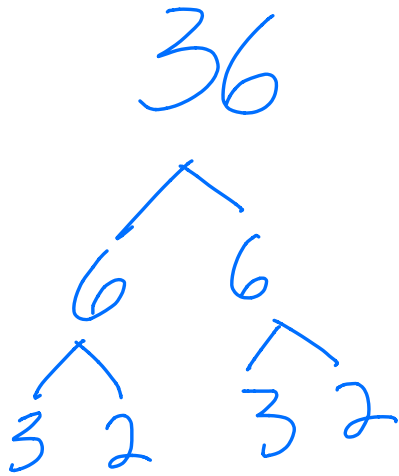


How do I factor by greatest common factor?

PRIME



$$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$$

$$\text{GCF} = 2 \cdot 2 = 4$$

Ex. $8x^2y^3$ | | $12xy^2$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y \cdot y$$
 | | $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot x \cdot y \cdot y$

$$\text{GCF} : 2 \cdot 2 \cdot x \cdot y \cdot y = 4xy^2$$

Ex.

$$10xy, 15x^2y^2, 20x^4$$
$$2 \cdot 5 \cdot xy, 3 \cdot 5 \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y, 2 \cdot 2 \cdot 5 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$$

$$\text{GCF} = 5x$$

FACTOR:

$$\frac{8x^2y^3}{4xy^2} + \frac{12xy^2}{4xy^2}$$

$$4xy^2(2xy + 3)$$

Ex. $7x + 14$

FACTOR

$$7x + 7 \cdot 2$$

by
GCF

$$7(x + 2)$$

Factor:

$$12x^3y - 15xy^3$$

$$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot x \cdot x \cdot x \cdot y - 3 \cdot 5 \cdot x \cdot y \cdot y \cdot y$$

$$3xy(4x^2 - 5y^2)$$

Ex. Factor

$$28x^3y^4 - 12x^2y^5 + xy$$

28xxx yyyyy - 12xx yyyyy + xy

$$xy(28x^2y^3 - 12xy^4 + 1)$$

How do I factor by greatest common factor?

What is the GCF of the following?

① 35 , 21 , 28

$5 \cdot 7$ $3 \cdot 7$ $4 \cdot 7$

prime

② $12x^2$, $18x$

$2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot x \cdot x$; $2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot x$

GCF: $6x$

$12x^2 + 18x$ factor
 $6x(2x + 3)$ \nearrow

③ $9x^2y$, $15xy^2$, 27

$3 \cdot 3$ $3 \cdot 5$ $3 \cdot 3 \cdot 3$

GCF: 3

Factor

①

$$5x^2 + 5$$
$$5 \cdot x \cdot x + 5 \cdot 1$$

$$5(x^2 + 1)$$

②

$$9mp^2 - 45m$$

$$9 \cdot m \cdot p \cdot p - 9 \cdot 5 \cdot m$$

$$9m(p^2 - 5)$$

$$\textcircled{3} \quad 90a + 36a^2 - 81a^3$$

$$9 \cdot 10 \cdot a + 9 \cdot 4 \cdot a \cdot a - 9 \cdot 9 \cdot a \cdot a \cdot a$$

$$9a(10 + 4a - 9a^2)$$

$$\textcircled{4} \quad 12cd^3 - 8c^2d^2 + 10c^5d^3$$

$$2 \cdot 6 \cdot c \cdot d \cdot d \cdot d - 2 \cdot 4 \cdot c \cdot c \cdot d \cdot d + 2 \cdot 5 \cdot c \cdot c \cdot c \cdot c \cdot c \cdot d \cdot d \cdot d$$

$$2cd^2(6d - 4c + 5c^4d)$$

FACTOR

$$\textcircled{1} \quad 3u - 2v - 9uv^7$$

$$\textcircled{2} \quad 90n^5 + 63n^4 + 81n^3$$

$$\textcircled{3} \quad 12n^2 + 40n + 4$$

$$\textcircled{4} \quad -5m^5n^2 - 9m^2n^3 - 2m^2n$$

State GCF

$$\textcircled{5} \quad 36x, 18y^2x$$

$$\textcircled{6} \quad \begin{array}{l} 12a^2b^2 \\ 36ab \\ 36b^3a \end{array}$$