

4 / 28分 数学課題①の解答 (課題②, ③は授業で確認します)

○つけをしておきましょう📌

- ・60までの数で、2の倍数、3の倍数、5の倍数を小さい順にそれぞれ書いてみよう。
また、書いた数の中で、一致している数に○をしよう。

解答
 2の倍数: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, ③⑩,
 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, ⑥⑩
 3の倍数: 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, ③⑩, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, ⑥⑩
 5の倍数: 5, 10, 15, 20, 25, ③⑩, 35, 40, 45, 50, 55, ⑥⑩

- ・○をした数を2, 3, 5の何といいますか。また、60を書き出した数の中で割ったとき割り切れる数を何といいますか。(掲載した問題に不備がありました。すみません)

解答
 30 や 60 を 2, 3, 5 の公倍数といい, 30 を最小公倍数という。
 60 を上記の数で割ったとき割り切れる数... 2, 3, 4, 5, 6, 12, 15, 20, 30, 60 を
 60 の約数という。

・次の問題をやってみよう

- ① 8と12の公倍数を小さい方から2つ求めなさい。

解答
 8の倍数 ... 8, 16, 24, 32, 40, ④⑧, 56, 64, 72, 80, 88, ⑨⑥, 104, 112, 120, 128, ...
 12の倍数... 12, 24, 36, ④⑧, 60, 72, 84, ⑨⑥, 108, 120, 132, ...

48と96

- ② 4, 6, 15の最小公倍数を求めなさい。

解答
 4の倍数 ... 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, ⑥⑩, 64, 68, ...
 6の倍数 ... 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, ⑥⑩, 66, 72, ...
 15の倍数 ... 15, 30, 45, ⑥⑩, 75, 90, ...

60

- ③ 18, 24の公約数を求めなさい。

解答
 18の約数 ... ①, ②, ③, ⑥, 18
 24の約数 ... ①, ②, ③, 4, ⑥, 8, 12, 24

1, 2, 3, 6

- ④ 16, 40, 56の最大公約数を求めなさい。

解答
 16の約数 ... 1, 2, 4, ⑧, 16
 40の約数 ... 1, 2, 4, ⑧, 10, 20, 40
 56の約数 ... 1, 2, 4, 7, ⑧, 14, 28, 56

8

○因数分解や素数そして素因数分解について学ぼう(^ ^)b

復習 24の約数を書き出してみると…。 ←24を約数で割ったときの答えが整数になるものは？

24の約数は、1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24の8つあります。

覚える! みなさんが小学校のときに習った0, 1, 2, 3, …の数で1以上の数を自然数といいます。

つまり自然数とは、1, 2, 3, 4, …のような数のことをいいます。

ここで、24になる自然数どうしのかけ算を3つ考えてみよう!!!!

例 24 = 2 × 12 他にもあるよね☺

$24 = \underline{1} \times \underline{24}$	$24 = \underline{3} \times \underline{8}$	$24 = \underline{4} \times \underline{6}$
--	---	---

上記のように24を自然数のかけ算で表すことを因数分解といいます。

ちなみに、 $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ というように表すこともできますね。

これも24を因数分解したことになります。

確認 30を因数分解した例を2通りつくってみると…。

$30 = 3 \times 10$, $30 = 6 \times 5$ と表すことができます☺

◆1~10まで自然数を因数分解してみると次のように表すことができます。

$1 = 1$,	$6 = 6 \times 1, 2 \times 3$
$2 = 2 \times 1$,	$7 = 7 \times 1$
$3 = 3 \times 1$,	$8 = 8 \times 1, 2 \times 4, 2 \times 2 \times 2$
$4 = 4 \times 1, 2 \times 2,$		$9 = 9 \times 1, 3$
$5 = 5 \times 1$,	$10 = 10 \times 1, 2 \times 5$

左記 2, 3, 5, 7は1と自分の数の2つの自然数でしか、かけ算の形にすることができません。
このような数を素数といいます
(1とその他のに約数がない数)
※ 1 は 素数 ではないので注意!!

11は11×1しか自然数のかけ算の形にならないので素数です。

12は12×1、2×6、3×4、2×2×3と因数分解できてしまうので、素数といいません。

ここまでのことを、連休中に理解してください。ということで、次のページで練習です。

○因数分解や素数そして素因数分解について学ぼう(^ ^)b 問題編

復習 28の約数を書き出してみると…。 ←24を約数で割ったときの答えが整数になるものは？

28の約数は、_____の_____つあります。

問題1 次の数で自然数であるものをすべて選びなさい。

5, 0.5, 3, 0, $\frac{1}{5}$, -2, 1011 この中で自然数は_____

問題2 48を因数分解しなさい。3通り表してください。

48 = _____ 48 = _____ 48 = _____

問題3 11~100までの数で素数であるものをすべて書きなさい。全部できたら素晴らしい👍

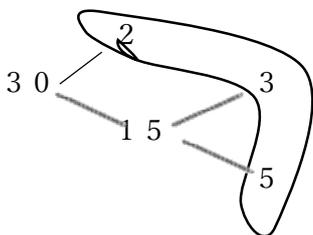
追加で知ってほしいこと!

自然数を素数だけを使って因数分解することを素因数分解といいます。

例えば 12は 2×6 や 3×4 に因数分解することができますが、6や4は因数ではありません。
 12は $2 \times 2 \times 3$ まですべて素数の形に因数分解することができます。
 このように素数だけのかけ算の形にすることを素因数分解といいます。

問題4 次の数を考え方を参考に①、②の数を素因数分解しなさい。【SP】にもチャレンジしてみよう。

考え方 30の素因数分解 ① 48 ② 165



30を小さい素数2で割ると15
 15は素数3で割ると5
 5は素数
↑最後が素数になるまで割る
 $30 = 2 \times 3 \times 5$

【SP】 5 5 4 4