

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
EXAMEN DIAGNÓSTICO
 2 y 3 de JULIO de 2001
VERSION D

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 sólo 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.

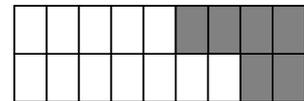
1. ¿Cuál de los siguientes números es MAYOR que -4.22 ?

- a. $-4\frac{25}{100}$ b. $-4\frac{11}{50}$ c. -3.22 d. -4.50

2. ¿Cuál de los siguientes números representa 125.5294 aproximado al entero más cercano?

- a. 130 b. 126 c. 125.53 d. 125.5

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



- a.  b.  c.  d. 

4. ¿Cuál de las siguientes relaciones es CORRECTA?

- a. $\frac{3}{7} > 0.5$ b. $\frac{1}{3} < 0.33$ c. $-\frac{2}{5} > -0.35$ d. $\frac{21}{3} < \frac{21}{2}$

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

5.
$$\frac{\frac{3}{4} + 5(0.2)}{\left(\frac{3}{2}\right)^2}$$

- a. $\frac{23}{2}$ b. $\frac{63}{16}$ c. $\frac{7}{9}$ d. $-\frac{1}{2}$

6. $4(7-9)^2 + 8 \div (3+5)$

- a. 17 b. 3 c. 0 d. -7

7. Resolver para x: $\frac{x}{3} = \frac{42}{14}$

- a. $x = 4$ b. $x = 9$ c. $x = 13$ d. $x = 18$

8. Si un alumno se ausenta de 2 de cada 5 clases, ¿cuántas ausencias tendrá en el semestre si la clase se reúne 45 veces?

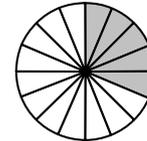
- a. 113 b. 40 c. 35 d. 18

9. Si un carrito “Hot Wheel” viaja 14 pies en 3 segundos, ¿qué distancia viajará en 1 minuto?

- a. 0.23 pies b. 4.67 pies c. 63 pies d. 280 pies

10. Aproximadamente, ¿qué porcentaje del círculo está sombreado?

- a. 27% b. 31% c. 45% d. 52%



11. Si 16 de los 28 estudiantes matriculados en un curso universitario usualmente FALTAN los viernes, ¿aproximadamente qué porcentaje de la clase ASISTE los viernes?

- a. 175 b. 57 c. 43 d. 25

12. ¿Cuál de las siguientes alternativas es la que mejor aproxima el porcentaje de descuento aplicado al zapato deportivo del anuncio?

- a. 30% b. 35% c. 45% d. 55%

Zapatos deportivos de mujer
30 - 50% de descuento

Zapatos para aerobicos
Precio de venta **\$21.99**
Precio regular **\$39.99**



13. La expresión que representa la frase “ la suma de un número y tres veces otro número se disminuye por 3 “ es:

- a. $\frac{n+3m}{3}$ b. $(n+3m)-3$ c. $3(n+m)-3$ d. $\frac{n+m}{3}-3$

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

14. $4(x - \frac{1}{4}) - 4$

- a. $x-8$ b. $x-\frac{1}{4}$ c. $4x-\frac{17}{4}$ d. $4x-5$

15. $\left(\frac{-9}{x^2}\right) \div \left(\frac{24}{x^5}\right)$

- a. $-\frac{x^{10}}{216}$ b. $-\frac{216}{x}$ c. $-\frac{3x^3}{8}$ d. $\frac{x^3}{3}$

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

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

17. La expresión $(2x-1)(x+4)$ es igual a:

- a. $2x^2+7x-4$ b. $2x^2-4$ c. $3x+3$ d. $x-3$

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

- a. $\frac{11}{6}$ b. $\frac{3}{2}$ c. $-\frac{1}{2}$ d. $-\frac{5}{6}$

Para los ejercicios 19 al 20, resuelva las ecuaciones.

19. $2x - 2.396 = 3.604$, entonces

- a. $x = 6$ b. $x = 3$ c. $x = 2.416$ d. $x = 0.604$

20. $6 - 5y = -9$

- a. $y = 6$ b. $y = 3$ c. $y = -\frac{3}{5}$ d. $y = -\frac{9}{11}$

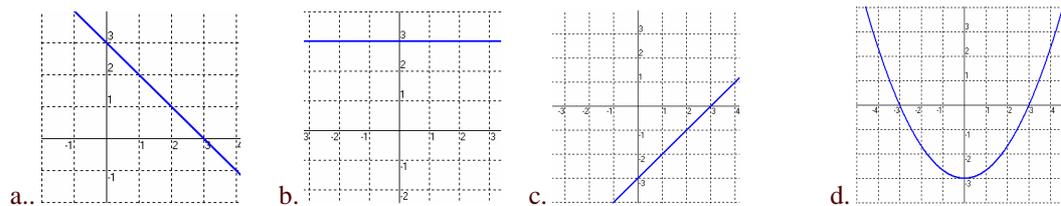
21. Todos los siguientes puntos se encuentran en el mismo cuadrante EXCEPTO:

- a. $(2, |-4|)$ b. $((-1)^2, \sqrt{16})$ c. $(3\sqrt{3}, (-2)^3)$ d. $(0.001, 3)$

22. ¿Cuál de los siguientes puntos NO se encuentra en la gráfica de $y = 2x + 1$?

- a. $(0, 1)$ b. $(-\frac{1}{2}, -0)$ c. $(\frac{1}{4}, \frac{3}{2})$ d. $(1, 1)$

23. ¿Cuál de las siguientes es la gráfica de $y = 3 - x$?



Para los ejercicios 24 y 25, utilice la gráfica a la derecha.

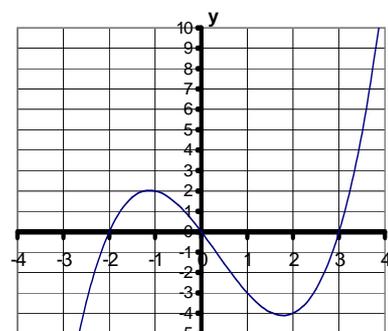
Si (x, y) es un punto en la gráfica entonces:

24. El valor de y cuando $x = -1$ es:

- a. -2.5 b. $-\frac{1}{2}$ c. 2 d. 3

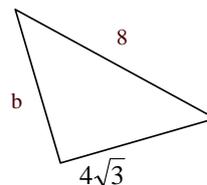
25. ¿Para cuántos valores de x es $y = 0$?

- a. 0 b. 1 c. 2 d. 3



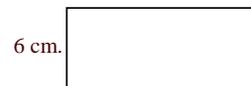
26. Encuentre el largo del tercer lado del triángulo recto de la derecha.

- a. 2 b. 4 c. $16\sqrt{3}$ d. $32\sqrt{3}$



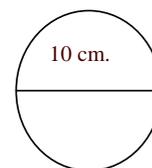
27. Si un rectángulo tiene un área igual a 32 cm^2 y un ancho igual a 6 cm. ¿Cuál es su largo?

- a. 2 cm b. $\sqrt{32}$ cm c. $\frac{16}{3}$ cm d. 26 cm



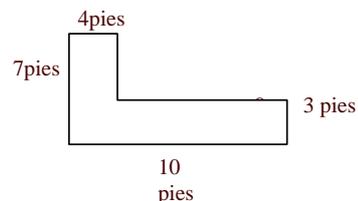
28. La circunferencia del círculo de la derecha aproximada a la centésima más cercana es:

- a. 314 cm b. 100 cm c. 31.42 cm d. 20.00 cm



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

- a. 24 pies^2 b. 46 pies^2 c. 70 pies^2 d. 82 pies^2



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

- a. $2w + 3l$ b. $wl + \frac{1}{2}hl$ c. $2w + l + h$ d. $2w + 3l + \frac{1}{2}hl$

