

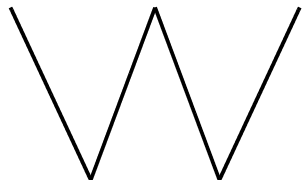
2020年5月1日（金）更新

学年	教科	学習テーマ
2年	数学	難問（過去問）に挑戦！&頭の体操、IQアップチャレンジ！

< 難問（過去問） >

- ①以下の計算を解きなさい。
※解き方もスムーズに。クレバーに解きましょう！
- $$-9^2 \times (-0.4)^2 - \left(-\frac{2}{5}\right)^2 \times 19$$
- ②527を割ると23余り、436を割ると16余る自然数の中で、最小のものを求めなさい。
- ③ 7^{2006} の一の位の数をも求めなさい。
- ※答えは次のページで。
※1，3年生の数学の問題もやってみましょう

< 頭の体操・IQアップ問題 >

- ①以下のA～Dの中で、他と異なっている法則をもつものはどれでしょう？理由も含めて答えましょう。
- | A | B | C | D |
|----|----|----|----|
| 21 | 9 | 17 | 23 |
| 3 | 4 | 2 | 2 |
| 6 | 8 | 11 | 5 |
| 57 | 44 | 45 | 51 |
- ② アルファベットの「W」に2本の直線を引いて、三角形を10個作りたい。さて、どのように引けばいいでしょう？
- 
- ※答えは次のページで。
※1，3年生の数学の問題もやってみましょう

< 難問 (過去問) >

①以下の計算を解きなさい。

※解き方もスムーズに。クレバーに解きましょう!

$$-9^2 \times (-0.4)^2 - \left(-\frac{2}{5}\right)^2 \times 19$$

分配法則を利用すると楽に解ける!

$$=-9^2 \times \left(-\frac{2}{5}\right)^2 - \left(-\frac{2}{5}\right)^2 \times 19$$

$$= \left(-\frac{2}{5}\right)^2 \times (-81 - 19)$$

$$= \frac{4}{25} \times (-100)$$

$$=-16 \quad \text{A. } -16$$

②527を割ると23余り、436を割ると16余る自然数の中で、最小のものを求めなさい。

$$527 - 23 = 504$$

$$436 - 16 = 420$$

504と420の公約数(共に割り切れる数)は、527を余り23に、436を余り16にする可能性がある。

よって504と420の最大公約数を求めると84。

なので、504と420の公約数は、

1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84

となる。このとき、21までは割ったときに余り23となることはあり得ない。なので、最小の数は28となる。 A. 28

③ 7^{2006} の一の位の数をも求めなさい。 $7^1 \rightarrow$ 一の位は7、 $7^2 \rightarrow$ 一の位は9 $7^3 \rightarrow$ 一の位は3、 $7^4 \rightarrow$ 一の位は1、 $7^5 \rightarrow$ 一の位は7、 $7^6 \rightarrow$ 一の位は9・・・

なので、一の位は4パターンが規則的に繰り返される。

7が2006個のときは、

$$2006 \div 4 = 501 \text{ 余り } 2$$

だから 7^2 のパターンと同じなので一の位は9となる。 A. 9

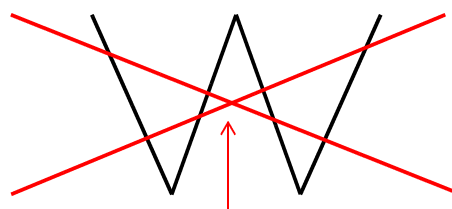
< 頭の体操・IQアップ問題 >

①以下のA~Dの中で、他と異なっている法則をもつものはどれでしょう?理由も含めて答えましょう。

A	B	C	D
2 1	9	1 7	2 3
3	4	2	2
6	8	1 1	5
5 7	4 4	4 5	5 1

答えは A

Aは、一番上の数×二番目の数-三番目の数=-番下の数

B, C, Dは一番上の数×二番目の数+三番目の数=-番下の数
こういった法則で、数字が並んでいるのです。② アルファベットの「W」に2本の直線を引いて、三角形を10個作りたい。
さて、どのように引けばいいでしょう?

このエリアで2本の線が交われば10個の三角形ができます。数えてみましょう。

※1, 3年生の数学の問題もやってみましょう