

RELACIÓN EJERCICIOS PARA ALUMNADO COAS MATEMÁTICAS DE 2º ESO SUSPENSAS

1. Descompón en factores primos os seguintes números: 40 , 45 , 62 , 420 , 288 , 298 , 360, 540 , 2520
2. Calcula: m.c.m. de 40 e 15 m.c.m. de 20 e 30 m.c.m. de 18 e 27 m.c.m. de 45 e 35
m.c.m.(40, 84) m.c.m.(24, 56) m.c.m. de 24 e 30, m.c.m. de 40 e 15 M.C.D. de 20 e 30
m.c.m. de 18 e 27M.C.D. de 45 e 35 m.c.m de 50 e 75 M.C.D.(480, 100) M.C.D.(450, 180)
3. Unha finca rectangular de 60 m de ancho e 80 m de largo quérese dividir en parcelas cadradas o máis grandes posible. Canto medirá o lado das parcelas?
4. Tres avións de liña regular saen do aeroporto cada 3, cada 12 e cada 18 días respectivamente. Cada cantos días coincidirán as saídas dos tres avións ?.
5. Lois e Sabela visitan a súa avoa cada 5 e cada 7 días respectivamente. Sabendo que coincidiron o día 1 de Xaneiro, cando volverán a coincidir?
6. Tres barras de ferro miden 810 cm, 720 cm e 600 cm. Queremos dividilas en trozos de igual lonxitude e o máis grande posible. Calcula a lonxitude de cada trozo e cantos trozos obteremos.
7. Unha billa que bota un caudal de 6 litros por minuto tarda 48 minutos en encher 2 depósitos iguais. ¿Canto tardará en encher 3 depósitos iguais cos anteriores 1 billa que bota 10 litros por minuto?
8. Na compra dunha lavadora fixéronme un desconto por entregar a vella do 15%, sabendo que paguei 450 euros, cal era o prezo da lavadora?
9. 8 máquinas texedoras tardan 6 días en confeccionar 240 xerseis, canto tardarían se traballaran 12 máquinas en confeccionar 600 xerseis?
10. Segundo datos do IGE no ano 2005 o 14% dos fogares ourensáns tiñan ordenador e conexión Internet , sabendo que nese momento en Ourense había 131.000 fogares, cantos tiñan conexión a internet?
11. Merquei un chándal nas rebaixas por 21 euros, e fixéronme un desconto do 30%, cal era o prezo do chándal?

12. Calcula:

$$3 - 3 \cdot [4 + 1 - 2 - 2 \cdot 3] + 5 = \quad 4 + 5 \cdot 3 - 24 + [(2 + 2 \cdot 3) \cdot 2 - 5] = \quad 3 \cdot 2^2 - 5 + 3 \cdot (4 - 1)^2 + 5 =$$

$$3 - 2 \cdot 6 + 5 \cdot 2 - [2 - (4 - 3 \cdot 5)] = \quad (2 - 4) \cdot (6 - 4) + (3 - 2 + 1) \cdot (7 - 4 - 3) = \quad (2 - 3) \cdot (5 - 6) + 4 \cdot 3^2 =$$

$$4 - 4 \cdot 2^2 + (16 - 6) \cdot 3 - 5^2 = \quad 2 - 4 \cdot 2^0 + 3^2 \cdot 2 - (5 - 2)^2 + 9 = \quad (2 - 3)^3 \cdot (2 \cdot 7 - 10)^2 + 2 \cdot 2^2 - 7 =$$

$$-9 + 2 \cdot 3 - 8 : 2 + 5 + 7 \cdot (2 \cdot 2 + 3) = \quad [4 - 2 \cdot (3 \cdot 2 - 4)] - 3 \cdot 7 + 2 \cdot 3^2 = \quad [(3 - 2 \cdot 2)^2 - 5] + 4 \cdot 3 - 6 - 9 =$$

13. Calcula

$$\begin{aligned}
 \text{a) } & \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{4} - \frac{2}{3} + \frac{1}{2} \div \frac{3}{5} = & \text{b) } & \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) - \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) = & \text{c) } & \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right) - \left[1 - \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) + \frac{2}{3} - \frac{3}{20}\right] = \\
 \text{d) } & 1 - \frac{1}{7} + \left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(1 - \frac{1}{7}\right) + \frac{1}{3} = & \text{e) } & \frac{1}{2} + \frac{1}{4} \cdot \left[\frac{1}{3} - \left(1 - \frac{3}{2}\right) \cdot \left(\frac{1}{3} + 1\right) + 1\right] + \frac{4}{3} = \\
 \text{f) } & \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) \div \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \frac{1}{2} - \left(\frac{2}{3}\right)^2 = & \text{g) } & \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \left[-\frac{5}{6} + 2 - \frac{4}{3} \cdot \left(-\frac{1}{2} + 3 - \frac{1}{6}\right) - \frac{2}{9}\right] + 3 =
 \end{aligned}$$

14. Realiza as seguintes potências:

$$\begin{aligned}
 & 2^4, 3^4, 4^3, 5^3, 10^1, 10^2, 10^3, 1^5, 4^1, 10^5, 1^{50}, 2^0, 4^0, (-3)^2, 3^2, (-2)^3, 3^0, 0^3, (-1)^4 \\
 & (-2)^5, (-2)^4, (-4)^{-2}, 10^3, (-10)^3, -2^2, 10^{-3}, -(-2)^3, 4^{-1}, -2^4, -3^3, 10^{-5}, 3^{-3}, (-5)^3, (- \\
 & 12)^2, (-0'02)^2, (-14)^{-2}, 102^2, (-100)^3, -23'3^2, 0'1^{-3}, -(-2)^3, 0'4^{-1}, -1'2^2, -30^3, 1'33^{-1}, (-20)^3 \\
 & (2+3)^4, 3^2 - 2^3, (7-2)^3, 8^2 + 2^3, 3^0 + 3^3, 2^2 \cdot 2^0, 4^3 \cdot 4^2, (5^0 - 1^3)^4, (3^2 - 3^1)^3, 2^3 \cdot 3^2
 \end{aligned}$$

15. Calcula:

$$\begin{aligned}
 & \sqrt{25} = \quad \sqrt{36} = \quad \sqrt{169} = \quad \sqrt{100} = \quad \sqrt{900} = \quad \sqrt{125} = \quad \sqrt{400} = \\
 & \sqrt{121} = \quad \sqrt{196} = \quad \sqrt{1} = \quad \sqrt{0'75} = \quad \sqrt{0'49} = \quad \sqrt{0'09} = \quad \sqrt{10000} = \\
 & \sqrt{0'01} = \quad \sqrt{0'0001} = \quad \sqrt{0} = \quad \sqrt{-4} = \quad \sqrt{-36} = \quad \sqrt{-64} = \quad \sqrt{64} = \\
 & \sqrt[3]{216} = \quad \sqrt[3]{200} = \quad \sqrt[3]{125} = \quad \sqrt[3]{8} = \quad \sqrt[3]{3} = \quad \sqrt[3]{1} = \quad \sqrt[3]{0} = \\
 & \sqrt[3]{0'3} = \quad \sqrt[3]{0'001} = \quad \sqrt[3]{-1} = \quad \sqrt[3]{-3} = \quad \sqrt[3]{-8} = \quad \sqrt[3]{-1000} = \quad \sqrt[3]{-25} = \\
 & \left(\frac{2}{7}\right)^2 \quad \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \quad \left(-\frac{1}{4}\right)^2 \quad \left(\frac{-2}{8}\right)^3 \quad \left(\frac{1}{5}\right)^4 \quad \left(\frac{8}{9}\right)^0 \quad \left(\frac{2}{3}\right)^1 \quad \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \quad \left(\frac{1}{5}\right)^{-1} \quad \left(\frac{4}{7}\right)^{-2} \\
 & \left(\frac{2}{5}\right)^{-2} \quad \left(\frac{1}{7}\right)^{-3} \quad \left(\frac{5}{8}\right)^{-2} \quad -\left(\frac{5}{8}\right)^2 \quad \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} \quad \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \quad \left(\frac{-2}{10}\right)^2 \quad \left(\frac{-2}{10}\right)^{-2} \quad \left(\frac{1}{3}\right)^0 \\
 & \sqrt{\frac{16}{25}} \quad \sqrt{\frac{4}{100}} \quad \sqrt{\frac{-4}{100}} \quad \sqrt[3]{\frac{1}{8}} \quad \sqrt{\frac{81}{100}} \quad \sqrt[3]{\frac{8}{27}} \quad \sqrt{\frac{36}{4}} \quad \sqrt{\frac{-36}{4}} \quad \sqrt{\frac{225}{64}}
 \end{aligned}$$

ESCRIBE EN FORMA DE ÚNICA POTENCIA

$$\begin{aligned}
 & 6^2 \cdot 6^3 \cdot 6^5 = \quad (-2)^5 \cdot (-2)^4 \cdot (-2)^5 = \quad (-8)^5 \div (-8) = \quad [(-7)^3]^4 = \\
 & [(-10)^5 \div (-10)^3]^4 = \quad (5^8 : 5^3) \cdot 2^5 = \quad [(-11)^0]^7 = \quad 9^3 \cdot 9^7 \cdot 9^2 = \quad [(-2)^2]^4 = \\
 & (-3)^5 \cdot (-3)^1 \cdot (-3)^0 = \quad [3^7 \div 3^2]^4 = \quad [(-12)^4 \div 3^4]^2 = \quad (12)^5 \div (4)^3 =
 \end{aligned}$$

16. COMPROBA SE É VERDADEIRO OU FALSO

$$\begin{aligned}
 & [(-3)^0]^7 = (-3)^7 \quad [(5)^3]^2 = (5)^6 \quad 7^5 - 7^3 = 7^2 \quad \sqrt{9+16} = 3+4 \quad 3^2 \cdot 3^4 = 3^6 \\
 & 9+8 \cdot 2 = 17 \cdot 2 = 34 \quad -(-2)^2 = 2^2 = 4 \quad 3^2 + 3^4 = 3^6 \quad (9+8) \cdot 2 = 17 \cdot 2 = 34 \\
 & 7^5 \div 7^3 = 7^2 \quad [(5)^3]^2 = (5)^5 \quad \sqrt{9 \cdot 16} = 3 \cdot 4 = 12 \quad 9+16-6-2 = 25-6 = 19-2 = 17
 \end{aligned}$$

17. EXPRESIÓNS ALXEBRAICAS.

Usa expresións alxebraicas para expresar as seguintes frases

- O triplo do cadrado dun número.
- O cadrado do triplo dun número.
- O dobre da suma de dous números a e b.
- Se a certo número lle restas 20 obtes 10.
- O cadrado dun n^0 é menor que o seu dobre máis sete.
- A metade dun número coincide co valor que se obten ao restarlle 11 a ese número.
- A suma dun número e o número seguinte é 41.
- O cadrado da suma de dous números é igual ao cadrado do primeiro máis o cadrado do segundo máis o dobre produto do primeiro polo segundo.
- O produto de dous números menos a súa diferenza dá 39.

18. Sabendo que $t = \frac{mv^2}{R} - 10m$, calcula t cando $m = \frac{5}{4}$ $v = 2$ $R = \frac{1}{3}$.

19. ¿Que é maior $2+x$ ou $2 \cdot x$?

20. Realiza as seguintes operacións:

$$y^3 - 0'5y^3 + 3'4y + 6'23y^3 - 2y = \quad ax^2 - 3ax + 5a^2x^2 - 5ax - 6ax^2 + 7a^2x^2 + 12ax^2 = \quad (x^2 + x + 1) \cdot (x + 1) =$$

$$xy^2 - 3xy - 5xy^2 + 6xy - xy - xy^2 - 7xy \quad x^3y - xy^3 + 3xy^3 - 5x^3y + 3xy - 10xy$$

21. Calcula $(2x+1)^2 =$ $(x-1)^2 =$ $(3x-1)^2 =$ $(0'3x - 0'1)^2 =$ $(3x - 4)^2 =$

22. Calcula:

$$\begin{aligned} (x+3)^2 - [x^2 + (x-3)^2] & \quad 3x^2 - 2(x+5) - (x+3)^2 + 19 & \quad 2x^3 - (2x)^3 \cdot x - (3x+1)^2 \\ 3x(3x^2 - 5x + 2) - (x-1)(9x^2 + 2) = & \quad 3x - 2[3x + 8 - x(x+2) + x^2] - (-x-2) + 5x = \end{aligned}$$

$$(3x)^2 - (x-1)3x^2 + [2x + (x-1)] + 2x^3(x-3) = \quad x^2 - x^2(x-5) - [9 - (x-3) + x] - 5x =$$

23. Sacar factor común:

$$3x^2 - x = \quad ax - ax^3 + 2axb = \quad x^6 - 3x^4 - 2x^2 + x^3 = \quad x^3 - 3x^2 + 2x + 1 =$$

ECUACIÓNS

24. Comproba se os seguintes números son solucións das ecuacións :

a) 3, -3 e 0 de $x^2 - 7 = 2$

b) 5 e 12 de $\sqrt{x+4} + 7 = 2x$

c) 2, 0 e 1 de $x^6 - 32 = 0$

d) -2, 5 e -1/2 de $\frac{x}{5} + 2x = 16 - x$

25. Resolve por tanteo. (Usa a calculadora e escribe todas as operacións que fagas):

$$3^x = 50 \quad x^2 - 3x = 4 \quad x \cdot (x-1) = 0 \quad x^3 = 150 \quad x + \sqrt{x} = 7 \quad x^x = 100$$

26. Resolve as seguintes ECUACIÓNS POLINÓMICAS DE PRIMEIRO GRAO :

a) $7(x+1) - 4(x+3) = x - 9$

b) $2(x-3) - 3(4x-5) = 17 - 8x$

$$c) 2x - [3 - 2(5x - 4)] = 6x - 2$$

$$e) \frac{x+4}{3} - \frac{x-4}{5} = 2 + \frac{3x-1}{15}$$

$$g) \frac{2(x-3)}{7} - \frac{1-6x}{14} + \frac{5(x-2)}{2} = 0$$

$$d) \frac{2x-3}{5} + \frac{x+1}{2} = 3 + \frac{4x+4}{10}$$

$$f) 2x - \frac{1-3x}{10} + \frac{2}{3} = 2(x-3) + \frac{1}{5}$$

$$h) \frac{3(x-5)}{2} - \frac{x+13}{12} = 2 - \frac{x-5}{3}$$

27. Resolve as seguintes ECUACIONES POLINÓMICAS DE SEGUNDO GRAO:

$$x^2 - 5x + 6 = 0$$

$$a^2 + 4a - 3 = 0$$

$$9y^2 + 6y + 1 = 0$$

$$x^2 + 11x = 0$$

$$x^2 + 7x + 12 = 0$$

$$5x^2 - 11x + 2 = 0$$

$$6x^2 - 5x + 1 = 0$$

$$x^2 - 6x + 10 = 0$$

$$5x^2 - 30x = 0$$

$$x^2 - 4 = 0$$

$$u^2 + 4 = 0$$

$$5x^2 + 45 = 0$$

$$3a^2 - 27 = 0$$

$$b^2 + b + 1 = 0$$

$$\frac{2}{5}x^2 + 2x + \frac{5}{2} = 0$$

$$x^2 = (2x+1) \cdot (x-1) - 5$$

$$\frac{x^2 - 3x}{2} - 5 = \frac{x - 20}{4}$$

$$\frac{(x+2)^2}{5} - \frac{x^2 - 9}{4} = \frac{(x+3)^2}{2} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{x^2 - 3x}{2} - 7 = \frac{3x - 28}{4}$$

28. Resolve.

$$\left. \begin{array}{l} 2x - y = 5 \\ x + 2y = 4 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 7 \\ 3x - 2y = 1 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} x + y = 1 \\ 2x + 2y = 3 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = 1 \\ 2x - y = 2 \end{array} \right\}$$

$$\left. \begin{array}{l} 6x - 7y = -8 \\ 2x - 3y = 2 \end{array} \right\}$$

29. Debuxa e calcula a área total e o volume dun cubo de arista 6 cm.

30. ¿Cánto mide a arista dun cubo se a súa área total é 150cm²?

31. Calcula a arista dun cubo se o seu volume é 343 cm³.

32. Debuxa e calcula a área total dun prisma recto con base cadrada de lado 8 cm e a arista lateral 20 cm.

33. Debuxa e calcula a área total dun paralelepípedo que ten 16 cm de largo, 8 cm de ancho e 3 cm de alto.

34. Debuxa e calcula a área lateral dunha pirámide de base cadrada de arista 12 cm e de altura 16 cm

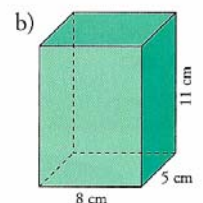
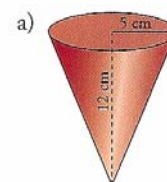
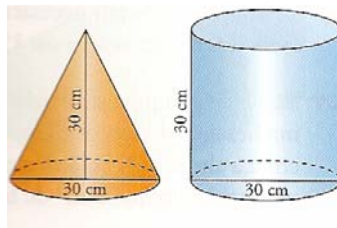
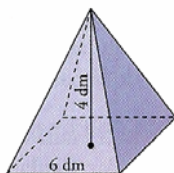
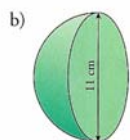
35. Debuxa e calcula a área total e o volume dun cilindro de 21 cm de altura e 12 cm de diámetro.

36. Debuxa e calcula a área total e o volume dun cono de 13 cm de altura e 10 cm de diámetro da base.

37. Debuxa e calcula a área e o volume dunha esfera de 15 cm de radio.

38. Unha piscina que ten de longo 12 m, de ancho 8m e de profundidade 2'5m énchese cunha manguera que bota 25 litros de auga por minuto ¿canto tarda en encherse?

39. Calcula a área total e o volume das seguintes figuras de bases regulares



40. Un triángulo rectángulo de catetos 13 cm e 17 cm xira ao redor do seu cateto maior. Calcula a área total e o volume da figura xerada.

41. Cantos litros de gasóleo leva un depósito cilíndrico de 0'6m de radio e 1'8 m de altura?