PROBLEMAS DE FRACCIONES Y PROPORCIONES

- 1. Por un jersey que cuesta 20€ pago 17€. ¿Qué porcentaje de descuento me han aplicado?
- 2. En un examen de matemáticas han aprobado 22 alumnos, lo que supone el 88% del total de la clase. ¿Cuántos alumnos hay en la clase?
- 3. De un depósito lleno de gasolina se saca la mitad del contenido, después se saca la tercera parte del resto y quedan aún 1.600 litros. Calcula la capacidad del depósito.
- 4. El 80 % de una población tiene más de 16 años. Sabiendo que el resto lo componen 12.000 personas. ¿Cuál es el censo total?
- 5. Dos comerciantes están asociados en un negocio. Uno ha puesto un capital de 18.000 € y el otro 21.000 €. Después de un año obtienen 26.000 € de beneficio. ¿Cuánto le corresponde a cada uno?
- 6. Un obrero tenía un sueldo bruto mensual de 1350 € y después de una subida ha pasado a tener un sueldo de 1437,75 € mensuales. ¿Qué porcentaje de subida ha obtenido?
- 7. En una factura, en la que no figuran detalladas las cantidades por conceptos, asciende a 1542,75 euros. ¿Qué cantidad se ha abonado en concepto de I.V.A (21%)?. Si se aplica un descuento del 12% sobre el importe base ¿cuánto se abonará por la factura?
- 8. Dividimos una tableta de chocolate entre tres chicos de forma que al primero le damos dos quintos de la tableta y al segundo un tercio del resto. ¿Qué cantidad queda para el tercero?
- 9. Me gasto dos quintos de mi dinero en el cine, y dos tercios de lo que me queda en una hamburguesa. Si aún tengo 2,5 €, ¿cuánto tenía al principio?
- 10. De una vela de cera se ha consumido ya las dos séptimas partes. Si el trozo que queda mide 20 cm, ¿cuál es la longitud total de la vela?
- 11. Luis invita a sus amigos a comer una tarta. Pedro come $\frac{1}{5}$, Ana come $\frac{1}{6}$ y Juan $\frac{1}{3}$. Luis se come $\frac{2}{3}$ del resto. ¿Cuánto come Luis? ¿Cuánta tarta sobra?
- 12. Si sabemos que $A = \frac{7}{4} \cdot B$, ¿qué porcentaje es mayor A que B?, ¿qué porcentaje es menor B que A?
- 13. Sabiendo que A es un 60% mayor que B, ¿Qué fracción de A ocupa B?
- 14. En un campo se cultivan flores. La cuarta parte son rosas, la sexta parte claveles y el resto tulipanes. La sexta parte de las rosas son blancas. Sabiendo que el campo tiene una extensión de 720 m², y que por cada metro cuadrado tenemos 200 flores, ¿cuántas rosas blancas y tulipanes plantamos?
- 15. En unos grandes almacenes durante la campaña de rebajas del verano se aplicaron los siguientes descuentos: en julio un 12% y en agosto un 40% sobre el precio ya rebajado. En septiembre, sin embargo se incrementó en un 25%. ¿Cuál es la variación porcentual en el trimestre?

- 16. Durante el último año, el precio de las piezas de las motos ha tenido las siguientes variaciones: una subida del 12% en el primer cuatrimestre; en el segundo un incremento del 25%, y en el último una bajada del 15%. ¿Qué variación porcentual ha sufrido?
- 17. Tres hermanos se reparten una herencia de 28.200 € de forma que por cada cinco euros que reciba el mayor, el mediano recibe cuatro y el pequeño tres. ¿Qué cantidad recibe cada uno? El mayor decide colocar su dinero en un banco que le ofrece el 2% semestral, y el pequeño en otro banco que le da el 3% trimestral. En dos años, ¿quién tendrá más dinero?
- 18. Alberto, Benito y Carlos reciben respectivamente 600 €, 1.500 € y 3.000 €, como reparto de unas ganancias. ¿Qué porcentaje lleva cada uno en el negocio?
- 19. Un viernes, la cuarta parte de los alumnos de secundaria de un instituto van al teatro, y las dos quintas partes acuden a un concierto. ¿Qué fracción de alumnos sale del centro? ¿Cuántos se quedan? Si hay 140 alumnos que no van de excursión, ¿cuántos alumnos hay en secundaria?
- 20. Un estudio de población de una ciudad de $2,4\cdot10^5$ habitantes indica que las dos quintas partes de la población es fumadora, y que las tres cuartas partes de los fumadores consumen alcohol. ¿Cuál será según el estudio el número de fumadores de la ciudad? ¿Cuántos consumen alcohol y tabaco al mismo tiempo? ¿A qué fracción de población corresponde la pregunta anterior?
- 21. Alargamos los dos lados opuestos de un cuadrado en un 10% de su longitud y acortamos los otros dos en otro 10%, formando así un rectángulo. ¿Qué variación ha experimentado el área del rectángulo con respecto a la del cuadrado?
- 22. Alargamos los dos lados opuestos de un cuadrado en un 10% de su longitud y acortamos los otros dos en otro 10%, formando así un rectángulo. ¿Qué variación ha experimentado el área del rectángulo con respecto a la del cuadrado?
- 23. En una carrera intervienen tres individuos y hay que repartir 14.800 € en proporción inversa a los tiempos que han invertido, que son 4, 5 y 6 horas. Calcula la parte de cada uno.
- 24. Dos pueblos vecinos tienen que pagar 240.200 € por la construcción de un puente, en proporción directa al número de habitantes e inversa a la distancia de cada pueblo. El primero tiene 5.720 habitantes y dista 11 km, el segundo 4.767 habitantes y dista 7 km. Calcular lo que corresponde pagar a cada pueblo.
- 25. Este año hay en el instituto un 10% de estudiantes más que el año pasado. Si el número de chicos ha aumentado un 5% y el de chicas un 20%, calcula la fracción total de estudiantes que corresponde ahora a las chicas.
- 26. El número de chicos de mi clase es 2/3 del número de chicas. ¿Qué porcentaje de chicos hay en la clase?