12/11/2019

123 Per ciascuna delle seguenti espressioni, stabilisci se è un *monomio*; in caso affermativo, specifica se si tratta di un monomio in *forma normale*. Supponi che tutte le lettere rappresentino delle variabili.

a. $2x + 3y$ → NO

b. $3xy^{-2}$ → NO

c. xyx^2y → SÍ, x^3y^2 FORMA NORMALE

d. $-2xy^2$ → SÍ, GIÀ IN F. NORM.

e. $\dfrac{1}{xy}$ → NO

f. -3 → SÍ, GIÀ IN F. NORM.

g. a^3b^2a → SÍ, a^4b^2 FORMA NORM.

124 Per ciascuno dei seguenti monomi, individua il *coefficiente* e la *parte letterale*. Supponi che tutte le lettere rappresentino delle variabili, eccetto la lettera π che rappresenta la nota costante della geometria.

a. $3xy$ b. $-5a^2b$ c. $\dfrac{2}{3}a^2$ d. $4\pi r^2$

$3xy$ coeff. $= 3$ parte letterale $= xy$

$-5a^2b$ coeff. $= -5$ parte letterale $= a^2b$

$\dfrac{2}{3}a^2$ coeff. $= \dfrac{2}{3}$ parte letterale $= a^2$

$4\pi r^2$ coeff. $= 4\pi$ parte letterale $= r^2$

125 Federico e Luca stanno studiando per la verifica di matematica. Federico afferma: "$\left(1+\dfrac{3}{2}\right)x$ non contiene solo moltiplicazioni e quindi non è un monomio". Luca replica: "Ti sbagli! Se rileggi attentamente la definizione, puoi renderti conto che anche questa espressione si può considerare un monomio". Chi dei due ha ragione e per quale motivo?

$\left(1+\dfrac{3}{2}\right) = \dfrac{5}{2}$ quindi $\left(1+\dfrac{3}{2}\right)x = \dfrac{5}{2}x$ che è un monomio

Luca ha ragione

Scrivere in forma normale

133 $\left(-\frac{1}{2}xy\right)2x^2$ $\qquad \frac{1}{2}xy(-4)x^2y^3$ $\qquad (-3)ab^4c(+2)abc^2$

$\left(-\frac{1}{\cancel{2}}xy\right)\cancel{2}x^2 = -x^3y$ coeff. $= -1$ parte letterale $= x^3y$

$\frac{1}{\cancel{2}}xy(-\overset{2}{\cancel{4}})x^2y^3 = -2x^3y^4$ coeff. $= -2$ parte letterale $= x^3y^4$

$(-3)ab^4c(+2)abc^2 = -6a^2b^5c^3$ coeff. $= -6$

parte lett. $= a^2b^5c^3$

$3x^2y \qquad -7x^2y$ SONO <u>SIMILI</u> perché hanno la stessa parte letterale

$-2ab^2c^3 \qquad 2ab^2c^3$ SONO <u>OPPOSTI</u> perché simili e hanno coefficienti opposti

MONOMI SIMILI POSSONO ESSERE SOMMATI IN VIRTÙ DELLA PROPRIETÀ DISTRIBUTIVA:

$x + x = 2x$ $\qquad -yz + 3yz = 2yz$ $\qquad$ ottengo ancora un monomio

$x^2 + 3x^2 = 4x^2$

$5xy^3 + 2xy^3 = 7xy^3$

TENGO LA STESSA PARTE LETTERALE E SOMMO I COEFFICIENTI

$$5\cdot xy^3 + 2\cdot xy^3 = (5+2)\cdot xy^3$$

$$\boxed{A\cdot B + C\cdot B = (A+C)\cdot B}$$

PROPR. DISTRIBUTIVA

166 $a + \cancel{b} - 2a + 3a - \cancel{b} = (1-2+3)a = \boxed{2a}$

OPPOSTI (la somma di due monomi opposti è 0)

169 $-\frac{1}{2}x - 3y - \left(-\frac{3}{2}x\right) + \frac{1}{2}y - (-x) + \left(-\frac{5}{2}y\right) =$

$$= -\frac{1}{2}x - 3y + \frac{3}{2}x + \frac{1}{2}y + x - \frac{5}{2}y =$$

$$= \left(-\frac{1}{2} + \frac{3}{2} + 1\right)x + \left(-3 + \frac{1}{2} - \frac{5}{2}\right)y =$$

$$= \frac{-1+3+2}{2}x + \frac{-6+1-5}{2}y =$$

$$= \frac{4}{2}x - \frac{10}{2}y = 2x - 5y$$

168 $-2x^n + 3x^{2n} - (-x^n) + (-x^n + x^{2n}) =$

$$= -2x^n + 3x^{2n} + \cancel{x^n} - \cancel{x^n} + x^{2n} =$$

$$= -2x^n + (3+1)x^{2n} = -2x^n + 4x^{2n}$$

176 $x^2 - xy + \left(-\frac{1}{3}x^2\right) - \left(-\frac{2}{3}xy - \frac{7}{3}xy\right) - (-xy) + \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{6}x^2 =$

$$= x^2 \cancel{- xy} - \frac{1}{3}x^2 + \frac{2}{3}xy + \frac{7}{3}xy \cancel{+ xy} + \frac{1}{2}x^2 - \frac{1}{6}x^2 =$$

$$= \left(1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)x^2 + \left(\frac{2}{3} + \frac{7}{3}\right)xy =$$

$$= \frac{6 \cancel{-2} \cancel{+3} \cancel{-1}}{6}x^2 + \frac{9}{3}xy =$$

$$= \frac{6}{6}x^2 + 3xy = \boxed{x^2 + 3xy}$$