

MATEMÀTIQUES 1r D'ESO

EXERCICIS DE RECUPERACIÓ

PRIMER TRIMESTRE

UNITAT 1. Nombres Naturals

1. Escriu com es llegeixen els nombres següents:

a) 228.531

b) 3.010.342.804.900

2. Escriu, amb nombres, les quantitats següents:

a) Vint-i-dos milions tres-cents tres mil onze

b) Vuit bilions quatre-cents mil dos milions cent vuitanta mil cent tres

3. Arrodoneix les següents xifres:

a) 82.971 als milers: _____

b) 82.971 a les centenes: _____

c) 82.971 a les desenes de miler: _____

d) 287.431.805 a les centenes de milió: _____

e) 287.431.805 als milions: _____

4. Calcula les operacions següents:

a) $20 - 5 + 3 - 8 =$

b) $20 - (5 + 3 - 8) =$

c) $100 - (30 - 6 - 4) =$

d) $100 - (30 - 6) - 4 =$

5. Calcula les operacions següents:

a) $8 + 3 \cdot 5 - 8 : 2 =$

b) $(4 : 2 \cdot 6 + 3) \cdot (6 - 2 \cdot 3) =$

c) $(53 - 3 : 1) - 4 \cdot 5 : 2 =$

d) $34 : (6 \cdot 4 - 14 : 2) + 15 : 3 + 7 \cdot (10 - 3) =$

6. Realitza la descomposició polinòmica dels següents nombres:

a) $4.321 =$ _____

b) $503.800 =$ _____

c) $2.040.329 =$ _____

d) $4.002.080.300.005 =$ _____

7. Calcula les potències i les arrels següents:

a) $2^3 =$

f) $\sqrt{81} =$

b) $10^4 =$

g) $\sqrt{196} =$

c) $6^0 =$

h) $\sqrt{36} =$

d) $5^1 =$

i) $\sqrt{144} =$

e) $1^4 =$

j) $\sqrt{9} =$

8. Aplica les propietats de les potències per escriure les expressions següents en forma d'una única potència:

a) $4^3 \cdot 4^6 =$

b) $5^8 : 5^5 =$

c) $(7^4)^3 =$

d) $4^3 \cdot 25^3 =$

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

f) $(20^3)^4 : (4^7 \cdot 5^7) =$

9. Les gallines d'una granja ponen una mitja de 360 ous al dia. Si el propietari fa paquets de mitja dotzena per vendre'ls, quants paquets haurà fet al cap d'una setmana (7 dies)?

10. Un pagès té dos camps amb 165 i 213 pomers, respectivament. Espera fer la collita d'una mitjana de 35 kg de pomes per arbre. Envasarà les pomes en caixes de 10 kg i les vendrà a un magatzem que li pagarà 3€ per caixa. El pagès preveu que durant aquest període es gastarà 1.323 € en el regadiu i manteniment dels camps. Quins seran els beneficis obtinguts?

11. La fàbrica d'Apple Inc. ha produït 211.500 unitats de l'iPhone Xr en els últims 3 mesos. Quants terminals mòbils s'han fabricat al dia? (Considera que cada mes té 30 dies).

12. Una fruiteria ha comprat 75 sacs de castanyes de 25 kg per 2.250 €. Després, en seleccionar la mercaderia, llença 95 kg de castanyes que estaven en mal estat. La resta les envasa en bosses de 2 kg que ven a 4 € la bossa. Quin benefici obté?

UNITAT 2. Divisibilitat

13. Digues si les següents afirmacions són veritat (V) o fals (F):

- a) Els nombres primers són els que només tenen dos divisors, que són l'1 i ell mateix.
- b) Els nombres compostos són aquells formats per més d'una xifra, és a dir, a partir del 10.
- c) Una divisió és exacta quan el quocient és 0.
- d) Els múltiples de 2 acaben en 0, 2, 4, 6 o en 8, és a dir, són imparells.

14. Digues si els nombres 923 i 71 es troben emparentats per la relació de divisibilitat.

- a) Quina relació hi ha entre ells?
- b) Sabries dir un altre divisor de 923 (diferent de 1 i 923)?

15. Indica si els següents nombres són divisibles (SI) o no ho són (NO), indicant-ho a cada casella.

	2	3	5	11
30				
330				
385				
637				
693				

16. Descompon i expressa en forma de factors primers el següents nombres:

- a) $980 =$
- b) $1000 =$

17. Esbrina quins nombres tenen les descomposicions factorials següents:

- a) $2^4 \cdot 3^2 =$
- b) $2^2 \cdot 5^2 \cdot 7 =$
- c) $2^3 \cdot 3 \cdot 5^2 =$
- d) $3^3 \cdot 5 =$

18. Descompon el nombre 84 en factors primers i busca'n tots els seus divisors a partir d'aquests:

19. Troba el MCM i MCD de 80 i 24:

20. Troba el MCM i MCD de 36, 180 i 270:

21. CIÈNCIA: Tots els planetes giren al voltant del Sol seguint una trajectòria, anomenada òrbita. Cada planeta triga un temps diferent a completar una volta d'òrbita, i aquest temps depèn de la distància respecte del Sol: com més lluny es troba el planeta, més triga a fer una volta sencera.

Per exemple, Júpiter triga 12 anys a completar una volta, Saturn en triga 30 anys, Urà triga 84 anys i Neptú en triga 165 anys. Cada quants anys s'alineen aquests 4 planetes?

22. Una publicista té un cartó amb les següents mides: 270cm x 150cm. Volen fer cartells publicitaris amb forma de quadrat el més gran possible, aprofitant tot el material.

- Quant mesuren els costats dels cartells publicitaris que farà?
- Quina superfície té cada cartell (en cm²)?
- Quants cartells iguals podrà fer amb aquest cartó?

23. L'Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona ha portat a terme una campanya per Nadal que consisteix en la recollida de joguines i laminadures per després repartir-les el dia de Reis entre els nens que tenen un ingrés de llarga durada. Un cop finalitzat el període de recollida, els voluntaris fan recompte dels diferents ítems, i fan lots de regals iguals, és a dir, cada nen ha de rebre el mateix nombre d'elements.

Durant la campanya han recollit 528 llibres, 792 joguines i 396 bosses de laminadures. Quin és el nombre més gran de nens/es que podrà rebre un lot? Què contindrà cada lot?

24. Tenim tres rellotges de sorra: un de gran de 15 minuts, un de mitjà de 12 i un de petit de 9. Si els girem alhora, i cada vegada que un acaba el tornem a girar, al cap de quant temps tornaran a estar els tres rellotges amb tota la sorra a baix?

SEGON TRIMESTRE

UNITAT 3. Nombres Enters

25. Compara els nombres enters següents amb el signe que correspongui (> , < , =):

- a) -7 ___ $+2$ b) -8 ___ -9 c) 0 ___ -3 d) $0p(-2)$ ___ -3
e) $|-5|$ ___ $+4$ f) -3 ___ $0p(+3)$ g) $+6$ ___ $|-6|$ h) $|-5|$ ___ $0p(-5)$

26. Calcula:

- | | |
|---------------|-----------------------|
| a) $+4 + 2 =$ | f) $10 - 3 - 5 =$ |
| b) $-7 + 6 =$ | g) $-10 - 3 + 8 =$ |
| c) $-4 + 4 =$ | h) $+3 - 2 + 4 + 1 =$ |
| d) $3 - 5 =$ | i) $-1 - 3 + 4 - 6 =$ |
| e) $-1 - 6 =$ | j) $-8 + 5 + 6 =$ |

27. Treu els parèntesis:

a) $+(-1) =$

c) $+(+3) =$

e) $-(-3) =$

b) $-(-4) =$

d) $-(+4) =$

28. Calcula:

a) $+16 - (-5) =$

b) $-8 + (-3) =$

c) $-(-3) + (-8) =$

d) $(-11) + (+8) - (-6) =$

e) $(-3) - (-2) - (+4) + (-7) + (+8) =$

29. Calcula:

a) $10 - (-7 - 5) =$

b) $-(7 + 4) + 14 =$

c) $+(16 - 9) - (10 - 3) =$

d) $10 - [6 + (2 + 7)] =$

e) $[10 - (-2)] - [5 - (+12)] =$

30. Calcula:

a) $3 \cdot (-2) =$

f) $(-8) : (-2) =$

b) $-2 \cdot (-4) =$

g) $(+20) : (-10) =$

c) $(-5) \cdot (-7) =$

h) $(-36) : 9 =$

d) $-3 \cdot 4 =$

i) $-20 : (+4) =$

e) $4 \cdot (+5) =$

j) $60 : (-10) =$

31. Calcula:

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

b) $(-2) \cdot (-7) \cdot (-2) =$

c) $[(+80) : (-8)] : (-5) =$

d) $(+50) : [(-30) : (+6)] =$

e) $(-18) : [(+6) : (-3)] =$

32. Calcula:

a) $(-2)^3 =$

f) $\sqrt{-81} =$

b) $(-203)^0 =$

g) $\sqrt{121} =$

c) $(+2)^4 =$

h) $\sqrt{16+9} =$

d) $(-1)^{33} =$

i) $\sqrt{16-25} =$

e) $(-3)^4 =$

j) $\sqrt{+100} =$

33. Calcula:

a) $30 : 6 - 42 : 7 - 27 : 9 =$

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

c) $60 : (8 - 14) + 12 =$

d) $10 - (+20) : [7 + (-3)] =$

e) $8 + (4 - 9 + 7) : 2 + 4 \cdot (3 - 8 + 4) =$

f) $-(8 + 3 - 10) \cdot [(5 - 7) : (13 - 15)] =$

34. Escriu l'expressió matemàtica associada a cada enunciat i calcula el resultat:

a) Quants anys va viure Heró d'Alexandria, matemàtic grec, si va néixer l'any 10 aC i va morir al 70 dC?

b) Quin any va néixer Octavi August, fill adoptiu de Juli Cèsar i primer emperador de Roma, si va viure 75 anys i va néixer l'any 14 dC?

c) Traiem del congelador una bossa de pèsols que estaven a 18 graus sota zero i els fem a dintre d'olla amb aigua a 73 graus. Quina diferència de temperatura han experimentat els pèsols?

d) Un paracaigudista que està a 312 metres per sobre del nivell del mar a vist una balena que estava nedant a 23 metres de profunditat. Quina alçada els separen?

UNITAT 4. Nombres Decimals

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

3,76 3,7 3,67 3,677 3,767 3,77

< < < < <

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

4,025 4,205 4,502 4,25 4,225 4,255

> > > > >

37. Arrodoneix els següents nombres a la xifra indicada:

- a) 37,643 a les centèsimes = _____
- b) 18,5081 a les centèsimes = _____
- c) 18,5081 a les unitats = _____
- d) 5,398 a les centèsimes = _____
- e) 0,082 a les dècimes = _____

38. En Miquel s'ha comprat el videojoc FIFA2019 de segona mà per 34,95€ i un comandament de la PS4 per 24,69€.

- a) Quants diners s'ha gastat?
- b) Si paga amb un bitllet de 50€ i un de 20€, quants diners l'hi han retornat?

39. La Carla quan es renta les dents se les raspalla durant 3 minuts. El seu germà l'hi ha dit que per l'aixeta surten 3,475 litres d'aigua per minut. Si mentre es raspalla les dents tanca l'aixeta, quants litres d'aigua s'estalvia a la setmana, si se les renta dos cops al dia?

40. El gruix d'un paquet de 25 fulls de cartró és de 3,375 cm.

- a) Quin és el gruix d'un sol full?
- b) Quin gruix tindria un paquet de 80 fulls?

41. La capacitat del dipòsit de combustible del bus urbà de Sant Joan Despí és de 180,5 litres. Si omplir el dipòsit sencer ha costat 148,01€, quant costa cada litre de gasoil?

42. Per fer unes cortines, en Joan ha comprat 2 tipus de teles. De la primera ha comprat 5,40 metres a 11,65€ el metre; i de la segona, 3,35 metres a 22,92€ el metre.

- a) Quants metres de tela ha comprat en total?
- b) Quant s'ha gastat en total?

43. El cotxe de la Irene consumeix 5 litres de benzina per cada 100 kilòmetres. El dipòsit té una capacitat total de 56,5 litres.

- a) Si la benzina costa 1,25€ cada litre, quants diners costarà omplir el dipòsit sencer?
- b) Amb 25€, quants litres de benzina podrà ficar-li al cotxe?
- c) Amb el dipòsit ple, quants kilòmetres pot recórrer?

44. Cada cop que tirem de la cisterna del vàter, llencem 4,35 litres d'aigua. Si ha casa vivim 4 persones i cadascú va al vàter 4 cops al dia. Quants litres haurem gastat en una setmana? **(1,5 p.)**

TERCER TRIMESTRE

UNITAT 5. Fraccions

45. Calcula :

- | | | |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| a) $2/5$ de 2.500 = | b) $3/4$ de 1.000 = | c) $3/5$ de 35 = |
| d) $3/8$ de 48 = | e) $6/7$ de 56 = | f) $5/4$ de 128 = |
| g) $4/9$ de 81 = | h) $5/6$ de 42 = | i) $7/4$ de 48 = |
| j) $5/6$ de 30 = | k) $2/3$ de = 16 | l) $4/5$ de = 16 |
| m) $5/8$ de = 40 | n) $6/7$ de = 24 | |

46. Simplifica els següents trencats:

- | | |
|--------------|---------------|
| a) $24/18 =$ | b) $100/35 =$ |
|--------------|---------------|

47. Compra si les següents fraccions són equivalents:

- | | |
|------------------|------------------|
| a) $3/7 = 12/28$ | b) $12/15 = 6/5$ |
|------------------|------------------|

48. En Pep tenia 12 €. Es va comprar un llibre que va costar 5 €. Quina fracció representen aquests 5 €? I els que li van quedar?

49. En un magatzem es comença el dia amb 600 kg de pomes. Al matí se'n venen $1/4$ i a tarda $5/12$. Quants kg se'n venen al matí? I a la tarda? Quants kg queden per vendre?

50. Un pare deixa 51000 €. d'herència per als seus tres fills. En el testament consta que a l'Anna li deixa $3/8$, a en Joan $1/3$, i a la Margarida la resta. Quantes corresponen a cadascú?

51. En Robert ha netejat $1/6$ de casa seva i la seva mare $3/8$. Quina fracció es correspon amb el tros de casa que han netejat entre tots dos? Que els queda per netejar?

52. La Victòria té 20 € i en Jordi, el seu germà, 24 €. Ella en gasta $3/5$ i ell $1/6$. Quin dels dos ha gastat més diners?

UNITAT 6. Proporcionalitat i Percentatges

53. Un camioner cobra 30 € per cada 50 km que recorre. Quant ens cobrarà per un viatge de 430 km si ens fa un descompte del 5 %?
54. En un magatzem, per cada 5 m² de tarima que compres et regalen 27 grapes per a posar-la. Si en compres 20 m², quantes grapes et regalaran?
55. Un sastre necessita 24 m de tela per a fer 4 vestits d'home. Quants metres de tela cal que compri per a fer 13 vestits si vol que li sobrin 12 m?
56. Quant costa una capsa de 10 paquets de 1,5 kg d'arròs si 3 paquets costen 5,4 €?
57. Per la compra d'un dormitori de 2.048 € em fan un descompte del 6 %, però em cobren el 16% d' IVA sobre l'import que queda. Quant haig de pagar pel dormitori?
58. Per un vestit i dues bruses m'han cobrat 160 € havent-me fet un descompte del 12 %. Quant costaven abans del descompte?
59. El preu de la gasolina ha pujat un 6%. Jo abans omplia el dipòsit amb 48 €. Quant em costarà ara omplir el dipòsit?
60. En l'elaboració de la sidra s'obté 55 l de sidra de cada 100 kg de pomes. Amb quina quantitat de pomes es produeixen 880 l de sidra?

UNITAT 7. Longituds i Àrees

61. Un pis costa 96.160 €. Té forma rectangular de 12 m de longitud per 8 d'amplada. Quant costa el m²?
62. Calcula l'àrea i el perímetre d'un rectangle d'amplada 12 cm i alçada 8 cm.
63. La propietària d'un prat de forma rectangular vol posar una closa de tres fileres de filferro perquè els cavalls que hi pasturen no en surtin. El prat fa 325 m de llarg i 63 d'ample. Quants metres de filferro li calen?
64. Un jardiner va col·locar una tanca en un jardí en forma de rombe. Va emprar-hi 364 m de tanca. Quant fa el costat d'aquest jardí?
65. El meu pare vol construir una paret que envolti el jardí, de forma trapezoïdal, essent la longitud dels seus costats 10 m, 12 m, 8 m i 9 m. Si el metre de paret li costa 12,40 euros, quant li costarà la paret sencera?
66. Tenim una cartolina de 50 x 40 cm. En retallem 2 quadrats de 15 cm de costat i un rectangle de 20 cm de base i 15 d'altura. Quina superfície de cartolina hem retallat? Quanta ens en queda?

67. Una finca de forma rectangular que fa 200 m de llarg i 80 m d'ample se sembra de patates. Sabem que cada 500 m² en produeixen 2.000 kg. Quants quilograms de patates produeix la finca?
68. Un solar de forma romboïdal fa 30 m de base i 15 m d'altura. Com a solar es ven 6,70 € el m². Quant ens donaran?
69. Volem folrar amb paper una paret rectangular de 8 x 3 m. Quants m² de paper necessitarem?
70. Volem posar parquet en el terra d'una habitació de 3,5 x 4,25 m. Les llatges de fusta, de forma rectangular, fan 5 x 20 cm.
- a) Quina àrea té l'habitació?
 - b) Quina àrea té cada llata de fusta?
 - c) Quantes llatges necessitarem?
71. La longitud d'una planxa de ferro és 15 m i la seva àrea és de 50 m², Quan fa d'amplada?