

1. Encercla els nombres naturals de la llista següent

5 9,01 7 0 101 0,5

2. Ordena els següents nombres romans de més petit a més gran:

III IX XI IV XX VI VIII

.....

3. Calcula les expressions següents:

$23 + 38 =$

$87 + 56 + 92 =$

$234 + 709 =$

$1.789 + 1992 + 2010 =$

$509 - 325 + 36 =$

4. Indica quines propietats de les operacions amb nombres naturals s'utilitzen en cadascuna de les expressions següents:

a) $5 + 7 = 7 + 5$

.....

b) $(7 + 4) \times 5 = 35 + 20$

.....

c) $(23 + 5) + 9 = 23 + (5 + 9)$

.....

d) $4 + 0 = 4$

.....

e) $8 \cdot 3 = 3 \cdot 8$

.....

f) $(9 \cdot 2) \cdot 3 = 9 \cdot (2 \cdot 3)$

.....

g) $17 \cdot 1 = 17$

.....

h) $59 : 1 = 59$

.....

5. Representa els següents nombres en el sistema de numeració decimal

XXI:MMI:

MCMXCII:LVIII:

CCCIII:DIV:

XLI:CDIX:

6. Aplica la propietat distributiva per completar les expressions següents:

$(15 + 7) \times 4 + 9 = \dots + \dots + \dots = \dots$

$(13 - 5) \times 3 + 7 = \dots - \dots + \dots = \dots$

$10 \times (7 - 3) + 9 = \dots - \dots + \dots = \dots$

$25 \times (4 - 2) - 6 = \dots - \dots + \dots = \dots$

7. En un celler hi ha 30 caixes de vi negre amb 12 ampolles a cada caixa, 10 caixes de vi blanc amb 8 ampolles cadascuna i 15 caixes de cava amb 6 ampolles cadascuna. ¿Quantes ampolles hi ha en total?

.....

8. Ordena de més gran a més petit, fent servir els símbols de desigualtat, els nombres següents: 5, 47, 99, 3, 11, 101, 13, 21

.....

9. Calcula sense l'ajuda de la calculadora:

$15 \times 4 = \dots\dots\dots$

$3 \times 9 = \dots\dots\dots$

$7 \times 5 = \dots\dots\dots$

$6 \times 8 = \dots\dots\dots$

$10 : 2 = \dots\dots\dots$

$15 : 5 = \dots\dots\dots$

$30 : 6 = \dots\dots\dots$

$100 : 10 = \dots\dots\dots$

10. Calcula:

$5 - (6 - 7) + [3 - (8 - 1)] =$

$(4 + 6) \cdot 3 - 8 \cdot (2 - 7) =$

11. Un llibre d'anglès té 367 pàgines i en llegeixo 9 pàgines cada dia. Quants dies necessito per llegir-lo tot? Quantes pàgines llegiré el dia que acabi de llegir-lo?

.....

12. Fes les operacions següents:

a) $4 + 7 \cdot 3 =$

e) $9 - 22 : 11 =$

b) $4 \cdot 3 + 5 \cdot 7 =$

f) $18 : 9 + 7 \cdot 4 =$

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

g) $(3 + 5) \cdot 2 - 6 =$

d) $16 - (4 + 5) : 3 + 7 \cdot 2 =$

h) $2 \cdot 4 + 5 \cdot 3 \cdot 2 - 6 : 2 =$

13. Expressa en una sola potència:

a) $2^4 \cdot 2^6 =$

e) $(2^3 \cdot 2^5) \cdot 4^8 =$

b) $3^7 : 3^4 =$

f) $3^2 \cdot (2^2 \cdot 2^3) =$

c) $4^5 \cdot 2^5 =$

g) $((4^5)^4)^0 =$

d) $(3^4)^5 =$

h) $(5^1)^{40} =$

14. Calcula sense l'ajuda de la calculadora:

a) $\sqrt{16} =$

b) $\sqrt{81} =$

c) $\sqrt[3]{27} =$

d) $\sqrt[3]{8} =$

15. Calcula sense utilitzar la calculadora

a) $600 - 25 \cdot 6 - (15 + 45) + 13 \cdot 7 - 285$

b) $455 : 13 + 512 : 8 - 89$

c) $32 \cdot 65 : 80 - 169 : 13$

d) $400 : 25 + 7 \cdot 3 - 5$

e) $250 \cdot 2 : 4 + 36 - 60 : 2$

f) $425 - 450 : 9 - (750 : 25)$

g) $[45 + (540 - 312) \cdot 15] : (75 - 60)$

h) $32 \cdot 25 - 360 : 12$

i) $65 \cdot (37 - 12) + 450 : 50$

j) $35 \cdot 40 + 40 - 35 : 7$

16. Escriu l'expressió numèrica que correspon a cada frase i calcula'n

el resultat

De 32 en restes 17 i després hi sumes 25.

A 46 hi sumes 23 i després en restes 32.

A 40 hi sumes la diferència entre 52 i 37.

De 74 en restes el producte de 3 per 9.

A la diferència entre 45 i 23 hi sumes 18.

17. Completa les sèries de nombres següents:

a) 81, 90, 99,, 117, 126,, 144,

b) 50, 45,,, 30,,, 15,, 5,,,

c) -12, -8,,, 4,,, 16,,, 28,

18. Busca ~~to~~ts els divisors dels nombres 44 i 45. Quin n'és el mínim comú múltiple? El màxim comú divisor?

.....

19. Escriu la descomposició en factors primers dels nombres següents:

1440

1024

5841

20. Resol les preguntes següents:

a) Quins nombres entre 100 i 200 són múltiples de 2 i de 5 alhora?

.....

b) Quins nombres entre 100 i 200 són múltiples de 2, 3 i 5 simultàniament?

.....

c) Quins nombres entre 100 i 200 són múltiples de 7, i 9 simultàniament?

.....

25. **L'a jun tamen t vol enrajlar una plaça rec tangular de 24m d'amplada per 20m de llargada. Les rajles han de ser totes iguals i quadrades. A més, només es disposa de rajles que fan 1m, o 2m, o 3m, ... de costat. És a dir, només hi ha rajles que mesuren de costat un nombre natural. Quant ha de mesurar el costat de cada rajla? Quantes rajles s'utilitzaran per a enrajlar la plaça?**

26. Digueu si les següents afirmacions són certes o falses:
- a) Un nombre negatiu sempre és més gran que un nombre positiu.
 - b) Un nombre negatiu pot ser més gran que un nombre positiu.
 - c) El 0 no és un nombre negatiu.
 - d) Un nombre i el seu oposat tenen el mateix valor absolut.
 - e) Qualsevol nombre enter té oposat.
 - f) Tot nombre és diferent del seu oposat.
 - g) La suma de dos nombres enters negatius sempre és més petita que 0.
 - h) La suma d'un positiu i un negatiu sempre és més gran que 0.
 - i) El producte d'un nombre i el seu oposat és positiu.
 - j) Qualsevol nombre elevat dona un resultat positiu.
 - k) La resta manté l'ordre dels nombres enters.
 - l) La multiplicació manté l'ordre dels nombres enters.

27. **Es llança un coet espacial des d'un lloc situat a 550 metres per sobre del nivell del mar. El coet puja 4123 metres, explota i cau 4325 metres. A quina altura sobre el nivell del mar ha pujat el coet abans de caure? Quina altura sobre el nivell del mar té lloc on ha caigut el coet?**

28. Posa el signe < o >, segons convingu i:

- a) $+4 \dots\dots +9$ b) $-4 \dots\dots -6$ c) $-45 \dots\dots 4$
d) $0 \dots\dots 5$ e) $-4 \dots\dots 0$ f) $14 \dots\dots -4$
g) $-34 \dots\dots 34$ h) $12 \dots\dots -13$ i) $2 \dots\dots -7$

29. Ordena de més petit a més gran els nombres següents:

$-12, 3, +4, 0, -7, -45, 12, -24, 33, +15$

30. Calcula:

- a) $(-5) + (-6) =$ e) $(-5) \cdot (-3 + (-6)) - (-45) =$
b) $(-5) - (-6) =$ f) $-4 + (-3) \cdot (-4 - 7 - (-3) \cdot 2) =$
c) $(-3) + (-2) \cdot (+4) =$ g) $(-2)^3 \cdot (-2)^2 \cdot 3^5 =$
d) $(-3) \cdot (-6) + 9 \cdot (-2) =$ h) $\sqrt[3]{-125} =$

31. Calcula sense utilitzar la calculadora les expressions següents.

- a) $45 + 28 - 59$ b) $6 - (25 + 43) + 95$
c) $(5 + 4) \cdot (7 - 2)$ d) $6 + 2 \cdot 3 - (9 - 4)$
e) $60 - 10 \cdot 2$ f) $198 + 200 : 5 + 2$
g) $[450 : (72 + 78)] \cdot 25$ h) $76 - [2 + (8 - 7)] + 13$
c) $(5 + 4) \cdot (7 - 2) = 95 = 45$

32. En cada cas, escriu l'expressió numèrica.

- a) A 57 hi sumes 34 i després en restes 26.
b) A 62 hi sumes la diferència entre 45 i 18.
c) De la suma de 43 i 39 en restes 57.
d) A la diferència entre 36 i 19 hi sumes el producte de 4 per 20
e) Del doble de 32 en restes la suma de 12 i 5.

f) A la diferència entre 40 i 18 hi sumes el triple de 15.

33. Classifica els nombres següents en primers i compostos:

2, 13, 23, 24, 33, 47, 69, 91, 101, 108, 200, 405, 957

34. Escriu els quatre primers múltiples dels nombres següents:

a) 20. b) 5. c) 100.

35. Escriu els divisors comuns de:

a) 15 i 60.

b) 18 i 24.

c) 8, 12 i 16.

36. Calcula, fent la descomposició factorial, el m.c.d. i el m.c.m. de:

a) 124 i 372

b) 192 i 360

c) 900 i 1200

d) 1380 i 3795

e) 360, 600 i 900

37. El cràter del Canyó de l'Abale, als Estats Units, té la seva part més alta a 50 metres d'altitud sobre el nivell del mar i el seu punt més profund a 80 metres sota el nivell del mar. Quina és la distància vertical entre la cresta i el fons del cràter?

.....

38. Calcula :

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

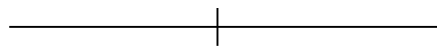
$$(-3) \cdot [(-5) + (-2)] - (-1) =$$

39. Encercla els apartats correctes :

- a) $3/10$ és una fracció pròpia.
- b) $3/10$ es llegeix "tres dècims".
- c) Un nombre fraccionari no pot ser negatiu.
- d) La suma de dues fraccions pròpies és una fracció pròpia.
- e) Dues fraccions equivalents tenen el mateix denominador.
- f) $11/12$ és equivalent a $34/5$.
- g) $12/9$ és una fracció irreductible.
- h) $9/1$ és una fracció irreductible.
- i) $-1/7$ és menor que $4/6$.
- j) Qualsevol fracció negativa és menor que qualsevol fracció positiva.

40. Situa sobre la recta aquests nombres :

$$\frac{3}{4}, \frac{5}{3}, \frac{-2}{5}, \frac{15}{7}, \frac{-9}{2}$$



41. Agrupa les fraccions que siguin equivalents :

$$\frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{8}{6}, \frac{4}{12}, \frac{12}{10}, \frac{6}{5}, \frac{3}{6}, \frac{4}{8}$$

42. Troba la fracció irreductible en cada cas :

a) $\frac{56}{140} =$

b) $\frac{-594}{693} =$

c) $\frac{1260}{462} =$

d) $\frac{25}{100} =$

43. Ordena de més petit a més gran els nombres de la llista següent :

4,5 7,9 -2,8 -1 0 5,67 7,56 -12,11

44. Calcula :

a) $\frac{4}{6} + \frac{-3}{6} =$

b) $\frac{2}{9} + \frac{4}{6} =$

c) $\frac{3}{24} - \frac{12}{20} =$

d) $\frac{-8}{126} + \frac{3}{42} =$

e) $\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{7} =$

f) $\frac{-2}{9} \cdot \frac{-4}{-3} =$

g) $\frac{6}{7} : 3 =$

h) $\frac{2}{3} + \frac{-3}{5} \cdot \frac{-2}{3} - \frac{1}{4} : \frac{5}{7} =$

45. Un treball de ciències experimentals té 15 pàgines amb 10 fotografies en pàgines diferents. A les pàgines sense il·lustracions hi ha 2000 lletres i a les pàgines amb il·lustració hi ha 1200 lletres. Quantes lletres té el treball?

45. Suposa que un comerciant fa una rebaixa del 15% en els seus productes. **Calcula el preu d'una camisa que marcava 30 euros. Calcula el preu que tenien uns pantalons si després d'aplicar la rebaixa, han costat al comprador 36 euros.**

46. Relaciona amb fletxes :

quilòmetre	hg	10^2 mm
decímetre	km	10^{-4} kg
hectogram	dg	10^3 m
centímetre	mg	10^0 cm
decigram	cm	10^{-1} kg
mil·ligram	dam	10^{-1} cg
decàmetre	dm	10^1 m

47. Expressa aquestes mesures de temps en la unitat indicada :

- a) 3360 s = _____ min
 b) 5 h = _____ min
 c) 3 mesos = _____ s
 d) 1576800 min = _____ triennis

48. Expressa en forma complexa aquestes mesures :

- a) 46485 s =
 b) 45980 dècimes de segon =
 c) 98123'' =
 d) 93,23 ° =

49. En una prova de natació de 4x100 m lliures, el temps de pas de cadascuna de les quatre nedadores és de 55,13 s, 1 min 48,25 s, 2 min 41,99 s i 3 min 35,67 s. Quant temps triga cada nedadora a fer els 100 metres? Quina nedadora és la més ràpida?

50. Escribe todas las fracciones con denominador 5 e inferiores a 1.

51. De los 40 integrantes de un equipo de atletismo, 34 corren, 15 saltan e 25 lanzan. ¿Puedes asegurar que algún atleta corre e salta? ¿Que algún atleta corre e lanza?

.....

52. Calcula :

$$(2,3 - 5,1) \cdot 4,2 - 5,7 : 9,4 + 3,7 =$$

$$3,2 - [4,1 - (6,3 - 2,8)] - 5,8 : 2,7 + 1,5 =$$

53. Completa las igualdades siguientes utilizando la calculadora (1 € = 1,33870 \$):

10 euros = dólares

5,55 euros = dólares

0,85 euros = dólares

254,06 euros = dólares

4.310 dólares = euros

9.076 dólares = euros

589 dólares = euros

58 dólares = euros

54. En una prestatgeria de 50 cm de longitud volem col·locar llibres la gruixària dels quals és el següent 10 llibres de 3,5 cm, 8 llibres de 2,7 cm i 5 llibres de 1,5 cm.

a) Caben tots els llibres a la prestatgeria?

b) Quin és el nombre màxim de llibres que pots col·locar?

.....

55. Una coneguda marca de bolígrafs diu que amb un dels seus retoladors es pot realitzar un traç de 1,3 km de longitud. Sabent que en escriure a **mà una cara d'un full DIN-A4 s'escriuen 1 lletres amb una longitud total de 18 m, quants fulls es poden escriure amb un d'aquests retoladors?**

.....

56. **Un rètol lluminós s'encén cada 10s, un altre cada 15s .Calcula cada quants segons s'encendran tots dos a la vegada.**

57. En una autopista hi ha un senyal de circulació cada 2.000m i un cartell publicitari cada 3.500m. Cada quants metres coincidirà la presència d'indicadors dels dos tipus?
58. Cinc estudiants compartien pis i pagaven mensualment 40 euros de lloguer cadascun. Dos d'ells ja han acabat d'estudiar i han deixat el pis. Quant pagarà cadascun dels estudiants que comparteixen pis?
59. En Daniel compra 6 bolígrafs per valor de 18 €, si en compra el doble, què haurà de pagar?
60. Si dues aixetes omplen una banyera en 42 minuts, quant trigaran quatre aixetes iguals que les anteriors?

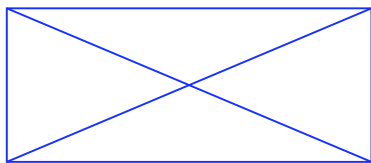
61. Deu pastilles de sabó costen 24€. Si cada pastilla de sabó costés la meitat, quantes se'n podrien comprar amb els 24 €?
62. L'energia de 496 bombetes val 1.658 €/any. Quin és el cost si augm en tem 66 bombetes?
63. Una aixeta raja 42 litres per minut. Quants litres rajà en $\frac{3}{4}$ d'hora?
64. Sis obrers varen trigar 20 hores a pintar una façana, quant trigarien 8 obrers?

65. Una estufa elèctrica consumeix 500 wats/hora, quantes consumirà en 100 hores?
66. Una mecanògrafa que escriu 150 paraules/minut, triga 16 hores a fer un treball. Quantes hores trigaria si ho fes a una velocitat de 200 paraules/minut? A quina velocitat hauria de teclejar per tardar 10 hores?
67. Escriu una fracció equivalent a $\frac{3}{4}$ i una altra de $\frac{5}{6}$ amb el mateix denominador.
68. Trobeu la forma decimal de:
a) $\frac{7}{12}$ b) $\frac{1}{5}$ c) $\frac{3}{9}$ d) $\frac{5}{6}$ e) $\frac{1}{15}$ f) $\frac{3}{4}$ g) $\frac{15}{60}$

69. Calculeu:
 a) $\frac{2}{3}$ de 15 b) $\frac{3}{4}$ de 80 c) $\frac{3}{20}$ de 400 d) $\frac{1}{3}$ de 60

70. Escriu onze decimals entre els nombres 0,721 i 0,723.

71. **Anomena totes les rectes d'aquest dibuix i indica un exemple de rectes paral·leles, un altre de rectes secants i un altre de rectes perpendiculars:**



Són paral·leles:

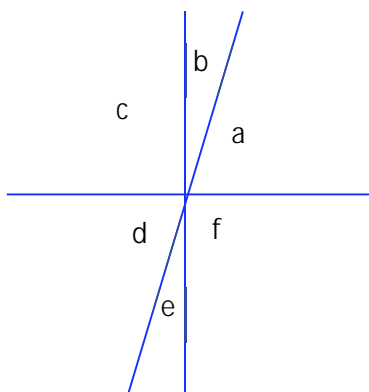
.....

Són secants:

.....

Són perpendiculars:

72. Mesura amb el transportador els angles següents i indica si són aguts, rectes o obtusos:



Angle i Valor

Classificació

.....

.....

.....

.....

.....

.....

73. Calcula les operacions següents:

$$23^{\circ} 12' 45'' - 17^{\circ} 20' 33''$$

$$47^{\circ} 39' 16'' + 15^{\circ} 28' 45''$$

$$93^{\circ} 12' 45'' - 7^{\circ} 28' 53''$$

$$17^{\circ} 59' 56'' + 15^{\circ} 28' 55''$$

$$45^{\circ} 1' 45'' - 17^{\circ} 25' 53''$$

$$71^{\circ} 32' 46'' + 65^{\circ} 18' 38''$$

$$13^{\circ} 38' 25'' - 7^{\circ} 20' 53''$$

$$17^{\circ} 7' 36'' + 18^{\circ} 58' 29''$$