

Divisibilidad (2º de la ESO)

- Responde, razonando la respuesta, a las siguientes cuestiones:
 - ¿Es 27 divisor de 1542?
 - ¿Es 315 múltiplo de 15? ¿Y de 1402?
 - ¿Es 18 un divisor de 150? ¿Y de 234?
- Halla los 5 primeros múltiplos de 15, 23, 32 y 103.
- Halla todos los múltiplos de 15 comprendidos entre 100 y 150.
- Halla todos los múltiplos de 18 comprendidos entre 175 y 225.
- Calcula todos los divisores de los números: 18, 23 y 32.
- Descomponer en producto de factores primos los siguientes números:
12 - 160 - 105 - 1264 - 48 - 594 - 360 - 2592 - 80 - 121 - 144 - 91 - 60 -
225 - 1755 - 833 - 156 - 847 - 2800 - 1485 - 420 - 672 - 693 - 924 -
- Calcula el máximo común divisor (mcd) y el mínimo común múltiplo (mcm) de los siguientes grupos de números:
 - 32 y 24
 - 60 y 84
 - 12, 26 y 30
 - 25 y 30
 - 21 y 35
 - 16, 20 y 32
 - 14 y 35
 - 48 y 120
 - 18, 42 y 98
 - 60 y 85
 - 5, 15 y 30
 - 105, 84 y 63
 - 75 y 90
 - 3, 12 y 14
 - 105 y 140
- ¿De cuántas formas diferentes se pueden repartir en equipos iguales los 24 alumnos y alumnas de una clase? ¿Cuántos equipos salen en cada caso?
- 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?
- 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?
- 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?
- 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?
- 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?
- Halla el número de soldados de un cuartel sabiendo que hay entre 600 y 800 y que si se agrupan de 12 en 12 sobran 3 y lo mismo ocurre si se agrupan de 18 en 18 y de 28 en 28.
- Julia ha formado el cuadrado más pequeño posible uniendo piezas rectangulares de cartulina, de 12 cm por 18 cm. ¿Cuánto mide el lado del cuadrado? ¿Cuántas piezas ha empleado?



16. Tenemos una plancha de madera de 52 cm de largo y 40 cm de ancho. Se quiere cortar en cuadrados iguales que tengan el mayor área posible. ¿Cuál debe ser la longitud del lado de cada cuadrado? ¿Cuántos cuadrados se obtienen de la plancha?
17. Calcula el número mínimo de páginas que debe tener un libro, sabiendo que si se leen cada día 15 páginas o 24 páginas no queda ninguna página sin leer.
18. Facundo quiere cambiar el suelo de la cocina por lo que utilizará azulejos cuadrados del mayor tamaño posible. Si la cocina mide 4,4 m de largo por 3,2 m de ancho, ¿cuántos centímetros debe medir de lado cada azulejo? ¿Cuántos azulejos utilizará?
19. Los alumnos de un grupo de 2º ESO trabajan de dos en dos en clase de ciencias, hacen los trabajos de matemáticas en grupos de 4 y los trabajos de educación física, en grupos de 5. Si la clase tiene menos de 40 alumnos, ¿cuántos alumnos tiene la clase?
20. Tenemos 550 litros de vino de Rueda y 445 litros de vino de Orense, y queremos envasarlos en envases de igual capacidad sin mezclarlos y del mayor tamaño posible. Calcula:
 - a) La capacidad del envase que se utilizará.
 - b) El número de envases que se necesitan para envasar cada tipo de vino
21. En la calle de una urbanización se quieren colocar farolas. Si se colocan cada 12 m, cada 18 m o cada 25 m, coinciden una al principio y otra al final.
 - a) ¿Cuál es la longitud mínima de la calle?
 - b) ¿Cuántas farolas se necesitarán en cada caso?
22. Deseamos cortar 2 cabos de 200 y 300 metros en trozos iguales lo más grandes posible y sin desperdiciar ningún trozo de cuerda. ¿Qué longitud deben tener los trozos?
23. Un pastelero necesita envases para colocar 250 trufas y 75 pasteles en cajas, lo más grandes que sean posible, pero sin mezclar ambos productos en la misma caja. ¿Cuántas cajas harán falta, y cuántos dulces irán en cada caja?
24. Atilano tiene cubos verdes de 55cm de arista y cubos amarillos de 45cm de arista. Apilando los cubos en dos columnas, una de cubos azules y otra de cubos rojos, quiere conseguir que las dos columnas sean iguales. ¿Cuántos cubos, como mínimo, necesita de cada color?
25. lo largo de un camino hay un árbol cada 9 metros y una farola cada 6 metros. ¿Cada cuántos metros coinciden los árboles y las farolas?
26. Marcelo ha recogido 24 huevos morenos y 36 huevos blancos. Quiere envasarlos en estuches con la mayor capacidad posible y con el mismo número de huevos (sin mezclar los blancos con los morenos). ¿Cuántos huevos debe poner en cada estuche?
27. Una colección de sellos contiene menos de 100. Contándolos de 4 en 4, de 5 en 5 o de 6 en 6, sobran, en todos los casos, 3 archivos. ¿Cuántos sellos hay en la colección?
28. Un pastelero ha preparado entre 140 y 200 pasteles, que envasa en cajas de 6 o de 8 unidades. Sin embargo, con dos pasteles más podría haberlas envasado en cajas de 10 unidades. ¿Cuántos pasteles hizo?