

5 Equacions i inequacions

Continguts

1. Equacions
 Elements d'una equació
 Solució d'una equació
2. Equacions de primer grau
 Solució
 Aplicacions. Resolució de problemes
3. Equacions de segon grau
 Solució
 Incompletes
 Discriminant. Nombre de solucions
 Aplicacions. Problemes
4. Altres tipus d'equacions
 Biquadrades
 Tipus $(x-a) \cdot (x-b) \cdot \dots = 0$
 Mètode d'assaig-error. Bisecció
5. Inequacions amb una incògnita
 Definició. Solucions i propietats
 Inequacions de primer grau
 Inequacions de segon grau

Objectius

- Resoldre equacions de primer i segon grau.
- Resoldre equacions biquadrades i factoritzades.
- Identificar i resoldre inequacions de primer i segon grau amb una incògnita.
- Aplicar les equacions i inequacions a la resolució de problemes de la vida real.


Abans de començar

Pensa...

(Completa l'enunciat del problema que apareix a l'escena de la dreta i tracta de resoldre'l. Comprova la solució en l'escena):

Troba un nombre tal que el ____ d'aquest nombre més ____ sigui igual a ____ vegades el mateix nombre.



Clica  per anar a la pàgina següent.


1. Equacions

1.a. Elements d'una equació

Llegeix el text en què s'expliquen alguns conceptes relatius a les equacions.

RESPON AQUESTES QÜESTIONS:	RESPOSTES
Què és una incògnita en una equació?	
Què és un membre d'una equació?	
Què és un terme d'una equació?	
Quin és el grau d'una equació?	

Distingeix els elements d'aquesta equació: _____ = _____	Incògnita: Primer membre: Segon membre: Termes: Grau
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Quan hagis comprés aquests conceptes... Clica  per anar a la pàgina següent.

1.b. Solució d'una equació

Llegeix el text que apareix en aquesta pantalla.

RESPON AQUESTES QÜESTIONS:	RESPOSTES
Què és una solució d'una equació?	
Quan és compatible una equació?	
Quan és incompatible una equació?	
Quan diem que dues equacions són equivalents?	

Exemples

Observa diversos exemples dels que apareixen a l'escena de la dreta i completa segons el cas.

<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> → </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> L'equació s'anomena compatible perquè té solució. </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> Una equació equivalent és: <input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> Observa que per obtenir l' equació equivalent s'ha _____ els dos membres per _____. </div>	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/> → </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> L'equació s'anomena incompatible perquè no té solució. </div>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Clica sobre el botó per resoldre uns quants exercicis.

S'obre una finestra amb una escena en què es proposa un exercici.

Introdueix la teva solució en els requadres que hi ha destinats i clica la fletxa "**Solució**" per comprovar si ho has fet bé.

EXERCICIS de Reforç

- A. Escribe una equació de la forma $ax = c$ que sigui equivalent a $5x + 7 = 27$
- B. Escribe una equació de la forma $x \pm b = c$ que sigui equivalent a $3x - 21 = -42$
- C. Escribe una equació de la forma $ax + b = c$ que tingui per solució $x = 7$
- D. Comprova si $x = -5$ és solució de l'equació $7(9x - 2) - 2x = -8x + 55$

Quan hagis comprés aquests conceptes...

Clica per anar a la pàgina següent.

2. Equacions de primer grau

2.a. Solució

Llegeix el text de pantalla i RESPON AQUESTES QÜESTIONS:	RESPUESTAS
Quina és la forma general de les equacions de primer grau?	
Escriu la fórmula general de la solució d'una equació de primer grau:	

Exemples: Observa diversos exemples dels que apareixen a l'escena de la dreta i completa un **sense** i un altre **amb** denominadors.

Equació de primer grau sense denominadors

Sumem als dos membres
(Regla de la suma)

Reduïm termes semblants

Sumem als dos membres
(Regla de la suma)

Reduïm termes semblants

Dividim entre els dos membres
(Regla del producte)

Equació de primer grau amb denominadors

Resoldre l'equació:

Pas 1: Eliminar denominadors

Es multiplica l'equació per

Pas 2: Treure parèntesis

Pas 3: Agrupar

Pas 4: Reduir

Pas 5: Aïllar

Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, 4 equacions de les que es proposen. Copia l'enunciat de cada equació i resol-la en els requadres següents.

Es molt important que primer les resolguis a la llibreta i després comprovis la solució per veure si l'has entès bé.

Exercici 1:	Exercici 2:
Resol l'equació	Resol l'equació
Exercici 3:	Exercici 4:
Resol l'equació	Resol l'equació

Clica per anar a la pàgina següent.

2.b. Aplicacions. Resolució de problemes

Llegeix detingudament el procés que has de seguir per resoldre problemes mitjançant equacions.

COMPLETA:

Comença per _____ fins que estiguis segur que comprens bé el que s'ha de calcular i les dades que et dona l'enunciat.

_____ les condicions de l'enunciat i després _____.

Una vegada resolta l'equació _____.





A l'escena de la dreta apareixen exemples de tres tipus de problemes (GEOMETRIA, MESCLES i NOMBRES).

Exemples

Clica sobre **geometria**, **mescles** o **nombres** i continua amb per veure com es fa.

I "**< tornar**" per tornar al menú. Per altres exemples del mateix tipus: [Clica si vols canviar les dades](#) **CANVIAR**

<p>geometria</p> <p>El perímetre d'un triangle isòsceles és _____. Cada un dels dos costats iguals mesura _____ més que la meitat del que mesura el costat desigual. Calcula la longitud dels tres costats del triangle.</p> 	Resolució:
<p>mescles</p> <p>Dos tipus de cafè (natural i torrefacte) es mesclen per obtenir un sac de _____. Si 1 kg de cafè natural val _____, 1 kg de cafè torrefacte _____, i la mescla _____ el kg, quants quilograms de cada tipus de cafè conté la mescla?</p>	Resolució:
<p>nombres</p> <p>Hi ha tres nombres enters consecutius la suma dels quals sigui _____ ?</p>	Resolució:

Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, **8** problemes dels que es proposen (en total hi ha 11 enunciats diferents). A l'escena apareix un enunciat que has de buscar en els requadres següents i completar-lo. Després l'has de resoldre i, finalment, comprovar la solució per veure si l'has resolt correctament.

Problema 1:	Problema 2:
Tenim ___ pedres i volem fer dues piles, de manera que una tingui el triple de pedres que l'altra. Quantes pedres tindrà cada pila?	En Joan té ___ cromos més que en Pere. Si en Joan li dóna ___ dels seus cromos al Pere, en Pere tindrà quatre vegades més cromos que en Joan. Quants cromos té cadascú?
Problema 3:	Problema 4:
Un ciclista surt d'una ciutat a una velocitat de ___ km/h i, ___ hores més tard, surt un cotxe de la mateixa ciutat a ___ km/h. Quant temps trigarà el cotxe en atrapar el ciclista?	Una parcel·la de forma rectangular té un perímetre de ___ m. Si d'amplada mesura ___ m més que de llargada, quines són les dimensions de la parcel·la?
Problema 5:	Problema 6:
En Miquel té ___ anys és que en Joan i dintre de ___ anys, entre els dos sumaran ___ anys. Quina és la seva edat actual?	Quina és la meua edat si fa ___ anys tenia la tercera part de l'edat que tindrè dintre de ___ anys?
Problema 7:	Problema 8:

El preu d'un anell i el seu estoig és de _____€ i l'anell val _____ € més que l'estoig. Quin és el preu de cada article?	La suma de dos nombres és ____ . Si un nombre és la meitat de l'altre, quins nombres són?

EXERCICIS

1. Resol les següents equacions:

a) $\frac{-7x+5}{7} + \frac{9x-7}{8} = -1$

b) $\frac{2x-(x+1)}{4} = \frac{5x+2}{6}$


c) $\frac{3x-7(x+1)}{6} = \frac{2x-1}{3} - 2$

d) $\frac{2x-5}{3} - \frac{-2x+8}{7} = x$

e) $\frac{6x-(x-8)}{6} = \frac{-2x-17}{3} + x$

2. L'edat d'un pare és el triple que la del seu fill. Si entre els dos sumen 56 anys, quina és l'edat de cadascun?

3. Quants litres de vi de 5€ el litre s'han de mesclar amb vi de 3€ el litre per obtenir 50 litres de vi el preu del qual sigui de 4€ el litre?

Clica  per anar a la pàgina següent.

3. Equacions de segon grau

3.a. Solució

Llegeix el text de pantalla i RESPON AQUESTES QÜESTIONS:	RESPOSTES
Quina és la forma general de les equacions de segon grau?	
Escriu la fórmula general per resoldre equacions de segon grau:	$x = \text{_____}$

Exemple: Completa a continuació un dels que apareixen a l'escena de la dreta:

Equació de segon grau completa: $ax^2+bx+c=0$

Pas 1: Identificar a, b i c

Pas 2: Aplicar la fórmula


Pas 3: Calcular les solucions

Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, 2 equacions de les que es proposen. Copia l'enunciat de cada equació i resolta en els requadres següents.

Primer les resols, i després comprova la solució per veure si l'has entès bé.

Exercici 1:	Exercici 2:
Resol l'equació	Resol l'equació

Clica  per anar a la pàgina següent.

3.b. Incompletes

Llegeix el text de pantalla i **COMPLETA**:

L'equació de segon grau del tipus $ax^2+bx=0$, es resol _____

L'equació de segon grau del tipus $ax^2+c=0$, es resol _____

Exemples:

A continuació completa un de cada tipus dels que apareixen a l'escena de la dreta:

Equació de segon grau incompleta $ax^2+bx=0$

Pas 1: Treure factor comú a x

Pas 2: Igualar a zero cada factor

Equació de segon grau incompleta $ax^2+c=0$

Pas 1: Aïllar x^2

Pas 2: Calcular les solucions

Clica sobre el botó per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, 2 equacions de les que es proposen (una de cada tipus). Copia l'enunciat de cada equació i resol-la en els requadres següents.

Primer resols l'equació, i després comprova la solució per veure si l'has entès bé.

Exercici 1:	Exercici 2:
Resol l'equació	Resol l'equació

Clica per anar a la pàgina següent.

3.c. Discriminant. Números de solucions

 Llegeix el text de pantalla i **RESPON AQUESTES QÜESTIONS:**

	RESPOSTES
Quin és el discriminant d'una equació de segon grau?	
Completa la següent taula amb el nombre de solucions en funció del signe del discriminant:	

Discriminant	Nre de solucions

Exemples: Completa a continuació dos dels que apareixen a l'escena de la dreta:

Equació: Pas 1: Identificar a, b i c Pas 2: Aplicar la fórmula Pas 3: Estudiar el nombre de solucions	Equació: Pas 1: Identificar a, b i c Pas 2: Aplicar la fórmula Pas 3: Estudiar el nombre de solucions
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


 Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, 2 dels exercicis proposats.

Copia l'enunciat de cada equació i resol-la en els requadres següents.

Primer la resols, i després comprova la solució per veure si l'has fet bé.

Exercici 1:	Exercici 2:
Indica, sense resoldre-la, el nombre d'arrels diferents que té l'equació:	Indica, sense resoldre-la, el nombre d'arrels diferents que té l'equació:

 Clica  per anar a la pàgina següent.

3.d. Aplicacions. Problemes

Llegeix detingudament el procés que has de seguir per resoldre problemes mitjançant equacions.

COMPLETA:


Comença per _____ fins que estiguis segur que comprens bé el que s'ha de calcular i les dades que et donen.
 _____ les condicions de l'enunciat i després _____.
 Una vegada resolta l'equació _____.
 Pot passar que _____.



A l'escena de la dreta hi ha exemples de tres tipus de problemes (CAMINS, GEOMETRIA i NOMBRES).

Exemples

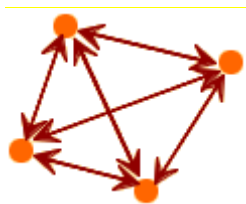
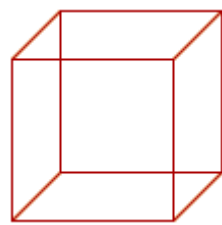
- camins
- geometria
- nombres

Clica sobre _____ i continua amb  per veure com es fa.

I "**< tornar**" per tornar al menú. Per altres exemples del mateix tipus:

Clica si vols canviar les dades

CANVIAR

<p>camins</p> <p>En un parc nacional hi ha casetes forestals unides totes per camins. Si el nombre de camins és _____, quantes casetes forestals hi ha?</p> 	<p>Resolució:</p>
<p>geometria</p> <p>Per construir una capsca cúbica s'han fet servir _____ de cartró. Determina la longitud de les arestes de la capsca.</p> 	<p>Resolució:</p>

<div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px; font-weight: bold; text-align: center;">nombres</div> <p>Descompon ____ en la suma de dos nombres, de manera que el producte d'aquests dos nombres sigui ____ .</p>	Resolució:
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

Clica sobre el botó per resoldre uns quants exercicis.

Resol els següents **6** problemes que es proposen. A l'escena apareix un enunciat que has de buscar en els requadres següents i completar-lo. Després l'has de resoldre i, finalment, comprovar la solució per veure si l'has resolt correctament.

Problema 1:	Problema 2:
El producte d'un nombre positiu pel _____ d'aquest mateix nombre és _____. Quin nombre és?	La _____ del quadrat d'un nombre amb _____ d'aquest mateix nombre és _____. Quin nombre és?
Problema 3:	Problema 4:
_____ té el _____ d'edat que _____. Si multipliquem les edats obtenim el nombre _____. Quina és l'edat de cadascun d'ells??	El producte de les edats de _____ i del seu germà que té _____ anys _____ que _____ és _____. Quants anys tenen aquests germans?

Problema 5:	Problema 6:
Per posar la tanca d'una finca rectangular de _____ m ² s'utilitzen _____ m de tanca. Calcula les dimensions de la finca.	La diagonal d'un rectangle mesura ____ cm. Troba les seves dimensions si un catet mesura _____ cm _____ que l'altre.

EXERCICIS

4. Resol les següents equacions de segon grau completes:
 - a) $x^2 - 7x + 10 = 0$
 - b) $3x^2 + 17x + 20 = 0$
 - c) $3x^2 + 5x + 4 = 0$


5. Resol les següents equacions de segon grau incompletes:
 - a) $x^2 - 6x = 0$
 - b) $x^2 + 27x = 0$
 - c) $3x^2 + 5x = 0$

6. Resol les següents equacions de segon grau incompletes:
 - a) $x^2 - 36 = 0$
 - b) $4x^2 - 9 = 0$
 - c) $x^2 + 9 = 0$

7. Indica sense resoldre l'equació quantes solucions té l'equació:

$$x^2 + 7x - 11 = 0$$

8. Per construir una capsula cúbica s'han fet servir 96 cm² de cartró. Determina la longitud de les arestes de la capsula.

Clica  per anar a la pàgina següent.

4. Altres tipus d'equacions

4.a. Biquadrades

Llegeix el text de pantalla i **COMPLETA**:

Una **equació biquadrada** és una _____ que es pot expressar de la forma _____, amb a, b i c nombres reals, i $a \neq 0$.

Llegeix detingudament el mètode que s'ha de seguir per resoldre aquest tipus d'equacions i observa exemples a l'escena de la dreta

Exemple:

A continuació completa un dels que apareixen a l'escena:

Equació biquadrada: $ax^4 + bx^2 + c = 0$

Pas 1: Realitzem el canvi $t = x^2$


Pas 2: Aplicar la fórmula

Pas 3: Calcular les solucions

Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, 2 equacions de les que es proposen. Copia l'enunciat de cada equació i resol-la en els requadres següents. Després comprova la solució.

Exercici 1:	Exercici 2:
Resol l'equació	Resol l'equació

Clica  per anar a la pàgina següent.

4.b. Tipus $(x-a) \cdot (x-b) \cdot \dots = 0$

Llegeix el text de pantalla i **COMPLETA:**

Per calcular la solució d'aquest tipus d'equacions _____

$(x-a) \cdot (x-b) \cdot (x-c) = 0$

→

→

→

Exemple: A continuació completa dos dels que apareixen a l'escena de la dreta:

Equació de segon grau factoritzada: $(x-a)(x-b) = 0$

Pas 1: Igualar els dos factors a zero

Pas 2: Resoldre les equacions


Pas 1: Igualar els dos factors a zero

Pas 2: Resoldre les equacions

Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, 2 equacions de les que es proposen. Copia l'enunciat de cada equació i resol-la en els requadres següents. Després comprova la solució.

Exercici 1:	Exercici 2:
Resol l'equació	Resol l'equació

Clica  per anar a la pàgina següent.

4.c. Mètode d'assaig-error. Bisecció

Llegeix el text i intenta comprendre'l. Ajuda't de l'exemple per completar el text:

Pas 1: _____ .

Pas 2: _____ .

Pas 3: _____ .

Pas 4: _____ .

Exemple: A continuació completa un dels que apareixen a l'escena:

Solució: $x =$

Pas 1: Es busquen dos punts que facin que l'equació tingui signes diferents

$\frac{\Delta}{\Delta}$

la solució està entre

$\frac{\Delta}{\Delta}$

Pas 2: Es troba el signe de l'equació en el punt mig:

$$x = \frac{\quad}{2} = \quad \rightarrow$$

la solució està entre

Pas 3: Es troba el signe de l'equació en el punt mig:

$$x = \frac{\quad}{2} = \quad \rightarrow$$

la solució està entre

Pas 4: Es repeteix el procés fins obtenir una xifra exacta, (la diferència entre els valors extrems sigui menor que 0,1)

Si vols veure tot el procés en una taula, clica: **veure taula**

Clica sobre el botó



per resoldre uns quants exercicis.

EXERCICIS

9. Resol les equacions:

a) $x^4 - 25x^2 + 144 = 0$

b) $x^4 + 9x^2 - 162 = 0$

c) $x^4 - 8x^2 + 15 = 0$

d) $x^4 + 9x^2 + 14 = 0$

10. Resol les següents equacions:

a) $(x - 2)(x + 3) = 0$

b) $(3x - 1)(x - 5) = 0$

c) $(3x - 2)(x + 6) = 0$

d) $(3x + 1)(7x - 5) = 0$

11. Resol la següent equació pel mètode de bisecció: $x^3 + 2x + 1 = 0$

Clica per anar a la pàgina següent.

5. Inequacions amb una incògnita

5.a. Definició. Solució i propietats

Llegeix el text de pantalla.

Per comprendre millor els conceptes de desigualtat, inequació, solució, propietats de les desigualtats,... has de llegir pas a pas el contingut de l'escena de la dreta.

RESPON AQUESTES QÜESTIONS:	RESPOSTES
Què és una desigualtat?	
Quins són els símbols que s'utilitzen en les desigualtats?	

Clica en l'escena per seguir llegint les explicacions, i segueix responent...

Com poden ser les desigualtats?	
Com són aquestes desigualtats?	
$2 < 3$ <input type="text"/> $2 > 3$ <input type="text"/> $x < 5$ <input type="text"/>	
A què anomenem membres d'una desigualtat?	

Clica ... i segueix responent...

Què és una inequació?	
Què és una inequació polinòmica?	
Posa un exemple d'inequació polinòmica de primer grau:	
Posa un exemple d'inequació polinòmica de segon grau:	

Clica ... i segueix responent...

Què és resoldre una inequació?	
Quantes solucions acostuma a tenir una inequació?	

Clica Escriu les **propietats** i un exemple de cada una...

1.-	
2.-	
3.-	

Clica per anar a la pàgina següent.

5.b. Inequacions de primer grau


Llegeix el text de pantalla i **COMPLETA**:

Per resoldre una inequació de primer grau, _____:

Inequació	Solució
	→
	→
	→
	→


Exemples: A continuació completa dos dels que apareixen a l'escena de la dreta.

--	--

Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, 2 inequacions de les que es proposen. Copia l'enunciat de cada inequació i resol-la en els requadres següents. Després comprova la solució.

Exercici 1:	Exercici 2:
Resol la inequació	Resol la inequació

Clica  per anar a la pàgina següent.

5.c. Inequacions de segon grau

Llegeix el text de pantalla i **COMPLETA**:

Una **inequació de segon grau** amb una incògnita és _____ que es pot expressar en la forma _____, amb $a \neq 0$, i a, b, c nombres reals.

Per resoldre-la, _____. La solució, si en té, serà algun o alguns dels intervals _____ amb $x_1 < x_2$

Per saber si un interval és de la solució, _____


Exemples: A continuació completa dos de les que apareixen a l'escena de la dreta.

--	--

Clica sobre el botó  per resoldre uns quants exercicis.

Resol, al menys, 2 inequacions de les que es proposen. Copia l'enunciat de cada inequació i resol-la en els requadres següents. Després comprova la solució.

Exercici 1:	Exercici 2:
Resol la inequació	Resol la inequació

Clica  per anar a la pàgina següent.



Recorda el més important – RESUM

Equacions

Una equació és

Cada part al costat de l'igual

Incògnita és

Anomenem termes a

I el grau és

Equacions de primer grau i segon grau completes

La solució d'una equació de primer grau

El discriminant és

$$\Delta = \sqrt{\quad}$$

Hi ha dues solucions quan

Hi ha una solució quan

No hi ha solució quan

Les solucions d'una equació de segon grau venen donades per:

Equacions de segon grau incompletes i biquadrades


Les incompletes de tipus 1 es resolen

Les incompletes de tipus 2 es resolen

L'equació biquadrada se soluciona

Inequacions

Les solucions en una inequació de primer grau venen donades per:

Clica  per anar a la pàgina següent.



Per practicar

Ara vas a practicar resolent diferents EXERCICIS. En les següents pàgines trobaràs EXERCICIS de:

- Equacions de primer grau. Problemes
- Equacions de segon grau. Problemes
- Inequacions

Completa l'enunciat amb les dades amb què apareix cada EXERCICI a la pantalla i després el resols.

És important que primer el resolguis tu i després comprovis en l'ordinador si ho has fet bé.

Els següents EXERCICIS són d'**Equacions de primer grau. Problemes.**

Equacions

1. Resoldre l'equació

2. Resoldre l'equació

3. Resoldre l'equació

Problemes

Apareix l'enunciat d'un problema. Copia'l en el primer requadre i resol-lo en l'espai reservat per fer-ho. Després comprova en l'ordinador si l'has fet bé.

Clicant sobre "▶ **Un altre exercici**" apareixeran altres enunciats.

Resol un mínim de vuit problemes procurant que els enunciats siguin diferents (en total n'hi ha 12 enunciats diferents).

4.

5.

6.


7.

8.

9.

10.

11.

Clica  per anar a la pàgina següent.

Els següents EXERCICIS són d'**Equacions de segon grau. Problemes.**

Equacions

12. Resoldre l'equació

13. Resoldre l'equació


14. Resoldre l'equació

15. Resoldre l'equació

16. Resoldre l'equació

17. Resoldre l'equació

Problemes


Clicant sobre  "Un altre exercici" apareixeran altres enunciats.
Resol un mínim de quatre problemes procurant que els enunciats siguin diferents.

18.

19.

20.

21.

Clica  per anar a la pàgina següent.

Els següents EXERCICIS són d'**Inequacions**.

Primer grau

22. Resoldre la inequació

23. Resoldre la inequació


24. Resoldre la inequació

Segon grau

25. Resoldre la inequació

26. Resoldre la inequació

27. Resoldre la inequació

Clica  per anar a la pàgina següent.

Autoavaluació



Completa aquí cada un dels enunciats que van apareixent a l'ordinador i resol-lo. Després introdueix el resultat per comprovar si la solució es correcta.

<p>1 Resol la inequació:</p>	
<p>2 Resol l'equació:</p>	
<p>3 Troba un nombre sabent que si a aquest nombre li sumo _____ el consecutiu, el resultat és igual a _____.</p>	
<p>4 Troba dos nombres naturals consecutius, de manera que el seu producte sigui _____.</p>	
<p>5 Resol l'equació:</p>	
<p>6 Resol l'equació:</p>	
<p>7 Resol l'equació:</p>	
<p>8 Resol l'equació:</p>	
<p>9 Resol, fent servir el mètode de bisecció, l'equació _____ (Dóna la solució amb una xifra decimal exacta)</p>	
<p>10 Resol sense aplicar la fórmula general:</p>	



Per practicar més

1. Troba la solució de les següents equacions:

a) $\frac{x-1}{2} - \frac{x+3}{3} = 1$

b) $\frac{x-3}{2} - 3(x+2) = -20$

c) $\frac{2-2(x-3)}{2} - \frac{x+4}{4} = 3$

d) $\frac{4(x+1)}{2} + x - \frac{x+3}{3} = 5 + 3(x-2)$

2. Resol les equacions:

a) $-6x^2 - 7x + 155 = -8x$

b) $3x^2 + 8x + 14 = -5x$

c) $(x-6)(x-10) = 60$

d) $(x+10)(x-9) = -78$

3. Resol les equacions:

a) $x^4 - 24x^2 + 144 = 0$

b) $x^4 + 14x^2 - 72 = 0$

c) $x^4 - 81 = 0$

d) $(x^2 - 8)(x^2 - 1) = 8$

4. Resol les equacions:

a) $(x+3)(2x-5) = 0$

b) $(5x+3)(2x-8) = 0$

c) $(x-2)(2-3x)(4+x) = 0$

d) $x(x+3)(2x+1) = 0$

5. Resol les inequacions:

a) $3(x-1) + 2x < x+1$

b) $2 - 2(x-3) \geq 3(x-3) - 8$

c) $2(x+3) + 3(x+1) > 24$

d) $3x \leq 12 - 2(x+1)$

6. Resol les inequacions:

a) $x^2 - 5x + 6 < 0$

b) $-2x^2 + 18x - 36 > 0$

c) $x^2 + 2x - 8 \geq 0$

d) $3x^2 - 18x + 15 \leq 0$

7. Troba dos nombres consecutius que sumin 71.

8. Troba un nombre tal que sumant amb el seu triple sigui igual a 100.

9. Quina edat tinc ara si d'aquí a 12 anys tindrè el triple de l'edat que tenia fa 8 anys?

10. En Joan té 12 anys menys que la Maria, d'aquí a 4 anys la Maria tindrà el triple de l'edat d'en Joan. Quants anys té ara?

11. Per posar una tanca a una finca rectangular de 240 m² es fan servir 62 m de tanca. Quines dimensions té la finca?

12. La diferència dels quadrats de dos nombres naturals consecutius és 25. Quins nombres són?

13. Quan sumem una fracció amb denominador 3 amb la seva inversa obtenim 109/30. Quina és aquesta fracció?

14. El quadrat d'un nombre més 6 és igual a 5 vegades el mateix nombre, ¿quin nombre és?

15. Busca un nombre positiu tal que 6 vegades la seva quarta potència més 7 vegades el seu quadrat sigui igual a 124.

16. Troba m perquè $x^2 - mx + 121 = 0$ tingui una solució doble.