

NOM: _____ CURS: _____ DATA: _____

L'essencial

FES-HO AIXÍ



1. COMPARACIÓ DE NOMBRES DECIMALS

Ordena de més petit a més gran: 12,9; 12,901; 11,901.

PRIMER. Comparem la part entera dels nombres. El més gran és el que té la part entera més gran.



El nombre més petit és 11,901.

SEGON. Si la part entera és igual, en comparem la part decimal.

Per fer-ho, hi afegim zeros fins que tinguem les mateixes xifres decimals a tots dos nombres. Després, comparem les xifres que representen els dècims; si són iguals, passem als centèsims, mil·lèsims... fins que les xifres siguin diferents.

El nombre més gran és el que, si ho comparem xifra a xifra, té la part decimal més gran.



$$12,9 < 12,901$$

Així doncs: $11,901 < 12,9 < 12,901$.

2. SUMA I RESTA DE NOMBRES DECIMALS

Calcula: a) $123,456 + 34,06$ b) $12,71 - 9,327$

PRIMER. Col·loquem els nombres de manera que les comes decimals estiguin totes a la mateixa columna, i hi afegim els zeros que calgui perquè tots tinguin el mateix nombre de xifres decimals.

$$\begin{array}{r} \text{a)} \quad 123,456 \\ + \quad 34,060 \\ \hline 157,516 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{b)} \quad 12,710 \\ - \quad 9,327 \\ \hline 3,383 \end{array}$$

SEGON. Sumem o restem com si fossin nombres naturals, i deixem la coma al lloc que li correspon.



3. MULTIPLICACIÓ DE NOMBRES DECIMALS

Calcula $13,076 \cdot 14,02$.

PRIMER. Multipliquem els decimals com si fossin nombres naturals.

SEGON. Col·loquem la coma en el resultat comptant de dreta a esquerra tantes xifres com decimals sumin entre tots dos factors.

$$\begin{array}{r}
 13,076 \quad \leftarrow 3 \text{ xifres decimals} \\
 \times 14,02 \quad \leftarrow 2 \text{ xifres decimals} \\
 \hline
 26152 \\
 52304 \\
 13076 \\
 \hline
 183,32552 \quad \leftarrow 5 \text{ xifres decimals}
 \end{array}$$

4. DIVISIÓ DE NOMBRES DECIMALS

Calcula: a) $13,06 : 4$ b) $1.306 : 0,4$ c) $13,06 : 0,4$

CAS 1. DIVISIÓ D'UN NOMBRE DECIMAL ENTRE UN DE NATURAL

PRIMER. Dividim com si fossin nombres naturals.

SEGON. Quan *baixem* la primera xifra decimal posem una coma en el quocient.

$$\begin{array}{r}
 \text{a) } 13,06 \overline{)4} \\
 \underline{10} \\
 26 \\
 \underline{20} \\
 6
 \end{array}$$

CAS 2. DIVISIÓ D'UN NOMBRE NATURAL ENTRE UN DE DECIMAL

PRIMER. Multipliquem dividend i divisor per la unitat seguida de tants zeros com xifres decimals tingui el divisor.

$$\text{b) } 1.306 : 0,4 \rightarrow \begin{cases} 1.306 \cdot 10 = 13.060 \\ 0,4 \cdot 10 = 4 \end{cases}$$

SEGON. Fem la divisió com si fossin nombres naturals.

$$\begin{array}{r}
 13060 \overline{)4} \\
 \underline{10} \\
 26 \\
 \underline{20} \\
 60 \\
 \underline{60} \\
 0
 \end{array}$$

CAS 3. DIVISIÓ D'UN NOMBRE DECIMAL ENTRE UN ALTRE NOMBRE DECIMAL

PRIMER. Multipliquem dividend i divisor per la unitat seguida de tants zeros com xifres decimals tingui el divisor.

$$\text{c) } 13,06 : 0,4 \rightarrow \begin{cases} 13,06 \cdot 10 = 130,6 \\ 0,4 \cdot 10 = 4 \end{cases}$$

SEGON. Si en el dividend encara hi ha decimals, fem la divisió com en el CAS 1.

$$\begin{array}{r}
 130,6 \overline{)4} \\
 \underline{10} \\
 26 \\
 \underline{20} \\
 6
 \end{array}$$

IARA... PRACTICA

Comparació de nombres decimals

1. Tria l'ordenació correcta.

- a) $7,009 < 7,09 < 7,9$ c) $7,009 > 7,09 > 7,9$
 b) $7,09 < 7,009 < 7,9$ d) $7,09 > 7,009 > 7,9$

Suma i resta de nombres decimals

2. El resultat de $4,339 + 0,589 - 2,365$ és:

- a) 2,563 c) 4,818
 b) 5,928 d) 2,133

Multipliació de nombres decimals

3. El resultat de $6,59 \cdot 4,3$ és:

- a) 28,337 b) 28,207 c) 24,337 d) 24,207

Divisió de nombres decimals

4. El resultat de $13,824 : 3,2$ és:

- a) 4,32 b) 43,2 c) 432 d) 4.320

5. El resultat de $13,824 : 3,2$ és:

- a) 0,432 b) 4,32 c) 43,2 d) 432

Activitats

NOMBRES DECIMALS

44. ● Descompon en unitats els nombres decimals següents.

	Part entera			Part decimal		
	C	D	U	d	c	m
43,897						
135,903						
29,876						

45. ● Escriu com llegim cada nombre.
a) 6,125 b) 1,014 c) 34,046 d) 0,019

46. ● Completa.
a) En 3 unitats hi ha dècims.
b) En 12 desenes hi ha centèsims.
c) En 5 unitats hi ha mil·lèsims.
d) En 8 desenes hi ha deumil·lèsims.

47. ● Escriu els nombres decimals que correspongui en cada cas.

- a) 2 C 7 D 9 U 3 dm
b) 1 D 2 U 4 m
c) 7 U 4 c
d) 8 C 9 U 6 dm

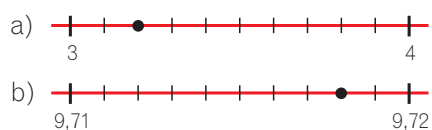
48. ● Escriu amb xifres.
a) Nou dècims.
b) Quatre unitats quinze centèsims.
c) Nou unitats cent vuit mil·lèsims.
d) Dues unitats mil deumil·lèsims.

49. ● Escriu els nombres que siguin un centèsim més petits.

- a) 0,99 c) 0,01 e) 4,9
b) 1,4 d) 5,98 f) 1,099

50. ● Representa en la recta numèrica els nombres 9,3; 12,12 i 4,133.

51. ● Quin nombre hi ha representat en cada cas?



52. ● Completa amb el signe < o >, segons correspongui.

- a) 0,231 0,235 c) 3,87 3,85
b) 0,71 0,83 d) 5,12 3,12

53. ● Ordena de més petit a més gran: 5,23; 5,203; 5,233; 5,2.

54. ● Ordena de més gran a més petit: 9,05; 9,45; 9,53; 9,07.

FES-HO AIXÍ

COM CALCULEM UN NOMBRE DECIMAL COMPRES ENTRE DOS NOMBRES DECIMALS MÉS?

55. Calcula tres nombres decimals compresos entre 7,3 i 7,32.

PRIMER. Escrivem els dos nombres decimals amb la mateixa quantitat de xifres decimals. Si cal, hi afegim zeros a la dreta.

$$7,3 \rightarrow 7,30 \quad 7,32 \rightarrow 7,32$$

SEGON. Afegim al nombre més petit (en aquest cas, 7,30) xifres decimals diferents de 0.

$$7,30 < 7,301 < 7,302 < 7,303 < \dots < 7,32$$

56. ●● Troba tres nombres compresos entre:

- a) 1,2 i 1,4 c) 7,25 i 7,26
b) 2,14 i 2,16 d) 0,01 i 0,001

NOMBRES DECIMALS I FRACCIONS

57. ● Escriu en forma de fracció irreductible els nombres decimals següents.

- a) 5,67 c) 6,333 e) 23,9
b) 0,06 d) 0,045 f) 15,2

58. ●● Escriu en forma de fracció. Simplifica sempre que puguis.

- a) 7 dècims. c) 4 mil·lèsims.
b) 13 centèsims. d) 11 deumil·lèsims.

59. ●● Completa.

- a) $9,6 = \frac{96}{\square}$ c) $1,23 = \frac{123}{\square}$
b) $12,389 = \frac{12.389}{\square}$ d) $0,331 = \frac{331}{\square}$

TIPUS DE NOMBRES DECIMALS

60. ● Classifica aquests nombres decimals.

- a) 5,7777... c) 132
b) 78,923333... d) 3,47

61. ● Expressa aquestes fraccions com un nombre decimal i digues de quin tipus són.

- a) $\frac{28}{4}$ b) $\frac{3}{20}$ c) $\frac{2}{9}$ d) $\frac{7}{6}$

62. ● Escriu.

- a) Dos nombres decimals exactes.
b) Dos nombres decimals periòdics purs.
c) Dos nombres decimals periòdics mixtos.

63. ● Identifica els nombres següents com a periòdics purs i periòdics mixtos i indica'n la part entera i el període.

- a) $\frac{2}{9}$ c) $\frac{26}{180}$ e) $\frac{1}{198}$
b) $\frac{8}{11}$ d) $\frac{29}{900}$ f) $\frac{100}{36}$

64. ●● Escriu nombres decimals amb les característiques següents.

- a) Part entera 26 i període 5.
b) Part entera 8 i període 96.
c) Part entera 5 i part decimal 209.
d) Part entera 0, part decimal no periòdica 4 i període 387.
e) Part entera 1, part decimal no periòdica 0 i període 3.

65. ●● Indica quins d'aquests nombres decimals són no exactes i no periòdics.

- a) 5,232233222333... d) 5,232425
b) 5,2233344444... e) 5,223223223...
c) 5,2345345345... f) 0,10120123...

APROXIMACIÓ DE NOMBRES DECIMALS

66. ● Aproxima per arrodoniment i per truncament als dècims aquests nombres decimals.

- a) 3,466 c) 54,632
b) 0,679 d) 6,319

67. ● Aproxima per arrodoniment i per truncament als centèsims aquests nombres decimals.

- a) 2,476 c) 3,415
b) 3,467 d) 7,823

68. ● Aproxima per arrodoniment i per truncament a les unitats els nombres decimals següents.

- a) 23,456 c) 12,97
b) 0,92 d) 9,356

69. ●● S'ha esborrat la xifra dels centèsims del nombre decimal $3,8\Box2$, però sabem que aquest nombre aproximat als dècims és igual a 3,9. Quins nombres poden ser la xifra dels centèsims?

70. ●● S'ha esborrat la xifra dels dècims del nombre decimal $3,\Box56$, però sabem que aquest nombre aproximat a les unitats és igual a 3. Quins nombres poden ser la xifra dels dècims?

71. ●● Si aproximem per arrodoniment i per truncament als dècims el nombre 2,068, obtenim el mateix resultat? Per què?

OPERACIONS AMB NOMBRES DECIMALS

72. ● Calcula.

- a) $32,35 - 0,89$
b) $81,002 - 45,09$
c) $87,65 - 9,47$
d) $4 - 2,956$

73. ● Fes les operacions.

- a) $4,53 + 0,089 + 3,4$
b) $7,8 + 0,067 + 2,09 + 0,7$
c) $123 + 23,09 - 45,7 - 0,28$
d) $78,098 - 43,68 - 0,008$

74. ●● Completa.

- a) $3,313 + \Box = 6,348$
b) $\Box + 1,47 = 5,8921$
c) $4,56 - \Box = 0,936$
d) $\Box - 2,431 = 1,003$

75. ●● Calcula.

- a) Suma 4 centèsims a 4,157.
- b) Resta 3 dècims a 1,892.
- c) Suma 7 mil·lèsims a 5,794.
- d) Resta 23 centèsims a 3,299.
- e) Suma 3 mil·lèsims a 1,777.

76. ● Calcula.

- a) $3,45 \cdot 0,018$
- b) $8,956 \cdot 14$
- c) $3,4 \cdot 0,92$
- d) $123,4 \cdot 76$
- e) $0,35 \cdot 10$
- f) $1,4 \cdot 100$
- g) $0,045 \cdot 1.000$
- h) $0,65 \cdot 10.000$
- i) $3,78 \cdot 0,1$
- j) $794,2 \cdot 0,01$
- k) $24,85 \cdot 0,001$
- l) $56 \cdot 0,0001$

77. ● Fes les operacions.

- a) $5 : 0,06$
- b) $8 : 1,125$
- c) $17,93 : 7$
- d) $7 : 25$
- e) $7,24 : 1,1$
- f) $8,37 : 4,203$
- g) $30 : 10$
- h) $636 : 100$
- i) $1.296 : 10.000$
- j) $55,2 : 0,1$
- k) $202,2 : 0,01$
- l) $138,24 : 0,0001$

FES-HO AIXÍ

COM FEM OPERACIONS COMBINADES AMB NOMBRES DECIMALS?

78. Calcula $4,56 : 2 + 3 \cdot (7,92 - 5,65)$.

PRIMER. Fem les operacions entre parèntesis.

$$4,56 : 2 + 3 \cdot (7,92 - 5,65) = 4,56 : 2 + 3 \cdot 2,27$$

SEGON. Fem les multiplicacions i les divisions d'esquerra a dreta i, per últim, les sumes i les restes en el mateix ordre.

$$4,56 : 2 + 3 \cdot 2,27 = 2,28 + 6,81 = 9,09$$

79. ●● Calcula. Tingues en compte la jerarquia de les operacions.

- a) $134,5 : 2,5 + 12,125$
- b) $2,75 \cdot (4,605 - 3,5) + 1,37$
- c) $5,7 + 6,225 : 7,5 - 0,39$
- d) $(4,987 + 0,875) : 1,5 + 3,094$
- e) $12,3 : 8,2 \cdot 2,5 - 3,29$
- f) $9,6 \cdot 2,4 - 8,5 \cdot 1,27$
- g) $0,05 + (11,3 - 3,2) : 0,09$
- h) $44,4 : 0,002 \cdot 1,7 - 2,9 \cdot 3,1$

PROBLEMES AMB NOMBRES DECIMALS

80. ● En un poble hi ha quatre línies d'autobusos. Fixa't en la taula quina distància recorre cada autobús. Quin en recorre més? I menys?



Línia 1	Línia 2	Línia 3	Línia 4
8,409 km	8,5 km	8,45 km	9,05 km

81. ●● La suma de dos nombres decimals és 52,63. Si un dels sumands és 28,557, calcula'n l'altre.

82. ●● Un dia la temperatura a les 8 del matí era de 10,5 °C, i a les 12 del migdia era de 17,3 °C. Quants graus hi ha de diferència?

83. ●● Les alçades de tres amics sumen 5 m. La Maria fa 1,61 m i en Lluís, 1,67 m. Calcula quant fa l'Albert.

84. ●● En un ascensor carreguen 5 bosses de 12,745 kg cadascuna. Hi pugen dues persones que pesen 65 kg i 85,7 kg. L'ascensor admet com a màxim 350 kg de càrrega. Hi pot pujar una altra persona que pesi 86,7 kg?



85. ●● En Jaume va a comprar i porta una cistella que pesa 1,5 kg. Compra dues bosses de taronges que pesen 3,4 kg cadascuna. Quants quilos pesa en total la compra?

86. ●● En una fàbrica de refrescos preparen 4.138,2 litres de refresc de taronja i els envasen en llaunes de 0,33 litres. Quantes llaunes necessiten?

87. ●● L'Andreu talla un llistó de fusta de 3,22 m en trossos de 0,23 m. Quants trossos li surten?

88. ●● La Laura ha fet 43,5 kg de pasta i la vol empaquetar en caixes de 0,250 kg. Quantes caixes necessita, la Laura?



89. ●● En un riu de 7,2 km de llargària hi han posat rètols de «Vedat de pesca» cada 0,16 km. Quants rètols hi han posat?

FES-HO AIXÍ

COM CALCULEM LA FRACCIÓ D'UN DECIMAL?

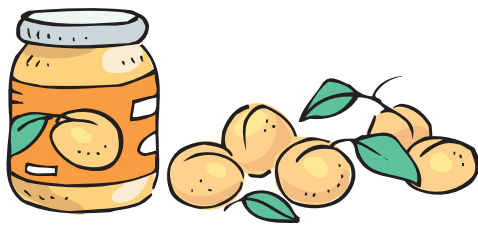
90. Disposem de 24,88 kg de mescla de cafè de diferent procedència. Si les tres quartes parts són d'origen africà, quina quantitat de cafè africà hi ha?

PRIMER. Es multiplica pel numerador de la fracció, $3 \cdot 24,88 = 74,64$.

SEGON. Es divideix el resultat entre el denominador, $74,64 : 4 = 18,66$.

A la mescla hi ha 18,66 kg de cafè africà.

91. ●● La meitat del pes d'un pot de mermelada de 500 g és fruita.

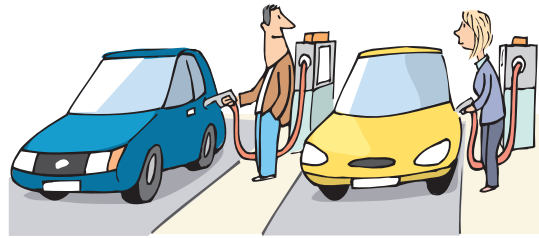


- a) Quin és el pes de la fruita en quilos?
- b) Quants pots fan falta perquè el total de fruita sigui 6,75 kg?

92. ●● Una camisa val 20,95 €. Com que està rebaixada ens descompten una cinquena part del seu valor i, com que paguem en efectiu, ens en descompten una vintena part més. Quin n'és el preu final?

93. ●● La Maria ha anat al banc a canviar 45,50 € en dòlars. Per cada euro li han donat 0,96 dòlars. Quants dòlars té en total?

94. ●●● L'Helena ha omplert el dipòsit del cotxe amb 45 litres de gasolina i en Joan n'hi ha posat 9,8 menys que l'Helena. Si cada litre de gasolina val 0,68 €, quant ha de pagar en Joan?





95. ●●● L'Albert ha comprat 3 pots de tomàquet i un refresc que val 1,05 €. Ha pagat amb 5 € i li n'han tornat 1,40. Quant li ha costat cada pot de tomàquet?

INVESTIGA


96. ●●● Completa el quadre següent.

5,04	-		=	2,7
:		+		+
	×	2,1	=	
=		=		=
8,4	-		=	

97. ●● Tenim els nombres 3,1 i 3,2. Podries escriure 100 nombres compresos entre tots dos? I 1.000 nombres? I 1.000.000? Com ho faries?

98. ●●●  Si amb la calculadora no poguessis fer servir la tecla  per introduir els nombres decimals, com ho faries perquè sortissin els nombres següents a la pantalla?

- a) 0,9
- b) 2,02
- c) 0,007

99. ●●●  Si no pots fer servir la tecla del número 0, com ho faries perquè sortissin els nombres 0,1; 1,04; 100,3 i 30,07 a la pantalla?

100. ●●● Fixa't en els nombres decimals següents. Indica com es formen i calcula la xifra que ocupa el lloc 100.

- a) 2,34343434...
- b) 5,2034034034034...
- c) 0,1234567891011121314...

A la vida quotidiana

101. ●●● El director d'ASSEGURANCES FESCÀLCULS ha de visitar les sucursals de París, Berlín, Londres i Praga.

Sempre que fa un viatge per Europa té el mateix problema: ha de portar euros, perquè és la moneda de França i Alemanya, però a Anglaterra ha de pagar amb lliures i a la República Txeca, amb corones txeques.

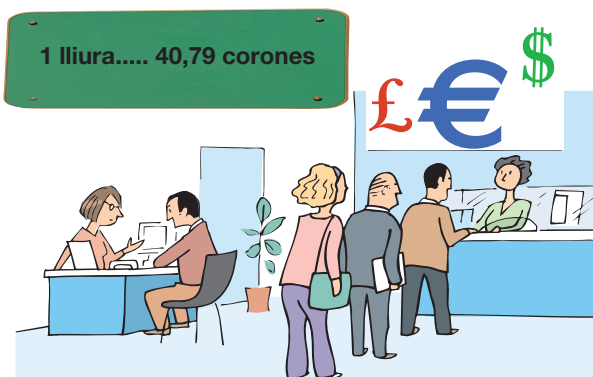
La taula de canvis que ha consultat té les dades següents.

10 lliures esterlines....	14,52 euros
1 euro.....	28,73 corones

Després de fer una previsió de les despeses, ha decidit que necessitarà:



- Quants euros necessita en total?
- En l'últim viatge portava 1.000 lliures i només se'n va gastar 641,50. Així doncs, els diners que li van sobrar els va canviar per corones en un banc de Londres, on el canvi era:



Quantes corones li van donar? Quantes corones li haurien donat en un banc espanyol per la mateixa quantitat de diners?

102. ●●● En Claudi treballa a 18 km de casa seva. Normalment fa el trajecte en cotxe, però vol calcular quant s'estalviaria si fes servir el transport públic.



Per fer-ho, ha reunit les dades següents

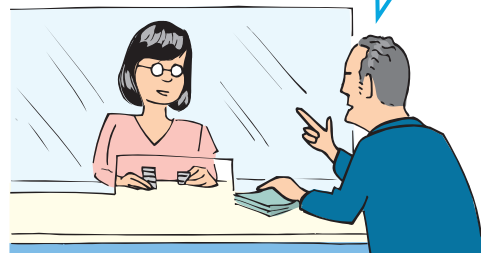
El meu cotxe consumeix 8 litres cada 100 km.
 Preu del litre de gasolina: 1,10 €
 Abonament de transport mensual: 41,20 €

Si en Claudi treballa de dilluns a divendres, i tenint en compte que fa dos viatges diaris i un mes té, de mitjana, 21 dies laborables, calcula quants diners s'estalviaria si decidís anar a la feina amb transport públic.

103. ●●● L'encarregat d'un supermercat ha anat al banc a canviar 300 € en monedes.

Després ha de distribuir les monedes entre les diferents caixes del supermercat. És important que el nombre de monedes de cada valor sigui pràcticament el mateix.

Sisplau, vull canviar 300 € en monedes d'1, 2, 5, 10, 20 i 50 cèntims i d'1 i 2 €. Doni'm el mateix nombre de monedes de cada tipus, i el que sobri dels 300 €, amb el mínim nombre de monedes possible.



Quantes monedes de cada tipus li donaran?