YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES · YOQUIEROAPROBAR.ES

MATEMÁTICAS ESO (2 de 4)

POLINOMIOS

MONOMIO: es un producto un número por una o varias letras. El número se llama coeficiente y las letras parte literal.
GRADO DE UN MONOMIO: es la suma de los exponentes de las letras. Los números sin parte literal son monomios de grado 0
MONOMIOS SEMEJANTES: son los que tienen idéntica la parte literal.
SUMA Y RESTA DE MONOMIOS SEMEJANTES: se suman (restan) los coeficientes y se deja la misma parte literal.
PRODUCTO (DIVISIÓN) DE MONOMIOS: se multiplican (dividen) los coeficientes y a la parte literal se le aplican las fórmulas de las potencias.2
POLINOMIO: es una suma de monomios.
POLINOMIO COMPLETO: es el que tiene todos los monomios desde el de mayor grado hasta el término independiente.
GRADO DE UN POLINOMIO: es el grado del monomio de mayor grado.
Al coeficiente del monomio que nos dice el grado del polinomio se llama coeficiente principal., el coeficiente del polinomio de grado cero se llama término independiente.
VALOR NUMÉRICO DEL POLINOMIO PARA x = a : es el número que resulta de sustituir la x por a en el polinomio. Si el valor numérico del polinomio resulta cero se dice que a es una raíz del polinomio.
TEOREMA DEL RESTO: El resto de dividir un polinomio P(x):(x-a) es el valor numerico del polinomio para x = a.
PRODUCTOS O IDENTIDADES NOTABLES

$$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$$
$$(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$$
$$a^2 - b^2 = (a+b)\times(a-b)$$

SISTEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

MÉTODO DE SUSTITUCIÓN: Consiste en despejar una incógnita de una de las ecuaciones y sustituir la expresión obtenida en la otra. De esta forma queda una ecuación con una sola incógnita, que se resolverá.
MÉTODO DE REDUCCIÓN: Se multiplican si es necesario los miembros de una de las ecuaciones (o de las dos), por un número, de tal forma que el coeficiente de una incógnita sea en las dos ecuaciones igual pero de distinto signo. Sumando miembro a miembro las dos ecuaciones, se elimina la incógnita que tiene el mismo coeficiente, lo cual permite calcular el valor de la otra incógnita sustituyendo el valor obtenido en una cualquiera de las ecuaciones iniciales.
MÉTODO DE IGUALACIÓN: Se despeja la misma variable en las dos ecuaciones. Después igualamos las dos expresiones obtenidas.

PROGRESIONES

Aritméticas: $a_n = a_1 + (n-1)\cdot d$ $\qquad S_n = \frac{a_1 + a_n}{2}\cdot n$

Geométricas: $a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$ $\qquad$ Si $r>1; S_n = \frac{a_n \cdot r - a_1}{r-1} = \frac{a_1 \cdot r^n - a_1}{r-1}$

$S_\infty = \frac{a_1}{1-r}$ $\qquad$ Si $0<r<1;\ S_n = \frac{a_1 - a_n \cdot r}{1-r}$

INTERVALOS Y SEMIRRECTAS

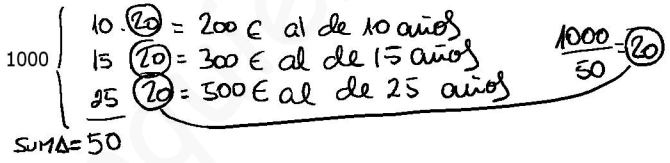
Intervalo abierto: $(-\infty,+\infty)$ ⟷
Intervalo cerrado: [a,b] ●——●
Semirrectas abiertas: (-∞,a) ←——○ (a,+∞) ○——→
Semirrectas cerradas: (-∞,a] ←——● [a,+∞) ●——→

PROPORCIONALIDAD, PORCENTAJES E INTERÉS

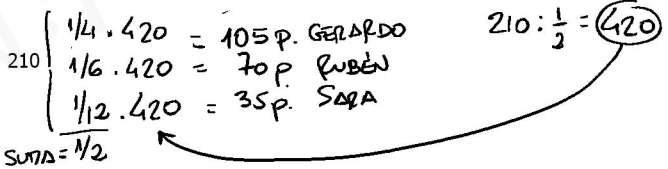
Dos magnitudes son **directamente proporcionales** cuando a una de las cantidades se la multiplica (o divide) por un número, su correspondiente queda multiplicada (o dividida) por el mismo número.
Ejemplo: *Si 3 kg de patatas cuestan 6 €, ¿cuánto costarán 5 kg?.*

Dos magnitudes son **inversamente proporcionales** cuando a una de las cantidades se la multiplica por un número, su correspondiente queda dividida por el mismo número (y si se divide, la otra queda multiplicada).
Ejemplo: *Un automóvil tarda 8 horas en recorrer un trayecto yendo a 90 km/h. ¿Cuánto tardará en recorrer el mismo trayecto yendo a 60 km/h?*

Repartos directamente proporcionales. Ejemplo: Repartir 1000 € entre tres hermanos directamente proporcional a sus edades 10, 15 y 25 años.



Repartos inversamente proporcionales. Ejemplo: En un juego se reparten 210 puntos de forma inversamente proporcional al número de fallos cometidos. Gerardo ha cometido 4 fallos, Rubén 6 y Sara 12. ¿Cuántos puntos corresponden a cada uno?



Interés simple:

$$C_n = C_0 \cdot (1 + r \cdot n)$$

$C_0 = Capital\ inicial$
$r = tipo\ de\ interés\ (simple)$
$n = nº\ de\ años$

Interés compuesto:

Anual

$$C_n = C_0 \cdot (1+r)^n$$

k liquidaciones al año

$$C_n = C_0 \cdot \left(1 + \frac{r}{k}\right)^{k \cdot n}$$

$C_0 = Capital\ inicial$
$r = tipo\ de\ interés$
$n = nº\ de\ años$
$k = nº\ de\ periodos\ anuales$

www.yoquieroaprobar.es