

AREA DE MATEMATICAS

1. El resultado de simplificar $\frac{6x^2 - 7x + 2}{2x - 1}$ es:

- a) $3x - 2$ b) $3x + 2$ c) $2x + 1$ d) $6x - 4$
e) Ninguna de las anteriores es correcta

2. El conjunto solución de la inecuación $|3x - 2| > 5$ es:

- a) $]-1, \frac{7}{2}[$ b) $]-\infty, -1[\cup]\frac{7}{2}, +\infty[$ c) $]-\infty, -1[$ d) $]\frac{7}{2}, +\infty[$

e) Ninguna de las anteriores es correcta

3. La solución del sistema $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{a+b}{ab} \\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{b-a}{ab} \end{cases}$ es:

- a) $x = b ; y = a$ b) $x = -a ; y = -b$ c) $x = a ; y = b$ d) $x = -b ; y = -a$
e) Ninguna de las anteriores es correcta

4. La suma algebraica $2a - \left[\frac{1}{3}a + b + \left(\frac{2}{3}a - 8b \right) \right] + 2b$ es:

- a) $a + 9b$ b) $a - 8b$ c) $2a - 8b$ d) $a - 9b$

e) Ninguna de las anteriores es correcta

5. La suma de 3 números consecutivos pares es 18 y el producto de estos números es:

- a) 18 b) 192 c) 28 d) 108

e) Ninguna de las anteriores es correcta

6. El vértice de la parábola $x^2 - 4x - 8y - 20 = 0$ es :

- a) (2,3) b) (2,-3) c) (-2,3) d) (-2,-3)

e) Ninguna de las anteriores es correcta

7. La ecuación de la circunferencia cuyo centro esta en el punto (4,2) y diámetro 10 es:

a) $x^2 + y^2 = 20$ b) $x^2 + y^2 = 25$ c) $x^2 + y^2 - 8x - 4y - 5 = 0$ d) $x^2 + y^2 - 8x - 4y = 25$

e) Ninguna de las anteriores es correcta

8. Las rectas $y = \frac{2}{5}x + 1$; $y = \frac{2}{5}x - 3$ son rectas:

a) paralelas b) perpendiculares c) simultaneas d) secantes

e) Ninguna de las anteriores es correcta

9. La elipse de vértices $V(\pm 5,0)$ y $F(\pm 3,0)$ tiene por ecuación :

a) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ b) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$ c) $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ d) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$

e) Ninguna de las anteriores es correcta

10. El valor de la expresión $E = \frac{\log_4 64 + \log_{\frac{1}{4}} 4}{\log_2 32 + \log_3 81}$ es igual a:

a) 1 b) 3 c) 4 d) 2

e) Ninguna de las anteriores es correcta

11. La identidad trigonométrica $\tan x \cdot \cot x (1 - \operatorname{sen}^2 x)$ es igual a:

a) $\cos x$ b) $\tan x$ c) $\operatorname{sen}^2 x$ d) $\cos^2 x$

e) Ninguna de las anteriores es correcta

12. Determina la longitud de una escalera apoyada a una pared de 5 metros, si la base de la escalera forma con la horizontal 30° ($\operatorname{sen} 30^\circ = \frac{1}{2}$; $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$)

a) $5\sqrt{3}$ b) 10 c) $15\sqrt{3}$ d) 25

e) Ninguna de las anteriores es correcta

13. Si el perímetro de un rectángulo es 400 m y su largo es triple de ancho, entonces su área es:

- a) 1800 m² b) 400 m² c) 7500 m² d) 5700 m²
e) Ninguna de las anteriores es correcta

14. La ecuación trigonométrica $(2\operatorname{sen}x - 1)(\tan x - 1) = 0$ tiene por soluciones:

$$(\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}; \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}; \tan 45^\circ = 1)$$

- a) 30° y 45° b) 60° y 120° c) 45° y 300° d) 210° y 45°
e) Ninguna de las anteriores es correcta

15. Si $\operatorname{sen}\alpha = -\frac{3}{5}$ y $\alpha \in$ al IV cuadrante, el $\cos\alpha$ es igual a:

- a) $\frac{4}{5}$ b) $-\frac{4}{5}$ c) $\frac{5}{4}$ d) $\frac{3}{5}$

- e) Ninguna de las anteriores es correcta

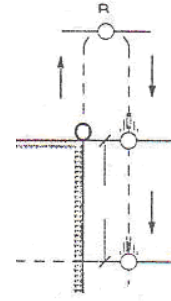
AREA DE FÍSICA

1. ¿Qué es la fuerza de rozamiento o fricción?

- a) Es la fuerza entre dos superficies de contacto y que va al mismo sentido que el movimiento.
b) Es una fuerza que tienen la misma dirección y sentido que el movimiento de un cuerpo.
c) Es una fuerza tangencial que existe entre dos superficies de contacto y se opone al movimiento.
d) Es la fuerza que solo existe cuando el cuerpo está en reposo.
e) Ninguna de las anteriores es correcta

2. Se lanza una piedra verticalmente hacia arriba con rapidez de 8 m/s. Calcular el tiempo que debe pasar para que tenga una velocidad de 30 m/s

- a) 120 s
 b) 50 s
 c) 3.8 s
 d) 3.5 s
 e) Ninguna de las anteriores es correcta



3. 150 m² equivalen a:

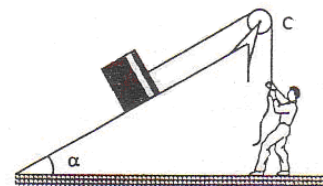
- a) $150 \cdot 10^{-4} \text{ cm}^2$ b) $150 \cdot 10^{-3} \text{ cm}^2$ c) $15 \cdot 10^2 \text{ cm}^2$ d) $150 \cdot 10^4 \text{ cm}^2$
 e) Ninguna de las anteriores es correcta

4. Un coche que se desliza por una vía de 32 m de altura (punto A) sin fricción, a una velocidad de 40 m/s. ¿Con que velocidad pasará por el punto B que se encuentra a 1 m de altura.

- a) $v_B = 47 \text{ m/s}$ b) $v_B = 17 \text{ m/s}$ c) $v_B = 57 \text{ m/s}$ d) $v_B = 33 \text{ m/s}$
 e) Ninguna de las anteriores es correcta

5. Un hombre de 700 N de peso quiere escalar la cuerda de la figura. ¿Cuál debe ser el peso mínimo de "A" si su coeficiente de rozamiento estático con el plano inclinado es 0.6 y el plano hace un ángulo de 30° con la horizontal, para que logre sostener al hombre que sube?

- a) $w = 684.9 \text{ N}$
 b) $w = 18,11 \text{ N}$
 c) $w = 250 \text{ N}$
 d) $w = 60 \text{ M}$
 e) Ninguna de las anteriores es correcta



AREA DE QUÍMICA

1. ¿Cuántos electrones poseen los átomos de neón (Ne), de número atómico 10, en su capa o nivel de energía más externo?:
 - a. 2 electrones
 - b. 6 electrones
 - c. 8 electrones
 - d. 10 electrones
 - e. 18 electrones

2. El ácido isobutánico es:
 - a. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
 - b. $\text{CH}_3\text{CHCH}_3\text{COOH}$
 - c. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
 - d. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$

3. El volumen de agua contenido en una solución al 12 % es de:
 - a) 112 ml de agua
 - b) 12 ml de agua
 - c) 88 ml de agua
 - d) ninguno

4. El coeficiente del ácido nítrico de la siguiente reacción es:
$$\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$$
 - a) 2
 - b) 4
 - c) 6
 - d) 8
 - e) 5

5. Determine la cantidad de soluto que se debe utilizar para obtener una solución al 4 M si el peso molecular es de 98 g/mol, el volumen de la solución a obtenerse debe ser de 100 ml.
 - a) 10g
 - b) 32,67g
 - c) 24,5g
 - d) 49g
 - e) 39,2g

AREA DE LENGUAJE

Parte A

Esta sección contiene varias oraciones incompletas, cada una tiene cuatro posibles respuestas. Seleccione la (concordancia) más apropiada.

1. Aunque _____ buenas sus razones no es correcta su actitud
 - a) sea
 - b) se han
 - c) sean
 - d) se ha

2. Julia y Carla son _____ estudiosas del grupo.

- a) las más
- b) más
- c) los más
- d) los menos

3. Él se _____ de la cuerda para no caer

- a) Asía
- b) Hacía
- c) Hacia
- d) Asia

4. _____ rayos y truenos aquella tarde

- a) hubieron
- b) hubo
- c) habrá
- d) hay

5. Señale la combinación correcta de antónimos:

- a) Vivo y existo
- b) Feliz y dichoso
- c) Caro y costoso
- d) Simple y complejo

6. Señala el grupo en que todas las palabras son llanas o breves:

- a) espíritu - aéreo - ética - volver
- b) examen - alguno - cantan - tesis
- c) imagen - dócil - camino - espectacular
- d) salía - útil - pensión - móvil - adiós

7. Señala la palabra incorrectamente escrita.

- a) escisión
- b) esencial
- c) exceso
- d) crucificción

8. Señala la palabra con error:

- a) feliz - felices
- b) paz - pases
- c) fugaz - fugaces
- d) lápiz- lápices

9. Señala la oración correcta:

- a. No alla nada que le interese en esta ciudad.
- b. No creo que halla existido un ser similar.
- c. Se halla en casa, pero está sumamente atareado.
- d. No me agrada que alla ido.

10 . Marque la opción en la cual las palabras tienen errores de acentuación:

- a. debil – rapido - buho
- b. atroz – perdiz - vio.
- c. audaz- tenaz - veloz
- d. sutil - examen – deuda

Parte B

Lea el siguiente texto y luego escoja la mejor respuesta de acuerdo al texto.

LA MOTIVACIÓN

El poder estudiar (tener inteligencia) es muy importante para conseguir el éxito en los estudios, pero no lo es todo. Hay estudiantes que teniendo una inteligencia normal, a base de esforzarse y "machacar", terminan sacando buenas notas.

El querer estudiar (tener motivaciones o voluntad) es tan importante o más que la inteligencia para alcanzar buenas notas. La motivación, en el sentido de causa que mueve o impulsa a estudiar, ha sido estudiada en un trabajo de investigación con alumnado del Ciclo Superior de E.G.B. de Zaragoza (Memoria de Licenciatura. Ramo García, Arturo. Valencia, octubre de 1977). En este trabajo se distinguen las motivaciones internas y las externas. Llamamos internas o personales a aquellas motivaciones que nacen del propio alumno, que quiere hacer algo por sí mismo y tiene voluntad actual. Las motivaciones externas o ajenas son aquellas que no nacen del alumno sino de otras personas (padres, hermanos, profesores, compañeros) y de circunstancias que le rodean.

Entre las motivaciones internas o personales distinguimos las que hacen referencia al interés profesional (conseguir un buen trabajo y seguir estudiando), al interés personal (me gusta estudiar, por satisfacción personal) y al interés escolar (saber más, sacar buenas notas, superarme). Estas motivaciones internas están muy relacionadas con el alumnado que obtiene altos rendimientos.

Las motivaciones externas o ajenas suelen ser familiares (por satisfacer a los padres, porque me riñen o me pegan), escolares (por no suspender en las evaluaciones, por saber contestar en clase) y sociales (por ir de veraneo, por tener el sello de listo). Todas ellas están muy relacionadas con el alumnado de rendimiento bajo. Podríamos afirmar que estas motivaciones externas no sólo no ayudan al estudiante sino que le perjudican en sus rendimientos escolares. Dicho de otra forma, para que los rendimientos sean satisfactorios ha de ser el alumno quien primordialmente quiera estudiar, con interés personal, profesional o escolar, que nacido dentro de sí mismo le empuje al esfuerzo que ordinariamente exige el estudio.

Si esta motivación personal o interna no existe o incluso es negativa-con un rechazo claro hacia el estudio- los esfuerzos que hagan los padres, los profesores y compañeros para ayudar al alumno, utilizando todos los medios (propinas, castigos, riñas, recompensas afectivas, etc.), serán insuficientes. También serán insuficientes los otros estímulos de la sociedad que empujan al alumno al estudio.

Arturo Ramo García

11. El poder estudiar consiste en:

- a) Tener ganas de estudiar.
- b) Tener inteligencia.
- c) Dedicar tiempo al estudio.

12.- El querer estudiar se refiere a:

- a) Tener motivaciones.
- b) Tener inteligencia.
- c) Tener buenos libros.

13.- Las motivaciones que nacen del propio alumno se llaman:

- a) Internas o personales.
- b) Externas o ajenas.
- c) Sociales.

14.- Las motivaciones internas o personales están relacionadas con:

- a) Los rendimientos bajos.
- b) Los rendimientos altos.
- c) Los rendimientos medios.

15.- Las motivaciones que nacen de otras personas se llaman:

- a) Circunstanciales.
- b) Internas o personales.
- c) Externas o ajenas.

AREA DE CIVICAS

1. A partir de la promulgación de la nueva Constitución Política del Estado el año 2009, nuestro país ha pasado a tener como nombre oficial:

- a. República Multicultural de Bolivia
- b. Estado Plurinacional de Bolivia
- c. Estado Internacional de Bolivia

2. Son ciudadanos y ciudadanas todas las bolivianas y bolivianos y ejercerán su ciudadanía, cualquiera sean sus niveles de instrucción, ocupación o renta a partir de:

- a. Los 21 años de edad
- b. Los 16 años de edad
- c. Los 18 años de edad

3. La organización territorial de Bolivia comprende las siguientes instancias:

- a. Departamentos, Municipios y Cantones
- b. Departamentos, Provincias y Alcaldías
- c. Departamentos, Provincias, Municipios y Territorios Indígenas

4. Los Gobiernos Municipales, dentro de su autonomía tienen como órgano legislativo a:

- a. Las Organizaciones Territoriales de Base (OTB)
- b. El Concejo Municipal
- c. El Comité de Vigilancia

- 5. La Asamblea Departamental está constituida por asambleístas elegidos por votación universal y por asambleístas indígenas elegidos por sus propias normas. Su función principal es:**
 - a. Elaborar leyes para el departamento
 - b. Designar funcionarios públicos
 - c. Contratar empresas de servicios públicos

- 6. La máxima autoridad ejecutiva del Departamento es el Gobernador o Gobernadora, elegido por votación universal y dura en sus funciones:**
 - a. 4 años
 - b. 6 años
 - c. 5 años

- 7. Para ejercer el derecho al voto, el ciudadano al llegar a los 18 años debe inscribirse en el:**
 - a. Servicio Nacional de identificación
 - b. Padrón Electoral
 - c. Registro Civil

- 8. Ciertas partes del territorio nacional, por su biodiversidad, sus ecosistemas y sus recursos naturales deben cuidarse y se las designa:**
 - a. Áreas protegidas
 - b. Reservas de la biósfera
 - c. Áreas prohibidas

- 9. La Asamblea Legislativa Plurinacional está constituida por dos Cámaras que son:**
 - a. Cámara de Diputados y Cámara de Representantes
 - b. Cámara de Senadores y Cámara de Diputados
 - c. Cámara de Diputados y Cámara de Control Social

- 10. Para poder viajar al exterior del país el ciudadano debe obtener un Pasaporte que atestigua su nacionalidad y su identidad. Este documento se lo obtiene en las dependencias de:**
 - a. La Policía Nacional
 - b. La Gobernación Departamental
 - c. El Servicio Nacional de Migración