

TAREA DE VERANO 1ºESO. Curso 2018/2019

1ª EVALUACIÓN

UD1. Números naturales y divisibilidad

1. Realizar las siguientes operaciones combinadas con números naturales. Recuerda que debes respetar la jerarquía de las operaciones.

- a) $8+3\cdot 2-4\cdot 2$
- b) $10-2\cdot 3+5\cdot (7-3)$
- c) $7+3\cdot [1+5-(6-3)]$
- d) $3\cdot (12-7)-[15-2\cdot (7-4)]$
- e) $(10-6):2+4\cdot 2-2\cdot 3$
- f) $20-3\cdot (8-4):2$
- g) $15\cdot 4-90:5-2\cdot (15-5)$
- h) $3+(3+3\cdot 13):7$
- i) $25:(11-6)+(40-22):6$
- j) $10\cdot 9-8\cdot 7+6\cdot 5-4\cdot 3+2\cdot 1$
- k) $3\cdot 5+4\cdot (5-2)-(14-3)\cdot 2$
- l) $4\cdot [3+5\cdot (2+1)-4]+30:6$
- m) $3\cdot 5+16\cdot 3-4\cdot (13+7)+2\cdot 120:5-10$
- n) $3\cdot 8+5\cdot (4+2)-40:5\cdot 3-5\cdot 4:2$
- o) $40:4\cdot 5-3\cdot (4+8)-(10-3)\cdot 2$
- p) $[(10-5)\cdot 7-4\cdot (7-2)]:5-6:2$
- q) $(38-4-2):4+7\cdot [5\cdot 2-5\cdot (4-3)]$
- r) $(3+4)\cdot 7+(2\cdot 3+1)\cdot [14:(5+2)-1]$
- s) $35\cdot 4-(15+5)\cdot 5-(40-30)\cdot 2$

2. De la siguiente lista de números selecciona los múltiplos de 2, de 3, de 5, de 6, de 10 y de 11:

42, 314, 125, 150, 7500, 37103, 13200, 103488, 1321200, 149028

3. En cada uno de los siguientes apartados, halla el máximo común divisor (mcd) y mínimo común múltiplo (mcm) de los números correspondientes.

- | | |
|-------------|-----------------|
| a) 32 y 24 | i) 5, 15 y 30 |
| b) 25 y 30 | j) 3, 12 y 14 |
| c) 14 y 35 | k) 12, 26 y 30 |
| d) 60 y 85 | l) 16, 20 y 32 |
| e) 75 y 90 | m) 18, 42 y 98 |
| f) 60 y 84 | n) 105, 84 y 63 |
| g) 21 y 35 | o) 105 y 140 |
| h) 48 y 120 | |

4. ¿De cuántas formas diferentes se pueden repartir en equipos iguales los 24 alumnos y alumnas de una clase? ¿Cuántos equipos salen en cada caso?
5. Un cometa es visible desde la Tierra cada 16 años, y otro, cada 24 años. El último año que fueron visibles conjuntamente fue en 1980, ¿en qué año volverán a coincidir?
6. De cierta parada de autobús parten dos líneas, A y B, que inician su actividad a las 7 horas de la mañana. La línea A presta un servicio cada 24 minutos, y la línea B, cada 36 minutos. ¿A qué hora vuelven a coincidir en la parada los autobuses de ambas líneas?
7. El dependiente de una papelería tiene que repartir en botes 36 bolígrafos rojos, 60 bolígrafos azules y 48 bolígrafos negros, de forma que en cada bote haya el mayor número de bolígrafos posible y todos tengan el mismo número sin mezclar colores. ¿Cuántos bolígrafos pondrá en cada bote? ¿Cuánto botes necesita?
8. Manuel va a visitar a sus abuelos cada 18 días, su hermano Juan cada 12 días y su prima Alicia cada 9 días. Si hoy han coincidido los tres en casa de sus abuelos, ¿cuánto tiempo transcurrirá hasta que vuelvan a coincidir?
9. Un floricultor tiene 150 rosas, 525 claveles y 675 margaritas. Quiere guardarlas en cestas iguales y todas ellas con la mayor cantidad de flores posible. ¿Cuántas flores ha de tener cada cesta? ¿Cuántas cestas se necesitan?

U.D. 2. Números enteros

10. Realiza las siguientes operaciones combinadas con números enteros:

- a) $5 \cdot 4 - (1 + 2)$
- b) $8 + (-2) + 3 + 5 \cdot (-3) + (-7)$
- c) $(12 + 15) - (3 + 2 + 1) - 4 - (1 + 2 - 6 + 7)$
- d) $6 - 3 \cdot 2 + 4 \cdot 1 - 5 + 13 - 8 : 4 - 9 \cdot 2 : 3 - 1$
- e) $9 : 3 - (-12) : 2 - 13 : (-1)$
- f) $10 : (-5) - (-18) : 9 - 1 + (-4) : (-2)$
- g) $18 - [(3 + 6 + 9) : (9 - 6)]$
- h) $7 + [4 - (2 + 1)] + (12 + 4 \cdot 2)$
- i) $[(55 - 10) - (3 \cdot 6 \cdot 9)] : (-3)$
- j) $[14 - (-6) + (-6)] : [17 + (-7) - 3]$
- k) $7 + (4 - 5) - (-89)$
- l) $[21 : (7 \cdot 3)] + 4(5 - 1)$
- m) $27 - 7 - [(2 \cdot 3) : (3 \cdot 2)]$
- n) $5 \cdot [3 - (2 - 3)] \cdot 6 - 1$
- o) $3 - [-5 \cdot 6 - 4 \cdot (12 : 4 - 5 \cdot 2) - 24 : 3]$
- p) $-7 - (2 - 6) \cdot (-4)$
- q) $2 - 3 \cdot [-2 + 10 - 4 \cdot (-1 + 3 : 3) - 8] - 2$
- r) $[-6 - (-2 + 4) - 5] - [-8 - (7 - 2) - 6]$
- s) $[(-8) : (-2) - 6 : (2 - 5)] : [10 : (-2) - 3 : (1 - 2)]$
- t) $5 \cdot 3 + (-2) \cdot 2 - (-1) \cdot 6$
- u) $12 : 2 - 4 : 2 - 42 : 7 - 20 : 4$
- v) $15 : (-5) - (-18) : (-2) + (-32) : (-8)$

- w) $(-3) \cdot (-4) - (-24) : 6 - 5 \cdot 3$
 x) $16 - 30 : [6 - 2 \cdot (3 - 1) + 3]$
 y) $[23 + (-5)] : [12 - 3 \cdot (-2)]$
 z) $[-30 + (-18)] : (-6) + [125 - (-30)] : (-5)$

11. Viriato nació en el 180 a.C. y murió asesinado en el año 139 a.C. ¿Cuántos años vivió?
12. En un depósito hay 500 litros de agua. Un grifo vierte 24 l/min en el depósito, y por un desagüe salen 30 l/min. ¿Cuántos litros de agua habrá en el depósito después de 45 min con el grifo y el desagüe abiertos?
13. Una plataforma marina tiene una altura de 472 m. De estos, tiene 300 m sumergidos, de los cuales 36 m están enterrados bajo el lecho marino. ¿A qué profundidad, respecto al nivel del mar, se encuentra el lecho marino?
14. La temperatura más alta medida en un congelador ha sido de 4o C bajo cero, y la más baja, de 26o C bajo cero. ¿Cuál es la diferencia entre las temperaturas?
15. David sale de su casa con 180 €. Se compra una revista que le cuesta 3 € y dos camisas cuyo importe es de 35 € cada una. Se encuentra con su padres, que le regala 17 €. ¿Con cuánto dinero vuelve a casa?
16. Un globo está en el aire. Desciende 53 m, luego asciende 75 m y vuelve a descender 47 m. Al final está a una altura de 700 m. ¿Cuál era la altura inicial del globo?
17. Un frutero ha comprado 375 kg de cerezas a 2 €/kg. Si se le han estropeado 27 kg y el resto los vende a 3 €/kg, ¿cuánto ha ganado?
18. Un caracol va a subir una pared de 6 m. Durante el día sube 3 m pero durante la noche se resbala y descende 2 m. ¿Cuántos días necesitará para llegar a la cima de la pared?
 Nota: se supone que de las 24 horas, 12 son de día y 12 son de noche.
19. Mónica vierte en un cazo un caldo que está a una temperatura de 18o C. Primero lo pone a calentar y en un par de minutos sube 15o C. Después, cambia de opinión y decide meterlo en el congelador. Sabiendo que el caldo se congela a -4o C, ¿conseguirá congelarlo si lo introduce en el frigorífico y la temperatura del caldo baja 46o C?
20. Si paga con un billete de 50 €, ¿cuánto dinero le devolverán si además devuelve tres rollos de papel de forro que le habían costado 2 € cada uno? Plantea el problema mediante una sola operación combinada de números enteros.

UD3. Potencias y raíz cuadrada

21. Utiliza las propiedades de las potencias para reducir la expresión a una sola potencia y calcula:
- | | |
|----------------------------|--|
| a) $(-2)^5 \cdot (+5)^5 =$ | f) $[15^4 \cdot (-3)^4] : [9^4 \cdot 5^4] =$ |
| b) $(+20)^4 : (-2)^4 =$ | g) $9 \cdot (-3)^3 : (-3) =$ |
| c) $(-5)^8 : (-5)^6 =$ | h) $(5^2 \cdot 5) : 125 =$ |
| d) $(-2)^3 \cdot (-2)^2 =$ | i) $-6^4 : (2^2 \cdot 3^2) =$ |
| e) $(-10^2)^3 =$ | j) $[(2^3)^2 \cdot 8] : 4 =$ |

2ª EVALUACIÓN

UD4. Fracciones

Realiza los ejercicios de las fichas:

- *Operaciones combinadas con fracciones.* Ejercicios del 1 al 10 y del 20 al 30.
- *Problemas que se resuelve utilizando las fracciones.* Problemas del 1 al 12.

UD.6. Magnitudes proporcionales y porcentajes.

Realiza los problemas de la ficha:

- *Problemas de proporcionalidad numérica y porcentajes.* Problemas del 1 al 15 y del 25 al 35.

3ª EVALUACIÓN

UD7. Ecuaciones

Realiza los problemas de las fichas:

- *Valor numérico. Operaciones con monomios.* Ejercicios del 1 al 15 de las dos columnas.
- *Ecuaciones de primer grado sin denominadores.* Ejercicios del 1 al 15 y del 35 al 50.
- *Problemas ecuaciones primer grado.* Problemas del 1 al 20.

Realiza las siguientes operaciones combinadas con fracciones. Si es posible, simplifica el resultado.

1. $1 - \frac{2}{3} + \frac{3}{8} - \frac{1}{4}$
2. $\frac{13}{2} - 2 + \frac{5}{6} - \frac{1}{2}$
3. $\frac{7}{2} - 3 + \frac{9}{4} - \frac{1}{6}$
4. $\frac{7}{6} + \frac{5}{2} - 3 + \frac{1}{5}$
5. $3 + \frac{1}{4} - \frac{5}{6} + \frac{7}{12} - \frac{2}{3}$
6. $\frac{1}{5} + \frac{4}{5} - \frac{1}{4} + 3 + \frac{3}{4}$
7. $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{8}$
8. $\frac{3}{4} - \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{2}$
9. $3 + \frac{1}{4} : \frac{2}{3}$
10. $\frac{5}{3} - \frac{40}{3} : \frac{10}{9}$
11. $1 - \frac{8}{27} : \frac{16}{9}$
12. $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} \cdot \frac{3}{4}$
13. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{8}$
14. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \cdot \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{8}\right)$
15. $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{4}{5} - \frac{1}{8}$
16. $2 - \left[\frac{1}{3} + \frac{3}{2} - \left(\frac{4}{5} + 3\right)\right]$
17. $3 - \left(\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{5} - \frac{3}{5}\right) - \left(\frac{2}{5} + 1\right)$
18. $\frac{1}{3} \cdot \frac{7}{4} + \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{2} - \frac{11}{10}$
19. $\left(1 - \frac{2}{3}\right) : \left(2 + \frac{1}{3}\right) - \frac{1}{5}$
20. $\frac{1}{5} - \left(\frac{1}{3} - \frac{81}{16} \cdot \frac{8}{9}\right)$
21. $\left(\frac{2}{3} - 2\right) \cdot \left(\frac{1}{2} + 5\right) - \left(4 + \frac{1}{3}\right) : \left(2 - \frac{1}{3}\right)$
22. $\frac{3}{5} \cdot \left(2 - \frac{1}{3}\right) + \frac{1}{6} : \frac{1}{2}$
23. $-\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{2} : \frac{2}{3}\right)$
24. $3 - \frac{2}{3} \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) + \frac{3}{8} \cdot (-2)$
25. $5 + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) : 2$
26. $\frac{7}{4} + \frac{1}{3} \cdot \left(2 - \frac{1}{5}\right)$
27. $\left(\frac{3}{4} + \frac{1}{8}\right) \cdot 2 - \frac{7}{8}$
28. $\frac{2}{5} + 5 - 2 : \left(\frac{2}{3} + 6\right)$
29. $\frac{20}{3} : 2 - \left(2 + \frac{1}{4} \cdot 2\right)$
30. $\left(3 + \frac{1}{5}\right) - \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{10}\right)$
31. $\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) : \frac{1}{2} + \frac{1}{3} : \left(1 - \frac{3}{4}\right)$
32. $\left(\frac{3}{4} + \frac{5}{2}\right) : \frac{1}{2} + 2 \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$
33. $3 - \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} : \frac{1}{4}\right) + 2 \cdot \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{6}\right)$
34. $\left(\frac{2}{5} \cdot \frac{5}{3} + 1\right) - \frac{1}{5} \cdot \left(2 + \frac{1}{3} : \frac{1}{6}\right)$
35. $\frac{7}{4} - \left[2 - \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right)\right]$
36. $\left[3 - 2 \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right)\right] : \frac{1}{2}$
37. $\frac{3}{4} \cdot \left[\frac{7}{3} - \left(\frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{4}\right)\right]$
38. $\frac{8}{3} + \frac{1}{2} : \left[2 - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6}\right)\right]$
39. $\left[3 \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) - \frac{1}{6}\right] \cdot \frac{4}{5}$
40. $\frac{3}{4} : \left[6 \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6}\right) - 3\right]$

1. De los animales del zoo, $\frac{2}{3}$ son mamíferos y $\frac{1}{5}$ aves. ¿Qué fracción representan conjuntamente los mamíferos y las aves?
2. ¿Cuántas botellas de $\frac{3}{4}$ de litro se pueden llenar con una garrafa de 30 litros?
3. En las Olimpiadas de mi ciudad han participado 300 alumnos de ESO. En salto de altura han participado $\frac{1}{5}$ del total de alumnos. En 100 metros lisos han participado $\frac{3}{4}$ del total de alumnos. El resto de alumnos ha participado en otras disciplinas. ¿Cuántos alumnos han participado en salto de altura y en 100 metros lisos? ¿Qué fracción de alumnos ha participado en otras disciplinas? ¿Cuántos son estos últimos?
4. Dos hermanos se reparten las canicas de un bote. El primero se lleva $\frac{3}{8}$ del total, mientras que el segundo obtiene las 55 restantes. ¿Cuántas canicas contenía el bote?
5. Miguel tiene 48 chapas. $\frac{1}{3}$ son azules, $\frac{1}{4}$ son verdes y el resto amarillas. ¿Cuántas chapas tiene de cada color?
6. Jacinto se come los $\frac{2}{7}$ de una tarta y Pepita los $\frac{3}{5}$ del resto. ¿Qué fracción se ha comido Pepita? ¿Qué fracción de la tarta queda?
7. Sofía se ha gastado $\frac{1}{6}$ de sus ahorros en una pulsera, $\frac{2}{5}$ en una muñeca y $\frac{4}{15}$ en un bolso. Si tenía 240 euros, ¿cuánto dinero le ha sobrado?
8. Una de las naves espaciales, el Voyager II, salió de la tierra el 20 de agosto de 1977. Tardó en llegar al planeta Júpiter $1 + \frac{8}{9}$ de año; de Júpiter a Saturno $2 + \frac{1}{8}$ de año; de Saturno a Urano, $4 + \frac{3}{7}$ de año; y de Urano a Neptuno, $3 + \frac{4}{7}$ de año.
 - a) ¿Cuántos años tardó en llegar a Neptuno? ¿Podrías decir, aproximadamente, cuántos años y días son?
 - b) ¿Dónde estaba 5 años después de despegar?
9. Una persona tiene $\frac{1}{4}$ de su fortuna en joyas, y $\frac{2}{5}$ en terrenos. ¿Qué parte de su fortuna tiene entre joyas y terrenos? La cantidad anterior, ¿es mayor o menor que la mitad de su fortuna? ¿Cuánto mayor o menor?
10. Con el contenido de un bidón de agua se han llenado 40 botellas de $\frac{3}{4}$ de litro. ¿Cuántos litros había en el bidón?
11. Un frasco de perfume tiene la capacidad de $\frac{1}{20}$ de litro. ¿Cuántos frascos de perfume se pueden llenar con el contenido de una botella de $\frac{3}{4}$ de litro?
12. Un poste tiene $\frac{1}{7}$ de su longitud clavado en el fondo de un estanque y $\frac{1}{4}$ de su longitud, fuera del agua. ¿Qué parte del poste está cubierta por el agua? Si el poste mide 28 metros, ¿cuántos metros están clavados, cuántos en el agua y cuántos fuera del agua?

Problemas de proporcionalidad numérica (magnitudes directamente proporcionales)

1. Un trozo de queso de 400 gramos cuesta 4,60 €. ¿Cuánto costará otro trozo del mismo queso, pero de 320 gramos?
2. Un motorista que transita por una autopista ha recorrido 4,8 km en los últimos 3 minutos. Si no varía la velocidad, ¿qué distancia recorrerá en los próximos 10 minutos?
3. Juan y Carmen dejan sus coches en un aparcamiento a las 8 de la mañana. Juan lo retira a las 12 h y paga 3,40 €. ¿Cuánto pagará Carmen si lo retira a las 17 h?
4. Una fuente arroja 42 litros de agua en 6 minutos. ¿Cuántos litros arrojará en 15 minutos?
5. El precio de un aparcamiento es de 2,50 € la hora, pero cobran por minutos de estancia. ¿Cuánto costará tener el coche aparcado durante 35 minutos?
6. Un empleado recibió la semana pasada 60 € por 5 horas extraordinarias de trabajo. ¿Cuánto recibirá esta semana por solo 3 horas?
7. En un taller de confección se han fabricado 5880 vestidos en 21 días. Si se mantiene el ritmo de producción, ¿cuántos vestidos se fabricarán en los próximos 15 días?
8. Las grosellas se venden a 2,30 euros el cuarto. ¿Cuánto cuesta cuarto y mitad?
9. Las almendras se venden a 10,50 €/kg. ¿Cuánto cobrarán por 230 gramos?
10. Un besugo de un kilo y doscientos gramos ha costado 14,40 €. ¿Cuánto costará otro besugo de ochocientos gramos?
11. En el plano de una casa, el salón mide 10 cm de largo por 7 cm de ancho. Si en la realidad el largo es de 15 metros, ¿cuál es la anchura del salón?
12. Un jardinero, con su máquina cortacésped, tarda 18 minutos en segar una parcela de 200 metros cuadrados. ¿Qué superficie puede segar en hora y media?
13. Un empresario premia a tres empleados con un incentivo económico directamente proporcional a los años de antigüedad en la empresa. El mayor, que lleva 20 años, recibe 500 euros. ¿Cuánto recibirán los otros dos, que llevan en la empresa 15 años y 8 años, respectivamente?
14. Un club de montañismo tiene 280 socios. Por cada cinco hombres, hay tres mujeres. ¿Cuántos hombres y cuántas mujeres tiene el club?
15. Mil litros de aceite de oliva pesan 918 kg. ¿Cuánto pesarán 250 litros de aceite de oliva? ¿Y 375 litros?
16. En una librería anuncian: “2 cómics por 15 €, 5 por 35 €”. ¿Es el precio directamente proporcional al número de cómics? Si no lo es, ¿cuál debería ser para ser directamente proporcional?
17. Una impresora puede imprimir 21 páginas por minuto. Calcula el tiempo que tardará en imprimir un texto de 231 páginas.
18. En un comercio, por cada 25 € de gasto te dan dos cupones-descuento de 3 € cada uno. ¿Cuántos cupones te darán si te gastas en tu compra 150 €? ¿Cuánto tienes que gastar para tener 15 € en cupones?
19. En una empresa 3 de cada 8 empleados utiliza el transporte público para ir al trabajo y el resto va en su propio coche. Si hay 720 empleados, ¿cuántos van en su propio coche?
20. Los tamaños de los televisores se refieren a la longitud de la diagonal de la pantalla en pulgadas. Un televisor de 32 pulgadas (32'') tiene una pantalla cuya diagonal mide 81,28 cm. ¿Cuántos centímetros mide una pulgada? ¿Cuánto mide en centímetros la diagonal de la pantalla de un televisor de 42''?
21. Una máquina fabrica 305 tornillos en 3 horas. ¿Cuántos tornillos hará en 6 días trabajando 8 horas cada día?
22. En una fábrica de refrescos una máquina llena 450 botellas en media hora. ¿Cuántos segundos tarda en llenar una botella? ¿Cuántas horas minutos y segundos se necesitan para llenar 10000 botellas?
23. Un trabajador cobra por horas trabajadas. La semana pasada trabajó 18 horas y le pagaron 162 €. ¿Cuánto ganará esta semana si ha trabajado 23 horas? ¿Cuántas horas tiene que trabajar para ganar 270 €?
24. Por 300 gramos de jamón me han cobrado 5,34 €. ¿Cuánto cuesta un kilogramo?

Problemas de porcentajes

25. En una caja hay cuatro docenas de bombones, de los que el 25% están envueltos en papel de plata. ¿Cuántos van envueltos?
26. En una barriada viven 400 familias, de las que el 75% están pagando la hipoteca del piso. ¿Cuántas familias tienen hipoteca?
27. El camión de reparto deja en el supermercado 580 cajas de leche. El 15% son de leche desnatada. ¿Cuántas cajas de leche desnatada se han recibido?
28. El banco me hace esta oferta: si deposito 4000 € durante un año, me dan un 4,5% de intereses. ¿Qué beneficio obtendría en la operación?
29. Un mayorista compra un camión de 5000 kg de melocotones, los selecciona y los envasa para venderlos al detalle. Si en la selección desecha un 15%, ¿cuántos kilos quedan para la venta?
30. En un pueblo, tres de cada cuatro habitantes viven de la agricultura. ¿Qué tanto por ciento de la población vive de la agricultura?
31. Marta tenía 200 euros en la hucha y se ha gastado 10. ¿Qué tanto por ciento de sus ahorros ha gastado?
32. En mi clase somos 28 alumnos, y uno de cada cuatro pertenece al club para la defensa del medio ambiente. ¿Qué tanto por ciento pertenece al club? ¿Cuántos alumnos no pertenecen al club?
33. Una fábrica tiene 245 empleados. Tres de cada cinco son mujeres. ¿Cuántas mujeres hay en la fábrica? ¿Cuál es el porcentaje de mujeres entre los empleados de la fábrica?
34. Marisa ha tirado 20 veces a canasta y ha metido 12. ¿Cuál es su porcentaje de aciertos?
35. Un equipo de baloncesto ha ganado esta temporada el 65% de los encuentros disputados. Sabiendo que ha ganado 52 partidos, ¿cuántos encuentros ha jugado en total?
36. Una agencia de viajes saca en oferta un crucero de vacaciones. En la primera semana vende 156 plazas, lo que supone el 30% del total. ¿De cuántas plazas dispone el crucero?
37. Un sofá que costaba 890 euros se ha rebajado un 40%. ¿Cuál es el precio tras la rebaja?
38. Un embalse contenía, al finalizar el verano, 2,4 hectómetros cúbicos de agua. En otoño, las reservas han aumentado un 25%. ¿Cuánta agua tiene al comenzar el invierno?
39. Por un videojuego que costaba 60 € he pagado 48 €. ¿Qué porcentaje me han rebajado?
40. Por un equipo de música que estaba rebajado un 25% he pagado 150 €. ¿Cuánto costaba sin rebajar?
41. He pagado 34 € por una camisa que estaba rebajada un 15%. ¿Cuánto costaba la camisa sin rebaja?
42. Un comercio rebaja todos sus artículos un 20%. ¿En cuanto se queda, una vez rebajado, un vestido que costaba 250 €? Un jersey rebajado cuesta 40 euros. ¿Cuánto costaba antes de las rebajas?
43. Un barco pesquero ha capturado dos toneladas de pescado. El 35% de la captura es merluza, que alcanza en la lonja un precio de 5,40 €/kg. ¿Cubren con la merluza los gastos de la expedición, que asciende a 3500 €?
44. Tras un descuento del 15%, un artículo cuesta 114,75 €. ¿Qué costaba al principio?
45. Tras un aumento de un 15%, un artículo cuesta 1035 €. ¿Cuál era su precio antes del aumento?
46. Un frigorífico tiene un precio inicial de 890 €. Por liquidación de existencias está rebajado un 15%. Si se paga a plazos, el precio se incrementa en un 2,5%. Calcula el precio final en esa modalidad de pago.
47. En una encuesta se pregunta a 1500 personas por el tipo de yogur que prefieren. De ellas, 120 dicen que no les gusta el yogur y 725 contestan que toman yogures desnatados. ¿A qué porcentaje del total de encuestados les gusta el yogur? ¿Qué porcentaje de los que consumen yogur lo prefieren desnatado?
48. En las elecciones municipales de un pueblo con 5400 votantes el partido A ha sacado el 42% de los votos. El partido B obtuvo 1890 votos. ¿Cuántos votos obtuvo el partido A? ¿Qué diferencia, en tanto por ciento, hubo entre los dos partidos?

Calcula el valor numérico de las expresiones algebraicas siguientes para los valores indicados.

- $7x^2 - 2x$, para $x = 2$
- $-3a^2b$, para $a = 2$, $b = 5$
- $3x^2y$, para $x = -1$, $y = 4$
- $-3a^2 - b$, para $a = 1$, $b = -3$
- $3w^2 - 5w + 3$, para $w = 2$
- $5a^2 - 3b$, para $a = 1$, $b = -2$
- $\frac{x(y+1)}{y}$, para $x = 6$, $y = -2$
- $x^2 - x + 3$, para $x = -2$
- $5x - 12$, para $x = 3$
- $-3x^2 + x - 2$, para $x = 2$
- $4x^2 - 5x - 1$, para $x = 1$
- $x^2 + 3x - 1$, para $x = 3$
- $-2x^3 - 3x^2 + x + 5$, para $x = 2$
- $-3x^3 + 6x^2 - 7x + 2$, para $x = -1$
- $10x^3 + 12x^2 + 5x + 40$, para $x = -2$
- $x^4 - x^3 + x^2 - x + 1$, para $x = -1$
- $x^2 + xy - 12$, para $x = 3$, $y = -1$
- $\frac{n}{n^2 - 2}$, para $n = -2$
- $\frac{2(x^2 - 2x)}{(x+1)(x+2)}$, para $x = -4$
- $s^2t(5t^3 - s)$, para $s = -3$, $t = -1$
- $\frac{xy(x-y)}{x-xy-4}$, para $x = 3$, $y = -2$
- $\frac{2ab^2 + b^2c - c^3}{a^2 + b^2 - c^2}$, para $a = 2$, $b = -1$, $c = 1$
- $2x(x^2 + 3x) - (x-1)(-3x^2 + 2)$, para $x = -2$
- $\frac{4}{x} - \frac{x}{2} + \frac{x+10}{6}$, para $x = -4$
- $\frac{(a+b)^2 - (b-2a)^3}{ab(a+b) - 1}$, para $a = b = -1$
- $2x^{15} - 3x^{10} + 6x^5 - 1$, para $x = -1$

Calcula el resultado de estas sumas y restas de monomios.

- $x - 2y + 3y + x$
- $3a + 2b + a - 3b$
- $a^2 + a - 7 + 2a + 5$
- $2a^2 + a - a^2 - 3a + 1$
- $7x^2 + 3x - x + 4x^2$
- $x^2 - 2x^2 - x + 4x + 2$
- $a^2 - 3a^2 + 2a - a^2 + 4a - 1$
- $5x^2y - 3xy^2 + xy^2 - 2x^2y$
- $3x - 2x^2 + 6 - 5x^2 - 7 + 2x - 1 + 3x^2 - x$
- $x^2 - (2x^2 + x)$
- $2(x^2 - 2x) + 3x - 4x^2$
- $5y^2 - (7y^2 - 3y) + y$
- $3x - (x + 1)$
- $x + 2(x + 3)$
- $4(a + 2) - 8$
- $2(x + 1) + 3(x - 1)$
- $7x - 3(2x - 1)$
- $3(2a - 1) - 5a$
- $5(2x - 3) - 4(x - 4)$
- $2a^2b + 5a^2b - \frac{2}{3}a^2b - a^2b + \frac{a^2b}{2}$
- $-x^3 + \frac{5x^3}{4} - \frac{2x^3}{3} + 3x^3 + \frac{x^3}{2}$
- $\frac{2}{3}x^2 - 6x + \frac{3}{4} - \frac{4}{5}x - \frac{1}{2}x^2 + 2$
- $2ab - \frac{3}{4}a + \frac{5}{3}b - 2a + \frac{1}{3}ab - b$
- $\frac{3}{5}xy + \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}y + \frac{2}{3}x - 2xy + \frac{5}{2}y$
- $-(ab^3 + a^3b) - 3a^3b + 5ab^3 - (a^3b - 2ab^3)$
- $7x^3 - \frac{1}{2}x^2 - \frac{5}{2}x^3 + 2x^2 + \frac{3}{2}x^3$

Resolver las siguientes ecuaciones de primer grado

1. $8x - 5x = x + 8$
2. $5x - 7 = 2 - 4x$
3. $4x + 7 - x = 5 + 2x$
4. $3x + 6 = 2x + 13$
5. $3x + x + 4 = 2x + 10$
6. $8 - x = 3x + 2x + 5$
7. $6x - 9 + 3x - 2 - 5x = x - 6 - 3x + 1$
8. $12x - 7 + x - 5 = 11x - 10 + x$
9. $18x + 15 + 5x - 9 - 7x = 9x - 8$
10. $7x - 3 + 5x - 4 = 8x - 5 - x$
11. $10x + 1 - 7x = 5x - 5 + 4x$
12. $2x - 5 - 7x + 1 = 4x - 6x + 11$
13. $2 - 13x = 6x + 1 + x - 9$
14. $2x + 5 - 3x = x + 19$
15. $7x - 2x = 2x + 1 + 3x$
16. $11 + 2x = 6x - 3 + 3x$
17. $7 + 5x - 2 = x - 3 + 2x$
18. $x - 1 - 4x = 5 - 3x - 6$
19. $3x - x + 7x + 12 = 3x + 9$
20. $5x - 7 + 2x = 3x - 3 + 4x - 5$
21. $7x + 3 - 8x = 2x + 4 - 6x$
22. $7x - (1 - x) = x - 8$
23. $5 - (4x + 6) = 2x$
24. $x + 1 = 5x - (2x + 3)$
25. $2x - (5 - 4x) + 1 = x + (3x - 5)$
26. $5 - (x + 1) - 3 = 3x - (2x + 3) - x$
27. $4 - x = 2 - 3(x - 2)$
28. $x - 2(x - 2) = 3x$
29. $11 - x = 3x - 5(2x - 1)$
30. $x - 4(x + 2) = x + 5 - 3x$
31. $4(x - 2) + 3 = 1 - 3(2 - x)$
32. $2x - 8 = 1 - 3(x - 2)$
33. $4x - (2 + x) = 3(x - 1)$
34. $2x + 3(x + 1) = 5 - 2(2x - 5)$
35. $2x - 3(5x + 6) + 10 = 5(x - 3) - 4x$
36. $3(1 - 4x) + 7 = 5 - (8x + 7)$
37. $12 - 5(3 - 2x) = 8x - 3(x + 1) + 5x$
38. $x - (3 - x) = 7 - (x - 2)$
39. $3x - (1 + 5x) = 9 - (2x + 7) - x$
40. $(2x - 5) - (5x + 1) = 8x - (2 + 7x)$
41. $9x + (x - 7) = (5x + 4) - (8 - 3x)$
42. $2(x + 5) = 16$
43. $5 = 3(1 - 2x)$
44. $5(x - 1) = 3x - 4$
45. $5x - 3 = 3 - 2(x - 4)$
46. $10x - (4x - 1) = 5(x - 1) + 7$
47. $6(x - 2) - x = 5(x - 1)$
48. $7(x - 1) - 4x - 4(x - 2) = 2$
49. $3(3x - 2) - 7x = 6(2x - 1) - 10x$
50. $4x + 2(x + 3) = 2(x + 2)$
51. $-2(x + 6) + 2 = -4 - (10 - 2x)$
52. $3(2x - 1) + 21 = 5(3x - 2) + 1$
53. $4(x + 3) - (1 - x) = 1$
54. $3(x + 7) = -(5 - x) + 6$
55. $4(3x + 1) - 4x = 8 - 2(x - 3)$
56. $5x - 3(2x - 1) - (x + 5) = 1 - 2(3x + 5)$
57. $7 + 2(x - 3) = 9 - 5(2x + 1)$
58. $7x - 4(2x - 5) = 3(5x - 2) - 6$
59. $4 - 5(2x + 1) = -3(4x - 5)$
60. $9x - 5(2x - 1) = -3(x + 4)$
61. $7x + 3(5x - 3) - (5x + 1) = 7(2x + 2)$
62. $7(x - 5 + 3x) - 2(x - 1) + x = -2(1 - 3x + 4) - 2$
63. $-25(-2x + 1) - 12(-18 + 10x) - 26x = -1$

Resolver los siguientes problemas planteando ecuaciones de primer grado.

1. Si al triple de un número se le suman cinco unidades da 29. ¿De qué número se trata?
2. Un niño es 26 años menor que su padre. Dentro de tres años, la edad del padre será el triple que la del hijo. ¿Cuántos años tiene cada uno en la actualidad?
3. Un número más su tercera parte más su quinta parte suman 23. ¿Cuál es este número?
4. Entre monedas de 1 € y de 2 € tengo 15 monedas. Si en total tengo 22 €, ¿cuántas monedas de cada valor tengo en la cartera?
5. Eduardo ha sacado 25 puntos entre las notas de Lengua, Matemáticas e Inglés. Si en Matemáticas ha sacado un punto más que en Inglés, y en Lengua dos puntos más que en Matemáticas, ¿qué nota ha sacado en cada asignatura?
6. Ana le dijo a su hija Elisa que la suma de las edades de ambas era 75 y que ahora ella tenía el doble. ¿Qué edades tienen?
7. Si a un número le sumas su mitad y le restas 7, obtienes 17. ¿Qué número es?
8. Si a un número le sumas 20 obtienes el triple que si le restas 8. ¿De qué número se trata?
9. La suma de tres números consecutivos es 57. ¿Qué números son?
10. Al sumarle a un número 30 unidades se obtiene el mismo resultado que al multiplicarlo por cuatro. ¿Cuál es el número?
11. Si añadieras 20 botes de ketchup a la estantería, habría el cuádruple que si retiraras 10. ¿Cuántos botes hay en la estantería?
12. La semana pasada, Mario dedicó a jugar con videojuegos tres horas más del doble del tiempo que dedicó a hacer sus deberes de Matemáticas. Si dedicó 12 horas en total a las dos actividades, ¿cuánto tiempo dedicó a cada una de ellas?
13. El número de libros que hay en la estantería de la clase de Adrián es igual al triple del número de alumnos más cuatro. Un día que faltan a clase cinco alumnos reparten los libros y cada uno toca a cuatro. ¿Cuántos alumnos hay en la clase de Adrián?
14. Ismael tiene 146 cromos y Fernando 82. ¿Cuántos cromos debe darle Ismael a Fernando para que Fernando se quede con el doble de cromos que él?
15. Blanca sale de casa con cierta cantidad de dinero. Se gasta la mitad en un libro y la tercera parte en un estuche. Si vuelve con 5 €, ¿cuánto dinero tenía?
16. La altura de un rectángulo es el doble que su base. Si su perímetro es de 36 cm, ¿qué dimensiones tiene?
17. Nieves es cinco años menor que su hermano. Dentro de tres años, la suma de sus edades será de 23 años. ¿Cuántos años tiene cada uno en la actualidad?
18. Un pastor tiene, entre ovejas y cabras, 231 cabezas. El número de ovejas supera en 83 al de cabras. ¿Cuántas cabras y cuántas ovejas hay en el rebaño?
19. Una tableta de chocolate cuesta el doble que un paquete de arroz. Dos tabletas de chocolate y tres paquetes de arroz han costado 5,60 €. ¿Cuánto cuesta cada uno de esos artículos?
20. La diferencia de edad entre un padre y un hijo es de 36 años. Dentro de 5 años, la edad del padre será el cuádruple de la que entonces tenga el hijo. ¿Qué edad tiene cada uno?
21. Sabiendo que un yogur de frutas es 5 céntimos más caro que uno natural, y que seis de frutas y cuatro naturales me han costado 4,80 euros, ¿cuánto cuesta un yogur natural? ¿Y uno de frutas?
22. En un garaje hay coches y motos. En total hay 39 vehículos y 130 ruedas. ¿Cuántos coches hay? ¿Cuántas motos hay?
23. En un garaje hay 12 coches más que motos, y en total contamos 60 ruedas. ¿Cuántos coches y cuántas motos hay?
24. Amaya ha encontrado en un cajón 13 monedas, unas de diez céntimos y otras de 20 céntimos, que valen en total 1,70 €. ¿Cuántas hay de cada clase?