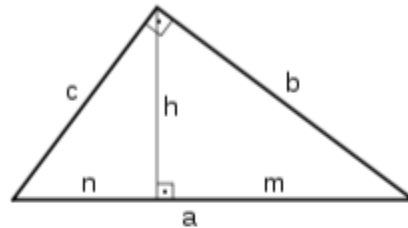


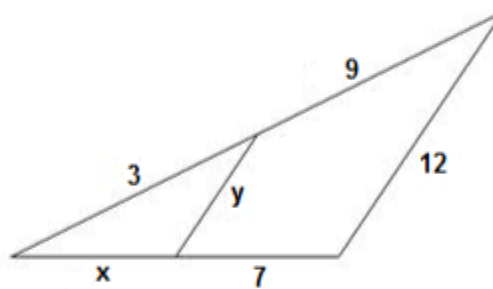
EXAMEN GLOBAL TERCERA EVALUACIÓN - 4º B

Ejercicio 1: (0.75 pts) Calcula la diagonal interior de un ortoedro de lados 10 cm, 12 cm y 15 cm sin usar la fórmula del Teorema de Pitágoras en el espacio. (sorry, Crespo)

Ejercicio 2: (0.75 pts) Knowing that you are not allowed to use Pythagoras' theorem, find the value of all the indeterminates in the following triangle knowing that $h = 20$ cm and $n = 12$ cm. Indicate which theorem you are using in each step



Ejercicio 3: (0.75 pts) Calcula los valores de x e y en la siguiente figura:



Ejercicio 4: (1.5 pts) Solve the following questions:

- Given the vectors $\vec{u} = (2, -3)$, $\vec{v} = (1, 4)$, $\vec{w} = (4, -6)$, write \vec{w} as a linear combination of \vec{u} and \vec{v}
- Find the value of k so that the vectors $\vec{u} = (k-2, 3)$ and $\vec{v} = (k, 2-k)$ are perpendicular
- Find the value of a so that the length of the vector $\vec{u} = (a-2, 3)$ is 3

Ejercicio 5: (1 pts) Given the straight line

$$r \equiv \begin{cases} 1-4t \\ 5t+2 \end{cases}$$

- Write the continuous equation of r
- Find the general equation of a parallel line r' that passes through the point $A(2, -5)$
- Find the general equation a perpendicular line r'' that passes through the point $B(4, -1)$

Ejercicio 6: (0.75 pts) Si $A(1, 1)$, $B(5, 1)$ y $C(3, 3)$ son los vértices de un triángulo, ¿de qué tipo es? Calcula su perímetro.

Ejercicio 7: (1 pto) La probabilidad de que una pareja tenga una niña es de 0.48, mientras que la probabilidad de que tenga un niño es 0.52. Una pareja tiene dos hijos, calcula la probabilidad de que:

- a) Sean dos niños
- b) Tengan un niño y una niña
- c) Tengan al menos una niña
- d) El segundo hijo sea un niño si el primero ha sido una niña.

Ejercicio 8: (1 pto) Juan y Marta se aburren mucho e idean un juego consistente en sacar bolas de unas urnas. Juan tiene cuatro bolas blancas, dos negras y una roja, mientras que Marta tiene dos bolas blancas, tres negras y dos rojas. Cada uno de ellos saca dos bolas de su urna, sin devolución. Gana quien saque dos bolas del mismo color. ¿Quién tiene más probabilidades de ganar?

Exercise 9: (1 point) Given two events so that $P(\bar{B})=0.5$, $P(A \cap B)=0.2$ and $P(B / A) = 0.5$

- a) Are the events mutually exclusive? Are they independent?
- b) Work out the value of $P(A \cup B)$

Ejercicio 10: (1.5 ptos) Dada la siguiente tabla correspondiente a una variable aleatoria

x_i	[1,3]	[3,5]	[5,7]	[7,9]
f_i	4	7	2	5

- a) ¿De qué tipo es la variable? Why?
- b) Halla las medidas de centralización
- c) Y las de dispersión
- d) Dibuja el polígono de frecuencias