



COLEGIO
ITALICA
Argujo 5-7
SEVILLA 41003

MATEMATICAS 3º ESO
PROBLEMAS CON ECUACIONES Y SISTEMAS

PROBLEMAS GENERALES

1. Dos hogazas de pan y ocho barras pesan 6 kg y 12 barras y una hogaza pesan 4kg. ¿Cuánto pesa cada barra de pan y cada hogaza?
2. Por una camisa y un pantalón se han pagado 120 €, y por dos camisas y tres pantalones se han pagado 312 €. ¿Cuánto cuestan cada camisa y cada pantalón?
3. En un hotel hay habitaciones simples y dobles. Si en total hay 100 habitaciones y cuenta con capacidad para 125 huéspedes, ¿cuántas habitaciones hay de cada tipo?
4. En un corral hay conejos y gallinas. En total se cuentan 29 cabezas y 88 patas. ¿Cuántos animales hay de cada clase?
5. En un garaje hay motos y coches. En total se cuentan 27 vehículos y 84 ruedas. ¿Cuántos vehículos hay de cada clase?
6. Por tres refrescos y una porción de pizza pagué 6'50€. Al día siguiente por dos refrescos y dos porciones de pizza pagué 7€. ¿Cuál es el precio de cada artículo?

PROBLEMAS DE NUMEROS

1. Calcula tres números consecutivos cuya suma es igual al doble del segundo.
2. El producto de dos números enteros consecutivos es igual al cuádruple del menor menos dos unidades. Encuentra dichos números.
3. Calcula dos números enteros tales que su diferencia sea 2 y la suma de sus cuadrados sea 884.
4. Encuentra un número tal que multiplicado por su cuarta parte sea igual al doble del número menos 3.
5. El triple de un número menos el doble de otro número es igual a 45 y el doble del primero menos la cuarta parte del segundo es igual a 43. ¿De qué números se trata?
6. Halla dos números sabiendo que al dividir el mayor entre el menor se obtiene de cociente 2 y de resto 3, y que la suma de los dos números es 39.
7. Calcula un número cuya tercera parte sumada con el triple del mismo número de cómo resultado 40.
8. Busca un número, sabiendo que la diferencia entre su cuádruple y la tercera parte del número dado menos 4 es triple de la suma de la mitad del número dado más 10.
9. Descompón el número 133 en dos partes tales que, al dividir la parte mayor por la menor, dé 4 de cociente y 8 de resto.



COLEGIO
ITALICA
Arguijo 5-7
SEVILLA 41003

MATEMATICAS 3º ESO
PROBLEMAS CON ECUACIONES Y SISTEMAS

10. Halla dos números enteros consecutivos tales que la diferencia entre la tercera parte del mayor y la séptima parte del menor sea igual a la quinta parte del menor.
11. La diferencia de los cuadrados de dos números consecutivos es 573. ¿Cuáles son estos números?
12. Dos números suman 37 y la diferencia de sus cuadrados es 111. Halla estos números.

PROBLEMAS DE EDADES

1. Natalia y Roberto tienen, respectivamente, 8 y 2 años. ¿Al cabo de cuántos años la edad de Natalia será el doble de la de Roberto?
2. La edad de Rubén es la quinta parte de la edad de su padre. Dentro de tres años, la edad de Rubén será la cuarta parte de la edad de su padre. ¿Qué edad tiene cada uno actualmente?
3. Halla la edad de un padre y la de su hijo sabiendo que la edad del padre es el triple de la del hijo y la diferencia de las edades es de 28 años.
4. Un hijo tiene 30 años menos que su madre y ésta tiene cuatro veces la edad de su hijo. ¿Qué edad tiene cada uno?
5. Un señor tiene 42 años y su hijo 10 años. ¿Dentro de cuantos años la edad del padre será el triple de la del hijo?
6. Hace 2 años un padre tenía el triple de la edad de su hijo y dentro de 11 sólo tendrá el doble. Halla la edad que tienen ahora.
7. Una madre tiene 37 años y las edades de sus tres hijas suman 25 años. ¿Dentro de cuantos años las edades de las hijas sumaran la de la madre?
8. La edad de un hijo es la quinta parte de la edad de su padre y dentro de 7 años el padre tendrá el triple de la edad de su hijo. Calculo las edades de cada uno.
9. Un padre tiene 6 veces la edad de su hijo, y la suma de las edades de los dos es 91 años. ¿Cuántos años tiene cada uno?
10. Un padre tiene 39 años y su hijo 15. ¿Cuántos años hace que la edad del padre sea el triple que la edad de su hijo?
11. Una señora tiene 60 años y su hijo la mitad. ¿Cuántos años hace que la madre tenía el triple de la edad del hijo?
12. Un señor tiene 40 años y sus dos hijas gemelas 15. ¿Dentro de cuántos años la suma de las edades de las hijas será igual a la edad del padre?



COLEGIO
ITALICA
Arguijo 5-7
SEVILLA 41003

MATEMATICAS 3º ESO
PROBLEMAS CON ECUACIONES Y SISTEMAS

PROBLEMAS DE GRIFOS

1. Un grifo tarda tres horas en llenar un depósito y otro tarda 2 horas en llenarlo. ¿Cuánto tiempo tardarán en llenarlo juntos? *Sol: 1h 12m*
2. Trabajando juntos dos obreros hacen un trabajo en 17 horas. ¿Cuánto tiempo tardarán en hacerlo por separado si uno es el doble de rápido que el otro?. *Sol: 25 h 30m y 51 h.*
3. Dos grifos manando juntos tardan en llenar un depósito 2 horas, ¿cuánto tardarán por separado si uno de ellos tarda 3 horas más que el otro?
4. Dos manantiales pueden llenar un depósito en 18 horas: hállese el tiempo que tardará cada uno de ellos, sabiendo que el primero, manando solo, tardaría 27 horas más que el segundo.
5. Manando juntos dos grifos llenan un depósito en 17 horas. ¿Cuánto tardarán en llenarlo cada uno separadamente, si el primer grifo invierte doble tiempo que el segundo?
6. Dos fuentes llenan un depósito en 6 horas. Hallar el tiempo que sería necesario para que cada una, separadamente, lo llenase sabiendo que la primera emplea 5 horas más que la segunda.

PROBLEMAS DE MEZCLAS

1. Se mezcla azúcar de 1,125 €/kg con azúcar de 1,4 €/kg y se obtienen 200 kg de mezcla a 1,29 €/kg. ¿Cuántos kilos de cada clase se han mezclado?
2. En una fábrica de zumos se mezclan dos tipos de calidades, una de 0,5 euros/l y otra de 0,8 euros/l. ¿Cuántos litros de zumo se mezclarán de cada tipo para obtener 120 litros con un coste de 75 euros?
3. Se quiere obtener 90 kg de café a 8'5 €/kg mezclando café de 15 €/kg con café de 6 €/kg, ¿cuántos kg de cada clase hay que mezclar?
4. Se quiere obtener 25 kg de café a 12'36 €/kg, mezclando café de 15 €/kg con café de 9 €/kg. ¿Cuántos kilogramos de cada clase hay que mezclar?
5. Con dos tipos de barniz, de 3,50 €/kg y de 1,50 €/kg, queremos obtener un barniz de 2,22 €/kg. ¿Cuántos kilogramos tenemos que poner de cada clase para obtener 50 kg de la mezcla?
6. Se desea mezclar vino de 1 €/litro con vino de 3 €/litro para obtener una mezcla de 1,2 €/litro. ¿Cuántos litros deberemos poner de cada precio para obtener 2000 litros de mezcla?



COLEGIO
ITALICA
Arguijo 5-7
SEVILLA 41003

MATEMATICAS 3º ESO
PROBLEMAS CON ECUACIONES Y SISTEMAS

PROBLEMAS GEOMETRICOS

1. Los lados de un rectángulo miden 5m y 3m. Al aumentar los lados en una misma cantidad, el área aumenta en 48 m^2 . ¿Cuánto se ha ampliado cada lado?
2. El perímetro de un rectángulo es 64cm y la diferencia entre las medidas de la base y la altura es 6cm. Calcula las dimensiones de dicho rectángulo.
3. Hallar las dimensiones de un rectángulo sabiendo que su perímetro es 34 cm y su diagonal 13 cm.
4. Calcular los lados de un triángulo rectángulo, sabiendo que son tres números consecutivos.
5. Si el lado de un cuadrado aumenta 2 cm, su área aumenta 28 cm^2 . ¿Cuáles son las dimensiones del cuadrado menor?
6. Calcular la base y la altura de un rectángulo, sabiendo que su área es 56 cm^2 y su perímetro 30 cm.