

¡PRACTICAMOS!

Esta semana os voy a proponer una serie de ejercicios de examen para que sigáis practicando. Hemos visto ya toda la teoría o casi toda y ahora toca practicar, practicar y volver a practicar.

1.- Efectúe paso a paso las siguientes operaciones simplificando el resultado siempre que sea posible.

$$\sqrt{\frac{9072x^8y^9z^9}{7yz}}$$

(0,25 puntos)

Resuelve la siguiente ecuación: $(5x-1)^2 = 100$

(0,50 puntos)

$$3\sqrt{50} + 7\sqrt{18} - 3\sqrt{32} =$$

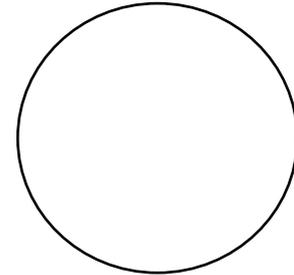
(0,50 puntos)

2.- En un centro de educación de personas adultas hay matriculadas 860 personas de las que 305 son mujeres. Si el 21,55% de los matriculados en enseñanzas formales y el 62,24% de los matriculados en enseñanzas no formales son mujeres, (1 punto)

a) Halle el número total de personas matriculadas en cada tipo de enseñanza.
(0,75 puntos)

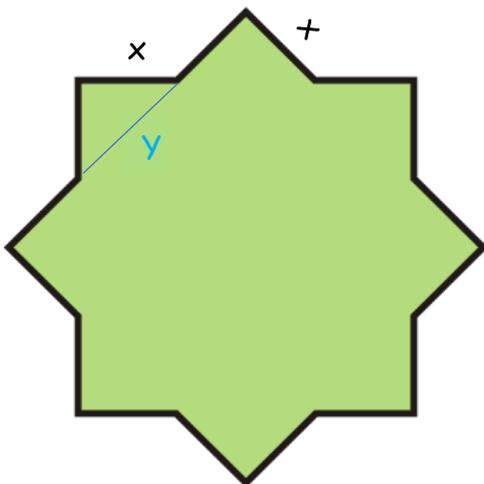
b) Rellene la siguiente tabla y elabore un diagrama de sectores que represente la distribución de la matrícula por sexos en la enseñanza de tipo formal.
(0,25 puntos)

| | Nº | Porcentaje | Ángulo central |
|---------|----|------------|----------------|
| Hombres | | | |
| Mujeres | | | |



3.- Se ha construido una piscina que tiene forma de polígono estrellado de 8 puntas (tal y como se muestra en la figura) y se quiere adquirir una lona para cubrirla. (1 punto)

a) Determine la superficie de la piscina ($x = 1$ m). Pista: la Y la podemos calcular con el teorema de Pitágoras
(0,50 puntos)



b) Si se estima que debe comprarse una cantidad de lona 12 % mayor que el área de la piscina, calcule los m² de lona que se necesitan.

c) Si el m² de lona tiene un precio de 2,90 € (21% de IVA incluido), calcule el coste de la lona sin impuestos. (0,25 puntos)

4.- En un equipo de baloncesto se valora mucho la presencia de jugadores de más de dos metros. Se estudian las estaturas de dos equipos de baloncesto recogiendo los resultados en la siguiente tabla. (1 punto)

| Intervalos de alturas (en cm) | Jugadores del equipo A | Jugadores del equipo B |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|
| 185 - 189 | 2 | 4 |
| 189-193 | 1 | 0 |
| 193-197 | 5 | 1 |
| 197-201 | 1 | 1 |
| 201-205 | 1 | 2 |
| 205-209 | 2 | 4 |

a) Calcule la altura media de cada equipo. (0,50 puntos)

b) Calcule la desviación típica y el coeficiente de variación. A la vista de los resultados obtenidos, razone cuál de los dos equipos está mejor dotado en altura de sus jugadores. (0,50 puntos)

5.- La sangre es un líquido que recorre el interior de los conductos del aparato circulatorio. Señale:

(1 punto)

a) ¿Cuáles son los componentes de la sangre y qué función desempeña cada uno? (0,50 puntos)

b) Indique el recorrido de la sangre, partiendo del ventrículo derecho: *venas pulmonares, aurícula derecha, capilares de la piel, ventrículo izquierdo, arteriolas de la piel, venas cavas, arteria aorta, arteria pulmonar, aurícula izquierda.* (0,50 pts)

6.- Las enfermedades se pueden clasificar, diagnosticar y prevenir. Atendiendo a todo ello, conteste los siguientes apartados: (1 punto)

a) ¿Qué es una enfermedad infecciosa? Indique los mecanismos de transmisión de este tipo de enfermedades y ponga un ejemplo en cada caso. (0,40 puntos)

b) Relacione las dos columnas: (0,40 puntos)

| | |
|------------------------|---|
| a) SIDA | 1. Enfermedad aguda e infecciosa |
| b) Hematoma | 2. Microorganismo no patógeno |
| c) Virus VIH | 3. Pandemia provocada por VIH |
| d) Diabetes | 4. Síntoma de diversas enfermedades |
| e) Bacteria del yogurt | 5. Enfermedad infecciosa y endémica causada por un protozoo |
| f) Fiebre | 6. Microorganismo patógeno no celular |
| g) Dolor de cabeza | 7. Signo típico de los traumatismos o golpes |
| h) Malaria | 8. Enfermedad crónica |

7.-Teniendo en cuenta que los alimentos que tomamos permiten satisfacer nuestras necesidades nutricionales, conteste los siguientes apartados: (1 punto)

a) Indique las funciones de los glúcidos, lípidos y proteínas. (0,25 puntos)

b) ¿Por qué es necesario tomar fibra diariamente? (0,25 puntos)

c) Clasifique los siguientes alimentos según sean ricos en glúcidos, en lípidos o en vitaminas: pan, lechuga, chorizo, espárragos, mantequilla, patatas, beicon, limón, judías verdes y galletas. (0,25 puntos)

| GLÚCIDOS | LÍPIDOS | VITAMINAS |
|----------|---------|-----------|
| | | |

d) Indique qué tipo de enfermedad alimentaria es la obesidad y en qué consiste. (0,25 puntos)

8.- Dadas las siguientes sustancias: granito – madera – acero – agua del grifo – detergente en polvo – amoníaco – aceite y agua – calcio – gasolina – latón – plata – aire – cloruro sódico – oxígeno – ácido sulfúrico. (1 punto)

- a) Clasifique estas sustancias en mezclas homogéneas, mezclas heterogéneas, sustancias puras (elemento o compuesto) (0,50 puntos)

| SUSTANCIAS PURAS | | MEZCLAS | |
|------------------|------------|------------|--------------|
| Elementos | Compuestos | Homogéneas | Heterogéneas |
| | | | |

- b) Indique la técnica que utilizaría para separar las siguientes mezclas: (0,50 puntos)

- ✓ agua y arena:
- ✓ agua y gasolina:
- ✓ sal y agua:
- ✓ agua y alcohol:

9.- La materia se puede encontrar en la naturaleza en tres estados de agregación: (1 punto)

- a) Señale cuáles son estos estados e indique las propiedades que caracterizan a cada uno de ellos. (0,30 puntos)

- b) Complete: (0,30 puntos)

- ✓ Durante un cambio de estado la _____ no cambia. La energía consumida se llama _____.
- ✓ Se llama _____ de fusión a la temperatura en la que una _____ pasa a _____.

- ✓ Se llama _____ el cambio de una sustancia en estado líquido a _____ gaseoso.
- ✓ Sublimación es el _____ de _____ a _____.

c) ¿Qué volumen ocupa una muestra sólida de 10 g de masa si su densidad es de 0,7 g/cm³? (0,40 puntos)