

7 математический класс 1543
27 декабря 2022

1 Вычислите при помощи формулы разности квадратов:

a $(5 - 12^{43})(5 + 12^{43}) + 9^{43} \cdot 2^{172}$;

c $(15a + 4b - 3c)(15a + 4b + 3c)$.

b $(5d - 3)(9 + 25d^2)(3 + 5d)$;

d $(x - 2y + 3z)(x + 2y - 3z)$.

2 Разложите числа 3599 и 6391 на множители.

3 Разложите на множители:

a $1600 - 49m^2$;

d $(a + b + c)^2 - (a - b - c)^2$;

g $16t^2 - 9a^2 - 4t + 3a$;

b $-289 + a^{12}b^2$;

e $121 - (b + 7)^2$;

h $(3a - b)(a + 3b)^2 + 25(b - 3a)$;

c $(3x - 2y)^2 - (5x - 7y)^2$;

f $x^{16} - 81$;

i $4q - 32p - q^2 + 64p^2$.

4 Решите уравнения:

a $25x^2 = 49$;

b $(2x + 5)^2 - (3x - 1)^2 = 0$;

c $x^3 - 9x = (x + 3)(3x^2 - 10x + 3)$.

5* Опишите все наборы чисел x, z , для которых $(x - y + z)^2 = x^2 - y^2 + z^2$.

6* Вычислите $\left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{16}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2025}\right)$.

7 математический класс 1543
27 декабря 2022

1 Вычислите при помощи формулы разности квадратов:

a $(5 - 12^{43})(5 + 12^{43}) + 9^{43} \cdot 2^{172}$;

c $(15a + 4b - 3c)(15a + 4b + 3c)$.

b $(5d - 3)(9 + 25d^2)(3 + 5d)$;

d $(x - 2y + 3z)(x + 2y - 3z)$.

2 Разложите числа 3599 и 6391 на множители.

3 Разложите на множители:

a $1600 - 49m^2$;

d $(a + b + c)^2 - (a - b - c)^2$;

g $16t^2 - 9a^2 - 4t + 3a$;

b $-289 + a^{12}b^2$;

e $121 - (b + 7)^2$;

h $(3a - b)(a + 3b)^2 + 25(b - 3a)$;

c $(3x - 2y)^2 - (5x - 7y)^2$;

f $x^{16} - 81$;

i $4q - 32p - q^2 + 64p^2$.

4 Решите уравнения:

a $25x^2 = 49$;

b $(2x + 5)^2 - (3x - 1)^2 = 0$;

c $x^3 - 9x = (x + 3)(3x^2 - 10x + 3)$.

5* Опишите все наборы чисел x, z , для которых $(x - y + z)^2 = x^2 - y^2 + z^2$.

6* Вычислите $\left(1 - \frac{1}{4}\right) \left(1 - \frac{1}{9}\right) \left(1 - \frac{1}{16}\right) \dots \left(1 - \frac{1}{2025}\right)$.