

懸賞編

虫食い算に挑戦!

同志社中学校数学科

今年2月に SNS で話題になった虫食い算です。4ケタ÷2ケタの整数どうしの筆算で、小数第1位で割り切れます。2ヶ所以外がすべて虫食い(空欄)になっています。答えが何通りもありそうですが、見事に1通りに決まります。

皆さんの挑戦をお待ちしています!

Q22 虫食い算を完成しよう

4ケタ÷2ケタの整数どうしの筆算で、
小数第1位で割り切れています。

答えに至る経過も書いてください。

(この部分からこういう事実がわかるとか)

<答え>

$$\begin{array}{r}
 \overline{) 1365} \\
 \underline{126} \\
 105 \\
 \underline{98} \\
 \underline{70} \\
 \underline{70} \\
 0
 \end{array}$$

解けたら、同志社中学校数学科宛に、この解答用紙をFAX (075-781-7254) してください!
通常は、立志館階段「NISSIN」1-2階踊り場、階段「SYOEI」2階廊下に問題・解答用紙(この用紙)が設置してあります。正解者には文具などプレゼントを進呈します。(先着5名)

組 番. 氏名

<解答>

割り切れたことにより、小数第一位の割り算が「?0-?0」となり、まず「0」が決まります。次に、一の位の割り算のところ、3ケタの数から2ケタの数を引いて余りが1ケタであることから、3ケタの数が「10?」となること、2ケタの数が「9?」となることが確定、以下、順に空白がうまっていきます。

3年生の方の解答がたいへんていねいでわかりやすいので、ご紹介します。

多くの皆さんからのご応募、ありがとうございました！ 正解者の方に、文房具をお送りします。

(先着5名ですので、ごめんなさい。)

(数学科 園田毅)

2020年6月1日

Q22

虫食い算を完成しよう

4ケタ÷2ケタの整数どうしの筆算で、

小数第1位で割り切れています。

答えに至る経過も書いてください。

(この部分からこういう事実がわかるとか)

<答え>

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{cc} \textcircled{8} & \textcircled{7} \textcircled{10} \\ 1 & 4 \end{array} \overline{) \begin{array}{cccc} \textcircled{11} & \textcircled{15} & \textcircled{6} & \\ \textcircled{b}9 & \textcircled{d}7 & \textcircled{c}5 & \\ \hline \textcircled{(4)} & \textcircled{(5)} & \textcircled{(6)} & \textcircled{(19)} \\ 1 & 3 & 6 & 5 \\ \textcircled{(9)} & \textcircled{(12)} & & \\ 1 & 2 & 6 & \\ \hline & \textcircled{(2)} & \textcircled{(4)} & \textcircled{(17)} \\ & 1 & 0 & 5 \\ & & \textcircled{(3)} & \textcircled{(16)} \\ & & 9 & 8 \\ \hline & & & \textcircled{(14)} \textcircled{(1)} \\ & & & 7 \quad 0 \\ \hline & & & \textcircled{(14)} \textcircled{(1)} \\ & & & 7 \quad 0 \\ \hline & & & \\ \hline & & & 0
 \end{array}
 \end{array}$$

解けたら、同志社中学校数学科宛に、この解答用紙をFAX (075-781-7254) してください！

通常は、立志館階段「NISSIN」1-2階踊り場、階段「SYOEI」2階廊下に問題・解答用紙(この用紙)が設置してあります。正解者には文具などプレゼントを進呈します。(先着5名)

<解き方>

- ① 小数第1位には数字がないので「0」になると分かる。
下の□も「0」になる。
- ② 3ケタ - 2ケタが1ケタになっているので「1」しか入らない。
- ③ □□□ - □□ = □ になるので「9」しか入らない。
- ④ □□□ - 9□ = □ になるので「0」しか入らない。
- ⑤ □ - 6 = 0 なので □ = 6 となる
- ⑥ $a \times b$ の1の位が6になると言う事は a に「5」は入らない。
すると $a \times c$ の1の位が「0」になるには c が「5」でなくてはならない。
- ⑦ $a \times c(5)$ の1の位が「0」になるので a は偶数になる。
しかし、 $a \times b$ の1の位が6なので「0」は無理。
- ⑧ □□ × $c(5)$ が2ケタになると言う事は「1」しか入らない。
- ⑨ □□ × $b = □□6$ なので百の位には「1」しか入らない。
上の□も「1」になる。
- ⑩ □□ × b をして1の位が「6」且つ3ケタになるのは
 $14 \times 9 = 126$ か $17 \times 8 = 136$ か $18 \times 7 = 126$ しかない。
でも a は偶数なので 17×8 は無理。
 a が8だとすると □□ × d をして □□□ になる事は出来ないので
 $a = 4$ になる。
- ⑪ □□ × b をして1の位が「6」且つ3ケタになるのは「9」しかない。
- ⑫ □□ × 9 = □□6 なので「2」になる。
- ⑬ □□6 - □□6 = □□ になるので □ = 3
- ⑭ □□ × 5 = 70 なので「7」下の□も7になる。
- ⑮ □□ × □ = 9□ なので「7」になる
- ⑯ □□ × □ = 9□ なので「8」になる。
- ⑰ 10□ - 98 = 7 なので □ = 5、e も 5 に
決まる。