3 \times 2 \times 1$$

$$【4】 = 4 \times 3 \times 2 \times 1$$

- ① 【3】 ÷ 【2】
- ② 【5】 ÷ 【3】
- ③ 【6】 ÷ 【2】
- ④ 【7】 ÷ 【5】
- ⑤ 【7】 ÷ 【4】
- ⑥ 【8】 ÷ 【4】

混合問題 (1)

Q1

A君が起きていた時間は
眠っていた時間よりも
4時間50分長かった。
起きていた時間は何時間何分か。

Q6

AとBは同じ数であったが
AがBに80を与えたので
BはAの11倍になった。
今、AとBの大きさはいくらか。

Q2

長方形の周囲が2.4mで
ヨコはタテよりも20cm長い。
① タテとヨコはそれぞれ何mですか。
② この長方形の面積は何 m^2 ですか。

Q7

C君の持っているお金の
70%と40%の差は
120万円です。
C君の持っているお金は何円ですか。

Q3

初め、A、Bの2人が
同じ金額のお金を持っていましたが
兄が弟に350円わたしました。
今、何円の差になりましたか。

Q8

1周Xmの池があります。
AとBが池の周りを、同じ地点から
同一方向に進みました。
Aは秒速9m、Bは秒速6mです。
AがBに追いつくまでに要した時間は
3分でした。
池の周りは何mですか。

Q4

AもBも、初め
1500円ずつ持っていました
AがBに何円かわたしたので
差が420円になりました。
AとBの持っているお金は
それぞれ何円になったのでしょうか。

Q9

5mの長さの木を
50cmずつに切りました。
1か所切るのに7分かかりました。
全部切り終わるのには
何分かかりましたか。

Q

1人に6本ずつ配ると
全体で100本余り
1人に6本ずつ配ると
全体で200本不足する。
人数と本数を求めよ。

Q10

次の数列の和を求めなさい。
① $21+22+23+\dots+29+30$
② $42+44+46+\dots+58+60$
③ $33+36+39+\dots+57+60$
④ $30+35+40+\dots+70+75$