

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
EXAMEN DIAGNÓSTICO
13 de DICIEMBRE de 2001
VERSION A

INSTRUCCIONES:

1. Para cada uno de los siguientes ejercicios, seleccione la mejor respuesta.
2. Utilice la hoja de respuestas y lápiz #2 para indicar su selección en cada pregunta en la hoja de contestaciones. Marque una sola respuesta por cada pregunta en la hoja de respuestas.
3. NO se permite el uso de calculadoras para este examen.
4. Usted tendrá 60 minutos para completar el examen.

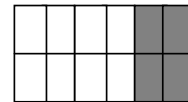
1. De los siguientes: 0, $\frac{1}{2}$, -1.5, -20 ¿cuál es el MENOR?





- a. 0 b. $\frac{1}{2}$ c. -1.5 d. -20 e. ninguno de los anteriores

2. ¿Cuál de los siguientes números representa 123.3994 aproximado al entero más cercano?

- a. 120 b. 123 c. 123.4 d. 124 e. ninguno de los anteriores

3. ¿Cuál de las siguientes figuras tiene la misma fracción sombreada que el rectángulo a la derecha?



- a.  b.  c.  d.  e. ninguno de los anteriores

4. ¿Cuál de las siguientes relaciones es **CORRECTA**?

- a. $\frac{3}{7} > \frac{7}{3}$ b. $\frac{1}{3} < \frac{1}{4}$ c. $-\frac{2}{5} > 0$ d. $0 < \frac{1}{20}$ e. ninguno de los anteriores

Para los ejercicios 5 y 6, simplifique la expresión aritmética.

5. $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \left(\frac{5}{2} \right) \div \frac{1}{3}$

- a. $\frac{5}{4}$ b. $\frac{5}{36}$ c. -1 d. -2 e. ninguno de los anteriores

6. $2(3)^2 + 4(-2)$

- a. -80 b. -44 c. 38 d. 20 e. ninguno de los anteriores

7. Resolver para x: $\frac{x}{3} = \frac{64}{48}$

- a. $x = 12$ b. $x = 4$ c. $x = \frac{9}{4}$ d. $x = \frac{4}{3}$ e. ninguno de los anteriores

8. Si un alumno obtiene una calificación de A en 2 de cada 7 exámenes, ¿cuántas Aes puede esperar obtener en 28 exámenes?

- a. 8 b. 14 c. 19 d. 21 e. ninguno de los anteriores

9. Si una secretaria puede mecanografiar 5 páginas de texto en 3 minutos, ¿cuántas páginas puede procesar en 1 hora?

- a. 15 b. 45 c. 100 d. 300 e. ninguno de los anteriores

10. ¿Qué porcentaje del círculo está sombreado?



- a. 50% b. 45% c. 30% d. 25% e. ninguno de los anteriores

11. Usualmente 6 de los 28 pacientes citados para un día cualquiera FALTAN a su cita, ¿aproximadamente qué porcentaje de los pacientes ASISTE en un día?

- a. 22 b. 44 c. 62 d. 79 e. ninguno de los anteriores

12. En un cierto restaurante aparece el letrero a la derecha. ¿Cuánto es la cuenta total adeudada por una comida de \$35?

- a. \$35.15 b. \$40.25 c. \$50
d. \$52.50 e. ninguno de los anteriores



*Los meseros no somos
asalariados, dependemos
de su propina. Gracias*

Propina sugerido: 15%

13. El largo de un rectángulo es 3 pies mayor que su ancho. Si L representa su largo, ¿cuál de las siguientes representa su ancho?

- a. $\frac{L}{3}$ b. $3L$ c. $L + 3$ d. $L - 3$ e. ninguno de los anteriores

Para los ejercicios 14-15, simplifique la expresión algebraica.

14. $3(x - \frac{1}{3}) - 3$

- a. $3x - 4$ b. $x - \frac{28}{3}$ c. $3x - 10$ d. $x - 4$ e. ninguno de los anteriores

15. $\left(\frac{-3}{x}\right)^2 \cdot \left(\frac{x^3}{24}\right)$

- a. $-\frac{216}{x^5}$ b. $\frac{3x}{8}$ c. $-\frac{x^2}{8}$ d. $\frac{3x^2}{8}$ e. ninguno de los anteriores

16. ¿Cuál de las siguientes representa una igualdad para cualquier valor de x?

a. $\frac{x}{2} + \frac{3}{y} = \frac{x+3}{2+y}$ b. $\frac{y-x}{2} = \frac{-(x-y)}{2}$ c. $\frac{x+2}{3} = \frac{1}{3}x + 2$

d. $2(x-1) = 2x-1$ e. ninguno de los anteriores

17. La expresión $(2x - 1)^2$ es igual a:

a. $2x^2 - 1$ b. $4x^2 + 1$ c. $4x^2 - 4x + 1$

d. $2x^2 - 2x - 1$ e. ninguno de los anteriores

18. Evaluar la expresión $\frac{a^3 - b^2}{2ab}$ si $a = 2$ y $b = -3$.

a. $\frac{1}{12}$ b. 0 c. $-\frac{1}{4}$ d. -1 e. ninguno de los anteriores

Para los ejercicios 19 al 20, resuelva las ecuaciones.

19. $2x - 2.4 = 3.6$, entonces

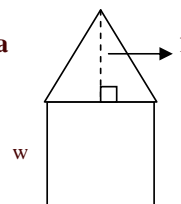
a. $x = 12$ b. $x = 2.4$ c. $x = 1.2$ d. $x = 0.6$ e. ninguno de los anteriores

20. $6 - 5y = -9$

a. $y = -9$ b. $y = \frac{3}{5}$ c. $y = 3$ d. $y = 6$ e. ninguno de los anteriores

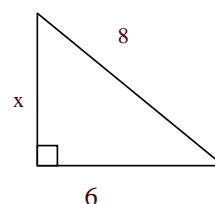
21. La figura a la derecha se compone de un cuadrado y un triángulo equilátero. Una fórmula para el perímetro de la figura es:

a. $\frac{1}{2}wh + w^2$ b. $3w + 2h$ c. $\frac{1}{2}hw$
 d. $5w$ e. ninguno de los anteriores



22. Encuentre el largo, x, del tercer lado del triángulo recto de la derecha.

a. $2\sqrt{7}$ b. 10 c. 14 d. $4\sqrt{3}$ e. ninguno de los anteriores

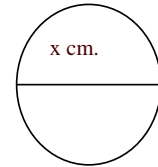


23. Si un rectángulo tiene un área igual a 30 cm^2 y un ancho igual a 6 cm. ¿Cuál es su largo?



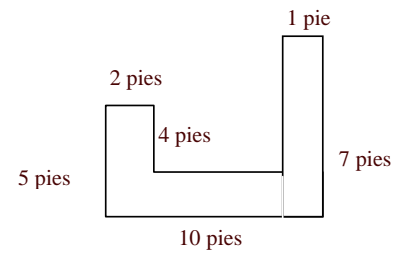
- a. 18 cm b. 9 cm c. 3 cm d. $\sqrt{6}$ cm e. ninguno de los anteriores

24. La circunferencia del círculo de la derecha es aproximadamente 31.4 cm. Una aproximación para el largo de x es:



- a. 5 cm b. $\sqrt{31.4}$ cm c. 10 cm d. $(31.4)^2$ cm e. ninguno de los anteriores

25. Encuentre el área de la figura a la derecha.



- a. 57 pies^2 b. 41 pies^2 c. 29 pies^2 d. 24 pies^2 e. ninguno de los anteriores