



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2018
SEGUNDA CONVOCATORIA

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de Examen _____

PARTE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

Instrucciones Generales

- *Duración del ejercicio: 1 hora y media.*
- *Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.*
- *Conteste en los espacios reservados tras cada ejercicio en este documento y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.*
- *Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.*
- *Cuide la presentación y la ortografía.*
- *Se puede utilizar calculadora no programable en todos los ejercicios.*
- *No se debe utilizar lapicero.*
- *Revise la prueba antes de entregarla.*

Criterios de calificación:

Esta parte de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos, en función de los siguientes criterios:

Debe elegir 5 de los 6 ejercicios propuestos, cada uno de los cuales tiene un valor de 2 puntos. En caso de hacer los 6 ejercicios, el último realizado no se tendrá en cuenta

Nota: Para que esta parte haga media con las otras dos de las que consta la Prueba de Acceso a Grado Medio, deberá obtener una puntuación mínima de cuatro puntos.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

EJERCICIOS

1. a) Un ciclista a 24 km/h tarda tres cuartos de hora en recorrer el 60% de la distancia entre dos pueblos A y B. Calcula la distancia entre esos pueblos. **(1 punto)**
- b) Cuatro amigas han ganado un premio. El 20% es para el pago de impuestos, de lo que queda van a dedicar la cuarta parte a hacer un viaje juntas, y el resto se lo repartirán a partes iguales. Si sabemos que a cada una le han correspondido 2.430 €, ¿cuánto dinero ganaron en total? **(1 punto)**

$$a) v = 24 \frac{\text{km}}{\text{h}} : 3'6 = 6'66 \frac{\text{m}}{\text{s}} / t = 45 \text{ min} \cdot 60 = 2700 \text{ s}$$

$$e = v \cdot t = 6'66 \cdot 2700 = 17.982 \text{ m, que son el } 60\%$$

$$\left. \begin{array}{l} 17.982 \text{ — } 60\% \\ x \text{ — } 100\% \end{array} \right\} x = \frac{17.982 \cdot 100}{60} = \boxed{29.970 \text{ m (29'97 km)}}$$

$$b) 80\% \cdot \frac{1}{4} = 20\% \text{ para un viaje} / 20\% \text{ para impuestos}$$

$$\text{Se han repartido el } 60\%, \text{ que es } 4 \cdot 430 = 1720 \text{ €}$$

$$\left. \begin{array}{l} 1720 \text{ € — } 60\% \\ x \text{ — } 100\% \end{array} \right\} x = \frac{1720 \cdot 100}{60} = \boxed{2866'66 \text{ €}}$$

2. a) Si un número aumenta un 10%, resulta 57 unidades mayor que si disminuye un 5%, ¿qué número es? **(1 punto)**
- b) Resuelve el sistema: **(1 punto)**

$$x \cdot (1 + 0'10) = 57 + x \cdot (1 - 0'05)$$

$$1'10x = 57 + 0'95x \rightarrow 1'10x - 0'95x = 57$$

$$0'15x = 57 \rightarrow x = \frac{57}{0'15} = \boxed{380}$$

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{6} = \frac{7}{3} \end{cases} \rightarrow \frac{3x}{6} + \frac{1}{6} = \frac{14y}{6} \rightarrow 3x - 14y = -1$$

mcm(2,6,3)=6

El sistema queda

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 3x - 14y = -1 \end{cases}$$

$$\rightarrow x = 1 - y$$

$$\text{SUSTITUCIÓN} \rightarrow 3 \cdot (1 - y) - 14y = -1$$

$$3 - 3y - 14y = -1$$

$$-17y = -1 - 3$$

$$-17y = -4$$

$$y = \frac{-4}{-17} \rightarrow \boxed{y = \frac{4}{17}}$$

$$x = 1 - y$$

$$x = 1 - \frac{4}{17} = \frac{17}{17} - \frac{4}{17}$$

$$\boxed{x = \frac{13}{17}}$$



Castilla-La Mancha

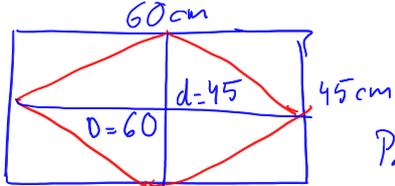
Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

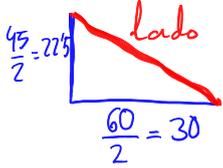
3. a) En un rectángulo de 45 x 60 cm inscribimos un rombo uniendo los puntos medios de sus lados. Halla el área y el perímetro de ese rombo. **(1 punto)**
- b) Un acuario tiene una base rectangular de 1 m x 0,80 m y de altura tiene 64 cm. Para llenarlo de agua abrimos un grifo que vierte 24 litros/min. Si cerramos el grifo al cabo de un cuarto de hora, calcula la altura que habrá alcanzado el agua. **(1 punto)**

a)



$$A = \frac{D \cdot d}{2} = \frac{60 \cdot 45}{2} = \boxed{1350 \text{ cm}^2}$$

Para calcular el lado del rombo, hacemos pitágoras con una cuarta parte del mismo



$$\text{lado}^2 = (22.5)^2 + 30^2 \quad \text{lado}^2 = 506.25 + 900 = 1406.25$$

$$\text{lado} = \sqrt{1406.25} = 37.34 \text{ cm} \rightarrow \text{PERÍMETRO} = 4 \cdot 37.34 = \boxed{149.36 \text{ cm}}$$

b) $\Delta_{\text{base}} = 1 \cdot 0.80 = 0.80 \text{ m}^2 \rightarrow \text{Volumen} = \Delta_{\text{base}} \cdot h = 0.80 \cdot 0.64 = 0.512 \text{ m}^3$

EL VOLUMEN EN LITROS ES $0.512 \cdot 1000 = 512 \text{ dm}^3 = 512 \text{ l}$

EN 15 MIN, SE LLENA : $15 \cdot 24 = 360 \text{ l}$

HACIENDO REGLA DE 3

{	512 l — 64 cm	x = $\frac{360 \cdot 64}{512} = \boxed{45 \text{ cm}}$
	360 l — x cm	

4. Rellena los siguientes textos con las palabras adecuadas que faltan en los huecos: **(0,25 puntos cada uno)**

- a) El vaso sanguíneo que saca la sangre del corazón en la circulación menor es la ARTERIA PULMONAR y conduce la sangre hasta LOS PULMONES. Mientras que el vaso sanguíneo que saca la sangre del corazón en la circulación mayor es la ARTERIA AORTA y conduce la sangre hasta TODOS LOS DEMÁS ORGANOS Y TEJIDOS.
- b) Durante el latido del corazón se producen contracciones del músculo cardíaco, llamadas SÍSTOLES. También hay relajaciones del músculo



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

cardíaco, llamadas DIÁSTOLES. Además, en el corazón hay unas válvulas entre las aurículas y los ventrículos que se llaman MITRAL y TRICÚSPIDE.

5. a) Escriba los siguientes términos en el lugar que les corresponda dentro del cuadro. (1 punto)

Uréter, Próstata, Mitral, Laringe, Alveolo, trompa de Falopio, Vejiga, Hemoglobina

Aparato reproductor	Aparato respiratorio	Aparato excretor	Aparato circulatorio
TROMPA DE FALOPIO PRÓSTATA	LARINGE ALVEOLO	URÉTER VESIGA	MITRAL HEMOGLOBINA

- b) Explique la función de los términos que aparecen subrayados en la lista anterior. (1 punto)

URÉTER: CONDUCTO POR EL QUE LA ORINA VA DEL RIÑÓN A LA VEJIGA
 PRÓSTATA: PRODUCIR LÍQUIDO PROSTÁTICO QUE PROTEGE A LOS ESPERMATOZOIDES
 LARINGE: DEJAR PASAR EL AIRE HACIA LOS PULMONES Y EL ALIMENTO HACIA EL ESÓFAGO
 HEMOGLOBINA: PROTEÍNA DE LOS GLÓBULOS ROJOS QUE TRANSPORTA EL OXÍGENO Y EL DIÓXIDO DE CARBONO.

6. Calcula la masa en gramos de una bola de acero de 5 cm³ de volumen, sabiendo que la densidad del acero es 79000 hg/m³. (2 puntos)

$$D = \frac{\text{masa}}{\text{Volumen}}$$

EL VOLUMEN A m³ → V = 5 cm³ : 1000 = 0'005 dm³; 0'005 : 1000 = 0'000005 m³

Como la DENSIDAD ESTÁ EN hg/m³, POSAMOS

$$D_{\text{hora}} \rightarrow \text{masa} = D \cdot V = 79000 \cdot 0'000005 = \boxed{0'395 \text{ hg}}$$

$$0'395 \text{ hg} \cdot 10 = 3'95 \text{ dag}$$

$$3'95 \text{ dag} \cdot 10 = \boxed{39'5 \text{ g}}$$