

7 математический класс 1543
11 октября 2022

1 Докажите или опровергните, что равенство является тождеством

a $(b+1)(b-1) = (b+1)b - 1$; **b** $(3x-2t)^2 = (2t-3x)^2$

2 Запишите:

a 343^{343} в виде степени с основанием 7;

b $81^3 x^{92} p^{28}$ в виде степени с показателем 4.

c $16^k + 16^k + 16^k + 16^k$ в виде степени с основанием 2.

3 Верны ли равенства:

a $(3+4)^2 = 3^2 + 4^2$; **b** $8^2 + 15^2 = 17^2$; **c** $3^4 + 4^3 = (3 \cdot 4)^2 + 1$;

d $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 + 5^3 = (1+2+3+4+5)^2$?

4 Вычислите:

a $\frac{(-5)^3 \cdot (-5)^{10}}{(5^3)^3}$; **b** $\frac{12^3 \cdot 5^6}{15^4 \cdot 10^4}$; **c** $\frac{2^{10} \cdot (7^2)^4}{14^7}$; **d** $\frac{147 \cdot (7^n)^2 \cdot 9^n \cdot 3^2}{3^{2n+2} \cdot 7^{2n+1}}$?

5* У Максима есть 22 карточки с числами $\boxed{1}, \boxed{2}, \dots, \boxed{22}$. Он, используя все карточки по одному разу, составил одиннадцать примеров на деление (таких как $\boxed{7} : \boxed{3}, \boxed{20} : \boxed{4}$ и т. п.) В каком наибольшем числе примеров у Максима мог получиться целый ответ?

Домашнее задание

11 октября → 13 октября (1 группа) / 14 октября (2 группа)

1 Запишите:

a $49z^6y^2$ в виде степени с показателем 2.

b a^{2023} в виде степени с основанием a^{17} ;

c $(0,5)^8 \cdot 8^5$ в виде степени с основанием 2;

d $27^{37} \cdot 0,(037)^{27}$ в виде степени с основанием 3.

2 Докажите или опровергните, что равенство является тождеством:

a $x \cdot (2-a-b) - a \cdot (2-x+b) + b \cdot (x+a) = 2(x-a)$; **b** $||x-2021| - |x-2023|| = 2$

3 От прямоугольника одним прямым разрезом отрезали квадрат. От этого его периметр уменьшился на 20%. А на сколько процентов уменьшилась его площадь?