



## Prueba de Selección “DIVERSIFICADO”

Datos de identificación							
Nombres							
Apellidos							
Fecha de nacimiento	Día	Mes	Año	Edad	Nacionalidad	V _____	E _____
Cédula de Identidad					Sexo	M _____	F _____
Dirección de habitación							
Dirección correo electrónico:							
Parroquia:					Teléfono de habitación o de un vecino:		
Grado/ Año culminado			Nombre del Plantel donde culminó sus estudios				



### Instrucciones

1. Verifique primero que la prueba corresponde al grado/año que culminó en julio de 2011
2. Lea y analice detenidamente cada pregunta.
3. Recuerde que debe llenar bien los datos de identificación en la hoja de respuestas, el campo más importante es su número de cédula, ya que será el único dato que saldrá publicado en la lista de ganadores. (Si requieres ayuda, solicite al facilitador su colaboración)
4. Para dar respuesta a cada pregunta debe rellenar el círculo correspondiente que identifica la opción correcta, en la hoja de respuestas.
5. Si es muy difícil responder una pregunta no demore mucho en ella. Conteste las demás, y vuelva a revisarla posteriormente con más calma.
6. El éxito que obtenga depende de su seguridad
7. Suerte.

Los resultados serán publicados en el Diario Pico Bolívar después del 29 de marzo de 2012 en cada municipio a través de tu colaborador local o por la página web: [www.fundacite-merida.gob.ve](http://www.fundacite-merida.gob.ve)

### Notas a los supervisores de pruebas

Prueba con tiempo de aplicación de 2 horas. El alumno podrá usar papel y lápiz por separado para calcular y razonar, pero ningún instrumento electrónico. Las preguntas deben estar marcadas en la hoja de respuesta para ser válidas



## Prueba de Fortalento Diversificado

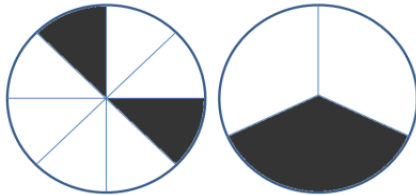
1) La tarifa de un médico es de 242 Bs. por cada paciente. Si atiende 15 pacientes por día, en un año de 365 días acumula:

- a) 11.324.590 Bs.
- b) 1.324.950 Bs.
- c) 10.324.950 Bs.
- d) 9.324.950 Bs.

2) Anita quiere compartir sus ahorros de 258,25 Bs. entre sus 35 parientes. A cada uno le toca:

- a) 7,38 Bs.
- b) 7,35 Bs.
- c) 7,28 Bs.
- d) 7,25 Bs.

3) El área total, marcada en negro, de los dos círculos con el mismo radio que se muestra abajo, es:



- a)  $\frac{11}{3}$
- b)  $\frac{7}{12}$
- c)  $\frac{14}{12}$
- d)  $\frac{4}{12}$

4) El producto  $(3x+1)(3x-1)$  se puede escribir de la siguiente manera:

- a)  $9x^2 + 1$
- b)  $9x - 1$
- c)  $x - 3$
- d)  $9x^2 - 1$

5) La solución del siguiente sistema de ecuaciones:

$$5x + y = 12$$

$$2x - y = 2$$

es:

- a)  $x=2, y=6$
- b)  $x=2, y=2$
- c)  $x=3, y=3$
- d)  $x=7, y=18$



6) La solución de la ecuación exponencial  $4^{(x-1)} = 2$  es:

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

7)  $\text{Log}_2 32 + \text{Log}_{10} 1000$  es igual a:

- a) 2      b) 3      c) 9      d) 8

8) La solución de la suma algebraica  $(-3 + \sqrt{-4}) + (2 - \sqrt{-9})$  es:

- a)  $5 - i$       b)  $5 + i$       c)  $-1 - i$       d)  $1 + i$

9) La solución del cociente  $\frac{2-i}{-i}$  es:

- a)  $2 + i$       b)  $1 + 2i$       c)  $1 - 2i$       d)  $1 + i$

10) La solución de la suma algebraica  $\text{sen } 60^\circ + \text{cos } 30^\circ$  es:

- a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       b)  $2\frac{3}{\sqrt{3}}$       c)  $\sqrt{3}$       d) 2

11) La solución de la suma algebraica  $\tan \frac{\pi}{4} + \sec \frac{\pi}{3}$  es:

- a) 2      b)  $\frac{1}{2}$       c)  $\frac{\pi}{12}$       d) 3

12) La solución de la ecuación  $f(x) = 2 \text{sen}(\frac{\pi}{3} x)$ , para  $x = 3$  es:

- a) 0      b)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       c)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$       d)  $\frac{3}{\sqrt{3}}$



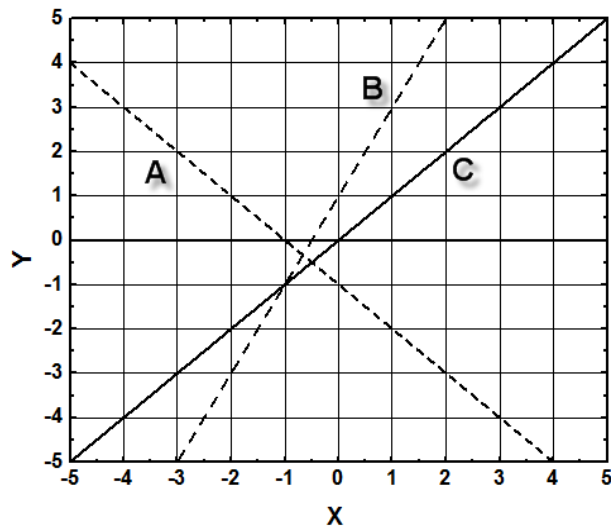
13) María coloca 4 fichas numeradas del 1 al 4 en una caja. Si selecciona dos fichas sin mirar, la probabilidad de que la suma sea 4 es:

- a) 16,7%    b) 25 %    c) 33,4 %    d) 75 %

14) Juan parte del punto A, camina 4 kilómetros hacia el este y llega al punto B; luego camina hacia el norte 3 kilómetros y llega a C. La mínima distancia entre A y C es:

- a) 7 kilómetros    b) 1 kilómetro    c) 5 kilómetros    d) 25 kilómetros

15) La siguiente figura muestra las gráficas de tres funciones lineales A, B y C. Podemos afirmar que:



- a) La ecuación de la recta C es:  $y = x+1$   
b) El valor de la pendiente de la recta A es +1  
c) La ecuación de la recta B es:  $y = x^2$   
d) La ecuación de la recta C es:  $y = x$

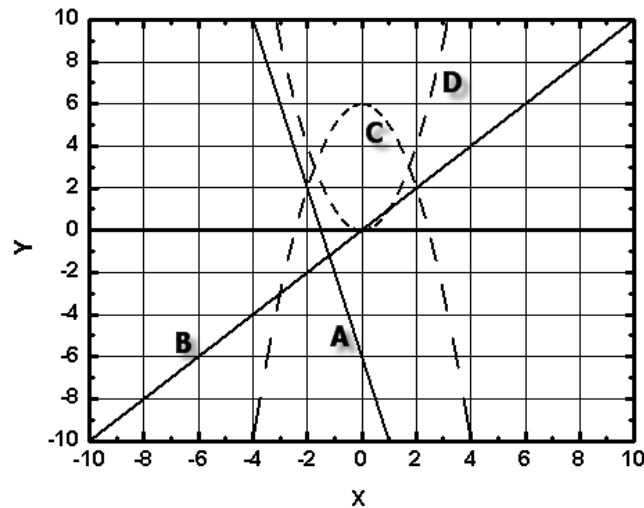
16) Uno de los túneles de la autopista Rafael Caldera mide 2.500 m de largo. Dos autos que viajan en sentidos contrarios entran al túnel al mismo tiempo; uno se mueve a 50 Km/h y el otro a 100 Km/h. La distancia, medida desde uno de los extremos del túnel, donde los autos se cruzan es:

- a) 1.667 m    b) 667 m    c) 1.250 m    d) 2.000 m

17) Un topógrafo necesita conocer la altura del Obelisco de Barquisimeto. Para esto, se coloca en la base de la torre y luego, se desplaza horizontalmente 73,5 m hasta un punto donde coloca el teodolito de 1,50 m de altura. Mide el ángulo de elevación que subtiende la cúspide del obelisco y le da  $45^\circ$ . ÉL concluye que la altura de la torre es:

- a) 72 m      b) 73,5 m      c) 75,3 m      d) 75 m

18) La siguiente figura muestra las gráficas de las funciones A, B, C y D. Entonces:



- a) C es la gráfica de una función lineal  
b) D es la gráfica de la función  $y = x^2$   
c) A es la gráfica de la función  $y = 4x$   
d) B es la gráfica de la función  $y = -x$

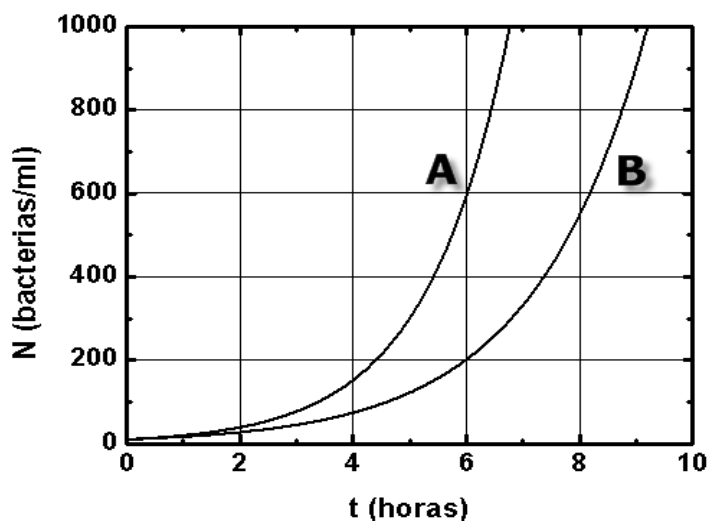
19) Cuando se frota una cinta de teflón de uso en plomería (fontanería) con una servilleta de mesa, queda electrizada con carga negativa. Se puede afirmar que:

- a) Pasaron protones de la servilleta a la cinta.  
b) La servilleta le cedió neutrones a la cinta.  
c) La servilleta no queda electrizada; la cinta sí.  
d) Pasaron electrones de la servilleta a la cinta.

20) En relación al átomo, podemos afirmar que:

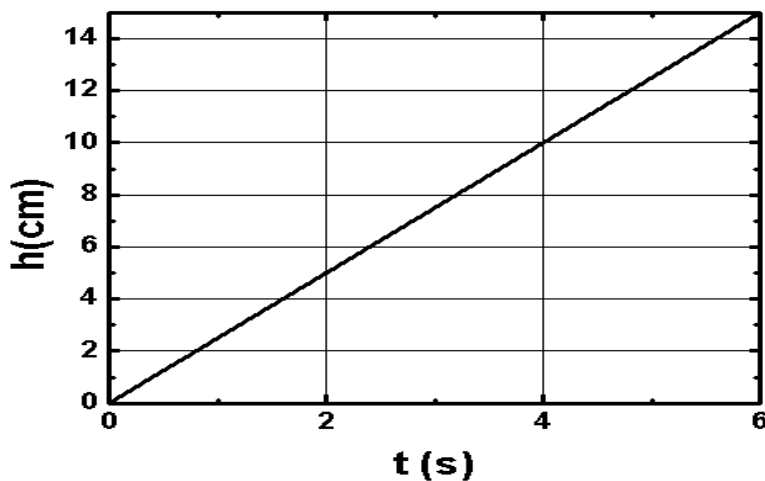
- a) Está constituido por electrones, protones y neutrinos.  
b) Sus protones giran alrededor del núcleo con carga positiva.  
c) Es eléctricamente neutro.  
d) No tiene masa ni carga eléctrica.

- 21) La figura muestra las curvas de la tasa de crecimiento  $N$  (bacterias por mililitros) de dos tipos de bacterias (A y B) en función del tiempo (horas). Podemos afirmar que:



- a) La bacteria tipo A se reproduce más lento que la tipo B.  
b) En seis horas la tipo A creció hasta 600 y la tipo B hasta 400.  
c) La bacteria tipo A se reproduce más rápido que la tipo B.  
d) El número inicial de bacterias tipo A se duplicó después de seis horas.
- 22) Pedro dejó caer una piedra desde la azotea de un edificio de veinte metros de alto. Si la velocidad de la piedra cambió aproximadamente en 10 m/s cada segundo, cuando llegó al piso de la planta baja del edificio:
- a) Había transcurrido un tiempo de dos segundos.  
b) Había transcurrido un tiempo de un segundo y medio.  
c) Su velocidad era de 10 m/s.  
d) Había recorrido 30 m.
- 23) Algunos representantes de los alcanos constituyen la mezcla que se denomina gas natural, para los cuales Venezuela tiene una de las mayores reservas mundiales. Indique tres de esos alcanos:
- a)  $\text{CH}_3\text{O}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$   
b)  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$   
c)  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_3\text{H}_8$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$   
d)  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{CH}_2\text{Br}_2$

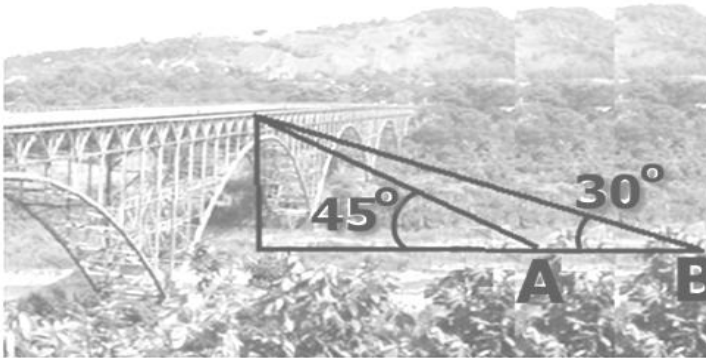
- 24) Pepe llenó un vaso con agua de  $300 \text{ cm}^3$  de capacidad colocándolo debajo del grifo y abriendo la llave. Una gráfica que muestra la altura  $h$  (centímetros) del nivel de agua en función del tiempo (segundos), se muestra en la siguiente figura. Si el área de la base del vaso es de  $30 \text{ cm}^2$ , el vaso se llenó por completo cuando transcurrieron:



- a) 2 segundos  
b) 4 segundos  
c) 5 segundos  
d) 6 segundos
- 25) Los alcoholes son uno de los grupos funcionales más importantes de la naturaleza por sus implicaciones bioquímicas en los seres vivos. El segundo de la serie de alcoholes derivados de los alcanos es el responsable de la mayor parte de los accidentes de tránsito en Venezuela cuando es ingerido irresponsablemente, ¿cuál es ese alcohol?:
- a) Etanona  
b) Etanotiol  
c) Etanol  
d) Etino
- 26) Existen varias clasificaciones de células, pero la clasificación más fundamental es aquella que las cataloga por poseer o no una membrana que contiene al material genético; esos tipos de células son:
- a) Animal y vegetal  
b) Leñosa y no leñosa  
c) Estructurales y no estructurales  
d) Procarionta y eucariota

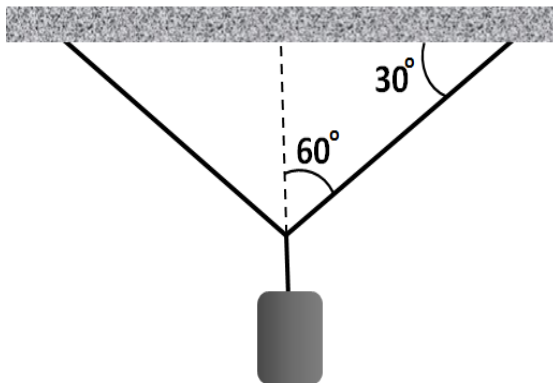


- 27) Beto acepta el reto de su profesor de medir la altura del Puente sobre el río Chama de El Vigía. Para esto se coloca bajo el puente en el punto A y mide que el ángulo de elevación que subtende la calzada desde abajo tiene un valor de  $45^\circ$ ; se desplaza perpendicular al puente 22 m y se coloca en el punto B, desde donde mide que el otro ángulo de elevación es de  $30^\circ$ . La altura del puente es:



- a) 60 m
- b) 30 m
- c) 44 m
- d) 100 m

- 28) Berta demostró mediante un experimento que el máximo peso que puede soportar una cuerda sola es de 20 Kg-p. Luego colocó otro cuerpo de peso desconocido y la cuerda se tensó casi al límite de rompimiento, con la disposición que se indica en la siguiente figura. El peso del cuerpo que cuelga es de:

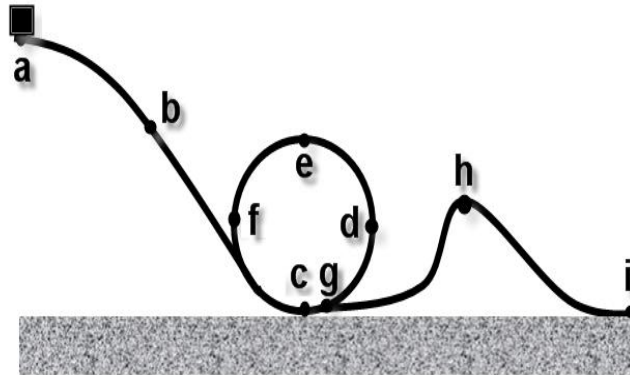


- a) 10 Kg-p
- b) 5 Kg-p
- c) 28,3 Kg-p
- d) 20 Kg-p

- 29) El material genético es el más importante reservorio de las características de una especie biológica puesto que almacena toda la información para que el genoma exprese en el fenotipo. ¿Cuáles son los dos grandes materiales genéticos?:

- a) ATP y NADPH
- b) Proteínas y enzimas
- c) ADN y ARN
- d) Núcleo y azúcares

- 30) En la figura siguiente se muestra un modelo simple de una montaña rusa con un rizo en su parte central. Se deja caer un bloque desde el punto a y llega hasta el punto final i, después del recorrido: a-b-c-d-e-f-g-h-i. Considere que no hay fricción.



Podemos afirmar que el bloque en las posiciones:

- a) a y b, sólo tiene energía potencial.
- b) a y c, tiene la misma cantidad de energía.
- c) g y h, tiene sólo energía cinética.
- d) a e i, tiene sólo energía cinética

- 31) Una solución es un sistema homogéneo donde las partes que la conforman están coligadas haciendo que sus propiedades fisicoquímicas sean distintas de aquellas sustancias puras que le han dado origen a esa solución; esos componentes son:

- a) Solute y solvente
- b) Sólido y líquido
- c) Fase 1 y fase 2
- d) Solubilidad y mezcla

- 32) Las partículas estructurales que conforman un átomo son aquellas que le confieren organización y propiedades, siendo las más reconocidas:

- a) Núcleo, orbitales y energía
- b) Protones, neutrones y electrones
- c) Masa, volumen y energía
- d) Luz, emisión y radiación



33) La vida existe sobre la Tierra desde hace unos 4.300 millones de años y se ha distribuido por todos los climas y ambientes que existen, expresada en diversas formas y modos de existencia. ¿Cuáles son las teorías que intentan explicar la existencia de la vida?:

- a) Generación espontánea y diversidad
- b) Creacionista y evolucionista
- c) Genética y bioquímica
- d) Quimisintética y biosintética

34) El estudio de los ambientes terrestres se hace mediante la clasificación de las agrupaciones de factores que condicionan la vida en un determinado ecosistema; tales condicionantes se refieren a las relaciones entre las especies y de ellas con el ambiente. ¿Cómo se le denomina a esos factores?:

- a) Intrínsecos y extrínsecos
- b) Regulación y adaptación
- c) Bióticos y abióticos
- d) Químicos y biológicos

35) El poeta Nicaraguense figura central del modernismo americano, se llama:

- a) Aquiles Nazoa
- b) Rubén Darío
- c) Pablo Neruda
- d) Salomón de la Selva

36) La obra literaria “Memorias de un Venezolano de la Decadencia”, fue escrita por:

- a) José Rafael Pocaterra
- b) Luis Beltrán Prieto Figueroa
- c) Ednodio Quintero
- d) Andrés Bello

37) La composición poética de genero bucólico, se conoce como:

- a) Poesía
- b) Égloga
- c) Cuarteto
- d) Verso



38) La ciencia que estudia el significado de las palabras y sus variaciones, se denomina:

- a) Semántica
- b) Gramática
- c) Ortografía
- d) Lingüística

39) La parte de la gramática que estudia el orden correcto de las palabras en la oración se denomina:

- a) Sintaxis
- b) Acróstico
- c) Bosquejo
- d) Sintagma

40) **Ineptitud** es a **torpeza** como **igualdad** es a :

- a) Desnivel
- b) Desequilibrio
- c) Paridad
- d) Coherencia

41) Sinónimo de quebradizo es:

- a) Roto
- b) Frágil
- c) Triste
- d) Partido

42) **Lavar** es a **ensuciar** como **participación** es a:

- a) Implicación
- b) Asociación
- c) Intervención
- d) Inhibición

43) “Pobre Negro”, “Forastero”, “Sobre la misma tierra” y “La trepadora”, es parte de la producción literaria de:

- a) Gabriel García Márquez
- b) Alan García
- c) Rómulo Gallegos
- d) Andrés Bello



Lee el poema “Lo Fatal” del poeta Rubén Darío, dado a continuación y responde las preguntas correspondientes:

Dichoso el árbol, que es apenas sensitivo  
y más la piedra dura porque esa ya no siente,  
pues no hay dolor más grande que el dolor de ser vivo,  
ni mayor pesadumbre que la vida consciente.

Ser y no saber nada, y ser sin rumbo cierto,  
y el temor de haber sido y un futuro terror...  
Y el espanto seguro de estar mañana muerto,  
y sufrir por la vida y por la sombra y por

lo que no conocemos y apenas sospechamos,  
y la carne que tienta con sus frescos racimos,  
y la tumba que aguarda con sus fúnebres ramos,

¡y no saber adónde vamos,  
ni de dónde venimos!...

44) ¿Cuál de los siguientes enunciados se aproxima más al tema o idea fundamental de este poema?

- a) El deseo del poeta de morir y de acabar ya con la vida.
- b) El deseo del poeta de no padecer ningún sentimiento.
- c) La angustia del poeta ante el hecho de su muerte próxima.
- d) La inquietud del poeta por no hallar sentido a su vida.

45) ¿Cuál es la actitud vital que revela este poema en su autor?

- a) Angustia
- b) Locura
- c) Miedo
- d) Esperanza

46) El Salto Ángel se considera la caída de agua más alta del mundo. Este se encuentra ubicado en:

- a) El estado Bolívar
- b) El estado Amazonas
- c) Los Roques
- d) El estado Delta Amacuro



47) El parque nacional Henry Pittier, se encuentra ubicado:

- a) En la cordillera Andina
- b) En el estado Bolívar
- c) En los estados Aragua y Carabobo
- d) En la costa oriental del estado Sucre

48) ¿En cuál municipio del estado Mérida se encuentra ubicada la Laguna de Urao?:

- a) Sucre
- b) Alberto Adriani
- c) Rafael Rangel
- d) Padre Noguera

49) El Tecnólogo popular Dr. Don Luis Zambrano redescubrió el valor del número  $\pi$  cuando relacionó la longitud de la circunferencia con su propio radio en sus diseños de turbinas hidráulicas. Él concluyó que:

- a) Media vuelta en una circunferencia equivale a  $90^\circ$
- b) Un cuarto de vuelta equivale a  $\pi/4$  radianes
- c) Una vuelta en una circunferencia es igual a  $270^\circ$
- d) Media vuelta en una circunferencia equivale  $\pi$  radianes

50) “La lanza del Jaguar”, es la obra más importante del escritor merideño:

- a) Ednodio Quintero
- b) Tulio Febres Cordero
- c) Aquiles Nazoa
- d) Julio Garmendia

51) Jacinto Convit es conocido como:

- a) Canta-autor de música folklórica venezolana
- b) Filósofo venezolano
- c) Escritor contemporáneo
- d) Médico y científico venezolano

52) El grupo étnico Warao habita en la región venezolana:

- a) Norte
- b) Suroeste
- c) Oriental
- d) Noroccidental