

## EXAMEN DE MATEMÀTIQUES

NOM.....COGNOMS.....GRUP.....

### NOMBRES NATURALS

#### Procediments

1. Troba el nombre més petit que tingui aquestes xifres: 0,2,4,6 i 8
2. Fes els canvis que es proposen:
  - a) Escriu aquests nombres en numeració romana  
327 i 498
  - b) Escriu aquests nombres en numeració decimal:  
MMMDC                      CMXCVII
3. La padrina em dona 30 euros pel meu aniversari, Aquest mes han sortit còmics nous i me'n vull comprar 3, cadascun dels quals val 4 €.
  - a) Quant em costaran els còmics?
  - b) Quants diners em sobran?
  - c) Amb els diners que m'ha donat la tieta, quants còmics m'hauria pogut comprar?
4. Calcula:
  - a)  $2 + 3 \cdot 4 - (5 - 4)$
  - b)  $3^2 + \sqrt{64}$
  - c)  $5^2 + 3^3$
  - d)  $8^3 : 8^2$
  - e)  $2^3 + 3 \cdot 4 - (5 - 4^0)$
  - f)  $8^{100} : (8^{49})^2$
5. Expressa en forma d'una sola potència:
  - a)  $7^3 \cdot 7^5 : 7^4$
  - b)  $5^3 : 5^2 \cdot 5$
  - c)  $(8^3)^2 : 8^5 : 8$
6. Calcula el m.c.m i el m.c.d. d'aquests parells de nombres:
  - a) 84 i 36
  - b) 750 i 350
7. En Jordi i la Marta són germans. Tots dos van a veure els avis cada 4 dies. L'Eduard i la Clàudia són els altres néts, viuen fora i van a veure els avis cada 10 dies. Si avui s'han trobat, quants dies trigaran a tornar-se a trobar?

#### Conceptes

Digues si són certes o falses aquestes afirmacions. Raona la resposta. Si són falses, substitueix les paraules subratllades de manera que la frase passi a ser correcta:

- a) Si un nombre A és divisible per B, aleshores podem dir que A és divisor de B
- b) En escriptura decimal, com més a la dreta és un nombre , més petit és el seu valor.
- c) Si multipliquem dues potències de la mateixa base, deixarem la mateixa base i multiplicarem els exponents.
- d) Un nombre sempre té infinits divisors.
- e) Qualsevol nombre té dos múltiples: 1 i ell mateix
- f) Dos nombres sempre tenen, coma mínim, un divisor comú.
- g) Qualsevol nombre elevat a 0 dona 1.

**EXAMEN DE MATEMÀTIQUES**  
**FRACCIONS**

**NOM.....COGNOMS.....GRUP.....**

1. Simplifica aquestes fraccions fins a obtenir la seva fracció irreductible.

$$\frac{75}{18}$$
$$\frac{200}{450}$$

2. Comprova si aquestes dues fraccions són equivalents:  $\frac{3}{4}$  i  $\frac{9}{12}$

3. A una sessió de cinema hi assisteixen 232 espectadors, dels quals  $\frac{3}{4}$  són nens.

Quants nens hi ha al cinema?

4. Ordena, raonadament, de més petita a més gran, les següents fraccions:

$$\frac{6}{7} \quad \frac{6}{9} \quad \frac{6}{5} \quad \frac{6}{13}$$

5. Calcula quatre fraccions equivalents a  $\frac{3}{2}$

6. Calcula i simplifica:

a)  $\frac{8}{3} + \frac{3}{9} + \frac{4}{9} =$

b)  $\frac{15}{6} - \frac{4}{6} =$

c)  $\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{3}{5} =$

d)  $\frac{3}{5} : \frac{12}{15} =$

e)  $\frac{3}{5} + \frac{2}{3} =$

f)  $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5}\right) + \frac{2}{3} : \frac{1}{6} =$

g)  $2 - \frac{1}{3} =$

**EXAMEN DE MATEMÀTIQUES**  
**NOMBRES DECIMALS**

NOM.....COGNOMS.....GRUP.....

1. Completa la següent taula:

Fracció decimal	Nombre decimal	Descomposició	Lectura
$\frac{3405}{100}$			
	56'128		
		$34 + \frac{1}{10} + \frac{1}{1000}$	
			3 unitats i 56 mil·lèsims

2. Ordena de petit a gran els següents nombres decimals:

3'101 3'110 3'01 3'10

3. El preu d'una cadena musical era de 300 euros al principi d'any. Al març va pujar un 5% i al juny va baixar un 3%. Quin va ser el preu final de la cadena musical?

4. Fes les següents operacions amb nombres decimals:

$$34'5 + 23 - 12'78 =$$

$$4536'01 \cdot 3'2 =$$

$$78'4 : 4 =$$

$$9556 : 1'6 =$$

$$22'891 : 6'25 =$$

5. Digues, si les següents fraccions donen lloc a un decimal exacte o periòdic. Recorda que has d'explicar per què:

$$\frac{5}{13} \quad \frac{23}{55} \quad \frac{65}{144} \quad \frac{4}{25}$$

6. a) Aproxima el nombre 6'738051 a les unitats  
b) Aproxima el nombre 6'738051 a les dècimes  
c) Aproxima el nombre 6'738051 a les centèsims  
d) Aproxima el nombre 6'738051 a les mil·lèsimes

7. Canvis d'unitats:

a) 3'89Km a cm

b) 23°C a l

c) 256m<sup>3</sup> a l sabent que 1l = 1dm<sup>3</sup>

d) 0'3hm<sup>2</sup> a km<sup>2</sup>

**EXAMEN DE MATEMÀTIQUES**  
**NOMBRES ENTERS.**

**NOM.....COGNOMS.....CURS.....**

- Arrodoneix els següents nombres a les desenes, centenes i unitats de miler. Calcula l'error comès en cada cas:
  - 15226
  - 17153
- En una habitació han apagat l'estufa i la temperatura baixa 3 graus cada hora. Si sabem que la temperatura inicial era de 15 °C, contesta raonadament:
  - Quina temperatura hi haurà quan passin 4 hores?
  - Quantes hores hauran de passar per aconseguir una temperatura de -9°C? i de -12°C?
- L'operació  $(-5)+(-6)=11$ , no és correcte. Dóna una explicació raonada del perquè. Pots fer servir exemples, gràfics, ...

4. Calcula:

$$-5 + 3 =$$

$$2 - 35 =$$

$$(-100) : 5 =$$

$$(-4) + (-7) =$$

$$3 + (-8) =$$

$$(-24) : (-4) =$$

$$-8 - 9 =$$

$$3 \cdot (-4) =$$

$$(-4) - (-5) =$$

5. Efectua les següents operacions combinades:

a)  $-8 - 7 - (5 + 4) - 3 =$

d)  $-(4 - 3) + (5 - 2) - (7 + 3) =$

b)  $7 + 2 + (8 - 3) - (5 - 2) =$

e)  $-3 - 4 - (3 - 6) - (8 + 5) =$

c)  $2 \cdot (-4) + (-5) \cdot (-8) =$

f)  $(-7 + 9) + 4 \cdot [-5 - (-6)]$

**EXAMEN DE MATEMÀTIQUES.**

**INTRODUCCIÓ A L'ÀLGEBRA**

**NOM.....COGNOMS.....GRUP.....**

1. Resol les següents equacions

a)  $12 + x = 13$

b)  $50 - x = 14$

c)  $2x - 3 = 7x - 6$

d)  $3x + 7x + 10 = -5x + 2x - 4$

e)  $-x + 3x + 10 = 5x - 10 + 25x$

2. Si  $x$  és l'edat d'un alumne:

a) La seva edat d'aquí a 7 anys

b) L'edat que tenia fa 5 anys

c) El doble de la seva edat

3. Entre l'Eduard i la Lurdes tenen 58 anys, si l'Eduard és 2 anys més Jove que la Lurdes. Quants anys tenen cadascun?

4. Reparteix els llibres que tenim al departament de matemàtiques ( 230 en total ), en 4 prestatges de manera que al primer n'hi hagi el doble que al segon, al tercer 3 més que al primer i al quart els mateixos que al tercer.

## EXAMEN DE PROPORCIONALITAT NUMÈRICA

NOM.....COGNOMS.....GRUP.....

1. Digues si les següents magnituds són directament proporcionals o no. Has de raonar la resposta.
  - a) Cost de les castanyes i preu pel quilo de castanyes
  - b) Quantitat de cargols en caixa i quantitat de caixes ( sabent que en totes les caixes hi ha la mateixa quantitat de cargols)
  - c) Quantitat de troques de llana per fer una bufanda i quantitat de bufandes fetes (totes les bufandes són iguals)
  - d) Talla dels pantalons i preu dels pantalons. ( 2 punts )
2. Completa la següent graella: ( 1 punt )

Recorregut fet en cotxe(km)		24	
Velocitat que porta el cotxe (km/h)	60	100	120

3. Una aixeta raja 8 litres d'aigua per minut. Quant trigarà en rajar 75 litres? ( 1 punt )
4. En un parc temàtic de cada 1000 visitants 394 són estrangers. Quants visitants hi han acudit durant un mes si l'han visitat 2167 estrangers? ( 1 punt )
5. D'un total de 280 alumnes d'una escola , 24 practiquen el bàsquet . En una altra que té 610 alumnes hi ha 50 practicants de bàsquet. En quina hi ha una major proporció de practicants d'aquest esport? ( 1 punt )
6. M'he comprat a les rebaixes una jaqueta que valia 300 euros. Les rebaixes són del 18% . Quant m'ha costat.? Fes-ho de dues maneres diferents ( 2 punts )
7. Digues el percentatge de dones que hi ha ara mateix a la classe. ( 1 punt )
8. Situa en uns eixos de coordenades el següents punts: ( 1 punt )  
A= (2,-3) , B = (0,5), C= ( -1, 0) , D = ( -3,-5)