

Tareas Matemáticas 10°.2 – Simplificación y sistemas 2x2

Segundo Período 2018

A. Resolver

1. Juan pagó \$50 por 3 cajas de taquetes y 5 cajas de clavos. Pedro compró 5 cajas de taquetes y 7 de clavos y tuvo que pagar \$74. ¿Cuál es el precio de cada caja de taquetes y de cada caja de clavos?
2. Enriqueta es costurera y quiere aprovechar una oferta de botones. El paquete de botones blancos cuesta \$15 y el de botones negros \$10. Si con \$180.00 compró en total 14 paquetes, ¿cuánto gastó en botones blancos?
3. Con dos camiones cuyas capacidades de carga son respectivamente de 3 y 4 toneladas, se hicieron en total 23 viajes para transportar 80 toneladas de madera. ¿Cuántos viajes realizó cada camión?
4. La edad de Camila y de su mamá suman 54 años y dentro de 9 años la edad de la mamá será el doble de la edad de Camila. ¿Cuántos años tiene cada una?
5. Jovita y Felipe hacen paletas de chocolate para vender. La materia prima necesaria para hacer una paleta grande les cuesta \$5.00 y para una paleta chica \$3.00. Si disponen de \$570.00 y quieren hacer 150 paletas, ¿cuántas paletas de cada tamaño podrán hacer?
6. El costo de las entradas a una función de títeres es de \$30 para los adultos y \$20 para los niños. Si el sábado pasado asistieron 248 personas y se recaudaron \$5930, ¿cuántos adultos y cuántos niños asistieron a la función el sábado?
7. Marta y sus amigos pagaron \$109 por 5 hamburguesas y 7 refrescos. Si la semana anterior consumieron 8 hamburguesas y 11 refrescos y la cuenta fue de \$173, ¿cuánto cuesta cada hamburguesa y cada refresco?
8. El perímetro de un rectángulo es de 40 metros. Si se duplica el largo del rectángulo y se aumenta en 6 metros el ancho, el perímetro queda en 76 metros. ¿Cuáles son las medidas originales del rectángulo y cuáles las medidas del rectángulo agrandado?
9. Don José y don Tiburcio fueron a comprar semillas para sembrar. Don José compró cuatro sacos de maíz y tres sacos de frijol, y don Tiburcio compró tres sacos de maíz y dos de frijol. La carga de don José fue de 480 kilogramos y la de don Tiburcio de 340. ¿Cuánto pesaban cada saco de maíz y cada saco de frijol?
10. En una fábrica tienen máquinas de tipo A y máquinas de tipo B. La semana pasada se dio mantenimiento a 5 máquinas de tipo A y a 4 del tipo B por un costo de \$3405. La semana anterior se pagó \$3135 por dar mantenimiento a 3 máquinas de tipo A y 5 de tipo B. ¿Cuál es el costo de mantenimiento de las máquinas de cada tipo?

B. Simplificar

11. $\frac{x^2-8x+12}{x^2-36}$
12. $\frac{x^2+3x+2}{x^2-1}$
13. $\frac{4x^2+9x-9}{x^3+27}$
14. $\frac{x^{-1}+y^{-1}}{(x+y)^{-1}}$
15. $\frac{x^2-5x+4}{x^2-2x-8}$
16. $\frac{4}{x^2-5} + \frac{x+2}{x^2-2x-15}$
17. $\frac{x^4-16}{x^3-8}$
18. $\frac{x^3-x}{x^2-5x-6}$
19. $\frac{2x^3+4x^2+2x}{6x^3-6x}$
20. $\frac{2x^2-6x}{x^3-12x^2+18x}$

C. Resolver

21. Una empresa de alquiler de coches cobra por día y por kilómetros recorridos. Un cliente pagó 160 € por 3 días y 400 km, y otro pagó 175 € por 5 días y 300 km. Averigua cuánto cobran por día y por kilómetro.
22. Por la mezcla de 5 kg de pintura verde y 3 kg de pintura blanca he pagado 69 €. Calcula el precio de un kilogramo de pintura blanca y de pintura verde sabiendo que si mezclase un kilogramo de cada una el precio de la mezcla sería 15 €.
23. Hoy la edad de un hijo es 1 año menos que $\frac{1}{3}$ de la de su madre. Si dentro de 5 años, la edad de la madre será 10 años mayor que el doble de la de su hijo, ¿qué edad tienen?
24. Un padre quiere repartir el dinero que lleva en el bolsillo entre sus hijos. Si a cada hijo le da 700 pta. le sobran 200 pta., pero si le da a cada uno 800 pta. le faltan 200 pta. ¿Cuánto dinero lleva en el bolsillo y cuántos hijos tiene?
25. Si A le da a B \$2000, ambos tendrán igual suma, y si B le da a A \$2000, A tendrá el triple de lo que le queda a B. ¿Cuánto tiene cada uno?
26. Un bote que navega por un río recorre 15km. en $\frac{3}{2}$ horas a favor de la corriente y 12km en 2 horas contra la corriente. Hallar la velocidad del bote en agua tranquila y la velocidad del río.
27. Un avión, volando con la ayuda de un fuerte viento, recorrió 1200 millas en dos horas. Sin embargo, el viaje de regreso fue contra el viento y le tomó dos horas y media. Si tanto la velocidad del avión como la del viento permanecieron constantes, ¿A qué velocidad volaba el avión en condiciones normales? ¿Cuál era la velocidad del viento?
28. La edad de Carla es el doble que la edad de Macarena. Hace diez años la suma de las edades era igual a la edad que tiene hoy Carla. ¿Cuál es la edad de cada una en la actualidad?
29. Dos estantes contienen en total 40 libros. Al traspasar 5 libros de un estante a otro, resulta que uno queda con el triple del otro. ¿Cuántos libros había originalmente en cada estante?
30. Un oficinista compra 30 objetos entre lápices y bolígrafos con un coste de 1.240 dólares. Si los lápices cuestan 25 dólares y los bolígrafos 60 dólares. ¿Cuánto bolígrafos y lápices compró?

D. Simplificar

31. $\frac{x^3+2x^2-4x-8}{x^3+x^2-4x-4}$ 32. $\frac{3x^3+6x^2+3x}{5x^3+5x^2}$ 33. $\frac{x^3+x^2-7x-10}{x-2}$ 34. $\frac{x^2-1}{x^2-2x+1}$ 35. $\frac{x^2-4x+4}{x-2}$
36. $\frac{2x^2+4xy}{8xy+16y^2}$ 37. $\frac{81x^4-25y^2}{9x^2+5y}$ 38. $\frac{a^2+2ab+b^2}{a+b}$ 39. $\frac{(x-y)(x+y)^2}{x^2-xy}$ 40. $\frac{14x+21y}{50x+75y}$