



**Universidad de Los Andes**  
**Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.**  
**Prueba de Habilidades Específicas**  
**Programa Académico: Administración, Contaduría, Economía y Estadística.**

**CIENCIAS BÁSICAS**

**Instrucciones:** A continuación se presentan veintiocho (28) preguntas. Lea cuidadosamente cada enunciado y de las alternativas propuestas, seleccione la correcta.

1. ¿Qué valor debe tomar la constante K para que  $5 + 2\sqrt{6}$  sea la solución de la ecuación  $kx^2 - 10x + k = 0$ ?  
a)  $2\sqrt{2}$                       b) 1                      c)  $-\sqrt{2}$                       d) 2  
Valor 5,001 puntos
2. Racionalizar el denominador de la expresión  $\frac{5}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$   
a)  $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{2}$                       b)  $\frac{5(\sqrt{5}-\sqrt{3})}{3}$                       c)  $\frac{(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{3}$                       d)  $\frac{5(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{2}$   
Valor 3,036 puntos
3. Un rectángulo tiene 72 cm de perímetro y 4 cm más de largo que de ancho. Determine su área  
a) 1292                      b) 132                      c) 320                      d) 1200  
Valor 4,022 puntos
4. Al factorizar  $(x + 3)^3 - (x + 3)^2(x + 1)$ , se obtiene:  
a)  $(x - 3)^2$                       b)  $(x + 3)^2(2x + 2)$                       c)  $(x + 3)^2$                       d)  $2(x + 3)^2$   
Valor 3,037 puntos
5. María López compró acciones de la Compañía XYZ el lunes. Las acciones subieron 10% el martes y bajaron 10% el miércoles. Si vendió las acciones el miércoles en Bs. 1000 ¿Cuánto pagó por ellas el lunes?  
a) Bs. 990,90                      b) Bs. 1100,00                      c) Bs. 1010,10                      d) Bs. 1000  
Valor 5,002 puntos
6. Hallar el valor de  $x$  en la ecuación  $\frac{a}{x} + \frac{b}{2} = \frac{4a}{x}$   
a)  $\frac{3a}{b}$                       b)  $\frac{3a^2}{b}$                       c)  $\frac{6a^2}{b}$                       d)  $\frac{6a}{b}$   
Valor 2,031 puntos
7. Dada la función  $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - 10 & \text{si } x \leq -2 \\ -2x + 1 & \text{si } -2 < x < 2 \\ 3x^2 - 2x - 2 & \text{si } x \geq 2 \end{cases}$ ; hallar el valor de  $\frac{f(-3)-f(-1)}{f(2)-f(-2)}$ :  
a) 5/6                      b) 5/3                      c) 5/8                      d) 5/24  
Valor 4,020 puntos
8. Al despejar  $n$  en la ecuación  $p = q + (n + 1)t$ , se obtiene:  
a)  $\frac{p}{t} - \frac{q+1}{t}$                       b)  $\frac{p-q}{t} - 1$                       c)  $\frac{p+q}{t}$                       d)  $\frac{p-q-1}{t}$   
Valor 3,038 puntos
9. Al simplificar la expresión  $(a^2 - b^2)(a - b)^{-2}$ , se obtiene:  
a)  $\frac{a+b}{b}$                       b)  $\frac{a-b}{a+b}$                       c) 1                      d)  $\frac{a+b}{a-b}$   
Valor 3,039 puntos
10. Una señora desea repartir cierta cantidad de dinero entre varios niños. Si a cada niño se le diera Bs. 8, le sobrarían Bs. 6 y si a cada niño le diera Bs. 11, le faltarían Bs. 9. La cantidad de bolívares a repartir es:  
a) 40                      b) 55                      c) 34                      d) 46  
Valor 4,021 puntos

11. Simplificar la expresión  $\frac{2t}{t^2-4t+3} + \frac{t+1}{t-1}$
- a)  $\frac{t^2-3}{t^2-4t+3}$       b)  $\frac{t^2-3}{t^2+2t-3}$       c)  $\frac{t^2+3}{(t-1)(t-3)}$       d)  $\frac{t+\sqrt{3}}{(t-1)(t+3)}$
- Valor 5,003 puntos
12. La suma de tres números naturales impares consecutivos siempre es divisible por:
- a) 3      b) 9      c) 5      d) 6
- Valor 3,040 puntos
13. La Sra. Rosalba tiene un terreno de una hectárea en el cual quiere sembrar granos, hortalizas y pasto. Decide sembrar granos en la mitad del terreno y usar la tercera parte del resto para sembrar hortalizas ¿Qué fracción del terreno le queda para sembrar el pasto?
- a) 1/4      b) 1/3      c) 5/6      d) 3/6
- Valor 4,030 puntos
14. Al simplificar la expresión  $(\frac{xy}{2})^2 \sqrt{x^{-1}y}$ , se obtiene:
- a)  $\frac{x^{3/2} y^{5/2}}{4}$       b)  $\frac{y^{1/2}x^2}{4x^{1/2}}$       c)  $\frac{x^2y^2}{4}$       d)  $x^{3/2}y^2$
- Valor 3,041 puntos
15. Si  $f(x) = \frac{x-3}{x+1}$ ; hallar  $f(f(f(x)))$  con  $x \neq \pm 1$
- a)  $\frac{x-3}{x}$       b)  $-\frac{x}{4}$       c)  $x$       d)  $\frac{4}{x}$
- Valor 5,004 puntos
16. Al evaluar la expresión  $\frac{2 - \frac{1}{3}}{\sqrt{5+5(2^2)} - \frac{1}{4}}$ ; se obtiene:
- a) 20/57      b) 20/107      c) 5/12      d) 57/5
- Valor 2,032 puntos
17. La solución de la inecuación  $\frac{3x-2}{4} - \frac{1}{3} \leq 2x + 1$  es:
- a)  $x \leq \frac{22}{15}$       b)  $x \geq -\frac{22}{15}$       c)  $x \leq -\frac{22}{15}$       d)  $x \geq \frac{22}{15}$
- Valor 4,029 puntos
18. Juan caminó  $\frac{2}{3}$  de una calle y le quedan todavía 120 metros por caminar. Si Juan quiere calcular la longitud de la calle mediante una fórmula, ésta sería:
- a)  $2(x + 120) = 3$       c)  $\frac{2}{3}x - x + 120 = 0$
- b)  $\frac{2(x-120)}{3} = x$       d)  $\frac{2}{3}x + 120 = x$
- Valor 2,033 puntos
19. Al realizar la operación  $0,08(10^{-1} + 10^{-2} + 10^{-3})$  se obtiene:
- a)  $888 \times 10^{-4}$       b) 0,8      c)  $888 \times 10^{-5}$       d)  $0,8 \times 10^{-6}$
- Valor 4,028 puntos
20. Si los lados de un rectángulo se duplican ¿Qué sucede con su perímetro?
- a) Queda multiplicado por 4      c) Queda multiplicado por 3
- b) Se duplica      d) Se incrementa en 2
- Valor 2,034 puntos
21. Se disponen 195 personas en cierto número de filas iguales formando una figura rectangular. Si se excluyeran dos filas completas de un extremo del grupo, éste quedaría en una figura cuadrada ¿Cuántas personas hay por fila?
- a) 10      b) 14      c) 15      d) 13
- Valor 4,027 puntos

22. Manuel, Pedro, Richard y Rodolfo fueron con sus mujeres, a comer. En el restaurante se sentaron en una mesa redonda de manera que:

- Ninguna mujer quedó al lado de su marido
- Enfrente de Pedro quedó Rodolfo
- A la derecha de la mujer de Pedro quedó Richard
- No había dos mujeres juntas

¿Quién quedó sentado entre Pedro y Manuel?

- a) La mujer de Richard                      c) La mujer de Pedro  
b) La mujer de Manuel                      d) La mujer de Rodolfo

Valor 3,042 puntos

23. La expresión  $-1 \leq x \leq 7$  se puede escribir como una inequación con valor absoluto de la siguiente manera:

- a)  $|x - 2| \geq 1$     b)  $|x - 1| \leq 6$     c)  $|x - 3| \leq 4$                       d)  $|x - 4| \leq 3$

Valor 4,026 puntos

24. Al multiplicar los valores de  $x$  y  $z$  que satisfacen el sistema de ecuaciones  $\begin{cases} 5x + 4z = -13 \\ 3x - 2z = -10 \end{cases}$  se obtiene:

- a) -21                      b) -3/2                      c) 1,5                      d) 21

Valor 3,043 puntos

25. Desarrollando la expresión  $\left\{ [(x - y)^2 - (x + y)^2]^2 \div \left(\frac{2x}{y-1}\right)^3 \right\} (xy)^2$ ; se obtiene:

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

Valor 4,023 puntos

26. Al efectuar  $2^{2^3} \div (2^2)^3$ , el resultado obtenido es:

- a) 1                      b) 4                      c) 0                      d) 1/2

Valor 4,025 puntos

27. El resultado de la suma  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 1999 - 2000 + 2001$  es igual a:

- a) 1001                      b) -2100                      c) -1000                      d) 2001

Valor 4,024 puntos

28. Una tienda deportiva anuncia que todos sus precios tienen un descuento del 20%. Si Ramón al hacer una compra, con el descuento, gasta Bs. 182 ¿Cuánto habría gastado Ramón si hubiese comprado sin el descuento?

- a) Bs. 247,5    b) Bs. 227,5    c) Bs. 227    d) Bs. 217

Valor 3,269 puntos

## FIN DE 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.	D
3.	C
4.	D
5.	C
6.	D
7.	C
8.	B
9.	D
10.	D
11.	B
12.	A
13.	B
14.	A

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