

LOS EJERCICIOS DEBEN RESOLVERSE DE FORMA RAZONADA

1.- Escribe la descomposición polinómica de los siguientes números (expresándolo como adición de productos de un número multiplicado por una potencia de 10). Indica cuántas unidades, decenas, centenas.....tiene ese número.

a) $1027 =$

b) $45890 =$

c) $66329 =$

d) $3241 =$

2.- Escribe como se leen los siguientes números:

a) 7562

b) 1025

c) 673108

d) 34500042

3.-Expresa en forma de una única potencia las siguientes expresiones:

a) $3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 =$

d) $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$

b) $5 \cdot 5 \cdot 5 =$

e) $7 \cdot 7 =$

c) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$

f) $11 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 11 =$

4.- Aplica las propiedades de las potencias y expresa en forma de una única potencia:

a) $3^5 \cdot 3^7 \cdot 3^0 =$

i) $(5^1)^2 =$

b) $2^8 \cdot 2^3 =$

j) $6^6 \cdot 2^6 =$

c) $(7^5 \cdot 7^1) : (7^2 \cdot 7^3) =$

k) $3^4 \cdot 3 =$

d) $(5^3 \cdot 5^2 \cdot 5^4) : (5^2 \cdot 5^6) =$

l) $(4^2)^5 : (4^2 \cdot 4^8) =$

e) $(2^3)^4 =$

ll) $\frac{3^6 \cdot 3}{3^4} =$

f) $(3^5)^0 =$

g) $2^7 \cdot 5^7 =$

m) $(8-4)^2 \cdot 4^2 =$

h) $12^4 : 4^4 =$

n) $6^4 : (10-4)^4 =$

5.- Calcula las raíces exactas de los siguientes números:

a) $\sqrt{400}$

c) $\sqrt{225}$

b) $\sqrt{64}$

d) $\sqrt{196}$

e) $\sqrt{49}$

f) $\sqrt{100}$

6.- Calcula la raíz cuadrada de los siguientes números e indica cuál es el resto:

a) $\sqrt{20} =$ y resto

b) $\sqrt{92} =$ y resto

c) $\sqrt{73} =$ y resto

d) $\sqrt{105} =$ y resto

e) $\sqrt{40} =$ y resto

f) $\sqrt{130} =$ y resto

g) $\sqrt{70} =$ y resto

7.- Calcula el valor de las siguientes operaciones combinadas teniendo en cuenta el orden de prioridad:

a) $7 \cdot 10^2 - 5 \cdot 9^2 =$ - = - =

b) $8 \cdot (\sqrt{16} - 2) + 3^2 =$

c) $2 + 5 \cdot (4^3 - 6^2) =$

d) $3^3 + (6 \cdot \sqrt{25} + 2) =$

e) $6 \cdot 3^2 + 5^2 \cdot 2 =$

f) $8 \cdot \sqrt{36} =$

8.- Dados los números 35, 184, 40, 92, 84 indica si son múltiplos de 2, 3, 4, 5,

	2	3	4	5	6	9	10	11
35								
184								
40								
92								
84								

9.- Múltiplos y divisores

a) Escribe cinco divisores de 40

b) Escribe cinco múltiplos de 40

10.- Calcula la descomposición factorial de los siguientes números

200

|

200=

324

|

324=

980

|

980=

252

|

252=

11.- Calcula el máximo común divisor de los números

a) 60 y 15

60

|

15

|

60=

15=

mcd=

b) 45 y 30

12.- Calcula el mínimo común múltiplo de los siguientes números:

a) 12, 15 y 24

b) 48 y 56

13.- Busca todos los divisores de 225

14.- En un circuito de bicicleta de montaña dos ciclistas pasan juntos por la línea de meta. Si el primero tarda 76 segundos en dar una vuelta completa al circuito y el otro 250 segundos. ¿Cuánto tardarán en volver a cruzar juntos por la línea de meta?

15.- Busca el número más pequeño de dos cifras que al dividir por 3, por 4, por 5 y por 6 dé de resto 2.

16.- En las clases de 1ºA y de 1º B hay 30 alumnos y 25 alumnos respectivamente. Se quieren hacer grupos en cada clase con el mayor número de alumnos pero con la misma cantidad en todos ellos, sin que sobre ninguno. ¿Cuántos grupos se harán? ¿Cuántos alumnos habrá en cada grupo?

17.- Escribe con cifras o palabras según se requiera en cada caso:

- a) Ciento veintiocho unidades, quince diezmilésimas
- b) Tres unidades , ciento treinta y ocho milésimas
- c) 14,37
- d) 258,307

18.- Escribe los números decimales o descompón en los diferentes o descompón en los diferentes órdenes de unidades según cada caso:

- a) 7 DM + 8 M + 3 C + 5 U + 2 d + 6 m + 1 dm =
- b) 8 D + 7 U + 5 c + 7 dm =
- c) 347, 128 =
- d) 93,6235 =

19.- Realiza las siguientes operaciones

- a) $143,125 + 92,06 =$
- b) $15,91 : 4,3 =$
- c) $93,03 - 8,783 =$
- d) $47,5 \cdot 8,39 =$
- e) $(3,12 + 7,05) \cdot 2,6 - 0,43 \cdot 5 =$
- f) $(4,70 + 5,21) \cdot 3,1 =$

g) $5678 : 4,3$ (obtener dos decimales)

20.- Calcula el perímetro y el área de la habitación de Laura sabiendo que es rectangular y mide 3,07 m de largo por 2,76 m de ancho.

21.- Si una docena de huevos tiene un precio de 1,78 €. ¿Cuánto cuesta un huevo? Redondea el resultado a las centésimas.

22.- El teléfono móvil de Manuel mide 9,72 cm de longitud. Redondea esta medida a la décima y a las unidades.

23.- Realiza las siguientes operaciones con números enteros

a) $-4 + 5 =$

i) $(+5) + (-3) + (+8) + (-7) =$

b) $-6 - 11 =$

j) $(-4) + (-2) - (-3) - (+4) =$

c) $(+5) \cdot (+8) =$

k) $(-9) + (-5) - (-9) + (-3) =$

d) $(-9) \cdot (+6) =$

l) $(-10) + (-3) - (-9) - (+8) =$

e) $(+10) - (-24) =$

ll) $(+9) - (-10) + (-11) - (+8) =$

f) $(-54) : (+9) =$

m) $-5 - 1 + (5 - 6 - 7) =$

g) $-3 - 7 - 9 + 12 + 3 =$

n) $-3 - 7 - (9 - 8 - 5) - 3 =$

h) $-4 + 3 + 11 - 9 - 17 =$

24.- Realiza las siguientes operaciones combinadas de números enteros:

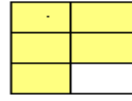
a) $10 - 3 \cdot (-5 - 6) + 20 : (8 - 13)$

c) $-(1 - 3) \cdot [8 - (-5 + 7)]$

b) $(-3 - 4) \cdot 2 - (4 - 8)$

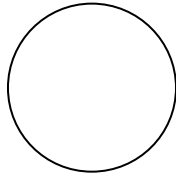
d) $10 - (-2) \cdot [4 + (10 - 5 - 20)] + 1 - 10 : (2 - 7)$

25.- Escribe la fracción que corresponde a la zona sombreada



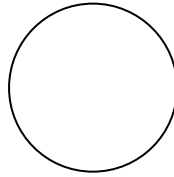
26.- Representa gráficamente las siguientes fracciones:

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

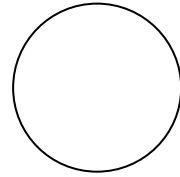


b)

$\frac{1}{2}$



c) $\frac{3}{8}$



27.- Simplifica tanto como sea posible las fracciones siguientes:

a) $\frac{36}{42} =$

e) $\frac{16}{64} =$

b) $\frac{15}{125} =$

f) $\frac{140}{126} =$

c) $\frac{40}{156} =$

g) $\frac{120}{75} =$

d) $\frac{14}{49} =$

h) $\frac{100}{25} =$

28.- Expresa las siguientes fracciones en forma de número decimal:

a) $\frac{1}{3} =$

c) $\frac{15}{4} =$

b) $\frac{5}{25} =$

d) $\frac{189}{60} =$

29.- Completa en cada caso realizando las operaciones apropiadas:

a) $\frac{5}{7}$ de 350 =

c) $\frac{3}{4}$ de=180

b) $\frac{2}{5}$ de 750 =

d) $\frac{4}{5}$ de=120

30.- Completa en cada caso el valor que falta para que se cumpla la igualdad

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{\quad} \quad \frac{\quad}{10} = \frac{4}{5} \quad \frac{9}{\quad} = \frac{3}{2} \quad \frac{2}{6} = \frac{\quad}{15}$$

31.- Ordena de menor a mayor las fracciones

a) $\frac{7}{3}, \frac{5}{2}, \frac{1}{6}, \frac{3}{4}$

b) $\frac{4}{5}, \frac{5}{2}, \frac{1}{10}, \frac{3}{25}$

32.- Realiza las operaciones indicadas y si es posible simplifica el resultado:

a) $\frac{3}{4} - \frac{7}{10} + \frac{3}{5} =$

g) $\frac{5}{6} + \frac{1}{6} \left(1 - \frac{2}{3}\right) =$

b) $\frac{3}{4} : \frac{15}{2} =$

h) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{3} =$

c) $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{9} =$

i) $\frac{1}{2} : \left[\frac{1}{3} + 2 \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) \right] =$

d) $\left(\frac{5}{3} + \frac{3}{4} \right) - \left(1 - \frac{2}{3} \right) =$

j) $\left(\frac{7}{2} - 3 \right) \cdot \frac{5}{3} + \frac{1}{2} =$

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

k) $\frac{1}{4} + \frac{3}{2} : \frac{1}{5} - \frac{1}{9} =$

f) $\frac{7}{25} + \frac{1}{5} - \frac{2}{15} =$

33.- Si hemos contestado ya a 60 preguntas de un examen tipo test, que representan los $\frac{2}{3}$ del examen. ¿De cuántas preguntas consta el examen?

34.- Raquel se ha comido los $\frac{2}{5}$ de una barra de helado. ¿Qué fracción del helado queda?. Su padre, Luis, se ha comido $\frac{1}{2}$ del resto. ¿Qué fracción del helado queda ahora?

35.- En una huerta de 3600 m^2 $\frac{1}{6}$ partes de la superficie se dedican al cultivo de habas, $\frac{2}{5}$ partes al cultivo de tomates y el resto al cultivo de patatas.

- a) ¿Qué superficie se dedica a cultivar tomates?
- b) ¿Qué superficie se dedica a cultivar habas?
- c) ¿Qué fracción se dedica a cultivar patatas?

36.- Expresa las siguientes cantidades en las unidades que se indican:

- a) $77,7 \text{ dam} = \dots\dots\dots\text{mm}$
- b) $3,33 \text{ m} = \dots\dots\dots\text{km}$
- c) $22 \text{ g} = \dots\dots\dots\text{kg}$
- d) $4 \text{ t} = \dots\dots\dots\text{kg}$
- e) $800 \text{ dl} = \dots\dots\dots\text{hl}$
- f) $99 \text{ mg} = \dots\dots\dots\text{dag}$
- g) $0,03 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots\text{cm}^2$
- g) $4444 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots\text{hg}^2$
- h) $0,001 \text{ ha} = \dots\dots\dots\text{m}^2$

37.- Expresa en litros (sabemos que $1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ l}$)

- $0,876 \text{ kl} =$
- $25 \text{ m}^3 =$
- $333 \text{ cm}^3 =$
- $22,22 \text{ mm}^3 =$

38.- Se fabrican pastillas de un medicamento que contiene cada una $6,50 \text{ dg}$ de paracetamol. ¿Cuántas pastillas se podrán hacer con 35 dam de paracetamol? ¿Cuántos gramos de paracetamol han sobrado?

39.- Cada persona de una gran ciudad produce $1,26 \text{ kg}$ de basura al día. De esta cantidad, 690 g constituyen material que no se puede reciclar y el resto sí. ¿Cuántos kilos de materia reciclable tira a la basura una familia de 4 personas a lo largo de una semana?

40.- Escribe en forma compleja (horas, minutos y segundos) las siguientes cantidades:

- a) $43980 \text{ s} = \text{ h } \text{ m } \text{ s}$
- b) $166367 \text{ s} =$

41.- Expresa en segundos las siguientes medidas de tiempo:

a) $22\text{ h } 3\text{ m } 55\text{ s} =$ s b) $5\text{ h } 34\text{ m } 10\text{ s} =$ s

42.- Efectúa las siguientes operaciones con unidades de tiempo:

a) $148\text{ h} + 48\text{ h } 16\text{ m } 51\text{ s} =$ h m s

b) $(52\text{ h } 14\text{ m } 14\text{ s}) - (3\text{ h } 10\text{ m } 26\text{ s}) =$

c) $(45\text{ h } 32\text{ m } 41\text{ s}) \cdot 5 =$

43.- Dibuja un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 15 m y 8 m . Calcula cuánto mide la hipotenusa. Calcula el área y el perímetro.

Dibuja un triángulo rectángulo sabiendo que la hipotenusa mide 25 m y uno de los catetos mide 24 m. ¿Cuánto mide el otro cateto?

44.- Dibuja un triángulo isósceles sabiendo que cada uno de los lados iguales mide 26 m y el lado desigual mide 48 m. Calcula su altura, el área y el perímetro.

45.- Dibuja un campo rectangular sabiendo que sus lados miden 8m y 6 m. Calcula la medida de la diagonal, el área y el perímetro.

46.- Si uno de los ángulos agudos de un rombo mide 35° . ¿Cuánto medirán los demás ángulos? ¿Qué superficie tendrá ese rombo si sus diagonales miden 4 m y 9 m?

47.- Calcula el área de un pentágono regular de 2 cm de lado y 1,38 cm de apotema.

48.- Calcula el área de un círculo de 3 cm de radio. Calcula su perímetro

49.- Calcula el área de un círculo de 20 cm de diámetro. Calcula su perímetro

50.- Dibuja un cuadrado de 5 m de lado y calcula su área y su perímetro.

51.- Dibuja un romboide sabiendo que la base mide 8 m, el lado menor 5 m y la altura 4m. Calcula el área y el perímetro de esa figura.

52.- Dibuja un rombo cuyas diagonales miden 10 m y 8 m y de lado 6,4 m. Calcula el área y el perímetro.

53.- Si Juan tiene x años y Andrés tiene y años, expresa mediante lenguaje algebraico:

El doble de la edad de Juan

El triple de la edad de Andrés

La edad que tenía Andrés hace 6 años

La suma de las edades de Juan y Andrés

El cuadrado de la edad de Juan

La edad de Juan dentro de 10 años

La mitad de la edad de Juan

54.- Resuelve las siguientes ecuaciones

a) $3x + 8 = 23$

c) $3x - 8 = x - 14$

b) $6x + 2 = 2x + 22$

d) $-2x = x - 15$

55.- Completa la tabla de manera que las dos magnitudes sean directamente proporcionales.

Horas de trabajo	3	6	9	21	
Nº de piezas producidas	5				50

56.- Un grifo llena una garrafa de 12 litros en 2,4 minutos.

a) ¿Cuánto tardará en llenar una garrafa de 15 litros?

b) ¿Cuál es la capacidad de un depósito que ha tardado 20 minutos en llenarse con el mismo grifo?

57.- Un panadero hace 450 barras de pan en 5 días.

a)¿Cuántas barras de pan hace en 2 días?

b)¿En cuántos días habrá hecho 5400 barras?

58.- Una camisa valía 72 € antes de las rebajas. ¿Cuánto costará si le aplican un descuento del 30%?

59.- Lucía va al mercado para comprar lomo cuyo precio es 14 € el kilo. Ella ha comprado 300 g ¿Cuánto tiene que pagar?

60.- En una clase de 30 alumnos el 60% son chicos y el 40% chicas. ¿Cuántos chicos y cuántas chicas hay en la clase?

61.- En una granja el 15% de los animales son vacas. Sabiendo que hay 30 vacas. ¿Cuál es el número total de animales?

62.- En un huerto de 12 m² las plantas de tomate ocupan 6 m², los pepinos 2 m², los pimientos 3 m² y las cebollas 1 m². ¿Qué porcentaje del huerto está sembrado de tomates?¿y de pepinos? ¿y de pimientos?¿y de cebollas?