

Problemas con números decimales

Pasos a seguir para la resolución de Problemas:

- a) Lee y, sobre todo, comprende el problema.
- b) Traduce el enunciado al lenguaje matemático, ayudándote de una tabla o dibujo.
- c) Realizar razonadamente las operaciones necesarias sin olvidar el orden en su prioridad.
- d) Evaluar e interpretar los resultados.

1.- Las distancias de las casas de cuatro amigos al instituto son: 1,295 – 1,234 – 1,874 y 1,527 kilómetros respectivamente. **a)** Ordena las distancias de las casas al instituto de mayor a menor. **b)** Redondea a las décimas cada una de las distancias

Sol: a) $1,874 > 1,527 > 1,295 > 1,234$ b) 1,9; 1,5; 1,3; 1,2

2.- Las alas de los aviones se construyen uniendo planchas de aluminio de 6,234 kilogramos. **a)** ¿Entre qué dos números decimales, con una sola cifra decimal, se encuentra el peso de la plancha? ¿De cuál de los dos números está más cerca el peso real? **b)** Haz lo mismo pero con dos cifras decimales.

Sol: a) $6,2 < 6,234 < 6,3$; de 6,2. b) $6,23 < 6,234 < 6,24$ de 6,23

3.- Los cuatro atletas del equipo de relevos de 4x100 consiguieron estos tiempos: 12,245 – 11,983 – 13,028 y 12,524 segundos. ¿Cuál fue el tiempo del equipo?

Sol: 49,780 segundos

4.- Pedro mide 1,62 m; Luisa 1,57 m y Elisa 1,63 m. Halla la diferencia de alturas entre Pedro, Luisa y Elisa.

Sol: Pedro-Luisa: 0,05 m; Elisa-Pedro: 0,01 m; Elisa-Luisa: 0,06 m

5.- Sara, Javier y Eva hacen un fondo común para ir a un concierto. Sara aporta 12,76 euros; Javier 9,91 euros y Eva 10,05 euros. **a)** ¿A cuánto asciende el fondo común? Si se gastan 3,75 euros en el transporte, **b)** ¿cuánto dinero les queda?

Sol: a) 32,72 €; b) 28,97€

6.- Completa el cuadro, sabiendo que la suma en horizontal y en vertical es siempre 22.

11,33	4,40	6,27
2,40	7,27	12,33
8,27	10,33	3,40

7.- Juan se cepilla los dientes en 3 minutos. Su hermano le ha dicho que por el grifo salen 3,475 litros de agua por minuto. Si mientras lo hace cierra el grifo, **a)** ¿cuánta agua ahorra a la semana si se cepilla los dientes 2 veces diarias?; **b)** ¿Y si lo hace 3 veces al día?

Sol: a) 145,95 litros b) 218,93 litros.

8.- Halla el perímetro de un triángulo equilátero, de un cuadrado y de un hexágono regular sabiendo que el lado en todos ellos mide 34,65 cm.

Sol: a) 103,95 cm; b) 138,6 cm; c) 207,9 cm

9.- Un litro de yogur desnatado contiene 45,6 gramos de proteínas; 69,5 gramos de hidratos de carbono; 10,27 gramos de grasas y 1,63 gramos de calcio. Si el yogur se vende en envases de 0,125 litros, ¿qué cantidad de cada componente tendrá cada envase?

Sol: 5,7; 8,6875; 1,28375 y 0,20375 gramos respectivamente

10.- El perímetro de un cuadrado es de 29,04 cm. Halla la longitud de cada lado. ¿Cuánto vale su área?

Sol: 7,26 cm.; 52,7 cm²

11.- El grosor de un paquete de 100 folios es de 1,35 cm. ¿Cuál es el grosor de un folio? ¿Y el de 25?

Sol: a) 0,0135 cm; b) 0,3375 cm

12.- Para tapizar un tresillo Miguel compra tres clases de tela. De la primera compra 5,40 metros a 11,65 euros el metro; de la segunda, 3,35 metros a 22,92 euros el metro, y de la tercera, 9,50 metros a 18,32 euros el metro.

a) ¿Cuántos metros compró en total?; **b)** ¿Cuánto le costaron?; **c)** ¿Cuánto le sobró si pagó con 500€?

Sol: a) 18,25 metros; b) 313,73 €; c) 186,27 €

13.- El gasóleo en Marruecos cuesta 9,75 dh el litro, mientras que en España cuesta 1,42 € el litro. ¿Cuántos dirhams me ahorro si lleno el depósito de mi coche de 52 litros de capacidad, sabiendo que el cambio actual está a 1€ = 11,25 dh?.

Sol: 323,70 dh

14.- La capacidad del depósito del autobús escolar es de 180,5 litros. Si llenar el depósito ha costado 249,09 euros, ¿cuánto cuesta el litro de gasóleo?

Sol: 1,38 €

15.- La distancia entre dos ciudades es 356,78 km. Si faltan por recorrer 124,6 Km, ¿cuántos metros se han recorrido?

Sol: 232.180 metros

16.- Para envolver un regalo necesitamos 1,65 metros de papel. Si cada metro cuesta 0,84 euros, ¿cuánto cuesta envolver el regalo?

Sol: 1,39 €

Tengo que pagar 192,75 € en tres plazos, en el primer plazo pago la mitad, en el segundo plazo, la tercera parte y en el tercero, el resto. Calcula cuánto pagaré en cada plazo.

- En el primer plazo pago: $192,75 : 2 = 96,38$ €
- En el segundo plazo pago: $192,75 : 3 = 64,25$ €
- En el tercer plazo pago: $192,75 - 96,38 - 64,25 = 32,12$ €

17.- El peso medio de 6 almendras es 0,004 kilogramos. ¿Cuántas almendras aproximadamente entrarán en un paquete de 0,5 kilogramos?

Sol: 750 almendras.

18.- Compramos 129 litros de aceite por 190 €, y lo envasamos en botellas de 1,5 litros. Si queremos ganar 87,25 €, calcula el precio de venta de cada botella.

Sol: 3,22 € la botella

19.- El coche de Irene consume un promedio de 5,7 litros de gasolina por cada 100 kilómetros. Su depósito tiene una capacidad de 56,5 litros. **a)** Si el litro de gasolina cuesta 0,83 euros el litro, ¿cuánto le cuesta llenar el depósito? **b)** Con 25 euros, ¿cuántos litros puede echar al coche? **c)** Con el depósito lleno, ¿cuántos kilómetros puede recorrer? **d)** ¿Cuántos litros consumirá en un viaje de 385 kilómetros?

Sol: a) 46,90 €; b) 30,12 litros; c) 991, 23 Km; d) 21,945 litros

20.- Esta es la factura de la compra de Daniel en el súper:

a) Redondea a las unidades y estima el coste total de la compra de Daniel. **b)** ¿Cuál es el coste exacto de la compra?; **c)** Si paga con un billete de 20 euros, ¿cuánto le tienen que devolver? **d)** ¿Cuánto cuesta el litro de leche?; e) ¿Cuánto cuestan 10 yogures?

Cereales	2,32 €
Verduras	1,43 €
Leche (6 litro).....	5,58 €
Frutería	5,06 €
Yogur (Pack 4 u).....	1,52 €

Sol: a) 16 €; b) 15,91 €; c) 4,09 €; d) 0,93 €; e) 3,80 €

21.- Una modista compra, para hacer vestidos, 110 m de tela por 1.735 €. En cada vestido emplea 2,75 metros, y vende cada uno a 118,75 €. ¿Cuánto dinero gana?

Sol: 3.015 €

22.- Un depósito contiene 124 litros de zumo. Con 57 litros se llenan botellas de 0,25 litros cada una y con el resto que queda en el depósito se llenan botellas de 0,5 litros. ¿Cuántas botellas se llenan en total?

Sol: 362 botellas

23.- Yo vivo en un quinto piso. Entre cada piso hay 15 escalones iguales que miden cada uno 0,175 m. Además, hay que pasar un escalón en el portal que mide 0,15 m. ¿A cuántos metros de altura está el suelo de mi piso?

Sol: 13,275 m

24.- Pepe compra en unos grandes almacenes por valor de 185,45 €. Gasta la cuarta parte en libros, y del resto, la mitad en camisetas. ¿Cuánto ha gastado en camisetas?

Sol: 69,54 €

25.- Una granja envasa los huevos que produce en cajas de 12 cartones con 30 huevos cada cartón. Si ha obtenido 810 € por la venta de 20 cajas, ¿a cuánto vende la docena de huevos?

Sol: 1,35 €

Si una pulgada equivale a 2,54 cm, a) ¿Qué longitud tiene un televisor de 27 pulgadas? ¿Y uno de 24 pulgadas?; b) ¿Cuántas pulgadas son 45,725 cm?

a) La diagonal del televisor mide: $27 \cdot 2,54 = 68,58$ cm
La diagonal del televisor mide: $24 \cdot 2,54 = 60,96$ cm

b) Como $45,725 : 2,54 = 18,002$, entonces 45,725 cm equivalen a 18 pulgadas.

26.- Un mayorista compra 2.500 kg de lentejas a granel por 5.200 €. Después los envasa en bolsas de medio kilo y las vende a 1,38 € la bolsa. ¿Qué ganancia obtiene?

Sol: 1.700 €

27.- Sergio ha pagado 19,56 € por un trozo de queso de 150 gramos, ¿cuánto pagará Rosa por un trozo del mismo queso de 250 gramos?

Sol: 32,60€

28.- M^a Luz dispone de 200 euros para gastarse en las rebajas. La mitad se lo gasta en ropa, 52,73 euros en calzado y otra cierta cantidad en lencería. Si le sobran 5,30 euros. ¿Cuánto dinero se ha gastado en lencería?

Sol: 41,97 €

29.- Para celebrar una fiesta, 8 amigos han comprado 10 latas de refresco a 0,65 € cada una, 7 botellas de zumo a 0,55 € la unidad, 5 bolsas de patatas fritas a 0,95 € cada una, 4 latas de aceitunas a 0,72 € la unidad y tres bolsas de almendras a 2,25 € cada una. ¿Cuánto han gastado en total?, ¿Cuánto ha pagado cada uno?

Sol: a) 24,73 €; b) 3,09 €

30.- Si Carla tiene el doble de dinero que Marcos y éste tiene la quinta parte que Berta, ¿Con cuánto dinero cuentan entre los tres si Berta tiene 31,25 €?, ¿Cuánto tiene Berta más que Carla?

Sol: a) 50 €; b) 18,75 €

31.- En un recipiente hay 39,37 litros de agua y María quiere envasarlos en botellas de 1,5 litros. ¿cuántas botellas necesita? ¿Cuánta agua le sobra?

Sol: 26 botellas y sobran 0,37 litros.

32.- Una autopista tiene una longitud total de 560 km. Cada 20 km se han instalado puentes para el cambio de sentido, y cada 32 km hay una gasolinera. Calcula cuántos puentes y cuántas gasolineras tiene la carretera.

Sol: 27 puentes y 17 gasolineras.

33.- Se desea pintar una valla de 147,8 m de largo y 1,8 m de altura. Un kilo de pintura cuesta 7,35 € y cubre 1,20 m² de valla. Calcula el precio de la pintura.

Sol: 1.357,92 €

34.- Compramos 45 adhesivos a 3,4 € cada uno y nos regalan uno por cada 5 que compramos. Si los vendemos todos a 3,25 € cada uno, ¿cuánto ganamos?

Sol: 22,50 €

35.- Un almacenista compró 800 pares de zapatos a 11,20 € cada par. Los vende y obtiene una ganancia de 21.600 €. ¿A qué precio vendió cada par de zapatos?

Sol: 38,20 €

36.- Un comerciante del sector de la confección compra 125 vestidos a 13,20 € cada uno. ¿A qué precio debe ponerlos a la venta, sabiendo que retira cinco unidades para el escaparate, otras 25 para venderlas en las rebajas a 12,95 € y que desea ganar 450 € con la mercancía?

Sol: 18,70 €

37.- Las aspas de un ventilador dan un giro en 0,3 segundos. ¿Cuántas vueltas darán desde las 20 h 50 min hasta las 23 h 15 min? ¿Cuántas vueltas da por minuto?

Sol: a) 29.000 vueltas; 200 r.p.m.

38.- Una tarrina de mantequilla y dos botes de mermelada pesan 0,85 kg. Un bote de mermelada y dos tarrinas de mantequilla pesan 0,8 kilos. ¿Cuánto pesa cada uno?

Sol: 0,25 kg la mantequilla y 0,30 la mermelada.

39.- En el trayecto de casa al trabajo, un coche consume 7,25 litros de gasolina sin plomo cada 100 kilómetros. Dicho trayecto es de 18 kilómetros. El trabajador hace un viaje de ida y otro de vuelta diarios durante los 22 días que trabaja al mes. ¿Cuál es el gasto mensual en gasolina si el litro de gasolina sin plomo cuesta 0,91 euros?

Sol: Aproximadamente, 52 euros y 71 céntimos

40.- Mariano ha comprado 60 jamones a 56,24 € cada uno. En el almacén se han estropeado dos jamones a causa de la humedad. ¿Por cuánto deberá vender cada uno de los restantes si desea ganar 1400 €?

Sol: 82,32 €

41.- Por la autopista Rabat-Casablanca pasan cada día 15.600 coches, que pagan 21,00 dh cada uno. En dicha autopista, hay 75 empleados que cobran 350 dh cada uno, y hay unos gastos generales diarios, de 67.540 dh. ¿Cuál es la ganancia diaria de esta autopista?

Sol: 233.810 dh

42.- Una mujer quiere ponerse para su boda el vestido de novia de su madre, para ello tiene que perder 12 kilos en 5 meses. ¿Cuántos gramos deberá adelgazar cada día?

Sol: 80 gramos.

En un jardín hay un pozo y un árbol a 27,5 m de distancia. Entre ellos se han colocado 10 macetas a intervalos iguales. a) ¿A qué distancia de cada maceta está el pozo? b) ¿Qué distancia se recorre para regarlas, si cada dos macetas hay que volver al pozo?

a) Si dividimos $27,5:11=2,5$ la distancia entre ellos es de 2,5 m y también la existente entre el pozo y la primera maceta.

Para hallar la distancia de todas ellas al pozo bastaría con ir sumando 2,5 m sucesivamente hasta la llegar a la décima maceta, obteniendo:

2,5; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 22,5, y 25

metros, respectivamente.

Pozo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Árbol
Π	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	⊕

b) $2 \cdot 5 + 2 \cdot 10 + 2 \cdot 15 + 2 \cdot 20 + 25 = 125$ m

43.- El perímetro de un rectángulo es 27,75 cm. La longitud del lado AB es 3 veces menor que la del perímetro. Calcula la longitud de cada lado.

Sol: 4,625 cm y 9,25 cm

44.- El AVE recorre los 350 kilómetros que separan Villa bajo de Villa alto, parando en tres estaciones intermedias, que se encuentran a 90, 21 y 315 kilómetros de Villa bajo. En la primera permanece 5 minutos; en la segunda, 10, y en la tercera, 5. El tiempo que tarda en realizar todo el recorrido, contando las paradas, es de 1 hora y 40 minutos. a) Calcula la velocidad media del tren. b) Si el primer tren sale a las siete de la mañana, averigua a qué hora pasa por cada parada y a qué hora llega.

Sol: a) 210 km/h; b) 7:53; 8:40

45.- De un manantial manan 240 l de agua en una hora y media, ¿qué tiempo tardará en llenar un estanque de 960 litros? ¿Y un recipiente de 18 litros?

Sol: a) 6 horas; b) 6 min 45 segundos.

46.- Eva sigue un régimen de adelgazamiento y no puede pasar en cada comida de 600 calorías. Ayer almorzó: 125 g de pan, 140 g de espárragos, 45 g de queso y una manzana de 130 g. Si 1 g de pan da 3,3 calorías, 1 g de espárragos 0,32, 1 g de queso 1,2 y 1 g de manzana 0,52 calorías. ¿Respetó Eva su régimen?

Sol: si