

## UNITAT 6: EQUACIONS I SISTEMES D'EQUACIONS

Nom i cognoms:

Data:

*L'examen té una part d'exercicis que val 5 punts i una part de problemes (problemes I i problemes II) que en val 5 més.*

*La puntuació de cada exercici o problema està indicada al final de l'enunciat. El procediment s'avalua amb un 50% de la qualificació de l'apartat. La resolució del problema o exercici s'avalua amb el 50% de la qualificació restant.*

*Podeu utilitzar la calculadora, però no es poden fer servir calculadores o altres aparells que portin informació emmagatzemada o que puguin transmetre o rebre informació*

### EXERCICIS

1. Escull 3 de les 5 equacions que hi ha a continuació i resol.les:

a)  $x^4 + 23x^2 - 50 = 0$

b)  $\sqrt{x-3} - \sqrt{5x-4} = -3$

c)  $2^{x+2} + 6 \cdot 2^{x+1} + 2^3 = 0$

d)  $\frac{3^{3x-2}}{3^{x+3}} = 81$

e)  $\log(x^2+1) - \log(x^2-1) = \log \frac{13}{12}$

[1,5 punt cada apartat; 4,5 punts total]

## PROBLEMES I (escolleix-ne un dels dos)

2. Per la compra d'unes sabatilles esportives i dos xandalls vam pagar 250 €. En època de rebaixes les sabatilles costen un 10% menys i el xandall un 15% menys i l'import total de la mateixa compra és de 216 €. Calcula el preu de cada peça abans de les rebaixes.
3. Un grup d'alumnes de 1<sup>r</sup> de batxillerat recapta diners per fer un regal a la seva professora de matemàtiques. A cada alumne li tocava pagar 10 € però com que hi ha 6 alumnes que no volen participar, el preu augmenta a 15 €. Quin regal li fan? Calcula l'import del regal i el nombre d'alumnes que hi participen.

[1 problema , 2,25 punts total]

## PROBLEMES II (escolleix-ne un dels dos)

4. El propietari d'un bar ha comprat begudes refrescants, cervesa i vi per un import total de 3000 euros (sense impostos). Sabem que el valor de les begudes refrescants és igual al valor que tenen la cervesa i el vi conjuntament. Una vegada afegits els impostos, la factura ascendeix a 3260 euros. Troba el valor inicial de cadascuna de les begudes, sabent que els impostos sobre les begudes refrescants, la cervesa i el vi eren el 6%, el 10% i el 14%, respectivament.
5. L'edat, en anys, de la Maria és el doble que la suma de les edats de les seves dues filles: la Caterina i l'Alba. La Caterina, però, és 3 anys més gran que l'Alba. Si, d'aquí a 10 anys, l'edat de la mare sobrepassa la suma de les edats de les filles d'11 anys, calcula quina és l'edat actual de cadascuna d'elles.

[1 problema, 3,25 punts total]