



Recorda escriure tots els càlculs que has realitzat, per justificar les teves respostes.

El que no t'hi càpiga en el full fes-ho en un full a part, que lliuraràs grapat a aquests fulls.

Equacions de 2on Grau, Identitats Notables

1. Expressa les equacions següents en **forma general**:

a) $7x^2 - 5 = 4x$

b) $-5x^2 - 12 = 10 - 9x^2 + 3x$

2. **Digues si les equacions següents són completes o incompletes i tot seguit resol.**

a) $x^2 - 144 = 0$

☐ Eq. Completa

☐ Eq. Incompleta

b) $5x^2 - 35x = 0$

☐ Eq. Completa

☐ Eq. Incompleta

c) $4x^2 - 10x - 6 = 0$

☐ Eq. Completa

☐ Eq. Incompleta

d) $(x - 7)^2 + x = 19$

☐ Eq. Completa

☐ Eq. Incompleta

3. **Sense resoldre les equacions calcula el discriminant i indica quines tenen solució. I si en té, digues quantes solucions té, no quines!:**

Equació 2n grau	Calcula el discriminant	Té solució?	Nombre de solucions
$2x^2 + x - 10 = 0$			
$-9x^2 + 6x - 1 = 0$			
$x^2 + x + 4 = 0$			

4. **Desenvolupa els productes notables següents.**

a. $(5 + x)^2 =$

b. $(4 - 3x)^2 =$

c. $(2 + 5x) \cdot (2 - 5x) =$

5. (C.B.) En Pep és constructor de piscines. Un client li ha demanat una **piscina rectangular**, amb les condicions següents: El **costat més gran ha de ser 10 metres més llarg que el petit** i l'**àrea total** de la piscina ha de ser de **119 m²**. Ajuda a en Pep a **trobar quines mides ha de tenir la piscina**.

a) **Fes l'esquema de la piscina** indicant les dimensions **en funció de X**

b) **Planteja l'equació** que permet calcular l'**àrea** (119 m²)

c) **Resol l'equació** anterior

d) **Quines són les dimensions de la piscina?**

R/

Equacions biquadrades

6. **Resol l'equació biquadrada** següent

$$x^4 - 13x^2 + 36 = 0$$

7. **Sense resoldre** els sistemes següents, **digues de quin tipus és cadascun i quantes solucions tindrà. Justifica** la teva resposta en cada cas:

Sistema	Càlcul / Justificació	Tipus	Nombre de solucions
$\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 3x + 5y = 4 \end{cases}$			
$\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 4x - 2y = 12 \end{cases}$			
$\begin{cases} 2x - y = 6 \\ 4x - 2y = 3 \end{cases}$			

8. Resol el següent sistema d'equacions pel **mètode de substitució**.

$$\begin{cases} 3x - 2y = 1 \\ x + 4y = 19 \end{cases}$$

9. Resol el següent sistema d'equacions pel **mètode de reducció**.

$$\begin{cases} 2x + 3y = 9 \\ 3x - 5y = 4 \end{cases}$$

10. Resol el següent sistema d'equacions pel **mètode d'igualació**.

$$\begin{cases} 2x + y = 13 \\ x + y = 9 \end{cases}$$

11. (C.B.) En un centre escolar es vol fer una excursió per visitar les runes de la Tàrraco Imperial de Tarragona. **Cada alumne que hi va ha de pagar 20€**, però **si hi anessin 10 alumnes més, en pagarien 15€**. Utilitzant un sistema de dues equacions, respon a les preguntes següents:

a) Quants alumnes van a l'excursió?

b) Quants diners val fer-la?

R/