



**ÁREA DE CIENCIAS BÁSICAS**

**Componente Matemática**

**Instrucción:** A continuación, encontrará veinticinco (25) ítems. Lea cuidadosamente el enunciado y seleccione de las alternativas que se le presentan, la correcta.

1. Un electricista comienza su jornada laboral a las 9:14 am y termina a las 5:22 pm ¿A qué hora llega exactamente la mitad de su jornada de trabajo?  
a) 1:08 pm                      b) 1:18 pm                      c) 1:30 pm                      d) 1:23 pm  

Valor 3,040 puntos
2. Al simplificar la siguiente expresión  $\frac{x^3-27}{(x^2+3x+9)(x-1)}$  se obtiene:  
a)  $\frac{x-3}{x-1}$                       b)  $\frac{x+3}{x+1}$                       c)  $\frac{(x^2+3x+9)}{(x^2+3x+9)}$                       d) 1  

Valor 5,001 puntos
3. Una ensalada de frutas tiene: 1/5 de lechosa, 1/7 de patilla, 1/9 de piña, 1/7 de melón, 1/9 de manzana y naranja ¿Cuánta naranja tiene?  
a) 92/315                      b) 1/105                      c) 223/315                      d) 92/135  

Valor 4,025 puntos
4. Un cocinero quiere hacer 3/4 de una receta de arroz con pollo. La receta pide 3 tazas de arroz ¿Cuánto arroz, medido en tazas, debe usar?  
a)  $2\frac{1}{2}$                       b)  $2\frac{1}{4}$                       c)  $2\frac{3}{4}$                       d)  $2\frac{1}{4}$   

Valor 3,042 puntos
5. Si se vende una mesa en 4500 Bs con una pérdida del 20% de su valor, la pérdida en Bs es de:  
a) 900                      b) 5625                      c) 1125                      d) 1950  

Valor 5,003 puntos
6. Al racionalizar  $\frac{a-b}{\sqrt{a}-\sqrt{b}}$ , se obtiene:  
a)  $\frac{a+b}{\sqrt{a}+\sqrt{b}}$                       b)  $\sqrt{a}+\sqrt{b}$                       c)  $a^2-b^2$                       d)  $\frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{a-b}$   

Valor 3,041 puntos
7. Dos ejércitos se preparan para una batalla con una relación de sus soldados de 5 a 6. Después del combate el primer ejército pierde 14000 hombres y el segundo 6000, quedando la relación de sus efectivos de 2 a 3, ¿cuántos hombres tenía cada ejército antes del combate?  
a) 50.000 y 60.000    b) 45.000 y 54.000    c) 16.000 y 24.000    d) 20.000 y 24.000  

Valor 5,020 puntos
8. La solución de la ecuación:  $2^x\sqrt{4^x} = 8$ , es:  
a) 2/3                      b) 4                      c) 3/2                      d) 1  

Valor 4,037 puntos
9. Un hacendado contrata a un tractorista de la siguiente manera: Bs. 500 por cada día que trabaja y Bs. 200 por cada día que no trabaja, debido a la lluvia. Si al cabo de 25 días, el tractorista recibe Bs. 7100, los días que no trabajó fueron:  
a) 14                      b) 9                      c) 18                      d) 12  

Valor 4,022 puntos
10. Si en mi casa somos diez hermanos y cada uno tiene una hermana, entonces la cantidad de hijos e hijas que tiene mi madre es:  
a) 12                      b) 10                      c) 11                      d) 20  

Valor 4,030 puntos

11. Siendo  $f(x) = \frac{1-x^2}{1+x^2}$ , el valor de  $f\left(\frac{1}{x}\right)$  es:

- a)  $\frac{1-x^2}{1+x^2}$                       b)  $\frac{x^2-1}{x^2+1}$                       c)  $\frac{1+x^2}{1-x^2}$                       d)  $\frac{x^2+1}{x^2-1}$

Valor 4,024 puntos

12. Un estudiante emplea la cuarta parte del día para asistir a clase, la octava parte para comer, la doceava parte para ver televisión, haciendo deporte emplea igual tiempo que para ver televisión, y haciendo las tareas emplea igual tiempo que para comer ¿Cuántas horas duerme?

- a) 5                                      b) 7                                      c) 6                                      d) 8

Valor 4,023 puntos

13. Si en la ecuación  $13 - 2x = 3x - 2$  se sustituye la variable  $x$  por  $y - 4$  resulta una ecuación en  $y$ , cuyo resultado es:

- a)  $7/5$                                       b) 7                                      c) 35                                      d)  $19/5$

Valor 3,044 puntos

14. Al inicio del día mi tienda disponía de una cierta cantidad de dinero en caja. Vendí un producto por una suma igual a lo que tenía. Más tarde gasté de caja 20 Bs. Luego vendí productos por una suma igual al triple de lo que tenía en caja. Al final de la tarde no me quedaba nada, puesto que pagué a un proveedor la suma de 400 Bs ¿Cuánto tenía al principio?

- a) 60                                      b) 50                                      c) 40                                      d) 30

Valor 5,021 puntos

15. Si  $xy = b$  y  $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} = a$ , entonces  $(x + y)^2$  es igual a:

- a)  $b(ab + 2)$                               b)  $ab(b + 2)$                               c)  $a^2 + b^2$                               d)  $(a + 2b)$

Valor 4,355 puntos

16. Juan Vel obtuvo  $1/3$  de los votos en la elección para alcalde de un pueblo. La quinta parte de sus votos provenían de la zona rural. Si en total votaron 330 personas, ¿cuántos votos recibió el señor Vel de la zona urbana?

- a) 22                                      b) 110                                      c) 88                                      d) 66

Valor 3,043 puntos

17. Si  $m$  es dos unidades menor que  $n$  y  $n$  es dos unidades menor que  $p$ , entonces:

- a)  $m = p + 2$                               b)  $m = p$                                       c)  $m < p$                                       d)  $m = p - 4$

Valor 4,027 puntos

18. Un ganadero ha comprado doble número de bueyes que de vacas. Por cada buey pagó \$70 y por cada vaca \$85. Si pagó \$ 2700 por todos los animales, ¿cuántas vacas compró?

- a) 24                                      b) 16                                      c) 48                                      d) 12

Valor 4,028 puntos

19. Al efectuar el siguiente radical  $\sqrt[5]{\frac{\sqrt{x^{10}y^{40}}}{\sqrt[4]{x^{60}y^{20}}}}$ , se obtiene:

- a)  $\frac{x^{-2}}{y^{-3}}$                                       b)  $\left(\frac{x^2y^8}{x^{15}y^4}\right)^5$                                       c)  $\frac{x^{50}y^{200}}{(x^{60}y^{20})^{20}}$                                       d)  $\frac{x^5y^8}{x^{48}y^{16}}$

Valor 3,039 puntos

20. La edad de Mery es  $1/3$  de la de Miguel y hace 15 años la edad de Mery era  $1/6$  de la de Miguel ¿Cuál es la edad actual de Mery?

- a) 30                                      b) 90                                      c) 75                                      d) 25

Valor 4,029 puntos

21. Si  $\frac{64^{x-1}}{4^{x-1}} = 16^{4x}$ , entonces  $x$  es:

- a)  $3/8$                                       b)  $-2/3$                                       c) 1                                              d)  $-1/3$

Valor 4,036 puntos

22. En la ecuación  $M = \frac{KA}{n}$ , si la variable  $A$  se cuadruplica y la variable  $n$  se reduce a la mitad, entonces el valor de  $M$ :

- a) Disminuye 4 veces                                      c) Disminuye 2 veces  
b) Aumenta 8 veces                                      d) Aumenta 2 veces

Valor 5,004 puntos

23. Al efectuar  $(x^{\frac{1}{3}} + y^{\frac{1}{3}})(x^{\frac{1}{3}} - y^{\frac{1}{3}})$  y expresar el resultado en forma de raíz, se obtiene:

- a)  $\sqrt[3]{x^2} - \sqrt[3]{y^2}$                                       b)  $\sqrt[3]{\frac{x^2/3}{y^2/3}}$                                       c)  $\sqrt[3]{x^2} + \sqrt[3]{y^2}$                                       d)  $\sqrt{x^{1/3}} - \sqrt{y^{1/3}}$

Valor 3,038 puntos

24. La suma de las soluciones de la ecuación  $|5x - 3| = 2$  es:

a)  $1/5$

b)  $1$

c)  $6/5$

d)  $4/5$

Valor 4,026 puntos

25. La solución de la inecuación  $\frac{3x-2}{4} - \frac{1}{3} \leq 2x + 1$  es:

a)  $x \geq -\frac{22}{15}$

b)  $x \geq \frac{22}{15}$

c)  $x \leq -\frac{22}{15}$

d)  $x \leq \frac{22}{15}$

Valor 5,002 puntos

**FIN DE LA PRUEBA**



**S E C R E T A R Í A**  
**OFICINA DE ADMISIÓN ESTUDIANTIL**  
**UNIDAD DE ADMISIÓN**

<b>N° DE PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>
1.	B
2.	A
3.	A
4.	B
5.	C
6.	B
7.	A
8.	C
9.	C
10.	C
11.	B
12.	D
13.	B

<b>N° DE PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>
14.	A
15.	A
16.	C
17.	D
18.	D
19.	A
20.	D
21.	B
22.	B
23.	A
24.	C
25.	A