

L'examen està puntuat sobre 11 punts. Per aprovar necessites un 5,5.

1. a) Expressa en forma d'una sola arrel i simplifica al màxim l'expressió:

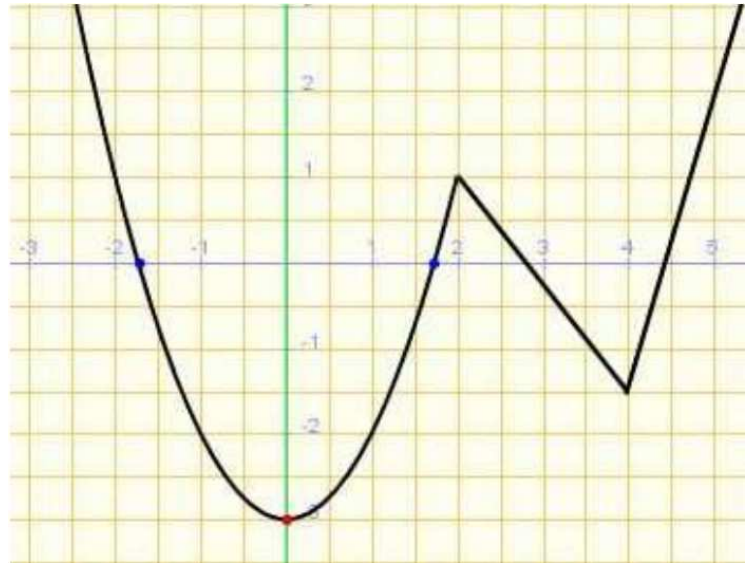
$$\frac{\sqrt[3]{75} \cdot \sqrt{125}}{\sqrt{15}}$$

- b) Racionalitza el denominador i simplifica:

$$\frac{14}{5 - \sqrt{5}}$$

2. Sigui $f(x)$ una funció que té per representació gràfica la figura de la dreta. Calcula:

- a) El domini de f .
- b) Els màxims i mínims relatius.
- c) Els intervals de creixement i decreixement.



- d) Troba la imatge de 1 i l'antiimatge de -2.

3. Factoritza el següent polinomi i digues quines són les seves arrels: $4x^4 - 8x^3 - x^2 + 2x$ (Full)

4. Calcula el domini de definició de: (full)

a) $f(x) = \frac{-x^2 + 7x - 3}{\sqrt{x^2 - 5x + 6}}$

b) $f(x) = \frac{-2x}{x^2 - 5x + 6}$

c) $f(x) = \sqrt{7 - 5x}$

5. Resol les següents equacions:

a) $x^4 - 5x^2 + 6 = 0$

b) $\sqrt{x^2 + 7} + 2 = 2x$

6. Un venedor d'ordinadors rep cada mes 600€ fixos més 30€ per cada ordinador venut.

a) Troba la fórmula que ens permet calcular el sou en funció del nombre d'ordinadors venuts.

b) Calcula quan cobrarà un mes que hagi venut 20 ordinadors.

c) Quants ordinadors ha venut aquest mes, si ha cobrat 1770€?

7. Donades les funcions $y = -x^2 + 8x - 15$ i $y = 2x - 7$:

a) Calcula els punts on es tallen la paràbola i la recta (Resol analíticament)

b) Calcula les coordenades del vèrtex de la paràbola.

c) Calcula els punts de tall de la paràbola amb els dos eixos de coordenades.

d) Representa gràficament els resultats, dibuixant la recta i la paràbola. (Full)

Puntuació: 1- 1,5 punts 2- 1 punt 3- 1,5 punts 4- 1,5 punts 5- 1,5 punts 6- 2 punts 7-2 punts