Уравнения в целых числах.

Все уравнения решаем в целых числах.

Разложение на множители

1. а) $(3x-4)(5y+1)=41$;
   б) $(2x-1)(3x+y)=169$;
   в) $(2x+3y)(8x+5y)=143$;
   г) $xy=x+y$;
   д) $xy+x+y=2016$;
   е) $7xy+x-7y=26$;
   ж) $6xy-4x+9y=41$;
   з) $xyz+2x+3y+6z=xy+2xz+3yz+7$
2. а) $x^2+2x-8=0$
   б) $9x^2+6x-2=0$
   в) $y^2=x^2+7$;
   г) $x^2=y^2+35$;
   д) $x^2+2x-y^2=9$;
   е) $4x^2=9y^2-65$;
   ж) $25x^2-12y=9y^2+10x-30$;
   з) $x^2=3^y+1$.

Остатки.

3. а) Какие остатки могут давать квадраты целых чисел при делении на 3 и на 4?
   б) Какие остатки могут давать кубы целых чисел при делении на 7 и на 9?
4. а) $x^2=3y+2$;
   б) $x^2-11y=10$;
   в) $y^2=5+8x$;
   г) $y^2-7z=10$;
   д) $x^2-5y^2=3$;
   е) $x^2+3y^2=2018$;
   ж) $x^2+y^2=2011$;
   з) $x^3+y^3=12$;
   и) $x^3+2y^3=14$;
   к) $m^2-2n^2+8k=3$;
   л) $x^2=3y^2+10$;
   м) $m!+12=n^2$

Домашнее задание

5. Известно, что $\frac{x^2-1}{2}=\frac{y^2-1}{3}=n$. Докажите, что n^2-5n делится на 700.
6. Известно, что $\frac{x^2-1}{7}=\frac{y^2-1}{11}=n$. Составьте многочлен(от n) как можно меньшей степени, такой чтобы в каждой целой точке он делился
   а) на 3 б) на 4 в) на 5 г) на 7 д) на 11.

Уравнения в целых числах.

Все уравнения решаем в целых числах.

Разложение на множители

1. а) $(3x-4)(5y+1)=41$;
   б) $(2x-1)(3x+y)=169$;
   в) $(2x+3y)(8x+5y)=143$;
   г) $xy=x+y$;
   д) $xy+x+y=2016$;
   е) $7xy+x-7y=26$;
   ж) $6xy-4x+9y=41$;
   з) $xyz+2x+3y+6z=xy+2xz+3yz+7$
2. а) $x^2+2x-8=0$
   б) $9x^2+6x-2=0$
   в) $y^2=x^2+7$;
   г) $x^2=y^2+35$;
   д) $x^2+2x-y^2=9$;
   е) $4x^2=9y^2-65$;
   ж) $25x^2-12y=9y^2+10x-30$;
   з) $x^2=3^y+1$.

Остатки.

3. а) Какие остатки могут давать квадраты целых чисел при делении на 3 и на 4?
   б) Какие остатки могут давать кубы целых чисел при делении на 7 и на 9?
4. а) $x^2=3y+2$;
   б) $x^2-11y=10$;
   в) $y^2=5+8x$;
   г) $y^2-7z=10$;
   д) $x^2-5y^2=3$;
   е) $x^2+3y^2=2018$;
   ж) $x^2+y^2=2011$;
   з) $x^3+y^3=12$;
   и) $x^3+2y^3=14$;
   к) $m^2-2n^2+8k=3$;
   л) $x^2=3y^2+10$;
   м) $m!+12=n^2$

Домашнее задание

5. Известно, что $\frac{x^2-1}{2}=\frac{y^2-1}{3}=n$. Докажите, что n^2-5n делится на 700.
6. Известно, что $\frac{x^2-1}{7}=\frac{y^2-1}{11}=n$. Составьте многочлен(от n) как можно меньшей степени, такой чтобы в каждой целой точке он делился
   а) на 3 б) на 4 в) на 5 г) на 7 д) на 11.