

Càlcul mental

1r d'ESO Matemàtiques
UD1



Sumes

Per fer sumes de diverses xifres, hem de sumar les xifres que tenen el mateix valor posicional en el sistema decimal. És a dir, unitats amb unitats, desenes amb desenes, centenes amb centenes, etc.

Exemple

$$\begin{array}{rcl} 352 + 244 & \rightarrow & \begin{array}{r} 300 + 50 + 2 \\ + 200 + 40 + 4 \\ \hline 500 + 90 + 6 = 596 \end{array} \end{array}$$

Com que sempre és més fàcil treballar amb nombres rodons, per sumar nombres que acaben en xifres altes, com el 9, convé sumar 10 o la xifra rodona superior i restar una unitat. Si, per exemple, acaben en 7, es pot sumar 10 o la xifra rodona superior i restar tres unitats.

Exemples

$$17 + \mathbf{9} = 17 + \mathbf{10} - \mathbf{1} = 27 - 1 = 26$$

$$13 + \mathbf{19} = 13 + \mathbf{20} - \mathbf{1} = 33 - 1 = 32$$

$$18 + \mathbf{7} = 18 + \mathbf{10} - \mathbf{3} = 28 - 23 = 25$$

$$58 + \mathbf{27} = 58 + \mathbf{30} - \mathbf{3} = 88 - 3 = 85$$

Quan calculem mentalment una suma, podem utilitzar les propietats d'aquesta operació (la commutativa i l'associativa) per trobar les combinacions més fàcils de fer.



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes sumes:

$$213 + 571 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes sumes:

$$407 + 32 =$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes sumes:

$$67 + 12 =$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes sumes:

$$576 + 22 =$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes sumes:

$$245 + 324 =$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes sumes:

$$186 + 613 =$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes sumes:

$$32 + 63 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes sumes:

$$514 + 404 =$$





Restes

Per fer restes, en comptes de restar de la quantitat superior la quantitat inferior, convé trobar el que li falta a la quantitat inferior per arribar a la superior. Hi ha dues estratègies: la primera és veure quant li falta al subtrahend per arribar al nombre rodó immediatament superior i, tot seguit, quant li falta a aquest nombre per arribar al minuend, i sumar les dues quantitats.

Exemple

$$32 - 17 \rightarrow \begin{array}{l} \text{De 17 a 20 van 3 unitats.} \\ \text{De 20 a 32 van 12 unitats.} \\ 3 + 12 = 15 \end{array} \rightarrow 32 - 17 = 15$$

La segona estratègia és trobar la diferència entre les xifres de les unitats, la diferència entre desenes i, si cal, entre centenes, i sumar tots els resultats parcials.

Exemple

$$48 - 15 \rightarrow \begin{array}{l} \text{De 5 a 8 van 3 unitats.} \\ \text{De 10 a 40 van 30 unitats.} \\ 30 + 3 = 33 \end{array} \rightarrow 48 - 15 = 33$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes restes:

$$23 - 11 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes restes:

$$73 - 19 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes restes:

$$364 - 141 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes restes:

$$248 - 138 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes restes:

$$63 - 19 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes restes:

$$24 - 18 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes restes:

$$330 - 314 =$$

✓ EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes restes:

$$445 - 102 =$$





Multiplicacions

Una estratègia molt útil per calcular el producte d'un nombre per un altre acabat en zeros és multiplicar les xifres significatives (xifres diferents de 0) i afegir tots els zeros al final.

Exemples

$$37 \cdot 100 = 3.700$$

$$7 \cdot 50 = 350$$

En el cas de la multiplicació de dos nombres qualssevol, es pot aplicar la propietat distributiva i expressar un dels factors com a suma d'un nombre rodó i les unitats que correspongui.

Exemples

$$5 \cdot 27 = 5 \cdot (20 + 7) = 100 + 35 = 135$$

$$3 \cdot 105 = 3 \cdot (100 + 5) = 300 + 15 = 315$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes multiplicacions:

$$8 \cdot 9 =$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes multiplicacions:

$$27 \cdot 3 =$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes multiplicacions:

$$538 \cdot 100 =$$



EXERCICIS

1. Calcula mentalment aquestes multiplicacions:

$$400 \cdot 30 =$$





Divisions

Per dividir mentalment cal saber les taules de multiplicar, ja que s'ha de trobar el nombre pel qual cal multiplicar el divisor per obtenir el dividend. Si hem de dividir dos nombres acabats en zeros, podem eliminar els zeros comuns per tal de tenir nombres més baixos i, així, simplificar el càlcul. Una altra estratègia de simplificació és dividir el dividend i el divisor pel mateix nombre.

Exemples

$$300 : 60 \rightarrow 30 : 6 = 5$$

$$200 : 8 \rightarrow (200 : 2) : (8 : 2) = 100 : 4 = (100 : 2) : (4 : 2) = 50 : 2 = 25$$



EXERCICIS

2. Calcula mentalment aquestes divisions:

$$63 : 7 =$$



EXERCICIS

2. Calcula mentalment aquestes divisions:

$$684 : 2 =$$



EXERCICIS

2. Calcula mentalment aquestes divisions:

$$120 : 30 =$$



EXERCICIS

2. Calcula mentalment aquestes divisions:

$$60 \cdot 12 =$$



