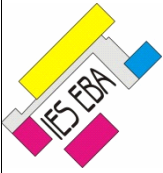


 UNIÓN EUROPEA FONDO SOCIAL EUROPEO XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA IES Eduardo Blanco Amor - Culleredo	Cordeda s/n 15174 Culleredo. A Coruña Tlf.: 881 96 03 47 – Fax.: 881 96 03 53 ies.blanco.amor.culleredo@edu.xunta.es centros.edu.xunta.es/iesblancoamor	
--	--	---

EJERCICIOS DE MATEMÁTICAS PENDIENTES DE 3º ESO APLICADAS. 1ª PRUEBA

1.- Calcula:

a) $6 - 5 \left[-4 - 1 + (-2^2 - 3^2) \right] =$

b) $(-2)^5 : (3 + 1)^2 + 2(-5 - 4 + 3) =$

c) $10 - 10 \left[-6 + 5(-4 + 7 - 3) \right] =$

d) $- \left[(-2)^3 (3 - 4) \right] + (-3)^3 - (5 \cdot 4 - 10) =$

2.- Encuentra, entre los números siguientes, los múltiplos de 3 y los múltiplos de 9:
71, 75, 108, 130, 141, 555, 882, 960.

3.- Indica qué tipo de número decimal es cada uno de los siguientes:
3,52; 2,888... ; 1,5454... ; 3,222... ; 2,7333... 3,5222...; 1,030030003...

4.- Ordena de menor a mayor los siguientes números:
5,28; 5,25; 85,285; 5,08; 5,58

5.- Resuelve:

a) $135,87 + 25,33 + 5,185 =$

b) $125,33 - 4,852 + 7,14 =$

c) $25,30.85 =$

d) $2,53 : 2,5 =$

6.- En una cooperativa tienen 420 litros de un tipo de aceite y 225 litros de otro. Quieren envasarlo, sin mezclar, con el menor número posible de garrafas iguales. ¿Qué capacidad tendrá cada garrafa?

7.- Hugo ha comprado una parcela de 5,24 m de largo por 12,8 m de ancho. Averigua cuánto le ha costado, sabiendo que ha pagado 50,20 € por cada metro cuadrado.

8.- Un frutero compra 125 kg de naranjas a 0,45 €/kg. En el transporte se le estropean 2 kg. ¿A cuánto debe vender cada kilogramo del resto de las naranjas, si desea obtener una ganancia de unos 120 €?

9.- Amplifica las siguientes fracciones para que todas tengan denominador 60:

a) $\frac{7}{5}$

b) $\frac{5}{6}$

c) $\frac{17}{15}$

d) $\frac{11}{12}$

10.- Simplifica todo lo que puedas, hasta llegar a la irreducible, cada una de las siguientes fracciones:

a) $\frac{25}{30}$

b) $\frac{5}{6}$

c) $\frac{24}{68}$

11.- Simplifica por el método del máximo común divisor: $\frac{180}{150}$

12.- Halla el término que falta para que los siguientes pares de fracciones sean equivalentes:

a) $\frac{54}{24} = \frac{9}{p}$

b) $\frac{32}{d} = \frac{30}{-15}$

13.- Pon el signo <, >, o = según corresponda:

a) $\frac{8}{7} ? \frac{-2}{5}$

b) $\frac{5}{4} ? \frac{6}{7}$

c) $\frac{-5}{4} ? \frac{-6}{7}$

14.- Ordena de mayor a menor, reduciéndolas previamente a igual denominador, la siguiente fracción:

$$\frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{8}{35}, \frac{1}{2}$$

15.- Calcula, aplicando la jerarquía de las operaciones y dando el resultado lo más simplificado posible:

a) $\frac{3}{5} + \frac{3}{25} + \frac{3}{125} + \frac{3}{625}$

b) $\frac{-8}{5} + \frac{12}{5} \cdot \frac{7}{6}$

c) $\frac{-8}{5} + \frac{12}{5} : \frac{7}{6}$

d) $\frac{8}{3} + \frac{7}{5} \cdot \frac{4}{3} - \frac{18}{25} : \frac{9}{15}$

e) $\frac{1}{2} - \frac{5}{3} \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{3} \right) + 5 : \left(\frac{2}{5} : \frac{4}{5} \right)$

f) $-\frac{1}{8} + \frac{8}{9} : \left(\frac{4}{3} \right)^3$

16.- Clasifica los números decimales (exactos, periódicos puros o mixtos) y obtén su fracción generatriz.

a) 0,222...

b) 1,345

c) -5, 282828...

d) 2, 2333....

17.- Mi hermano pequeño ha comprado un ordenador y un amigo le ha regalado 42 juegos. De estos juegos, los $\frac{2}{3}$ son de acción, $\frac{2}{7}$ son juegos de estrategias y rol, y el resto de cultura general. ¿Cuántos juegos le regaló de cada tipo exactamente?

18.- Calcula el valor de las siguientes potencias:

a) $(-3)^4$

b) $\left(\frac{3}{2} \right)^2$

c) $\left(\frac{3}{4} \right)^5$

d) 7^0

e) $(-1)^{45}$

f) $(-1)^{54}$

g) -5^4

h) $(-5)^4$

i) $(-5)^{-4}$

j) 8^{-2}

k) $\left(\frac{7}{2} \right)^1$

l) $\left(\frac{7}{2} \right)^{-1}$

19.- Calcula el valor de las siguientes operaciones con potencias:

a) $2^3 \cdot 5^2$

b) $(5^3)^3 : (5^3)^4$

c) $3^{-1} + 3^{-2} + 3^{-3} + 3^{-4}$

d) $2^{-2} : 2^{-3} + 4^4$

20.- Expresa como potencia única (no hace falta calcular su valor):

a) $(3^{-2})^5$

b) $7^3 : 7^4 \cdot 7$

c) $6^{-2} \cdot 6^{-5} : 6^3$

d) $3^{-2} \cdot 3^5 \cdot 3^{-10}$

e) $(5^{-2})^{-5} : (5^{-2})^3$

f) $2 \cdot 4 \cdot 8 \cdot 16 \cdot 32$

21.- Escribe en notación científica los siguientes números e indica su orden de magnitud:

a) 725.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000

b) 0, 000 000 000 000 000 000 000 000 000 000 653

e) La masa de un electrón 0,000 000 000 000 000 000 000 000 91g

f) La masa de la Tierra: 5.980.000.000.000.000.000.000 kg

22.- Calcula, expresando el resultado en notación decimal y en notación científica:

a) $5,25 \cdot 10^4 \cdot 3,2 \cdot 10^6$

b) $(2 \cdot 72 \cdot 10^3) \cdot (3 \cdot 5 \cdot 10^6)$

c) $(3 \cdot 14 \cdot 10^6) : (6 \cdot 5 \cdot 10^9)$

23.- Señala cuáles de las siguientes magnitudes son directamente proporcionales y cuáles inversamente proporcionales:

a) El número de entradas que compramos para ir al fútbol y el precio que pagamos por ellas.

b) Número de pintores para pintar tu casa y días que tardan en hacerlo.

c) Producción de vino de una bodega y número de barriles que necesitan.

24.- a) Completa la siguiente tabla de la manera más adecuada:

Número de pintores	2	3		15
Días que tardan en pintar el instituto	30		12	

b) ¿De qué tipo es la relación entre las dos magnitudes?

25.- El próximo verano tengo planeado un viaje a Estados Unidos, por lo que necesitaré comprar dólares. Actualmente el banco me hace un cambio de 1 dólar por 1,20 €. ¿Cuántos dólares me darán por 1.500 €?

26.- Tres tiendas de ropa compran un lote de chaquetas de temporada todas al mismo precio por un total de 1.575 €. Al repartir las chaquetas, la primera se queda con cinco, la segunda con diez y la tercera con veinte, ¿cuánto ha de pagar cada una?

27.- Al morir don Hermenegildo, la persona más rica del pueblo de mis padres, dejó escrito en su testamento que se repartiese la cantidad de 21.700 € entre sus tres hijos de manera directamente proporcional al dinero que tenían en ese momento en el banco. La cantidad que tenía cada hijo en el banco era de 500 €, 350 € y 700 €. ¿Cuánto le correspondió a cada uno?

28.- Un jugador de baloncesto ha encestado 15 de 25 tiros libres que ha ensayado. ¿Cuál es su porcentaje de aciertos?

29.- La gasolina ha subido un 4 %. Si antes costaba 75 céntimos el litro, ¿cuál es su precio actual?

30.- Una lavadora cuesta 650 €. En rebajas se reduce un 20 % su precio. ¿Cuál es su nuevo precio?

31.- Calcula el interés que se obtendrá al depositar un capital de 2.500 € durante 2 años al 4,5%.

32.- De las progresiones siguientes señala cuáles son aritméticas y calcula su diferencia:

a) 6,10,14,18...

b) $\frac{5}{3}, \frac{7}{5}, \frac{9}{7}, \frac{11}{9}, \dots$

33.- Calcula los seis primeros términos de una progresión aritmética de diferencia igual a - 8 sabiendo que el primer término vale 20.

34.- De las progresiones siguientes señala cuáles son geométricas y calcula su razón:

a) 2, 6, 18, 54...

b) $\frac{5}{3}, \frac{7}{5}, \frac{9}{7}, \frac{11}{9}, \dots$

35.- Calcula el término general de una progresión aritmética sabiendo que $a_6 = -8$ y $a_{10} = -20$.

36.- Calcula el término décimo de una progresión geométrica sabiendo que el segundo término vale 20 y la razón 2.

37.- Halla la suma de los 15 primeros términos de una progresión aritmética de la que conocemos los primeros 4 términos: 3, 6, 9, 12...

38.- Calcula la suma de los infinitos términos de la sucesión:

81, 27, 9, 3, 1, $\frac{1}{3}, \frac{1}{9}, \dots$

39.- Reduce.

a) $-3x^5 + 2x^5 - 7x^5$

b) $x^6 \cdot (3x^2)$

c) $(-8x^2y) \cdot (-4xy^3)$

d) $\frac{30x^7}{5x^3}$

40.- Contesta:

a) ¿Qué grado tiene el polinomio $P(x) = x^4 - 3x^3 + 5x - 7$?

b) ¿De cuantos términos está compuesto?

c) ¿Es completo? Justifícalo.

41.- Halla el valor numérico de:

a) $2\pi r$ para $r = 2$.

b) $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ para $x = 2$ e $y = -1$

42.- Sean: $P(x) = 3x^3 - x^2 + 3$; $Q(x) = 4x^3 + x^2 - 5x - 7$. Calcula:

- a) $P(x) - Q(x)$.
- b) $Q(x) - P(x)$.
- c) ¿Qué relación existe entre los resultados?

43.- Calcula el resultado de las siguientes operaciones:

- a) $2x^2 \cdot (x^4 - 3x^3 + 5x - 7)$
- b) $(2x + 1) \cdot (5x - 2)$

44.- Calcula el cociente y el resto de la división:

- a) $(x^3 - 3x^2 + 2x) : x$

45.- Saca factor común, transformando en producto los siguientes polinomios:

- a) $9x^2 - 3x$
- b) $81x^2 - 49$
- c) $16x^6 + 8x^5 - 4x^3 + 6x^2$

46.- Desarrolla, sin operar, las siguientes igualdades notables:

- a) $(x + 2y)^2$
- b) $(3x - 2)^2$
- c) $(2x - 5) \cdot (2x + 5)$

47.- Clasifica las siguientes igualdades en identidades o ecuaciones:

- a) $5(a + b) = 5a + 5b$
- b) $2x - 5 = 3$
- c) $a + 8 = 2a - 4$
- d) $3x + 2 = 2(x + 1) + x$
- e) $\frac{4x + 6}{2} = 2x + 3$
- f) $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 11x + 8$

48.- Une con flechas las ecuaciones que sean equivalentes entre sí:

- a) $3x + 1 = 0$
- 1) $x + 5 = 11 - 2x$
- b) $x + 3 = 9 - 2x$
- 2) $2x - 9 = 5x - 18$
- c) $3x - 9 = 6x - 18$
- 3) $4x + 2 = x + 1$

49.- Halla la solución de las ecuaciones siguientes:

- a) $7(13 - 2x) = x + 4(12 + 3x)$
- c) $\frac{1-x}{2} - \frac{3}{5} = \frac{4}{3} - \frac{x+2}{6}$
- e) $x + \frac{1-3x}{5} + \frac{3}{4} = \frac{2x}{5} + 1$
- g) $\frac{3x-5}{2} = \frac{3(3x-1)}{5}$

50.- Resuelve las siguientes ecuaciones incompletas:

- a) $x^2 - 1 = 0$
- b) $3x^2 + 10x = 0$
- c) $4x^2 = 0$

51.- Resuelve las siguientes ecuaciones completas:

- a) $x^2 + 7x + 12 = 0$
- b) $x^2 - 7x - 18 = 0$
- c) $x^2 + 2x - 15 = 0$

52.- Clasificar las siguientes ecuaciones en compatibles e incompatibles, resolviéndolas cuando sea posible:

- a) $3(x - 8) - 2x = 6 + x$
- b) $\frac{x}{3} - \frac{2(x+1)}{6} = \frac{3x-2}{6}$
- c) $2x^2 + 5x + 4 = 0$
- d) $x^2 - 2x + 1 = 0$

53.- En el corral de mi abuelo hay gallinas y conejos. Mi abuelo sabe que tiene 200 animales y un día se entretuvo contando y se dio cuenta que habían 500 patas de animales. ¿Cuántas gallinas y conejos había?

54.- Encuentra un número tal que el cuádruplo de su cuadrado sea igual a diez veces ese número más 6.