

ACTIVITATS DE REFORÇ • MATEMÀTIQUES 1r ESO	
Nom:	Grup:
	Data:

## Tema 1. Els nombres naturals

RECORDA EL QUE ÉS ESSENCIAL

### EL SISTEMA DE NUMERACIÓ DECIMAL

- El nostre sistema de numeració és decimal: 10 unitats d'un ordre qualsevol fan una unitat de l'ordre immediatament superior.

① Completa:

a) 1 DM =  C      b) 1  = 10.000 D

CM	DM	UM	C	D	U
	1	0	0		
1	0	0	0	0	

- El nostre sistema de numeració és posicional: el valor d'una xifra depèn del lloc que ocupa.

② Completa:

a) 8 DM =  U      b) 8 C =  U

CM	DM	UM	C	D	U
5	8	3	8	1	7

### ARRODONIMENT A UN DETERMINAT ORDRE D'UNITATS

- Se substitueixen per zero totes les xifres situades a la dreta de l'ordre determinat.
- Si la primera xifra suprimida és més gran o igual que 5, se suma una unitat a la xifra anterior.

③ Arrodoneix:

288.399 →

A LES DESENES DE MILER	ALS MILERS	A LES CENTENES

### NOMBRES GRANS

	BILIONS			MILERS DE MILIONS			MILIONS			CM	DM	UM	C	D	U
A →				1	3	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0
B →	8	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

④ Escriu com es llegeixen els nombres A i B:

A →

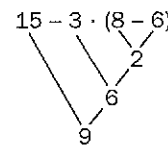
B →

### OPERACIONS COMBINADES

En les expressions amb operacions combinades hem d'atendre:

- Primer, als parèntesis.
- Després, a les multiplicacions i a les divisions.
- Per acabar, a les sumes i a les restes.

$$15 - 3 \cdot (8 - 6) = 15 - 3 \cdot 2 = 15 - 6 = 9$$



⑤ Completa:

$3 \cdot 7 - 2 \cdot (12 - 8) = 21 - 2 \cdot \square = \square - \square = \square$

AVALUACIÓ CURRICULAR • MATEMÀTIQUES 1r ESO	
Nom:	Grup:
Avaluació:	Data:
QUALIFICACIÓ:	

## Tema 1. Opció A

**1.1.** A quins nombres del sistema decimal corresponen els nombres romans següents?

- a) XXVIII \_\_\_\_\_      b) MMCM \_\_\_\_\_      c) LXIV \_\_\_\_\_  
 d) MCLXX \_\_\_\_\_      e) CCLXXVIII \_\_\_\_\_      f) CCXLIII \_\_\_\_\_  
 g) XXXIV \_\_\_\_\_      h) CXXII \_\_\_\_\_

**1.2.** a) Aproxima els nombres següents fins a les desenes per truncament i arrodoniment:

	Truncament a les desenes	Arrodoniment a les desenes
67		
454		
1.288		

b) Aproxima els nombres següents fins a les unitats de miler per truncament i arrodoniment:

	Truncament a les unitats de miler	Arrodoniment a les unitats de miler
2.458		
13.840		
6.745		

**1.3.** Calcula aplicant la propietat distributiva quan puguis:

a)  $12 \cdot (4 + 7) =$

b)  $23 \cdot (8 - 6) =$

c)  $57 \cdot 1.000 =$

d)  $86 \cdot 100 =$

e)  $6 \cdot (12 - 5) =$

f)  $7 \cdot (24 + 3) =$

**1.4.** Calcula les operacions següents tenint en compte la prioritats de les operacions:

a)  $6 \cdot (4 \cdot 6 + 3) =$

b)  $3 \cdot (9 \cdot 6 - 3 \cdot 4) =$

c)  $(8 \cdot 12 - 3 \cdot 6) - 5 =$

d)  $(20 + 3 \cdot 8) - 7 \cdot 4 =$

**1.5.** Els 98 alumnes de 1r d'ESO d'un institut han anat 4 dies de colònies per fer el crèdit de síntesi. Si per cada dia d'estada a l'alberg els alumnes han de pagar 8 € cada un, quant hauran de pagar en total a l'alberg per aquesta estada?

**1.6.** Anota en cada espai el nombre que hi falta perquè l'operació sigui correcta:

- a)  $34 + \dots = 73$       b)  $\dots : 6 = 36$       c)  $\dots - 23 = 19$   
d)  $62 - 33 + \dots = 40$       e)  $3 \cdot \dots + 4 = 28$       f)  $4 \cdot \dots = 40$

**1.7.** Troba el valor de x per tal que, en aplicar la definició de potències, el resultat sigui correcte:

- a)  $3^x = 9$       d)  $5^x = 125$   
b)  $7^3 = x$       e)  $4^4 = x$   
c)  $2^x = 16$       f)  $3^5 = x$

## Tema 1. Opció A. Solucionari

**1.1.** a) 28; b) 2.900; c) 64; d) 1.170; e) 278; f) 243; g) 34; h) 122

**1.2.** a)

	Truncament a les desenes	Arrodoniment a les desenes
67	60	70
454	450	450
1.288	1.280	1.290

b)

	Truncament a les unitats de miler	Arrodoniment a les unitats de miler
2.458	2.000	2.000
13.840	13.000	14.000
6.745	6000	7.000

**1.3.** a) 132; b) 46; c) 57.000; d) 8.600; e) 42; f) 189

**1.4.** a) 162; b) 126; c) 73; d) 16

**1.5.** Hauran de pagar  $98 \cdot 4 \cdot 8 = 3.136$  €

**1.6.** a) 39; b) 216; c) 42; d) 11; e) 8; f) 10

**1.7.** a)  $3^2 = 9$ ; b)  $7^3 = 343$ ; c)  $2^4 = 16$ ; d)  $5^3 = 125$ ; e)  $4^4 = 256$ ; f)  $3^5 = 243$

**1.8.** a)  $x = 13$ ; b)  $x = 49$ ; c)  $x = 8$ ; d)  $x = 15$

**1.9.** Al supermercat hi haurà 288 brics de llet.

**1.10.** Cal fer l'operació  $(175 + 32) \cdot 5 = 1.035$ .  
Per tant, com a molt, en el metro hi poden viatjar 1.035 persones alhora.

Nom:	Grup:
	Data:

## Potències i arrels

RECORDA EL QUE ÉS ESSENCIAL

### CONCEPTE DE POTÈNCIA

$$\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot a}_{5 \text{ VEGADES}} = a^5$$

Es llegeix  $a$  elevat a la cinquena potència.

① Calcula:  $3^2 = \square$      $2^5 = \square$      $4^3 = \square$      $7^2 = \square$

### PROPIETATS DE LES POTÈNCIES

#### Potència d'un producte

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

#### Potència d'un quocient

$$(a : b)^n = a^n : b^n$$

② Calcula:

$$2^4 \cdot 5^4 = (2 \cdot 5)^4 = \square$$

$$18^4 : 9^4 = (18 : 9)^4 = \square$$

$$5^3 \cdot 2^3 = \square$$

$$24^3 : 8^3 = \square$$

#### Producte de potències de la mateixa base

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

#### Quocient de potències de la mateixa base

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

③ Completa:

$$a^3 \cdot a^2 = a^{\square}$$

$$x^3 \cdot x^5 = x^{\square}$$

$$a^8 : a^3 = a^{\square}$$

$$x^2 \cdot x^6 = x^{\square}$$

$$a^{10} : a^8 = a^{\square}$$

$$x^7 : x^6 = x^{\square}$$

#### Potència d'una potència

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

#### Potència d'exponent zero

$$a^0 = 1 \text{ per } a \neq 0$$

④ Completa:

$$(a^2)^3 = a^{\square}$$

$$(x^3)^3 = x^{\square}$$

$$(5^3)^0 = 125^{\square} = \square$$

$$(10^0)^4 = 1^{\square} = \square$$

### CONCEPTE D'ARREL QUADRADA

$$\sqrt{a} = b \leftrightarrow b^2 = a$$

EXEMPLES

$$\begin{cases} \sqrt{49} = 7 \rightarrow \text{Arrel exacta} \\ \sqrt{50} = 7 \rightarrow \text{Arrel entera} \end{cases}$$

⑤ Calcula l'arrel exacta o entera:

$$\sqrt{36} = \square$$

$$\sqrt{70} = \square$$

$$\sqrt{900} = \square$$

$$\sqrt{1.600} = \square$$

# ACTIVITATS DE REFORÇ • MATEMÀTIQUES 1r ESO

Nom:

Grup:

Data:

## Tema 3. Els nombres enters

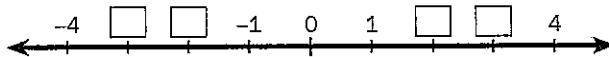
RECORDA EL QUE ÉS ESSENCIAL

### EL CONJUNT Z

El conjunt dels nombres enters està format per:

- Els nombres naturals  $\longrightarrow +1, +2, +3, +4, \dots$
- El zero  $\longrightarrow 0$
- Els negatius corresponents  $\longrightarrow -1, -2, \dots, \dots$

Z



### PER SUMAR DIVERSOS NOMBRES ENTERS

- S'ordenen, agrupant els positius amb els positius i .....
- Se sumen els positius d'una banda i .....
- Es resten els resultats i es posa el signe del .....

EXEMPLE:

$$5 - 6 - 2 + 4 + 8 - 11 = (5 + 4 + 8) - (6 + 2 + 11) = \dots$$

### SUMES I RESTES AMB PARÈNTESIS

- Quan es treu un parèntesi precedit del signe +, se .....
- Quan es treu un parèntesi precedit del signe -, se .....

EXEMPLE:

$$15 - (8 + 3 - 5) + (2 - 9) = \dots$$

### MULTIPLICACIÓ I DIVISIÓ DE NOMBRES ENTERS

REGLA DELS SIGNES

- Si els factors tenen el mateix signe, el resultat és .....  $\left\{ \begin{array}{l} (+) \cdot (+) = + \\ (-) \cdot (-) = + \end{array} \right.$
- Si els factors tenen un signe diferent, .....  $\left\{ \begin{array}{l} (+) \cdot (-) = - \\ (-) \cdot (+) = - \end{array} \right.$

EXEMPLES:

$$(+6) \cdot (+2) = \dots \quad (-3) \cdot (-5) = \dots \quad (+8) \cdot (-3) = \dots \quad (-5) \cdot (+6) = \dots$$

$$(+12) : (+2) = \dots \quad (+15) : (-5) = \dots \quad (-24) : (+8) = \dots \quad (-30) : (-5) = \dots$$

Nom:	Grup:
	Data:

## Una visita als avis

El cap de setmana passat, la Patrícia i en Lluís van anar a visitar els avis al poble. L'única manera d'arribar-hi és en autobús; per això els seus pares els van portar a l'estació. Allí es van trobar amb un munt de problemes. Pots ajudar-los? La disposició de l'estació, per plantes, és la següent:

PLANTES		
+2	Galeria comercial	
+1	Oficines	
0	Vestíbul, despatx de bitllets, cafeteria	Carrer
-1	Andana d'autobusos urbans	
-2	Andana d'autobusos interurbans	
-3	Garatge, aparcament	

**1** Dilluns van explicar als seus amics el que van fer a l'estació. Pots relacionar les seves activitats amb un nombre enter?

- a) Van entrar a l'edifici i van gastar 30 € en els bitllets →
- b) Després, van pujar a la galeria comercial →
- c) Van treure 35 € d'un caixer automàtic →
- d) Van gastar 4 € en lluminadures i revistes →
- e) Van preguntar en quina planta hi havia les andanes dels interurbans →
- f) Van baixar a les andanes dels autobusos interurbans →
- g) Van pujar a l'autobús i van fer comptes →

Tenien més o menys diners que quan havien arribat?

.....

**2** En Lluís va explicar al seu amic Xavier que la temperatura del carrer era de  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  i de  $12\text{ }^{\circ}\text{C}$  a l'andana d'autobusos. Quants graus de diferència hi havia?

**3** Un empleat del manteniment de l'estació va arribar a l'aparcament amb el seu cotxe. Va pujar quatre plantes per parlar amb el seu cap, va baixar dues plantes per canviar una bombeta i, per últim, va pujar tres plantes per arreglar una finestra.

- a) Calcula  $(-3) + (+4) + (-2) + (+3) =$
- b) En quina planta hi ha la finestra que va arreglar l'empleat del manteniment?



ACTIVITATS DE REFORÇ. TEMA 3

Nom:	Grup:
------	-------

4 L'Amàlia va agafar un autobús urbà que va sortir de l'estació amb 32 viatgers. En la primera parada van baixar 2 passatgers i en van pujar 8; en la segona parada en van baixar 4 i en van pujar 9 i en la tercera parada, van baixar 10 viatgers i en van pujar 6.

a) Escriu l'expressió matemàtica corresponent a aquesta situació.

b) Quantes persones quedaven a l'autobús després de la tercera parada?

5 En Robert i l'Anna van pagar dos bitllets d'autobús amb un bitllet de 20 euros, i els van tornar 6 euros de canvi.

Quin preu tenia cada bitllet?

$$(+20) - \square = (+6)$$

6 Dissabte la Teresa va passar tres hores amb el seu pare, que treballa a l'aparcament de l'estació. Com que s'avorria, va escriure en un paper el trànsit de vehicles de l'aparcament. Va fer una taula amb les dades però va ficar-se el paper a la butxaca dels pantalons i els va rentar. La Teresa volia explicar als seus amics què va passar a l'aparcament però moltes de les dades s'han esborrat amb el rentat. Pots ajudar-la a refer la taula? Els vehicles que surten es representen amb nombres enters negatius i els que entren, amb nombres enters positius.

	PLACES OCUPADES	EN SURTEN	HI ENTREN	OPERACIÓ
Primera hora	85	59	46	$(-59) + (+46) =$
Segona hora		18	27	$( \quad ) + ( \quad ) =$
Tercera hora		14	25	$( \quad ) + ( \quad ) =$
Quarta hora				

7 Calcula:

a)  $6 - 3 - 10 + 2 - 4 =$

b)  $(-5) + (+9) - (+6) - (-4) =$

8 Completa:

a)  $(-2) \cdot (+4) = \square$

b)  $(+6) \cdot (\square) = -18$

c)  $(-5) \cdot (-4) = \square$

d)  $(\square) \cdot (+3) = +15$

9 Calcula:

a)  $(-12) : (+4) = \square$

b)  $(+18) : (-3) = \square$

c)  $(+20) : (-4) = \square$

d)  $(-24) : (-8) = \square$

## Tema 3. Solucionari

- 1 a)  $-30$   
 b)  $+2$   
 c)  $+35$   
 d)  $-4$   
 e)  $-2$   
 f)  $-4$   
 g)  $-30 + 35 - 4 = 35 - 34 = +1$   
 Tenien 1 € més.

2  $+12 - (-3) = +15$ . La diferència era de 15 °C.

- 3 a)  $-3 + 4 - 2 + 3 = +2$   
 b) Arregia la finestra a la planta +2.

- 4 a)  $32 - 2 + 8 - 4 + 9 - 10 + 6$   
 b) 39 persones

5 7 euros

6

	PLAÇES OCUPADES	EN SURTEN	HI ENTREN	OPERACIÓ
1a hora	85	59	46	$(-59) + (+46) = -13$
2a hora	72	18	27	$-18 + (+27) = +9$
3a hora	81	14	25	$-14 + (+25) = +11$
4a hora	92			

- 7 a)  $8 - 17 = -9$   
 b)  $-5 + 9 - 6 + 4 = 13 - 11 = +2$

- 8 a)  $(-2) \cdot (+4) = -8$   
 b)  $(+6) \cdot (-3) = -18$   
 c)  $(-5) \cdot (-4) = +20$   
 d)  $(+5) \cdot (+3) = +15$

- 9 a)  $-3$   
 b)  $-6$   
 c)  $-5$   
 d)  $+3$

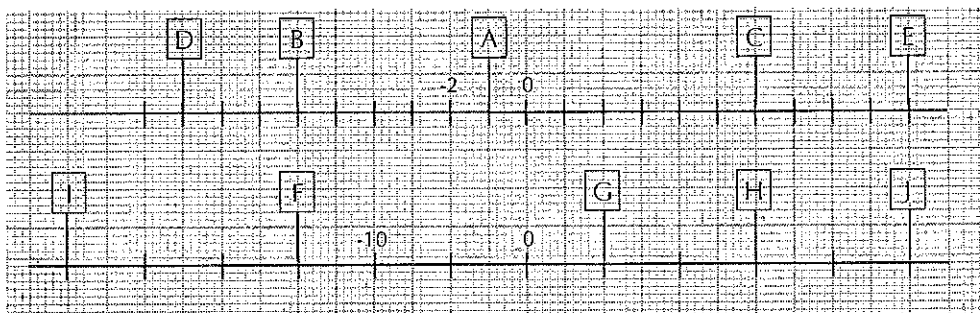
AVALUACIÓ CURRICULAR • MATEMÀTIQUES 1r ESO	
Nom:	Grup:
Avaluació:	Data:
QUALIFICACIÓ:	

### Tema 3. Opció A

#### 3.1. Assigna un nombre enter a les següents situacions:

- Dec 25 € a en Josep.
- El taurons arriben a nedar a 80 m per sota del nivell del mar.
- En un partit de bàsquet, la Penya ha anotat 96 punts.
- He aparcat a la cinquena planta del soterrani.
- El matemàtic Euclides va néixer l'any 300 aC.
- El meu professor va néixer el 1974.

#### 3.2. Posa el nombre que correspon a cada lletra:



- |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| A: | B: | C: | D: | E: |
| F: | G: | H: | I: | J: |

#### 3.3. Ordena de menor a major els nombres enters següents:

-50, -3, 6, -8, 5, 15, -36, 45, 30, -24, -33

**3.4.** Resol les sumes i restes de nombres enters següents:

a)  $+5 + 12 =$  \_\_\_\_\_

b)  $-4 - 8 =$  \_\_\_\_\_

c)  $6 - 12 =$  \_\_\_\_\_

d)  $-15 - 9 =$  \_\_\_\_\_

e)  $-13 + 15 =$  \_\_\_\_\_

f)  $-14 - 7 =$  \_\_\_\_\_

**3.5.** Realitza les operacions combinades següents eliminant primer el parèntesi:

a)  $-(3 + 12) + (-5 - 15) =$  \_\_\_\_\_

b)  $-(9 \cdot 7) + (-22 + 35) =$  \_\_\_\_\_

c)  $+(-64 : 8) + (-42 + 65) =$  \_\_\_\_\_

d)  $-(-5 \cdot 8) + (-36 : 6) =$  \_\_\_\_\_

**3.6.** Resol aplicant la prioritats d'operacions. Recorda que la potència és l'operació que cal calcular primer.

a)  $3^2 \cdot (-5 + 3) =$  \_\_\_\_\_

b)  $(-6) \cdot (-8 + 5 \cdot 3) =$  \_\_\_\_\_

c)  $(-8 - 7) : 3 =$  \_\_\_\_\_

d)  $(-2)^3 \cdot 5 =$  \_\_\_\_\_

**3.7.** Un dia d'hivern, la temperatura a Sort va ser de  $8^\circ\text{C}$  sota zero a les 7 del matí, i cap al migdia aquesta temperatura va pujar  $12^\circ\text{C}$ . Des del migdia fins a les 3 de la tarda encara va pujar  $5^\circ\text{C}$  més. Finalment, des de les tres de la tarda a la mitjanit, la temperatura va baixar  $10^\circ\text{C}$ . Quina diferència de temperatura hi va haver aquest dia a Sort des de les set del matí fins la mitjanit? Feia més fred o més calor, a la mitjanit?

**3.8.** Pitàgores va ser un gran matemàtic grec que va néixer l'any 582 abans de Crist i va morir el 496 abans de Crist. Quants anys va viure Pitàgores?

## Tema 3. Opció A. Solucionari

**3.1.** a)  $-25$ ; b)  $-80$ ; c)  $+96$ ; d)  $-5$ ; e)  $-300$ ; f)  $+1974$

**3.2.**  $A = -1$ ;  $B = -6$ ;  $C = 6$ ;  $D = -9$ ;  $E = 10$ ;  $F = -15$ ;  $G = 5$ ;  $H = 15$ ;  $I = -30$ ;  $J = 25$

**3.3.**  $-50 < -36 < -33 < -24 < -8 < -3 < 5 < 6 < 15 < 30 < 45$

**3.4.** a)  $+5 + 12 = 17$ ; b)  $-4 - 8 = -12$ ; c)  $6 - 12 = -6$ ; d)  $-15 - 9 = -24$ ;  
e)  $-13 + 15 = 2$ ; f)  $-14 - 7 = -21$

**3.5.** a)  $-(3 + 12) + (-5 - 15) = -35$

b)  $-(9 \cdot 7) + (-22 + 35) = -50$

c)  $+(-64 : 8) + (-42 + 65) = 15$

d)  $-(-5 \cdot 8) + (-36 : 6) = 34$

**3.6.** a)  $3^2 \cdot (-5 + 3) = -18$

b)  $(-6) \cdot (-8 + 5 \cdot 3) = -42$

c)  $(-8 - 7) : 3 = -5$

d)  $(-2)^3 \cdot 5 = -40$

**3.7.** A mitjanit la temperatura era d'un grau sota zero,  $-1$  °C i, per tant, feia més calor que a les set del matí d'aquell dia.

**3.8.** Cal fer l'operació  $-496 - (-582) = -496 + 582 = 86$ . Per tant, Pitàgores va viure 86 anys.

## Tema 3. Opció B. Solucionari

**3.1.** a)  $-9$ ; b)  $-60$ ; c)  $8.848$ ; d)  $-400$ ; e)  $-175$

**3.2.**

