

AREA DE MATEMATICAS

1. Se observan en una granja 24 animales entre conejos y gallinas si el número de patas en total son 68. ¿Cuántos conejos y cuantas gallinas hay en la granja?

- a) 12 y 10 b) 20 y 4 c) 4 y 20 d) 12 y 12

2. La expresión aritmética $\frac{\left[\frac{1}{2} + 3\right] \cdot 5}{\frac{1}{4} - 2}$ es igual a:

- a) -5 b) 4 c) 8 d) -10

3. La siguiente expresión $\frac{y\sqrt{x} - x\sqrt{y}}{\sqrt{y} - \sqrt{x}}$ es igual a:

- a) $x + y$ b) $y - x$ c) \sqrt{xy} d) \sqrt{x}

4. El resultado de la siguiente simplificación $\frac{x^2 + 2bx + b^2 - c^2}{(x + b - c)}$ es:

- a) $x + b$ b) $x - c$ c) $x + b + c$ d) $b + c$

5. El resultado de factorizar $2x^2 + 10x + 8$ es:

- a) $2(5x+1)(3x+8)$ b) $2(x+4)(x+1)$ c) $(2x+3)(5x-3)$ d) $(2x+4)(x+2)$

6. La suma algebraica de $2x - \left[\frac{1}{3}x + y + \left(\frac{2x}{3} - 3y\right)\right] + 5$ es:

- a) $x + 7y$ b) $-x - 7y$ c) $x + 5y$ d) $6y - x$

7. La solución del sistema de ecuaciones, está dada por:

$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{2}{y} = \frac{7}{6} \\ \frac{2}{x} + \frac{1}{y} = \frac{4}{3} \end{cases}$$

- a) $x = 1 ; y = 2$ b) $x = 2 ; y = 3$ c) $x = 3 ; y = 1$ d) $x = -3 ; y = -2$

8. Una parábola de ecuación $x^2 - 14x - 36y + 373 = 0$, tiene su vértice en:

- a) (8,11) b) (-1,1) c) (7,9) d) (-4,0)

9. La ecuación de la recta que tiene por $m = \frac{1}{2}$ y pasa por el punto A (-1,4) es:

- a) $x - 2y - 1 = 0$ b) $x - 2y = 0$ c) $x - 2y - 9 = 0$ d) $x + 2y = 0$

10. La recta paralela a $y = \frac{2}{3}x + 1$ es:

- a) $y = -\frac{1}{3}x + 1$ b) $y = \frac{2}{3}x - 5$ c) $y = \frac{3}{2}x + 1$ d) $y = -\frac{3}{2}x + 4$

11. El centro y radio de la circunferencia $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 11 = 0$ son:

- a) C(2,2) r=5 b) C(-2,1) r=5 c) C(2,-1) r=4 d) C(-2,1) r=4

12. El triángulo cuyas coordenadas son A(-2,-3) B (2,5) C(6,-3) determinando las longitudes de sus lados es un triángulo:

- a) Isósceles b) Escaleno c) Equilátero d) Rectángulo

13. Las posibles ubicaciones de $\tan \alpha = -\frac{4}{3}$ están en los cuadrantes:

- a) I, III b) II, II c) II, III d) II, IV

14. Al simplificar $\frac{\operatorname{sen} A}{1 - \cos A} - \frac{1 + \cos A}{\operatorname{sen} A}$ el resultado es:

a) $1 - \cos A$

b) 0

c) 1

d) $\sin A$

15. El resultado de la identidad $\sin x \cdot \cot x \cdot \cos x + \sin^2 x$ es:

a) $\sin x$

b) 1

c) $\cos x$

d) -1

AREA DE FÍSICA

1. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones referidas al movimiento circular uniforme es cierta?**
- a) En este tipo de movimiento, no existe aceleración normal, pero sí aceleración tangencial.
 - b) En este tipo de movimiento, no existe aceleración tangencial pero sí aceleración normal.
 - c) En este tipo de movimiento, no existe ni aceleración normal ni aceleración tangencial.
 - d) En este tipo de movimiento, existe aceleración angular.
2. **Un automóvil tiene una masa de 1500 Kg y su velocidad inicial es de 60 Km/h. Si frenamos, se produce una desaceleración constante y el automóvil se detiene en 1,2 minutos. ¿Cual fue la fuerza aplicada al automóvil?**
- a) -347 N
 - b) -417 N
 - c) -200 N
 - d) 0 N
3. **Sobre un cuerpo actúa una fuerza constante de 50 N mediante la cual adquiere una aceleración de $1,5 \text{ m/s}^2$, determinar:**
- a) La masa del cuerpo.
 - b) Su velocidad a los 10 s.
 - C) La distancia recorrida en ese tiempo.
- a) $m = 33,33 \text{ kg}$ b) $m = 23,11 \text{ kg}$ c) $m = 21.05 \text{ kg}$ d) $m = 23,11 \text{ kg}$
 $v = 15 \text{ m/s}$ $v = 8 \text{ m/s}$ $v = 11 \text{ m/s}$ $v = 1.55 \text{ m/s}$
 $d = 75 \text{ m}$ $d = 85 \text{ m}$ $d = 5.56 \text{ m}$ $d = 35 \text{ m}$
4. **¿En que unidades se mide el trabajo? (en el Sistema Internacional y en el Sistema británico)**
- a) En el sistema internacional (2,2J)
En el sistema británico (28,2 lb.pie)
 - b) En el sistema internacional (14,4J)
En el sistema británico (7,25 lb.pie)
 - c) En el sistema internacional (5,44J)
En el sistema británico (4,89 lb.pie)
 - d) En el sistema internacional (1J)
En el sistema británico (1 lb.pie)
5. **Un auto choca a 60 km/h contra una pared sólida, ¿desde qué altura habría que dejarlo caer para producir el mismo efecto?. Usar $g = 10 \text{ m/s}^2$.**
- a) $h = 2.5 \text{ m}$ b) $h = 22.8 \text{ m}$ c) $h = 13.9 \text{ m}$ d) $h = 9.13 \text{ m}$

AREA DE QUÍMICA

1.- El sub índice del oxígeno en el ácido orto fosfórico es:

- a) 2 b) 3 c) 5 d) 4 e) 1

2.- Calcular el porcentaje de calcio en el carbonato de calcio. (Pesos atómicos Ca=40 g/mol O = 16 g/mol C = 12 g/mol H = 1 g/mol S = 32 g/mol)

- a) 20 % b) 35 % c) 40 % d) 50 % e) 70 %

3.- Es un elemento que pertenece al grupo de los metales alcalinos

- a) plata b) calcio c) potasio d) amonio e) cobre

4.- El coeficiente del ácido nítrico de la siguiente reacción es:



- a) 2 b) 4 c) 8 d) 6 e) 5

5.- Los hidrocarburos de formula $\text{C}_n \text{H}_{2n+2}$

- a) alquenos b) alcoholes c) alcanos d) aldehidos e) Cetonas

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. Ponle tildes o acentos ortográficos, a las palabras que tienen errores de acentuación:

- a. examen – debil –vio.
- b. rapido – atroz - perdiz.
- c. item - deuda – traves
- d. sutil - rectilineo – buho

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 voluntariedad 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 atestigüe 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

