

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO
JUNIO 2010**

**PARTE CIENTÍFICO MATEMÁTICO TÉCNICA
APARTADO b1 MATEMÁTICAS**

1.- Solución:

$$a) \quad \frac{5}{6} - \left[1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \right) \right] = \frac{5}{6} - \left[1 - \left(\frac{3+8}{12} \right) \right] = \frac{5}{6} - \left(\frac{12-11}{12} \right) = \frac{5}{6} - \frac{1}{12} = \frac{10-1}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$b) \quad \left(3 - \frac{5}{7} \right) \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{4}{3} - 2 \right) = \frac{21-5}{7} \cdot \left(\frac{1+8-12}{6} \right) = \frac{16}{7} \cdot \left(\frac{-3}{6} \right) = \frac{-48}{42} = \frac{-8}{7} = -\frac{8}{7}$$

$$2.- \text{ Solución: } \frac{100}{x} = \frac{112}{0,96} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 0,96}{112} = \frac{96}{112} \cong 0,85 \text{ € costaba el paquete de rosquilletas antes de la subida}$$

3.- Datos: El 1º recibe: $x+2000+1000 \Rightarrow 5000+3000 = 8000\text{€}$

El 2º recibe: $x+2000 \Rightarrow 5000+2000=7000\text{€}$

El 3º recibe: $x \Rightarrow 5000\text{€}$

$$\text{Ecuación.- } x + x+2000 + x+3000 = 20.000 ; 3x = 20000 - 5000 = 15000 ; x = \frac{15000}{3} = 5000 \text{ €}$$

4.- Solución.- $(x, y) = (4, 1)$

$$\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 5 \\ 5x + y = 21 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 5 \\ 15x + 3y = 63 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 17x = 68 \\ x = \frac{68}{17} = 4 \\ x = 4 \end{array} \right\} \quad , \quad \left. \begin{array}{l} y = -5x + 21 \\ y = -20 + 21 = 1 \\ y = 1 \end{array} \right\}$$

5.- Solución:

a)

$$\bar{X} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}$$

$$\text{Media} = \frac{5+10+20+25+30+35+40+45+50+55+60+65+70+75+80+85+90+95+100}{20} = 8,65$$

b) Moda, es el valor que más se repite, es decir, el 9.

Mediana: ordenados todos los datos, es el valor que ocupa la posición central, es decir, el 9.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO
JUNIO 2010
PARTE CIENTÍFICO MATEMÁTICO TÉCNICA
APARTADO b2 CIENCIAS NATURALES**

CORRECTOR

Criterios generales de corrección:

- Cada ejercicio se puntuará de 0 a 2 puntos.
- La prueba evaluará la comprensión de conceptos básicos de Ciencias Naturales.
- El contenido de las respuestas, así como la forma de expresarlo deberá ajustarse estrictamente al texto formulado.
- Se valorará positivamente el uso correcto del lenguaje propio de las Ciencias, la claridad y concreción en las respuestas.
- Deberá prestarse atención a la redacción del ejercicio, al dominio de la ortografía, así como a la presentación y pulcritud del ejercicio.
- En general, los diversos apartados de una pregunta o cuestión se considerarán independientes, es decir, los errores conceptuales cometidos en un apartado no descontarán puntuación en los restantes.
- Si una respuesta es manifiestamente ininteligible, el corrector podrá descontar la puntuación que estime conveniente.

Pregunta 1. 0,5 puntos cada uno de los aparatos.

Aparato digestivo: *Ingerir, triturar y descomponer los alimentos hasta extraer los nutrientes contenidos en ellos (hidratos de carbono, proteínas...); absorber o filtrar dichos nutrientes para que pasen a la sangre así como expulsar al exterior las sustancias no asimilables.*

Aparato circulatorio: *Transportar a través de la sangre, los nutrientes desde el intestino delgado y el oxígeno desde los alvéolos pulmonares, hasta las células. Transportar las sustancias de desecho y el CO₂ que las células producen hasta los órganos excretores y los pulmones.*

Aparato respiratorio: *Filtrar el oxígeno del aire y permitir su paso a la sangre para que llegue a todas las células del cuerpo. Filtrar la sangre para eliminar el dióxido de carbono producido por las células.*

Aparato Excretor: *Expulsar al exterior las sustancias y residuos de desecho que el organismo produce (a través de la orina y del sudor).*

Pregunta 2. De 0 a 2 puntos.

- Procurar reducir el estrés y la tensión nerviosa. Practicar alguna actividad física de forma habitual contribuye a mejorar la circulación, favorece el buen funcionamiento del músculo cardíaco y contribuye a disminuir la presencia de glucemia y colesterol. *Hacer una dieta sana y equilibrada. No excederse en la ingestión de carnes y grasas de origen animal. No abusar de la sal. Evitar sobrepeso corporal. Respetar las horas de sueño y descanso. Evitar el consumo de productos tóxicos; tabaco, alcohol, etc. Optar por ropa suelta, evitando las prendas ajustadas en la cintura o piernas. Si en el trabajo se permanece mucho tiempo sentado o de pie, hay que tomarse unos minutos cada hora para moverse. Otros.*

Pregunta 3. De 0 a 2 puntos.

Ecosistema: *El conjunto formado por una comunidad de seres vivos de distintas especies (**biocenosis**), el lugar en que habitan (**biotopo**) y las relaciones que entre ellos se establecen*

Pregunta 4. 0,4 puntos cada apartado.

Fusión del hielo. **Físico** Oxidación del hierro. **Químico** Fermentación de la uva. **Químico**

Combustión de un tronco de leña. **Químico** La dilatación de las vías del tren en verano. **Físico**

Pregunta 5. De 0 a 2 puntos.

A. Las fuentes de energía no renovables se generan en procesos geológicos muy lentos, a lo largo de millones de años. Existen en cantidades limitadas, de modo que **pueden llegar a agotarse**.

Su utilización provoca, generalmente un **gran impacto medioambiental** ya que son muy contaminantes.

Son fuentes de energía que están muy centralizadas, **generando dependencia** de los países productores.

B. Clasifique las siguientes fuentes de energía en renovables y no renovables: nuclear, hidráulica, petróleo, gas natural, biomasa, carbón, solar, eólica, geotérmica y mareomotriz.

Renovables: hidráulica, eólica, solar, mareomotriz, biomasa y geotérmica.

No renovables: nuclear, carbón, petróleo y gas natural.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO
JUNIO 2010**

**PARTE CIENTÍFICO MATEMÁTICO TÉCNICA
APARTADO b3 TECNOLOGÍA**

Solución 1: Son los componentes típicos empleados para el almacenamiento en una computadora. También podría incluirse la memoria RAM en esta categoría. Ejemplos de estos componentes, son:

- Disco duro: dispositivos de almacenamiento masivo más comunes. Almacenan sistemas operativos, archivos del usuario.
- Disco óptico: unidades habitualmente de lectura (CDs, DVDs, HD-DVDs,...)
- Disquetes: unidad de lectura/escritura
- Otros: memoria flash, ZIP, ...

Solución 2: 1 cm en el plano equivale a 90 km en la realidad $\Rightarrow \frac{1}{90} = \frac{36}{x}; x = 90 \times 36 = 3240 \text{ km}$

La distancia entre las ciudades A y B, es de 3240 km.

Solución 3: Tanto el cenicero metálico como el tornillo proceden de minerales metálicos extraídos de la naturaleza, trasladados a los altos hornos y fundidos.

Para darles forma se utiliza el moldeado, que consiste en el llenado de un molde con metal fundido. El molde, metálico o de arena, tiene una cavidad con la forma de la pieza que se desea fabricar. Además, para conseguir el roscado de los tornillos, se utilizan procedimientos de mecanizado mediante máquinas herramienta cortantes que al ponerse en contacto con las piezas de metal arrancan trocitos o virutas dándole la forma deseada.

Solución 4:

Debe realizar esquema, nombrar elementos y explicar funcionamiento

Solución 5 : LeydeOhm $\rightarrow R = \frac{V}{I}$ $R = \frac{18V}{0,36A} = 50\Omega$ **Resistencia = 50 Ω**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ
JUNY 2010**

**PART CIENTÍFIC MATEMÀTIC TÈCNICA
APARTAT b1 MATEMÀTIQUES**

1.- Solució:

$$a) \quad \frac{5}{6} - \left[1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \right) \right] = \frac{5}{6} - \left[1 - \left(\frac{3+8}{12} \right) \right] = \frac{5}{6} - \left(\frac{12-11}{12} \right) = \frac{5}{6} - \frac{1}{12} = \frac{10-1}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$b) \quad \left(3 - \frac{5}{7} \right) \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{4}{3} - 2 \right) = \frac{21-5}{7} \cdot \left(\frac{1+8-12}{6} \right) = \frac{16}{7} \cdot \left(\frac{-3}{6} \right) = \frac{-48}{42} = \frac{-8}{7} = -\frac{8}{7}$$

2.- Solució: $\frac{100}{x} = \frac{112}{0,96} \Rightarrow x = \frac{100 \cdot 0,96}{112} = \frac{96}{112} \cong 0,85 \text{ € costava el paquet de saladets abans de la pujada}$

3.- Dades: El 1r rep: $x+2000+1000 \Rightarrow 5000+3000 = 8000\text{€}$

El 2n rep: $x+2000 \Rightarrow 5000+2000=7000\text{€}$

El 3r rep: $x \Rightarrow 5000\text{€}$

Equació.- $x + x+2000 + x+3000 = 20.000$; $3x = 20000 - 5000 = 15000$; $x = \frac{15000}{3} = 5000 \text{ €}$

4.- Solució.- $(x, y) = (4, 1)$

$$\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 5 \\ 5x + y = 21 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 5 \\ 15x + 3y = 63 \end{array} \right\} \quad \left. \begin{array}{l} 17x = 68 \\ x = \frac{68}{17} = 4 \\ x = 4 \end{array} \right\} \quad , \quad \left. \begin{array}{l} y = -5x + 21 \\ y = -20 + 21 = 1 \\ y = 1 \end{array} \right\}$$

5.- Solució:

c)

$$\bar{M} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n}{N} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{N}$$

Mitjana = $\frac{5+7+8+2+7+2+6+5+7+2+7+5+11+5+11}{15} = 8,65$

d) Moda, és el valor que més es repetix, és a dir, el 9.

Mediana: ordenades totes les dades, és el valor que ocupa la posició central, és a dir, el 9.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ
JUNY 2010**

**PART CIENTÍFIC MATEMÀTIC TÈCNICA
APARTAT b2 CIÈNCIES NATURALS**

CORRECTOR

Criteris generals de correcció:

- Cada exercici es puntuarà de 0 a 2 punts.
- La prova avaluarà la comprensió de conceptes bàsics de Ciències Naturals.
- El contingut de les respostes, així com la forma d'expressar-les haurà d'ajustar-se estrictament al text formulat.
- Es valorarà positivament l'ús correcte del llenguatge propi de les Ciències, la claredat i concreció en les respostes.
- Haurà de prestar-se atenció a la redacció de l'exercici, al domini de l'ortografia, així com a la presentació i pulcritud de l'exercici.
- En general, els diversos apartats d'una pregunta o qüestió es consideraran independents, és a dir, els errors conceptuals comesos en un apartat no descomptaran puntuació en els restants.
- Si una resposta és manifestament intel·ligible, el corrector podrà descomptar la puntuació que estime convenient.

Pregunta 1. 0,5 punts cada un dels aparells.

Aparell digestiu: Ingerir, triturar i descompondre els aliments fins a extraure els nutrients continguts en ells (hidrats de carboni, proteïnes...); absorbir o filtrar els dits nutrients perquè passen a la sang així com expulsar a l'exterior les substàncies no assimilables.

Aparell circulatori: Transportar a través de la sang, els nutrients des de l'intestí prim i l'oxigen des dels alvèols pulmonars, fins a les cèl·lules. Transportar les substàncies de rebuig i el CO₂ que les cèl·lules produeixen fins als òrgans excretors i els pulmons.

Aparell respiratori: Filtrar l'oxigen de l'aire i permetre el seu pas a la sang perquè arribi a totes les cèl·lules del cos. Filtrar la sang per a eliminar el diòxid de carboni produït per les cèl·lules.

Aparell Excretor: Expulsar a l'exterior les substàncies i residus de rebuig que l'organisme produeix (a través de l'orina i de la suor).

Pregunta 2. De 0 a 2 punts.

Procurar reduir l'estrès i la tensió nerviosa. Practicar alguna activitat física de forma habitual contribueix a millorar la circulació, afavorix el bon funcionament del múscul cardíac i contribueix a disminuir la presència de glucèmia i colesterol. *Fer una dieta sana i equilibrada. No excedir-se en la ingestió de carns i greixos d'origen animal. No abusar de la sal. Evitar sobrecàrrega corporal. Respectar les hores de son i descans. Evitar el consum de productes tòxics; tabac, alcohol, etc. Optar per roba solta, evitant les peces ajustades en la cintura o cames. Si en el treball es roman molt de temps assentat o de peu, cal prendre's uns minuts cada hora per a moure's. Altres.*

Pregunta 3. De 0 a 2 punts.

Ecosistema: El conjunt format per una comunitat de sers vius de distintes espècies (**biocenosi**), el lloc en què habiten (**biòtop**) i les relacions que entre ells s'establixen.

Pregunta 4. 0,4 punts cada apartat.

Fusió del gel. **Físic.** Oxidació del ferro. **Químic.** Fermentació del raïm. **Químic**

Combustió d'un tronc de llenya. **Químic.** La dilatació de les vies del tren a l'estiu. **Físic.**

Pregunta 5. De 0 a 2 punts.

A. Les fonts d'energia no renovables es generen en processos geològics molt lents, al llarg de milions d'anys. Existixen en quantitats limitades, de manera que **poden arribar a esgotar-se**.

La seua utilització provoca, generalment un **gran impacte mediambiental** ja que són molt contaminants.

Són fonts d'energia que estan molt centralitzades, **generant dependència** dels països productors.

B.

Renovables: hidràulica, eòlica, solar, mareomotriu, biomassa i geotèrmica.

No renovables: nuclear, carbó, petroli i gas natural.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)

**PROVA D'ACCÉS
A CICLES FORMATIUS DE GRAU MITJÀ
JUNY 2010**

**PART CIENTÍFIC MATEMÀTIC TÈCNICA
APARTAT b3 TECNOLOGIA**

Solució 1: *Són els components típics empleats per a l'emmagatzemament en una computadora. També podria incloure's la memòria RAM en esta categoria. Exemples d'estos components, són:*

- *Disc dur: dispositius d'emmagatzemament massiu més comuns. Emmagatzemen sistemes operatius, arxius de l'usuari.*
- *Disc òptic: unitats habitualment de lectura (CDs, DVDs, HD-DVDs,...)*
- *Disquets: unitat de lectura/escriptura.*

Altres: memòria flash, ZIP, ...

Solució 2: *1 cm en el pla equival a 90 km en la realitat $\Rightarrow \frac{1}{90} = \frac{36}{x}; x = 90 \times 36 = 3240$ km*

La distància entre les ciutats A i B, és de 3240 km.

Solució 3: *Tant el cendrer metàl·lic com el caragol procedixen de minerals metàl·lics extrets de la naturalesa, traslladats als alts forns i fosos.*

Per a donar-los forma s'utilitza el modelle, que consistix en l'ompliment d'un motle amb metall fos. El motle, metàl·lic o d'arena, té una cavitat amb la forma de la peça que es desitja fabricar. A més, per a aconseguir el roscat dels caragols, s'utilitzen procediments de mecanitzat per mitjà de màquines ferramenta tallants que al posar-se en contacte amb les peces de metall arranquen trossos o borumballes donant-li la forma desitjada.

Solució 4:

Ha de realitzar esquema, anomenar elements i explicar funcionament.

Solució 5 : *Leyde Ohm $\rightarrow R = \frac{V}{I}$ $R = \frac{18V}{0,36A} = 50\Omega$ **Resistència = 50 Ω***

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 15 de marzo de 2010, de la Dirección general de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional. (DOCV 13.04.2010)