

1. Para transportar una mercancía de 6,4 toneladas, disponemos de camiones de 800 kg de capacidad. (**Andalucía Septiembre 2011** – Apartados b) y c) tema de funciones).
  - a) Rellena una tabla con el número de viajes necesarios para trasladar toda la carga si contamos con una flota de 1 camión, 2 camiones, 4 camiones o 8 camiones.
2. Los constructores y urbanistas diseñan sus obras en dimensiones reducidas como paso previo a su construcción. Para ello hacen uso de maquetas y planos, que vienen acompañados por una escala. Una empresa de ese sector tiene entre manos dos proyectos, del primero solo tiene el solar, y del segundo ya tiene la maquetación. (**Andalucía Septiembre 2012**).
  - a) En el primer proyecto: Una distancia real de 5 Km en un plano cuya escala es 1:20.000. ¿Qué longitud representa?
  - b) Como segundo proyecto hay unas viviendas con forma de ortoedro (caja de zapatos). Sus dimensiones son 135 m de largo, 70 m de ancho y 43 m de alto. La maqueta que han hecho ha sido con la escala 1:100. Calcula el volumen de la maqueta que ha realizado la empresa.
3. Para hacer una paella, la proporción de agua y arroz (en volumen) es de 3 a 1, respectivamente. (**Andalucía Septiembre 2012**).
  - a) Para 5 tazas de arroz, ¿cuántas tazas de agua serán necesarias?
  - b) Si se echan 5 tazas de agua, ¿Cuántas tazas de arroz lleva la paella?
  - c) Escribe la expresión analítica que relaciona el volumen de arroz con el de agua. ¿Qué tipo de función es? (Nota: tema funciones)
4. Tres socios invierten juntos en bolsa las cantidades de 10000€, 12000€ y 14000€ respectivamente para repartirse los beneficios de forma directamente proporcional a las cantidades invertidas. Establezca las cantidades correspondientes a cada uno si al cabo de 6 meses han obtenido un beneficio de 12600€. (**Castilla La Mancha Junio 2008**)
5. En una vaquería, un rebaño de 20 vacas se come, en 15 días 2400Kg de pienso. Determinar: (**Castilla La Mancha Junio 2009**)
  - a) ¿Cuántos días durarán 4200 kg a 75 vacas?
  - b) ¿Cuántas vacas se comerán los 4200 kg de pienso en 21 días?
  - c) ¿Cuántos kilos de pienso se comerán 43 vacas en 25 días?
6. En un hospital se dispone de un cuerpo de 75 médicos que trabajan 4 días a la semana en turnos de 12 horas diarias. Se pretende llegar a un acuerdo para que trabajen 5 días a la semana en turnos de 10 horas diarias. ¿Cuántos médicos harán falta para realizar el mismo servicio? (**Castilla La Mancha Junio 2011**)
7. En la construcción de un puente trabajaron 1.000 personas en turnos de 8 horas durante 300 días. (**Castilla La Mancha Junio 2012**)
  - a) ¿Cuánto habrían tardado si los turnos fuesen de 10 horas?
  - b) ¿Y si hubieran trabajado 600 personas en turnos de 8 horas?
  - c) ¿Y si fuesen 1.500 personas trabajando 5 horas diarias?
8. Una empresa reparte una gratificación de 34.200 euros entre tres de sus trabajadores en forma directamente proporcional a los años de antigüedad en la empresa, que son, 12, 15 y 18 años, respectivamente. Halla cuánto dinero corresponde a cada trabajador. (**Castilla La Mancha Septiembre 2012**)

9. Para hacer un foso de  $527 \text{ m}^3$  un equipo de 85 obreros ha necesitado 23 horas. Si tienen que hacer otro foso de  $372 \text{ m}^3$  antes de 30 horas, ¿cuántos obreros harán falta? (**Castilla La Mancha Junio 2013**)
10. Si 5 obreros trabajan 6 horas diarias para construir un muro en 2 días. ¿Cuánto tardarán 4 obreros, trabajando 3 horas diarias para realizar el mismo muro? (**Castilla La Mancha Septiembre 2013**)
11. Con 450 litros de agua hemos regado durante 9 días 10 árboles de una forma eficiente, y al 70% de ellos se les ha aplicado una cura con un coste total de 55 euros. Resuelve las siguientes cuestiones: (**Extremadura Septiembre 2010**)
- ¿Cuántos litros de agua ha necesitado cada árbol diariamente?
  - ¿Con 900 litros de agua cuántos días podríamos regar 5 árboles?
  - ¿Cuántos árboles podríamos regar con 1800 litros de agua durante 12 días?
  - Calcular el coste de la cura por cada árbol y redondearlo a dos cifras decimales
12. Al repartir una cierta cantidad de dinero en partes proporcionales a las edades de tres hermanos, que tienen 15, 25 y 20 años, respectivamente, le correspondió al segundo 610€ más que al más pequeño. ¿Cuánto le correspondió a cada hermano? (**Castilla y León Junio 2009**) (si se conoce el tema de ecuaciones mejor)
13. Si 25 obreros, trabajando durante 8 horas, pintan 4 km de carretera, ¿cuántos obreros, trabajando 10 horas, se necesitarían para pintar 15 km? (**La Rioja 2009**)
14. Un coche se deprecia a razón de un 10% anual. Si su precio de venta es de 12000€, ¿Cuál será su valor al cabo de 3 años? ¿Al cabo de cuántos años su valor se habrá reducido a la mitad? Expresa ambos resultados redondeados a dos decimales. (**La Rioja 2009**)
15. Una organización está preparando la acogida de refugiados en un campamento. En un primer momento recibieron una donación de 4400 euros con los que se pueden alimentar a 40 personas durante 20 días: Mas tarde les notificaron que debían acoger a 12 refugiados más, por lo que recibieron una donación adicional de 748 euros. Determine durante cuántos días se podrá alimentar a los refugiados en las nuevas condiciones. (**Madrid 2010**)
16. Compramos 100 kg de café por 485 euros. Tostarlos cuesta 95 euros, produciéndose una merma de  $\frac{1}{5}$  de su peso. (**Comunidad Valenciana Junio 2013**)
- Si vendemos todo el café tostado, ¿cuál será el precio del kilo para obtener un beneficio del 12%?
  - Si vendemos el café tostado y fijamos su precio en 8 euros/kilo ¿cuál será el porcentaje de beneficio previsto? En este caso, ¿cuántos kg deberíamos vender, como mínimo, para no tener pérdidas?
17. El precio de un pantalón, que costaba 50€, ha subido un 10% en abril y ha bajado un 30% en julio. (**Ceuta 2010**)
- ¿Cuál es el precio final del pantalón?
  - ¿Cuál es el porcentaje final?