

POLYNOMIALS AND FRACTIONS TEST - 2º ESO

Exercise 1: (1.5 points) Given the polynomials:

$$A(x) = -2x^3 + 7x^2 - 5x - 3$$

$$B(x) = 4x^3 - 7x^2 - 9$$

$$C(x) = 3x - 2$$

Work out the value of the following operations:

a) $B + A =$

b) $B - A =$

c) $B \cdot C =$

Exercise 2: (1.5 points) Expand these expressions using quadratic multiplication formulas:

a) $(x+8)^2 =$

b) $(3x-1)(3x+1) =$

c) $(2a^3 - 5b^5)^2 =$

d) $(x^5y^7 - x^2y^3)^2 =$

Exercise 3: (1 point) Evaluate the polynomial $P(x) = x^3 - 5x^2 + 3x - 2$

a) When $x = 2$

b) When $x = -1$

Exercise 4: (1.5 points) Take out all the common factors:

a) $10x^8 - 15x^7 + 20x^4 =$

b) $x^2yz + xy^2z^2 + x^3y^3z^3 =$

c) $ab^3c + 5a^2b^3c^5 - 2ab^4c^2 =$

Exercise 5: (2.25 points) Work out:

a) $\frac{2}{5} - \frac{4}{3} \cdot \left(1 - \frac{4}{5}\right) - \frac{7}{3} : \frac{5}{2} =$

b) $\sqrt{\frac{64}{25}} - \left(\frac{5}{4} - \frac{2}{3}\right)^{-1} =$

c) $\left(\frac{1}{2} - \frac{7}{3}\right)^{-2} =$

Exercise 6: (1 point) A ship has to cover a distance of 560 km. The first day it covers two sevenths of that distance, and the second day, three eights.

a) What fraction has the ship already covered?

b) What fraction is left?

c) How many more km has the ship still to cover?

Exercise 7: (1.25 points) Las persianas de mi instituto están todas medio rotas, pero nos hemos quejado y ya las están arreglando. La semana pasada revisaron tres quintos de las persianas, y esta semana, dos tercios de las que quedaban. Si todavía faltan 20 persianas por revisar:

a) ¿Qué fracción de las persianas se han revisado ya?

b) ¿Qué fracción falta por revisar todavía?

c) ¿Cuántas persianas tiene mi instituto?