

Nom

1. Transforma els enunciats en expressions algebraiques

a) El quintuple d'una divisió de dos nombres

$$5 \cdot \frac{x}{y}$$

b) Resta tres a la quinta part d'una multiplicació de tres nombres.

$$\frac{x \cdot y \cdot z}{5} - 3$$

c) La suma de quatre nombres elevada a quatre.

$$(w + x + y + z)^4$$

d) L'arrel quadrada de la resta de dos nombres.

$$\sqrt{x - y}$$

(1 p)

2. Calcula el valor numèric de $-x^2 + y^2 - xy + x + 3y$ per a $x = 3$ i $y = -5$

$$-3^2 + (-5)^2 - 3 \cdot (-5) + 3 + 3 \cdot (-5) = -9 + 25 + 15 + 3 - 15 = 19$$

(1 p)

3. Suma, resta, multiplica i divideix els següents monomis.

$$a) \frac{7}{5}x^3y \quad \frac{2}{8}x^3y$$

$$\frac{7}{5}x^3y + \frac{2}{8}x^3y = \frac{38}{20}x^3y$$

$$\frac{7}{5}x^3y - \frac{2}{8}x^3y = \frac{18}{20}x^3y$$

$$\frac{7}{5}x^3y \cdot \frac{2}{8}x^3y = \frac{14}{40}x^6y^2$$

$$\frac{7}{5}x^3y : \frac{2}{8}x^3y = \frac{56}{10}$$

b) $\frac{3}{4}x^3y$ $\frac{2}{8}xy^3$

$$\frac{3}{4}x^3y + \frac{2}{8}xy^3 \quad \text{parts literals diferents, no es pot sumar}$$

$$\frac{3}{4}x^3y - \frac{2}{8}xy^3 \quad \text{parts literals diferents, no es pot restar}$$

$$\frac{3}{4}x^3y \cdot \frac{2}{8}xy^3 = \frac{6}{32}x^4y^4$$

$$\frac{3}{4}x^3y : \frac{2}{8}xy^3 = \frac{24}{8} \frac{x^2}{y^2}$$

(4 p)

4. Identifica els components dels monomis i indica si són semblants i oposats.

Monomi 1: $-3xyz^3$

Monomi 2: $-3zxy^3$

Coeficient: -3

Coeficient: -3

Variables: x, y, z

Variables: x, y, z

Literal: xyz^3

Literal: zxy^3

Grau: 5

Grau: 5

Semblants: No

Oposats: No

(1 p)

5. Al teatre han assistit 999 persones, de les quals $\frac{6}{9}$ són adolescents.

a) Quants adolescents hi han assistit? $\frac{6}{9} \cdot 999 = 666$

b) Si $\frac{2}{6}$ dels adolescents eren al·lotes, quantes al·lotes hi han assistit? $\frac{2}{6} \cdot 666 = 222$

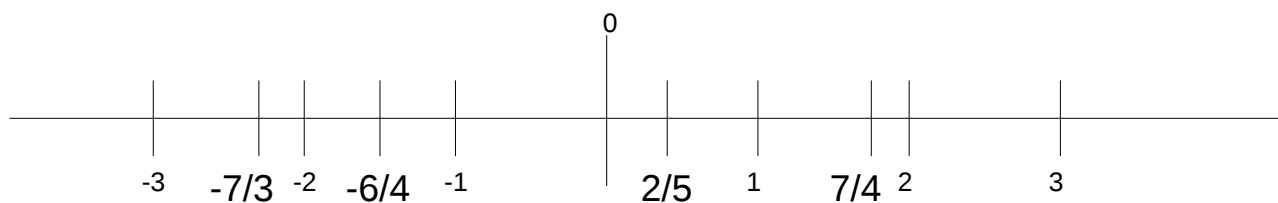
Han assistit 666 adolescents dels quals 222 eren al·lotes.

(1 p)

6. Representa en la recta numèrica les següents fraccions.

a) $\frac{2}{5}$ b) $-\frac{7}{3}$ c) $\frac{7}{4}$ d) $-\frac{6}{4}$

(2 p)



7. Simplifica les fraccions algebraiques.

a.) $\frac{x^2-3x}{x^2+3x} = \frac{x(x-3)}{x(x+3)} = \frac{x-3}{x+3}$

b.) $\frac{x^2-3x}{x-3x} = \frac{x^2-3x}{x-3x} = \frac{x(x-3)}{x(1-3)} = \frac{x-3}{1-3} = \frac{x-3}{2}$

c.) $\frac{(x^3+3y^2) \cdot (1-x)}{2-2x} = \frac{(x^3+3y^2) \cdot (1-x)}{2-2x} = \frac{(x^3+3y^2) \cdot (1-x)}{2(1-x)} = \frac{(x^3+3y^2)}{2}$

(1 p)

8. Calcula

$$\left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{9}\right) - \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) \cdot (-1)$$

$$\left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{9}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{9}\right) - \frac{4}{15} = \frac{4}{27} - \frac{4}{15} = \frac{-48}{405}$$

(1 p)

Total punts 12