

NÚMEROS NATURAIS

ACTIVIDADES DE INICIO

- 1) Un comerciante merca camisetas a 72 € a dúcia e véndeas a 8 € cada unha.
Cantas camisetas ten que vender para gañar 30 €?
- 2) Un tendeiro merca 15 caixas de leite con 10 botellas dun litro cada unha. Cada caixa cóstalle 5'30 €. No transporte da mercadoría rompen 5 botellas.
Canto gaña o comerciante se vende o leite a 70 céntimos o litro?
- 3) Busca o menor número de seis cifras cuxa división entre 7 é exacta.
Busca tamén o maior.
- 4) Paco merca caramelos a 1'05 € cada kg e vende a 3 céntimos a unidade.
Sabendo que un kg son aproximadamente 50 caramelos, cantos kg debe vender para gañar 9 €?
- 5) Por un coche pagamos 1723'50 € de entrada e 35 mensualidades de 407'25 €.
Canto nos custa o coche?
- 6) Imos facer unha viaxe dunha semana e imos percorrer 1200 Km. Alugamos un coche que nos custa 19 € por día e 1 € por cada 10 Km.
Canto teremos que pagar?
- 7) Un coche consume 9 l. cada hora e un avión 12 veces máis.
Cantos litros consumen entre os dous despois de 7 horas?
- 8) Repartimos 685 € entre tres persoas e a primeira leva 250 €.
Canto levan as outras dúas sabendo que a unha lle toca o dobre que á outra?
- 9) Nun monte temos plantados 1752 pinos. Se vendemos os pinos en grupos de doce a 4 € cada grupo, canto diñeiro gañamos?
Cantos pinos máis necesitaremos para obter 600 €?
- 10) Un comerciante merca 220 kg de laranxas a 2 € cada kg e as garda en caixas de 4 kg cada unha. O transporte da mercancía cóstalle 1 € por kg.
Se quere obter un beneficio total de 110 €, a como debe vender cada caixa?

NÚMEROS NATURAIS: OPERACIÓNS BÁSICAS

1) Completa este cadro, onde **D** é dividendo, **d** divisor, **c** cociente e o **r** é o resto:

D	d	c	r
604321	72		
	15	206	10
32176	39	825	
45308		620	48

2) Divide e fai a proba:

a) $65432 : 86 =$

b) $83185 : 34 =$

3) Resolve estas operacións combinadas con números naturais:

a) $6 \cdot 5 - (4 + 10 - 3 \cdot 4) - 27 : 3 + 2 =$

b) $(4 \cdot 9 - 20 + 2) - 8 + 2 \cdot 5 =$

c) $5 \cdot 8 : 2 - (3 \cdot 6 - 30 : 5 + 7) =$

d) $(5 \cdot 6 - 18 : 3 + 5) - [7 \cdot 4 - (8 \cdot 2 - 10) + 5 \cdot 4 : 10] =$

e) $25 - 6 \cdot 4 + (10 + 30 : 3 - 48 : 3) - 27 : 9 =$

4) Resolve aplicando a propiedade distributiva:

a) $10 + 7 \cdot (11 - 9 + 3) =$

b) $2 \cdot 6 + 4 \cdot (8 + 2 - 9 + 1) =$

c) $5 + 2 \cdot (3 - 2 + 4) - (10 + 4) =$

d) $4 \cdot (8 - 3 - 2 + 4) - (10 + 3 \cdot 5) =$

5) Resolve de dúas formas diferentes:

a) $3 \cdot (4 - 2) + 5 \cdot (7 - 4) =$

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

c) $10 + 6 \cdot (2 + 6 - 5) - 4 \cdot 5 =$

d) $4 \cdot (3 - 1 + 5 - 2) - 3 \cdot 6 + 8 =$

6) Resolve estas operacións combinadas con números naturais:

a) $4 \cdot 8 - [7 + (4 \cdot 5 - 24 : 3) - 30 : 2] =$

b) $2 \cdot 5 - 8 - (7 - 2 \cdot 3) + 5 \cdot 4 : 2 =$

c) $3 \cdot (9 - 4 \cdot 2) - [(10 - 3 \cdot 3) + (5 + 3 - 2 \cdot 3)] =$

7) Resolve de dúas formas diferentes:

a) $20 + 3 \cdot (8 - 2 - 3) - [18 : 3 + 2 \cdot (4 + 5 - 2)] =$

b) $(4 \cdot 7 - 5 \cdot 3 + 7) - [3 \cdot (9 - 5) + 2 \cdot (7 - 3)] =$

8) Resolve:

a) $[56 : 7 - (4 \cdot 5 : 2 - 36 : 9)] + (45 : 3 - 10) - 30 : 5 =$

b) $48 : 3 - [2 \cdot 9 - (10 + 4 \cdot 3 - 7) + 6] - (90 : 5 - 2 \cdot 8) =$

9) Aplica a propiedade distributiva:

a) $6 \cdot (7 + 2 - 4) - [40 : 5 + 3 \cdot (60 : 2 - 8 \cdot 3)] + 2 \cdot (10 - 7) =$

b) $7 \cdot (3 \cdot 4 - 24 : 3) - [9 + 2 \cdot (7 - 3 + 4)] + 5 \cdot (8 \cdot 2 - 2 \cdot 7) =$

10) Resolve:

a) $5 + 2 \cdot 3 - (1 + 2 \cdot 2) + 8 : (1 + 3) =$

b) $15 + 13 \cdot (8 - 6 \cdot (14 : 7 - 1) - 1) =$

c) $20 - 18 : 2 - (2 - (9 \cdot 3 - 2 \cdot 9) : 9) =$

d) $24 : 12 \cdot 2 + 3 \cdot (10 - 17 \cdot (121 - 5 \cdot 20 - 7 \cdot 3)) =$

11) Resolve:

a) $5 + 2 \cdot [4 + 3 \cdot (7 - 4) + (5 - 3) : 2] - 28 : 7 =$

b) $[(10 - 3) \cdot 5 - 2 \cdot (14 - 10) + 3] \cdot 2 - 5 \cdot (6 - 12 : 3) =$

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

d) $[6 + (5 - 6 : 3) + (30 : 5 - 1) - 2] \cdot 3 + 4 \cdot [4 + (7 - 2) \cdot 3] =$

12) Opera:

a) $4 + 2 \cdot 3 - (1 + 2 \cdot 2) + 8 : (1 + 3) =$

b) $19 - 18 : 6 - (1 - (9 \cdot 3 - 2 \cdot 9) : 9) =$

c) $10 - (14 - (5 - 7 + 1)) =$

d) $26 : 13 \cdot 5 + 3 \cdot (10 - 7 \cdot (121 - 5 \cdot 20 - 7 \cdot 3)) =$

NUMEROS NATURAIS: POTENCIAS

1) Resolve estas operacións con potencias e indica o tipo de operación:

a) $5^3 \cdot 5 \cdot 5^4 =$

b) $(4 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 2)^3 =$

c) $(7^4)^2 =$

d) $8^7 : 8^2 =$

2) Resolve estas operacións con potencias e indica o tipo de operación:

a) $(a \cdot b \cdot c \cdot d)^2 =$

b) $a^7 \cdot a^4 \cdot a \cdot a^3 =$

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

d) $m^{10} : m^4 =$

3) Resolve estas potencias:

a) $(4 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 6)^a =$

b) $a^4 \cdot a \cdot a^5 =$

c) $(20^a)^b =$

d) $a^6 : a =$

4) Resolve estas potencias:

a) $2^a \cdot 2^b \cdot 2^c =$

b) $7^a \cdot 7^b =$

c) $(a^5)^2 =$

d) $(x \cdot y \cdot z)^3 =$

5) Resolve estas potencias e calcula o valor final:

a) $8^2 \cdot 8 =$

b) $4^{10} : 4^8 =$

c) $3^8 : 3^5 =$

d) $(5^2)^2 =$

e) $10^2 \cdot 10 \cdot 10^3 =$

f) $(2 \cdot 5 \cdot 3)^2 =$

6) Resolve e calcula o valor final:

a) $(10^4)^2 =$

b) $a^7 : a^7 =$

c) $9^3 : 9 =$

d) $(4 \cdot 3 \cdot 5)^0 =$

e) $25^4 : 25^3 =$

7) Resolve e calcula o valor final:

- a) $(1^4)^5 =$
- b) $10^5 : 10 =$
- c) $(a \cdot b \cdot c \cdot d)^0 =$
- d) $a^7 : a^6 =$

8) Resolve e calcula o valor final:

- a) $12^{10} : 12^{10} =$
- b) $(1^a)^b =$
- c) $(4 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 7)^0 =$
- d) $10^2 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 10^0 =$
- e) $10^7 : 10 =$
- f) $1^{12} : 1^8 =$

9) Resolve estas operacións combinadas de potencias:

- a) $(4 \cdot 4 \cdot 4)^2 =$
- b) $((3 \cdot 5 \cdot 8)^3)^2 =$
- c) $9^{10} : (9^2)^3 =$
- d) $(6^2 \cdot 6^3)^4 =$
- e) $(a^2 \cdot a^3 \cdot a)^5 =$

10) Resolve estas operacións combinadas de potencias:

- a) $(5^2 \cdot 5^7) : 5^7 =$
- b) $((20^2)^3)^5 =$
- c) $(8^7 : 8^3)^2 =$
- d) $(a^4 \cdot a^5) : (a^2 \cdot a^3) =$

11) Resolve estas operacións combinadas de potencias:

- a) $[(a \cdot b \cdot c \cdot d)^2]^4 =$
- b) $(m^7 : m^3)^4 =$
- c) $(5^7 \cdot 5^3) : 5^4 =$
- d) $(a^3)^4 : (a^6 \cdot a \cdot a^2) =$
- e) $a^{10} : (a^6 \cdot a) =$
- f) $(2^7 \cdot 2 \cdot 2^3) : (2^5)^2 =$

12) Calcula os cadrados perfectos anterior e posterior a 4000 e 8000.

NÚMEROS NATURAIS: RAIZ CADRADA

1) Completa:

a) $\sqrt{27} = 5$, $r=2$ porque $5^2 + 2 = 25 + 2 = 27$

b) $\sqrt{34} =$

c) $\sqrt{52} =$

d) $\sqrt{70} =$

e) $\sqrt{85} =$

f) $\sqrt{108} =$

2) Calcula estas raíces por tanteo:

a) $\sqrt{840} =$

b) $\sqrt{1230} =$

c) $\sqrt{2710} =$

3) Calcula os cadrados perfectos anterior e posterior a 6250 e explica por qué o son.

4) Completa:

a) $\sqrt{130} =$

c) $\sqrt{180} =$

e) $\sqrt{210} =$

b) $\sqrt{156} =$

d) $\sqrt{200} =$

f) $\sqrt{233} =$

5) Calcula os cadrados perfectos anterior e posterior a 15300 e escribe por qué o son.

6) Resolve estas operacións con raíces:

a) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{8} =$

d) $(\sqrt{36})^3 =$

b) $\sqrt{16} + \sqrt{25} + \sqrt{9} =$

e) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{4} \cdot \sqrt{5} =$

c) $\sqrt{27} : \sqrt{3} =$

f) $(\sqrt{64})^3 + (\sqrt{9})^4 =$

7) Resolve estas operacións combinadas con números naturais:

a) $\left[200 : 5 - 8 \cdot \sqrt{16} + (3^2 + 5 - 2^3) \right] - \sqrt{36} : 2 =$

b) $4^3 - \left[2 \cdot \sqrt{9} + 36 : 3 + \sqrt{81} + 2 \cdot (3 + 4^2 - \sqrt{100}) + 2^4 \right] =$

8) Resolve:

a) $\sqrt{4900} + 2^5 - (\sqrt{64} + 5 \cdot 6 - 2^3) + \sqrt{1600} : 5 - 3^3 - (2 \cdot \sqrt{144} - 48 : 2) =$

b) $3 \cdot (2^2 + 10 - \sqrt{9}) + 4^3 - 7 \cdot \sqrt{169} - \left[90 : 2 + 5^2 - (2^5 + \sqrt{400} + 15) \right] =$

NÚMEROS NATURAIS: MÚLTIPLOS E DIVISORES

1) Completa os conjuntos:

a) $\dot{7} = \{ 7, 14, 21 \dots$

b) $\dot{13} = \{ 13, 26 \dots$

c) $\dot{42} = \{ 42, 84 \dots$

2) Busca os conjuntos: $\dot{15}$ e $\dot{23}$.

3) Explica:

a) $\dot{3} = 207$ porque...

b) $\dot{5} = 1465$ porque...

c) $\dot{7} = 1092$ porque...

4) Busca o primeiro múltiplo de 13 maior de 500.

5) Busca os seguintes conjuntos de divisores: $D(45)$ e $D(60)$.

6) Completa:

a) $D(147) = 3$ porque...

b) $D(812) = 4$ porque...

c) $D(804) = 6$ porque...

d) $D(1261) = 13$ porque...

7) Busca os conjuntos $D(36)$ e $D(100)$.

8) Completa:

a) se $\dot{4} = 84$ entón...

b) se $\dot{9} = 225$ entón...

c) se $\dot{12} = 192$ entón...

d) se $D(240) = 5$ entón...

e) se $D(238) = 7$ entón...

f) se $D(280) = 14$ entón...

9) Busca $\dot{2}$, $\dot{3}$, $\dot{5}$, $\dot{9}$ e $\dot{11}$ na seguinte lista de números:

143, 180, 435, 627, 711, 828, 3476, 5670, 36594, 65340.

NÚMEROS NATURAIS: MÚLTIPLOS E DIVISORES

- 1) Comproba se son primos os seguintes números: 241, 301, 317, 523.
- 2) Descompoñer en factores primos os números: 135, 378, 700, 1872.
- 3) Fai a descomposición factorial dos números: 594, 975, 2340, 5236.
- 4) Comproba se os seguintes números son primos: 357, 401, 637.
- 5) Descompoñer en factores primos: 2520, 5820, 8200.
- 6) Calcula os números que teñen a seguinte descomposición factorial:
a) $2^4 \cdot 3^2$ **b)** $3^2 \cdot 5^2 \cdot 7$ **c)** $2^3 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 13$
- 7) Calcula o m.c.m.(60, 72, 90) e m.c.m.(50, 100, 125).
- 8) Calcula o m.c.m.(75, 105, 120) e m.c.m.(945, 1020).
- 9) Calcula o m.c.m.(240, 360, 480, 600).
- 10) Calcula o M.C.D.(42, 84, 98) e M.C.D.(135, 165).
- 11) Calcula o M.C.D.(52, 112, 140) e M.C.D.(65, 156, 364).
- 12) Calcula o M.C.D.(105, 120), o M.C.D.(135, 180) e o M.C.D.(45, 60, 105).
- 13) Calcula o m.c.m. e o M.C.D. dos números: 40, 60, 80 e 100.
- 14) Calcula m.c.m. e M.C.D. dos números: 250, 350, 450.
- 15) Calcula m.c.m. e M.C.D. dos números: 600, 720, 960.
- 16) Calcula m.c.m. e M.C.D. dos números: 140, 210, 350, 420.
- 17) Calcula m.c.m.(30, 40) sabendo que o seu M.C.D. vale 10.
- 18) Calcula m.c.m.(21, 35) sabendo que o seu M.C.D. vale 7.
- 19) Sabendo que 15 e 16 son primos entre si calcula o seu m.c.m. e M.C.D.
- 20) Sabendo que 27 e 14 son primos entre si calcula o seu m.c.m. e M.C.D.
- 21) Calcula m.c.m.(32, 35) sabendo que son primos entre si.
- 22) Calcula m.c.m.(27, 28) sabendo que son primos entre si.

NÚMEROS NATURAIS: PROBLEMAS DE DIVISIBILIDADE

- 1) Un satélite emite sinais á Terra cada 7200 s. e outro cada 12000 s. Emitiron xuntos ás 10 h. A qué hora volven a coincidir na emisión?
- 2) Un avión sae cara Madrid cada 3h, outro a París cada 2h. 30 min. e outro a Londres cada 3 h. 20 min. Saíron xuntos ás 17 h. A qué hora volven coincidir na saída?
- 3) Queremos partir tres cordas de 48 m, 80 m e 112 m. en anacos iguais o mais grandes posible sen que sobre nada de corda. Canto medirá cada anaco?
- 4) Calcula o que medirá o lado dunha baldosa cadrada que se emprega para cubrir o chan dun garaxe de 12'30 m. de longo por 9 m. de ancho. sabendo que as baldosas son do maior tamaño posible e non houbo que cortar ningunha.
- 5) Dúas liñas de autobuses comezan a súa actividade as 7.30 h. A primeira liña fai unha saída cada hora e a segunda cada hora e 12 minutos. A que hora volven coincidir na saída?
- 6) Temos un barril con 72 l. de auga, outro con 126 l. de viño e outro con 162 l. de aceite. Queremos gardar os líquidos en garrafas iguais, do maior tamaño posible e sen mesturalos. Cantos litros levará cada garrafa? Cantas garrafas usamos para cada líquido?
- 7) Un ciclista da unha volta á pista cada 54 s., outro cada 72 s. e o terceiro cada 96 s. Se parten os tres xuntos da liña da saída. Canto tardarán en volver atoparse na mesma liña? Cantas voltas terá dado cada ciclista nese tempo?
- 8) Unha sala mide 16'20 m. de longo por 9'80 m. de ancho. Querémola cubrir con lousas cadradas, iguais e do maior tamaño posible sen ter que cortar ningunha. Canto medirá cada lousa?
- 9) Un tren sae a Vigo cada 48 min. e outro a Coruña cada hora. Saíron xuntos ás 8.45 h. A que hora volverán coincidir na saída?
- 10) Un panadeiro necesita caixas para colocar 250 madalenas e 175 manteigadas que sexan iguais, do maior tamaño posible e sen mesturar os produtos. Cantas unidades levará cada caixa? Cantas caixas necesitará?