

Junio 2011-2012

Problema nº1

En una comunidad de vecinos algunos gastos se reparten de forma directamente proporcional a la superficie de las viviendas. Tienen que afrontar el pago de una obra por valor de 2.520 €. El edificio tiene un bajo con un local y dos plantas. El local mide 200 m^2 ; en cada planta hay tres viviendas: A, B y C. Cada una de las viviendas A tiene 60 m^2 ; cada una de las B, 45 m^2 y cada una de las C, 75 m^2 .
Calcule la cantidad del pago de la obra que le corresponde a cada uno de los 7 propietarios de la finca.

Problema nº2

En un almacén de productos deportivos había un día 70 bicicletas, entre bicicletas plegables y normales. Una semana después tenían el doble de bicicletas plegables y 12 bicicletas normales más que la semana anterior, con lo que había 100 bicicletas en el almacén. Calcule cuántas bicicletas de cada tipo había el primer día en el almacén.

Problema nº3

Para acceder a la parte superior de una valla, se coloca una escalera apoyada en el borde de la misma y formando con el suelo un ángulo α cuyo seno vale 0,8. La base de la escalera queda a una distancia horizontal de 6 m respecto de la valla.

- Calcule el coseno y la tangente del ángulo α .
- Calcule la altura de la valla y la longitud de la escalera utilizada.

Problema nº4

Una partícula se desplaza sobre un plano describiendo una trayectoria r en línea recta que pasa por los puntos $(-5,0)$ y $(0, 2)$ de un sistema de ejes cartesianos definido en el plano.

Otra partícula se desplaza por el mismo plano a lo largo de la recta s , de ecuación $-7x + 3y - 6 = 0$.

- Determine la ecuación de la recta r
- Halle el punto de corte entre ambas trayectorias