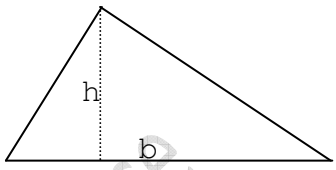
1 Expresa en lenguaje algebraico las siguientes frases:

a) La mitad de un número.

b) Añadir 5 unidades al doble de un número.



c) La suma de un número y el doble del mismo.

d) El área de un triángulo de base b y altura h.

e) La resta de un número par y su siguiente.

f) La suma de dos números consecutivos es 21.

g) Dos números pares consecutivos suman 10.

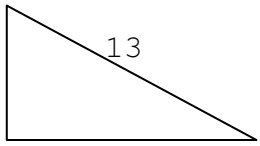
h) El producto de tres números consecutivos es 120.

i) El producto de dos números pares consecutivos es 48.

j) Unos pantalones y una camisa cuestan en total 12000 PTA. La camisa cuesta 6000 PTA menos que los pantalones.

k) Al aumentar el lado de un cuadrado en 2 cm su superficie aumenta en 24 cm^2.

l) La diferencia entre los cuadrados de un número y el número anterior a éste es 21.



m) La suma de dos números es 22 y su diferencia es 8.

n) En un triángulo rectángulo la hipotenusa mide 13 cm y los catetos se diferencian en 7 cm. Expresar el teorema de Pitágoras en función de cualquiera de los dos catetos.

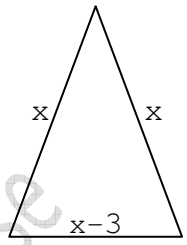
ñ) Las dos cifras de un número suman 12. Si se invierte el orden de sus cifras, el número disminuye en 36 unidades.

o) De dos números sabemos que el cociente entre el mayor y el menor es 3 y el resto es 4, mientras que el cociente entre ambos es exactamente igual a 2 al aumentarlos en 7 unidades cada uno.

2 Expresa en lenguaje ordinario las siguientes expresiones algebraicas:

Material elaborado para el trabajo en clase

a) $x/2$
b) $x^2 + 2x$
c) $n(n+1)$
d) $a^2 = b^2 + c^2$
e) $y/2 + y^2$
f) $(x + y)\cdot(x - y)$
g) $x^2 - y^2$
h) $(x - y)^2$
i) $a^2 + b^3$
j) $\frac{x^3+y^3}{2}$
k) $\sqrt{x^2+2}$



3 Observa la figura y contesta las siguientes preguntas:

a) ¿Cuál es la expresión algebraica que nos da el perímetro del triángulo?

b) ¿Cuál es el perímetro del triángulo si los lados iguales miden 3 cm cada uno?

4 Señala verdadero o falso según corresponda:

a) El cuadrado de la suma de dos números: $x^2 + y^2$
b) La mitad de un número más 5 unidades: $\frac{n}{2} + 5$
c) La suma de los cuadrados de dos números: $(x + y)^2$
d) La mitad de la suma de un número más tres unidades: $\frac{n+3}{2}$

5 Resuelve las siguientes ecuaciones explicando los pasos seguidos:

a) $-2x - 6 = 7(4x + 14)$
b) $5x + \frac{3}{2} = \frac{3x+1}{2}$
c) $\frac{3x}{2}+\frac{5x}{3}=\frac{3x}{4}-1$
d) $\frac{2x-3}{2}-\frac{4x-1}{2}=\frac{3x+1}{4}+\frac{6x-2}{6}$
e) $\frac{3-2x}{x} = 4$
f) $x + 5 = \frac{x+3}{3}$
g) $\frac{2x-5}{x}=\frac{3}{4}$
h) $\frac{4x-12}{-4} = x - 15$
i) $\frac{x+4}{5}-\frac{x+3}{4}=1-\frac{x+1}{2}$
j) $\frac{3-x}{6}-\frac{x}{2}=\frac{1-x}{5}+\frac{2-x}{3}$
k) $\frac{x+1}{8}-\frac{x+1}{3}+\frac{x+3}{5}=0$

13 La edad de una madre es el triple de la de su hijo. Dentro de 10 años su edad será el doble. ¿Qué edad tiene cada uno?

14 Si sumamos 5 unidades al doble de un número el resultado es el mismo que si le sumáramos 7 unidades. ¿Cuál es el número?

15 En un rectángulo de base 70 m y altura 30 m se disminuyen 10 m de la base. ¿Cuánto debe aumentar la altura para que resulte la misma superficie?

Material elaborado para el trabajo en clase