

EXERCICIS NOMBRES ENTERS

1. Escriu l'oposat de cadascun dels nombres enters següents: 2, -6, -1, -10, 28 i -19.

2. Calcula:

- | | | |
|----------------|------------------|---------------|
| a) $-5 - 3$ | b) $-4 + 9$ | c) $-12 + 8$ |
| d) $-17 + 25$ | e) $-24 - 25$ | f) $33 - 15$ |
| g) $-12 + 12$ | h) $-11 + 22$ | i) $-16 + 8$ |
| j) $18 + 24$ | k) $-15 - (-20)$ | l) $6 - 9$ |
| m) $-2 - (-2)$ | n) $-19 - (-18)$ | o) $0 - (-7)$ |

3. Indica els cinc termes següents:

- a) -25, -20, -15, ...
 b) -22, -19, -16, -13, ...

4. Indica quin valor de la lletra a verifica cadascuna de les igualtats següents:

- | | |
|------------------|-----------------|
| a) $15 + a = 20$ | b) $a - 5 = -5$ |
| c) $a + 6 = -1$ | d) $10 + a = 4$ |
| e) $7 - a = 9$ | f) $a - 3 = -2$ |

5. Calcula:

- a) $-3 - (-5) + 6 - (-11) - 6 + 2$
 b) $-14 - (-18) + 15 + 20 - 8 + 26$
 c) $56 - 47 + 30 - 13 + 19 - 45$
 d) $123 - (-56) + 231 - (-87) - 500$
 e) $-17 + 5 - 2 + 5 - 10 - (-17) + 2$
 f) $-32 - (-12) + 15 - 17 - (-23) + (-27) - 52$

6. Efectua:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| a) $-(-13 + 2)$ | b) $19 - (7 - 9)$ |
| c) $-(-3 + 7) + 6$ | d) $9 - (-6 + 4)$ |
| e) $-3 - (5 - 9 + 4)$ | f) $5 - [7 - (2 + 7) - 5]$ |
| g) $8 - [-12 - (9 - 3)]$ | h) $-(5 - 8) - [3 - (-3)]$ |
| i) $2 - [5 - (1 - 9) + 4] - 3$ | |

7. Si $a = -7$ i $b = -3$, calcula:

- a) $|a|$
 b) $|a + b|$
 c) $|a - b|$
 d) $|b - a|$
 e) $|-b - a|$

8. Troba el valor o els valors de b en cadascuna de les igualtats:

- a) $|b| = 7$
 b) $|b + 2| = 5$
 c) $|-3 + b| = 2$
 d) $|-b - 1| = 4$
 e) $|b + 7| = 0$
 f) $|b - 8| = 3$

9. Completa en el quadern el quadrat màgic. La suma de les files i les columnes ha de ser 3.

	1		6
5	-2	1	
4	-1	2	
-7			0

10. Calcula:

- | | | |
|---------------------|----------------------|----------------------|
| a) $-3 \cdot 5$ | b) $3 \cdot 4$ | c) $-3 \cdot 7$ |
| d) $-4 \cdot 10$ | e) $-6 \cdot (-2)$ | f) $15 \cdot (-12)$ |
| g) $-8 \cdot (-10)$ | h) $13 \cdot (-13)$ | i) $-11 \cdot (-11)$ |
| j) $-7 \cdot 1$ | k) $-100 \cdot (-1)$ | l) $-34 \cdot 0$ |

11. Una avioneta surt per fer un vol de reconeixement. S'enlaira i guanya alçada durant vint segons. Si sabem que cada segon ascendeix 32 m, a quina alçada es troba després de 20 s?

12. Indica el signe del producte:

- a) $-2 \cdot (-2) \cdot 3 \cdot (-4) \cdot (-1)$
 b) $-5 \cdot 4 \cdot (-1) \cdot 3 \cdot (-4)$
 c) $3 \cdot (-1) \cdot 50 \cdot (-100) \cdot (-2) \cdot (-5)$

13. Calcula:

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| a) $-5 \cdot (9 - 3)$ | b) $(2 - 6) \cdot (-4)$ |
| c) $7 \cdot (5 - 8)$ | d) $-4 \cdot (-3 + 2 - 5)$ |

14. Troba un nombre enter, tal que si el multipliques per -4 dona el mateix resultat que si li sumes 15.

15. Quins d'aquests nombres són el producte d'un nombre enter pel seu oposat?

4, -100, -64, 121, -36, -1

16. La temperatura mínima d'un dia d'hivern a Toronto és de -20°C . Quina és la temperatura expressada en graus Fahrenheit? Si a Nova York la temperatura màxima d'un dia d'hivern és de 23°F , quina és la temperatura expressada en graus centígrads? Utilitza l'expressió de la pàgina inicial de la unitat.

17. Indica si la divisió és exacta i, en cas afirmatiu, calcula'n el quocient:

- | | |
|-----------------|------------------|
| a) $47 : (-3)$ | b) $-45 : 9$ |
| c) $-27 : (-3)$ | d) $130 : (-5)$ |
| e) $-30 : (-1)$ | f) $-34 : (-17)$ |
| g) $14 : (-4)$ | h) $-18 : 6$ |
| i) $26 : (-1)$ | j) $-369 : (-3)$ |
| k) $45 : (-45)$ | l) $0 : (-7)$ |

18. Troba el valor de n que verifiqui les igualtats següents:

- a) $n = 18 : (-3)$ b) $-2 \cdot n = -20$
 c) $n : (-12) = 3$ d) $n \cdot 7 = -21$
 e) $n : 12 = -36$ f) $-3 : n = -1$
 g) $-4 : n = 4$ h) $n = 8 : (-8)$
 i) $n \cdot (-3) = 24$ j) $n : (-6) = 5$
 k) $n \cdot (-2) = 2$ l) $n : 3 = 0$

19. Esbrina si la divisió exacta de nombres enters compleix la propietat commutativa. Utilitza exemples numèrics per fer-ho.

20. Calcula:

- a) $18 \cdot (-2) : (-3)$ b) $-10 \cdot 8 : 4 \cdot (-5)$
 c) $-40 : 2 : (-5) \cdot 5$ d) $9 \cdot (-2) : 3 \cdot 5 \cdot (-4)$

21. Efectua les operacions combinades següents:

- a) $-8 - 4 \cdot 3 + 2 - 3 : (-1)$
 b) $5 \cdot (-4) - (-9) : (-3) - 2 \cdot 4$
 c) $-10 + (-121) : 11 + (-14) : (-7)$
 d) $5 \cdot 4 - 4 : (-4) - 7 \cdot 3$

22. Calcula:

- a) $(4 - 8) \cdot 3 + 9$
 b) $12 : (-4) - (8 \cdot 5 + 9)$
 c) $6 \cdot (-1) - 8 \cdot (17 - 11 \cdot 2)$
 d) $-12 : (-2) - (8 - 12 : 3) \cdot 2 - 1$
 e) $8 - [6 - (-3 + 16 : 4)]$
 f) $-15 \cdot 2 : [-9 : 3 - 13 \cdot (-1)]$
 g) $-[6 - (3 \cdot 4 - 4) - (9 : 3 \cdot 3)] - 1$
 h) $-3 \cdot [-8 - (-4 \cdot 2 - 4) + (-3) - (-11)]$

23. Expressa en forma de potència i calcula:

- a) $(-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3)$
 b) $(-9) \cdot (-9)$
 c) $-5 \cdot 5 \cdot 5$
 d) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$
 e) $(-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot (-1)$
 f) $(-4) \cdot (-4) \cdot (-4)$
 g) $(-6) \cdot (-6) \cdot (-6)$
 h) $-2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$
 i) $-12 \cdot 12$

24. Indica el signe de les potències següents:

- a) $(-3)^8$ b) $(-1)^{10}$ c) $(-10)^7$
 d) -8^3 e) -4^2 f) $(-3)^{20}$

25. Troba el valor de n en cadascuna d'aquestes igualtats:

- a) $(-3)^n = 81$ b) $n^3 = -8$ c) $(-1)^{101} = n$
 d) $(-2)^7 = n$ e) $(-4)^n = -64$ f) $(-5)^n = 625$
 g) $n^7 = 128$ h) $n^3 = -125$ i) $n^2 = 121$
 j) $(-10)^n = -1000$ k) $(-n)^3 = -8$ l) $(-n)^5 = -32$
 m) $n^5 = -1$ n) $-n^4 = -625$ o) $-n^3 = 1$

26. Escriu $>$, $<$ o $=$ segons convingui:

- a) $(-4)^3 \dots (-4)^4$ b) $(-2)^2 \dots (-2)^4$
 c) $(-1)^7 \dots (-1)^3$ d) $(-3)^6 \dots 3^6$
 e) $(-6)^7 \dots -6^7$ f) $-5^4 \dots (-5)^4$
 g) $(-11)^3 \dots -11^3$ h) $10^4 \dots (-10)^4$

27. Escriu els nombres enters següents com a potències de -2 : 16, -8 , -32 i 4.

28. Escriu els nombres enters següents com a potències de -3 : -27 , 9, 81 i -243 .

29. Calcula:

- a) $-(-3^2)$ b) $-[-(-5^2)]$
 c) $-(-3)^4$ d) $-(-2^4)$
 e) $-(-5)^2$

30. Calcula:

- a) $5^4 - 5^2$ b) $2^5 - 2^6$
 c) $3^4 - 3^2 + 3$ d) $10^3 - 5^3$
 e) $5^4 + 5^4$ f) $6^2 - 2^2$
 g) $(6 - 2)^2$ h) $(5 - 3)^2$
 i) $5^2 - 3^2$ j) $7^2 + 3^2$

31. Calcula:

- a) $3 \cdot 4^3$ b) $18^2 : (-6)^2$
 c) $(-3)^5 \cdot 2^2$ d) $(-2)^3 \cdot (-3)^3$

32. Expressa en forma d'una sola potència de base positiva:

- a) $(-4)^9 \cdot (-4)^4$
 b) $(-12)^6 \cdot (-12) \cdot (-12)^3$
 c) $(-5) \cdot (-5)^2 \cdot (-5)^3 : (-5)^5$
 d) $(-3) \cdot (-3)^7 \cdot (-3)^5 : [(-3)^3 \cdot (-3)]$

33. Escriu en forma d'una sola potència de base positiva:

- a) $-3^4 \cdot (-3)^7 \cdot 3^5$ b) $(-2)^5 \cdot 2^7 \cdot (-2)^4$
 c) $5^6 : (-5)^3$ d) $-2^8 \cdot 2^4 : (-2)^6$
 e) $[(-2)^4]^3$ f) $[(-3)^4]^2$
 g) $(-3^2)^5$ h) $[(-5^2)^3]^4$

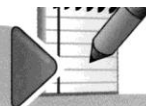
34. Escriu en forma d'una sola potència de base positiva:

- a) $8^2 \cdot 4^3$ b) $9^2 \cdot 27^2 \cdot 81$
 c) $-25^2 \cdot 125^5 \cdot (-625)^2$ d) $-25^4 : 125^2$
 e) $-12^{10} : (-144)^4$ f) $(-32)^3 \cdot 4^3 : (-16)^4$
 g) $2^5 \cdot 3^5$ h) $(-9)^4 : (-3)^4$
 i) $15^3 : 5^3$

35. Efectua les operacions combinades següents:

- a) $(-2)^3 - (5^2 - 4 \cdot 3) - (12 \cdot 2 - 11)$
 b) $2 \cdot 3^2 - 5 \cdot 2^3 - (3 \cdot 4 - 11)$

36. En Manel deu 5 € a en Jaume. En Pere deu 5 € a en Manel. L'Enric deu 5 € a en Jaume. En Jaume deu



Digues si les afirmacions següents són certes o falses. Justifica la teva resposta.

1. $-4 \cdot (-5) \cdot (-2) : 40 = -2$

2. $-3 \cdot 12 \cdot (-1) : (-9) = 4$

3. $10 - 16 : 4 - 6 = -5$

4. Si a i b són dos nombres enters, podem afirmar que $|a + b| = |a| + |b|$.

5. $-3^2 : 3^2 = -1$

6. $-[-(-4)^3]^5 = -4^{15}$

7. $(3 + 2)^0 = 3^0 + 2^0$

8. $(2 + 3)^4 = 2^4 + 3^4$

9. $(4 : 2)^3 = 4^3 : 2^3$

10. $3^2 + 3^2 = 6^2$

11. $5^2 - 3^2 = 2^2$

12. $[(-3)^4]^3 = 3^{12}$

13. $2 \cdot 5^2 = 10^2$

14. $-5 - 5 \cdot (15 : 3 + 12) = 0$

15. $2 - [3 - (-4) - 18 : (-3) + 8 : 2^3] = -12$

16. Si traiem factor comú:
 $18 - 6 + 12 = (3 - 1 + 2) \cdot 6$

17. $(-6)^2 \cdot (-6)^3 \cdot (-6)^4 : [(-6)^7 \cdot (-6)] = (-6)^3$

18. $\sqrt{-25} = -5$

19. Si a i b són dos nombres enters tal que $a < 0$ i $b < 0$, segur que $a + b < 0$.

20. $\sqrt{10000} = \pm 100$

21. $|-8| > |-9|$

22. $16 \cdot 8^3 : 4^5 = 2^3$

23. $-2^3 - [(5 - 1) \cdot 3 - 3 \cdot (-3 - 1 + 2)^2] + 8 = 0$

24. $3^4 + 3^4 = 2 \cdot 3^4$

25. $(-4)^2 \cdot (-4)^5 \cdot 4^3 : [(-4)^6 \cdot 4] = 4$

26. $(-7^2)^3 = -7^8$

27. $(-3 + 2) \cdot 6 - 4 : 2 = -1 \cdot 2 : 2 = -1$

28. $(4 - 5 + 1) \cdot 3 = 4 \cdot 3 - 5 \cdot 3 + 1 \cdot 3$

29. $-11 < \sqrt{110} < -10$

30. $-(-5 + 2) = 5 - 2$