

Nom Solucio

- ### 1. Transforma els enunciats en expressions algebraiques

- a) El doble d'una multiplicació de dos nombres  $2 \cdot (a \cdot b)$   
 b) Suma dos a la tercera part d'una multiplicació de tres nombres.  
 c) La suma de quatre nombres elevada a quatre.  $(a+b+c+d)^4$   
 d) L'arrel quadrada de la resta de dos nombres.

$$\frac{a \cdot b \cdot c}{3} + 2$$

$$\sqrt{a-b}$$

(1 p)

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

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

(1 p)

$$-27 + 25 + 30 + 3 - 15 = \underline{16}$$

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

$$S: \left(\frac{7}{5} + \frac{2}{8}\right) \cdot x^3y = \left(\frac{56}{40} + \frac{10}{40}\right) x^3y = \frac{66}{40} x^3y$$

$$R: \left(\frac{56}{40} - \frac{10}{40}\right) x^3y = \frac{46}{40} x^3y$$

$$M: \frac{14}{40} x^6y^2 \quad D: \frac{56}{10}$$

$$M: \frac{6}{32} x^4y^4 \quad D: \frac{24}{8} x^2y^2$$

(4 p)

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

Monomi 1:  $-3xyz^3$

Monomi 2:  $-3zxy^3$

Coefficient:  $-3$

Coeficient:  $-3$

Variables:  $X, Y, Z$

Variables:  $x, y, z$

Literal:  $x y z^3$

Literal:  $2xy^3$

Grau: 5

Grau: 5

Semblants: No

Oposats:  $N_0$

(1 p)



5. Al teatre han assistit 666 persones, de les quals  $\frac{2}{3}$  són adolescents.

a) Quants adolescents hi han assistit?  $444 = 666 \text{ persones} \cdot \frac{2}{3}$

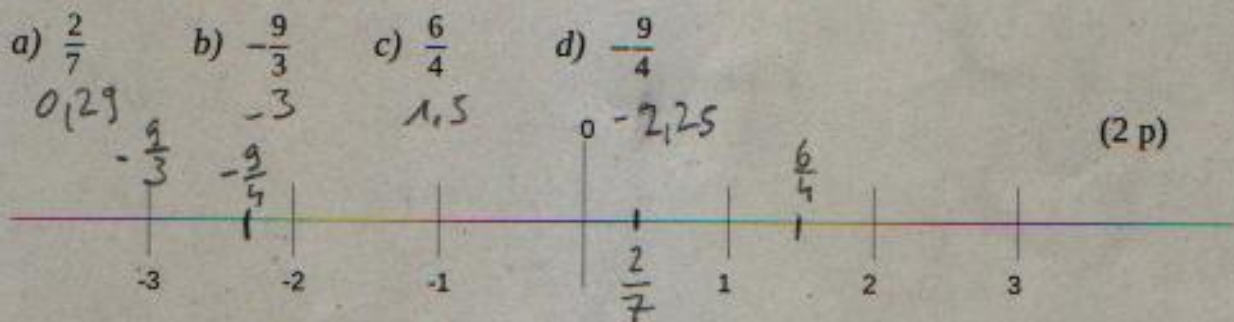
b) Si  $\frac{2}{4}$  dels adolescents eren al·lotes, quantes al·lotes hi han assistit?

$$444 \cdot \frac{2}{4} = 222 \text{ al·lotes}$$

Han assistit 444 adolescents. Dels adolescents (1 p)

6. Representa en la recta numèrica les següents fraccions.

222 són al·lotes.



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

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

(1 p)

8. Calcula

$$\left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{9}\right) - \left(\frac{1}{3} - \frac{3}{5}\right) \cdot (-2) = \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{6}{9} + \frac{4}{9}\right) - \left(\frac{5}{15} - \frac{9}{15}\right) \cdot (-2)$$

$$= \frac{2}{3} \cdot \frac{10}{9} - \left(\frac{-4}{15}\right) \cdot (-2)$$

(1 p)

Total punts 12

$$= \frac{20}{27} - \frac{8}{15} = \frac{100 - 72}{135} = \frac{28}{135}$$