

Nombre:

Fecha:

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA (PENDIENTES) AMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO

1. Halla el resultado de las siguientes operaciones:

A) $\frac{3}{5} + \frac{8}{5}$

B) $\frac{7}{4} - \frac{9}{4}$

C) $\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{5}$

D) $\frac{5}{6} : \frac{4}{7}$

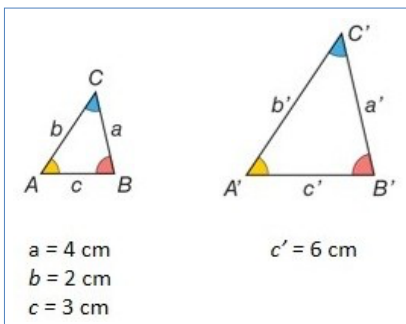
2. Ordena de mayor a menor las siguientes longitudes:

A) 10 km

B) 10 458 m

C) $3,5 \cdot 10^6$ cm

3. Tenemos el triángulo $\triangle ABC$ de la figura. Queremos construir otro triángulo $\triangle A'B'C'$ que tenga el lado $c' = A'B' = 6$ cm y sea semejante al $\triangle ABC$.

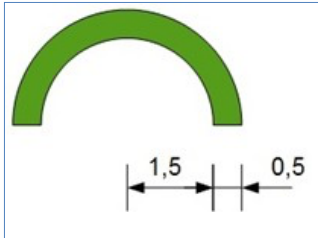


¿Cuánto deben medir los otros dos lados? ¿Qué relación habrá entre los ángulos de los dos triángulos?

Nombre:

Fecha:

4. La pieza de la figura tiene forma de media anilla. Las medidas están expresadas en centímetros. Halla su área.

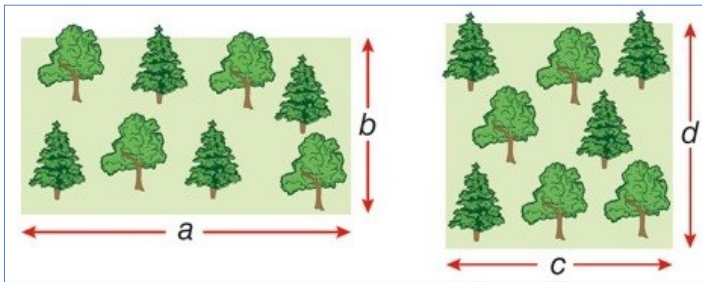


PMAR Ámbito Científico y Matemático II	Curso:
Nombre:	Fecha:

5. Halla los máximos y los mínimos de la función $y = f(x) = -x^2 + 4$ en el intervalo de valores de la variable independiente comprendidos entre $x = 0$ y $x = 1$, ambos valores de x incluidos.

Una forma sencilla de hallar los máximos y mínimos de esta función es dibujar la gráfica y localizar los máximos y mínimos en la gráfica.

6. La siguiente figura representa dos solares en una urbanización.



Las medidas de los frentes de las fachadas de los solares tienen que ser fijas, $a = 35$ m, $c = 20$ m. Las medidas del ancho de los solares, b y d , pueden variar. En este caso el ancho d tiene que ser igual a una vez y media el ancho b . La suma de la superficie de las dos parcelas tiene que ser 650 m^2 . Halla la medida de los lados b y d .

PMAR Ámbito Científico y Matemático II	Curso:
Nombre:	Fecha:

7. Se ha medido la altura de los 25 alumnos de una clase. Este es el resultado.

Altura de los alumnos [m]				
1,67	1,73	1,62	1,75	1,81
1,74	1,66	1,65	1,68	1,66
1,71	1,79	1,64	1,65	1,77
1,65	1,70	1,73	1,73	1,73
1,66	1,66	1,65	1,65	1,64

Haz una tabla de frecuencias dividiendo las alturas en intervalos de 5 cm de amplitud, con valores en los extremos de los intervalos 1,58 – 1,63 – 1,68 – 1,73 – 1,78 – 1,83

Representa la tabla en un histograma.

PMAR Ámbito Científico y Matemático II	Curso:
Nombre:	Fecha:

8. Estos son los importes de las cinco últimas facturas de electricidad de un domicilio, expresados en euros.

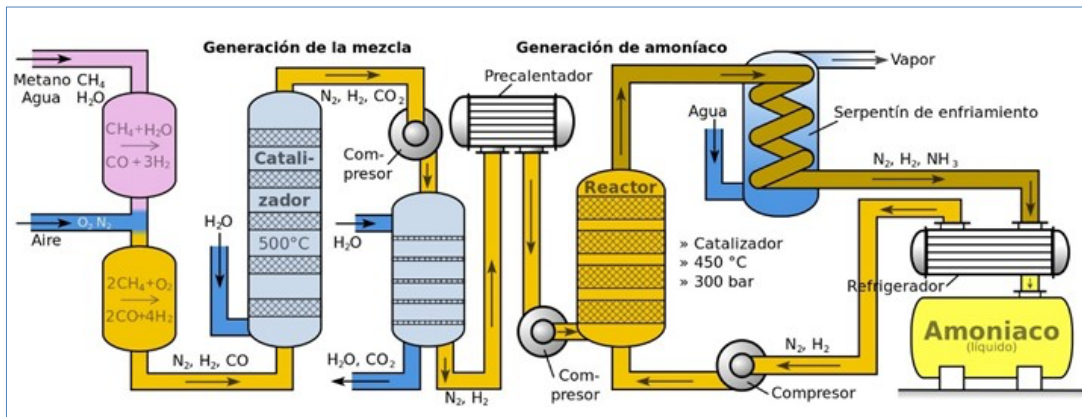
{41,78; 41,44; 37,50; 35,05; 39,49}

1. Halla la varianza aplicando su definición

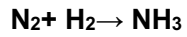
$$V = s^2 = \frac{\sum (x_j - \bar{x})^2 n_j}{N}$$

2. Halla la desviación típica $s = \sqrt{V} = \sqrt{s^2}$

9. El amoníaco es un compuesto químico muy utilizado como materia prima para la elaboración de tintes, plásticos, fertilizantes, fibras sintéticas y explosivos. Para obtener amoníaco industrialmente se utiliza el proceso Haber. En la figura se ve el proceso industrial completo.



La reacción química base del proceso Haber es muy sencilla:



dinitrógeno + dihidrógeno \rightarrow amoníaco

Ajusta esta reacción.

PMAR Ámbito Científico y Matemático II	Curso:
Nombre:	Fecha:

10. Se disuelven 10 g de sulfato de cobre (II) en agua hasta tener 200 cm³ de disolución. Hallar la concentración en masa de sulfato de cobre (II), expresada en g/L (gramos por litro).

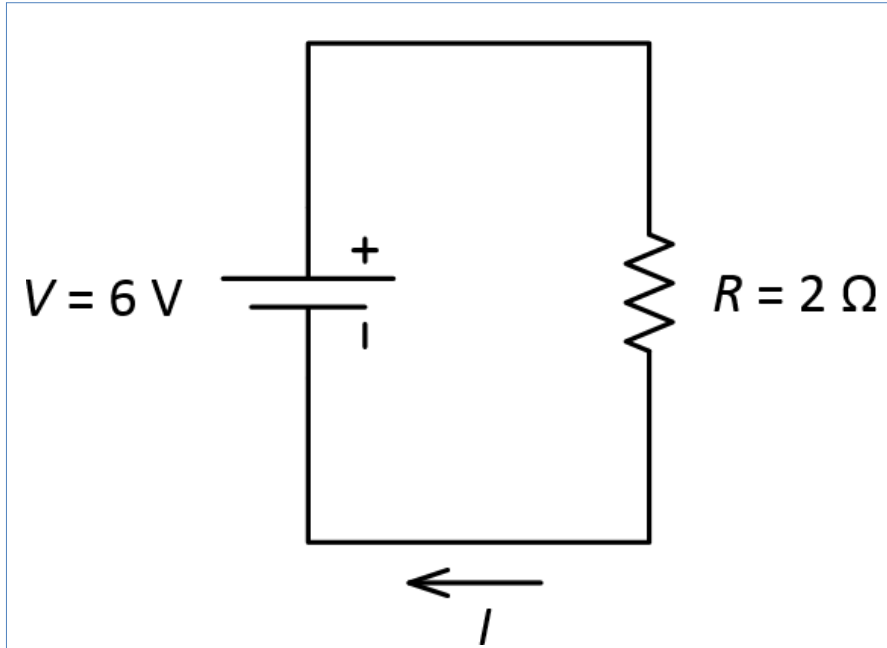
11. Un móvil se desplaza según un movimiento rectilíneo y uniforme de velocidad 5 m/s. ¿Cuánto tiempo tarda en recorrer 100 m?

12. ¿Por qué el concepto de movimiento es siempre relativo? Pon un ejemplo para explicarlo.

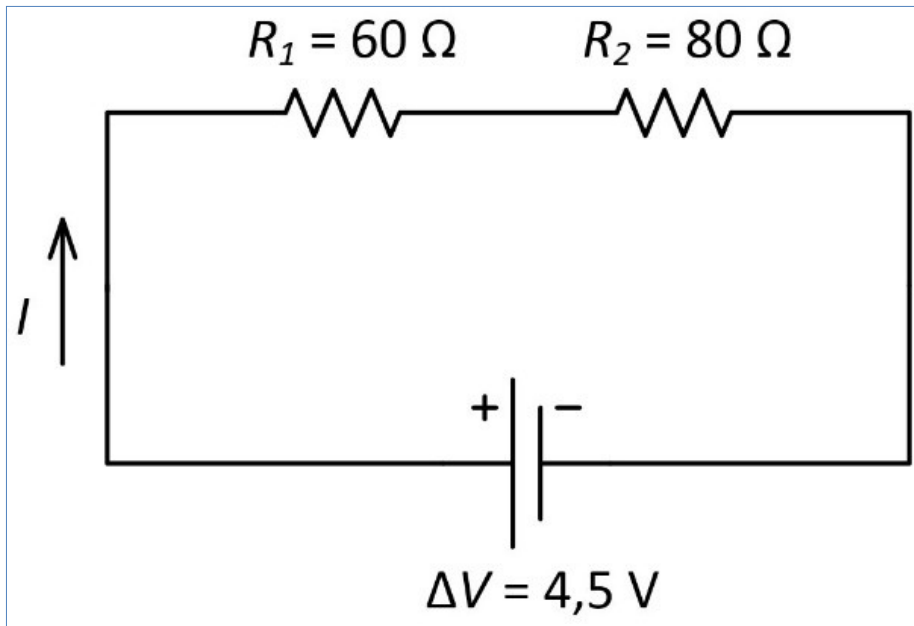
13. En el circuito de la figura, calcula el calor que desprende la resistencia en una hora.

Expresa el resultado en calorías.

1 cal = 4,19 J



14. Halla la potencia suministrada por la pila en este circuito.



15. Relaciona las siguientes estructuras con el aparato al que pertenecen.

1. Aparato circulatorio	A) Cápsula de Bowman
2. Aparato digestivo	B) Alveolo
3. Aparato respiratorio	C) Válvula mitral
4. Aparato urinario	D) Píloro

16. Calcula la energía que nos proporcionan una comida con los siguientes alimentos: 80 gramos de macarrones, 150 gramos de pechuga de pollo y un yogur de 125 gramos. Para ello debes saber la energía que nos proporcionan 100 g de esos alimentos:

100 g de macarrones: 348 kcal.

100 g de pechuga de pollo: 134 kcal.

100 g de yogur: 82 kcal.

PMAR Ámbito Científico y Matemático II	Curso:
Nombre:	Fecha:

17. Rellena los siguientes huecos:

- A) Las neuronas constan de tres partes: un cuerpo celular, varias dendritas y un _____.
- B) Entre las neuronas se establecen conexiones denominadas _____.
- C) Las células de la _____ acompañan a las neuronas para nutrirlas y protegerlas.
- D) Las neuronas sensitivas o aferentes llevan información desde los _____ hasta el sistema nervioso central.
- E) Las neuronas de _____ transmiten la información entre neuronas, conectándolas.
- F) Las neuronas _____ o eferentes transportan las respuestas elaboradas por el sistema nervioso central a los efectores.

18. Relaciona cada estructura nerviosa con la definición que le corresponda.

1. Médula espinal	A. Elabora las respuestas ante los estímulos recibidos y es el responsable de las funciones superiores, como el habla.
2. Cerebro	B. Se encarga de controlar los movimientos aprendidos y el equilibrio.
3. Cerebelo	C. Controla funciones básicas para la vida, como la presión sanguínea, el latido del corazón o el ritmo respiratorio.
4. Bulbo raquídeo	D. Cordón blanco y cilíndrico que se extiende por el interior de la columna vertebral.
5. Tálamo	E. Parte del encéfalo que regula, junto con la hipófisis, la producción de hormonas.
6. Hipotálamo	F. Parte del encéfalo que controla las manifestaciones externas de las emociones.

PMAR Ámbito Científico y Matemático II	Curso:
Nombre:	Fecha:

19. Observa la fotografía y elige la relación que representa. ¿Es una relación intraespecífica o interespecífica?



- A) Parasitismo.
- B) Simbiosis.
- C) Depredación.
- D) Mutualismo.
- E) Sociedad.
- F) Comensalismo.

20. Relaciona cada concepto con la definición que le corresponda.

1. Rocas ígneas	A. Procesos que forman el relieve debidos a los agentes geológicos internos.
2. Orogénesis	B. Conjunto de procesos que generan en el relieve los agentes geológicos externos.
3. Gliptogénesis	C. Rocas que se han transformado por la acción de grandes presiones y elevadas temperaturas en el interior de la Tierra.
4. Rocas metamórficas	D. Se originan al enfriarse y solidificarse el magma al ascender a la superficie terrestre.
5. Rocas sedimentarias	E. Procesos que dan lugar a los diferentes tipos de rocas.
6. Litogénesis	F. Rocas que se originan a partir de fragmentos de otras rocas, que han sido erosionados, transportados y depositados por los agentes geológicos hasta las cuencas sedimentarias donde se compactan.

PMAR Ámbito Científico y Matemático II	Curso:
Nombre:	Fecha: