

# **MATEMÀTIQUES**

**Preparant el primer curs de  
Batxillerat de Ciències Socials**

Els professors de Matemàtiques de l'Institut Vinyes Velles hem preparat uns documents, diferenciats segons sigui per les Matemàtiques del Batxillerat Científic-Tecnològic o del de Ciències Socials, que es poden descarregar a la pàgina web de l'Institut i que estan destinats als alumnes que el proper any cursaran el primer curs de batxillerat.

El contingut d'aquest document és un repàs dels aspectes que considerem més essencials del currículum de Matemàtiques de l'ESO estructurat de la següent manera:

- Una breu col·lecció d'exercicis que podríem anomenar modèlics que els alumnes han de saber fer amb seguretat i soltesa. Aquí està la clau.
- Uns enllaços a pàgines web on trobaran una quantitat il·limitada d'exercicis semblants als proposats per nosaltres, així com explicacions teòriques a la manera d'un llibre i ajuts interactius.

No és obligatòria la realització d'aquests exercicis per poder començar el primer de batxillerat, però si és molt important arribar amb un nivell de Matemàtiques tal que els hi permeti seguir el curs sense excessives dificultats. El nostre únic objectiu és que els alumnes millorin el rendiment i puguin superar les dificultats que observem sovint en bona part de l'alumnat. En Matemàtiques la base ho és tot.

Els alumnes que vulguin realitzar aquests exercicis els podran lliurar al professor/a de la matèria els primers dies del curs i fer els comentaris oportuns.

Per tant, des del Departament de Matemàtiques de l'Institut Vinyes Velles et convidem a que aquest estiu trobis alguna estona per anar repassant aquesta matèria.

En cas de no disposar de connexió a Internet disposem del material en DVD. També es pot descarregar una imatge *iso* de tot el contingut a [http://recursostic.educacion.es/descartes/web/formulario\\_cd\\_dvd.html](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/formulario_cd_dvd.html), es tracta de la pàgina del Ministeri d'Educació dedicada a Matemàtiques

MODELS D'EXERCICIS BÀSICS DE MATEMÀTIQUES DEL BATXILLERAT DE CIÈNCIES  
SOCIALS AMB ENLLAÇOS PER AMPLIAR I REPASAR

1) Operacions bàsiques amb racionals

$$\frac{3}{5} + \frac{7}{2} \quad \frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{5}{8} \quad 3 \cdot \frac{1}{5} - \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \quad \frac{\frac{2}{5} + \frac{5}{2}}{\frac{3}{2} - \frac{4}{3}}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{2}{5} \left(1 - \frac{1}{3}\right) - 3 \cdot \frac{2}{9} \quad \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} + \frac{1}{16} - \frac{1}{2} \quad \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{3} + 1\right)$$

més exercicis a l'adreça :

[http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/fracciones/suma5.htm](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/fracciones/suma5.htm)

un repàs de tot el tema de fraccions

[http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/fracciones/index.htm](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/fracciones/index.htm)

2) Càlcul amb potències

Escriure com una sola potència:  $a^2 \cdot a^3 \cdot a^4 =$   $(a^3)^4 =$   $\frac{1}{a}$   $(2a^2b)^{-2} =$

Calculeu  $\frac{1}{2^{-1}}$   $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$   $3^{1/2}$   $\left(\frac{-1}{3^3}\right)^{-2} =$   $\left(\frac{1}{3^3}\right)^2 =$

Teoria i exemples a:

[http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/Potencias/index.htm](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/Potencias/index.htm)

### 3) Equacions de 1r grau amb una incògnita

$$3x + 6 = 8 + 4x \quad -4 + 6(x - 2) = 4 \quad -8(-x + 7) = -(-5x - 5)$$

$$3(x-2) - 4(x+5) = 10(x+4) \quad 2x - 17 = \frac{x}{2} + \frac{x-9}{3} \quad \frac{5x-3}{6} - \frac{7x-1}{4} = \frac{4x+2}{7} - 5$$

Gran varietat d'exercicis i problemes a:

[http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/ecuaciones\\_primer\\_grado/indic\\_e.htm](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/ecuaciones_primer_grado/indic_e.htm)

### 4) Sistemes lineals

$$\begin{array}{lll} -7x + 2y = -3 & -3x - 6y = 3 & -x - 5y = 0 \\ 3x - 7y = -54 & 7x - 3y = -41 & 6x - 6y = 36 \end{array}$$

Exercicis interactius variats amb els tres mètodes :

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departament\\_o\\_de\\_matemat/recursos/algebraconpapas/recurso/index.htm](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departament_o_de_matemat/recursos/algebraconpapas/recurso/index.htm) ( vegeu especialment el punt 4 )

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departament\\_o\\_de\\_matemat/recursos/algebraconpapas/recurso/tests/autoevaluaciones/sistemas.htm](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departament_o_de_matemat/recursos/algebraconpapas/recurso/tests/autoevaluaciones/sistemas.htm) ( un examen )

### 5) Equacions de segon grau

$$5x^2 + 5 = 0 \quad -2x^2 + 12x = 0 \quad -5x^2 + 3x + 54 = 0 \quad 6x^2 + x - 155 = 0$$

$$x(3x-2)=65 \quad x^2 + x - \frac{1}{4} = 0 \quad \frac{5x^2}{8} - \frac{3x}{5} = \frac{x^2}{8} - \frac{x}{6} + \frac{1}{5}$$

Com a l'exercici 4

[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departament\\_o\\_de\\_matemat/recursos/algebraconpapas/recurso/index.htm](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departament_o_de_matemat/recursos/algebraconpapas/recurso/index.htm) (vegeu el punt 3.2)