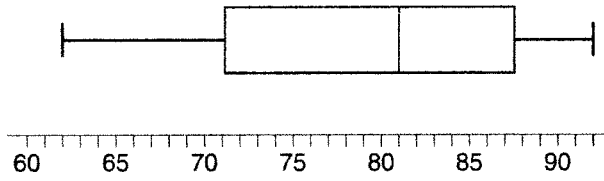


1. El diagrama acompañante demuestra un diagrama de caja y línea de las notas de los estudiantes en el examen de mitad del curso de Matemáticas A.



¿Qué es la nota mediana?

- (1) 62 (3) 81
 (2) 71 (4) 92
2. El triángulo $A'B'C'$ es la imagen de $\triangle ABC$ bajo una dilación tal que $A'B' = 3AB$. Los triángulos ABC y $A'B'C'$ son
- (1) congruentes pero no similares
 (2) similares pero no congruentes
 (3) ambos congruentes y similares
 (4) ni congruentes ni similares
3. ¿Cuál es el inverso de la declaración "Si Mike hizo sus deberes, entonces aprobará el examen"?
- (1) Si Mike aprueba el examen, entonces hizo sus deberes.
 (2) Si Mike no aprueba el examen, entonces no hizo sus deberes.
 (3) Si Mike no aprueba el examen, entonces solamente hizo la mitad de sus deberes.
 (4) Si Mike no hizo sus deberes, entonces no aprobará el examen.
4. ¿En cuál lista están los números en orden de menor a mayor?
- (1) $3.2, \pi, 3\frac{1}{3}, \sqrt{3}$ (3) $\sqrt{3}, \pi, 3.2, 3\frac{1}{3}$
 (2) $\sqrt{3}, 3.2, \pi, 3\frac{1}{3}$ (4) $3.2, 3\frac{1}{3}, \sqrt{3}, \pi$
5. El producto de $3x^5$ y $2x^4$ es
- (1) $5x^9$ (3) $6x^9$
 (2) $5x^{20}$ (4) $6x^{20}$
6. La ecuación $P = 2L + 2W$ es equivalente a
- (1) $L = \frac{P-2W}{2}$ (3) $2L = \frac{P}{2W}$
 (2) $L = \frac{P+2W}{2}$ (4) $L = P - W$

7. El diagrama acompañante demuestra una transformación.

Figura 1

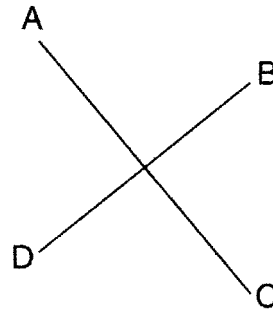
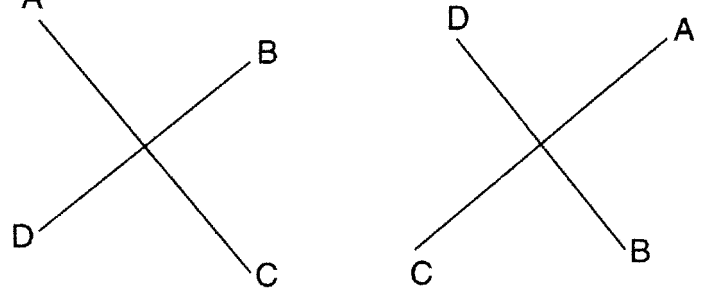
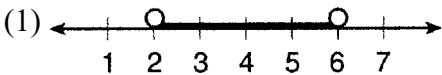
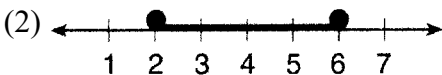
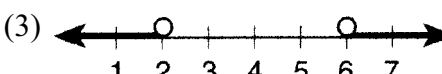
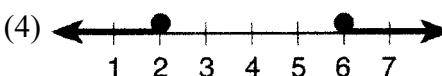


Figura 2

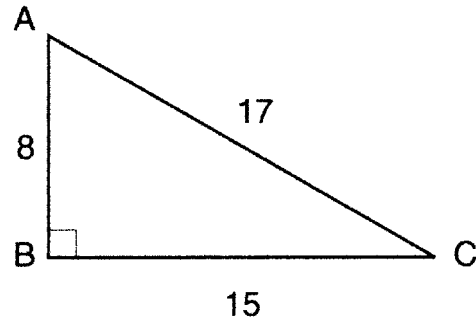


¿Cuál transformación llevada a cabo en la figura 1 resultó en la figura 2?

- (1) rotación (3) dilación
 (2) reflexión (4) transladación
8. Hay 12 personas en un equipo de básquetbol, y el entrenador necesita escoger a 5 para que entren a un partido. ¿En cuántas distintas maneras posibles puede escoger el entrenador a un equipo de 5 si cada persona tiene la misma posibilidad de ser seleccionada?
- (1) ${}_{12}P_5$ (3) ${}_{12}C_5$
 (2) ${}_5P_{12}$ (4) ${}_5C_{12}$
9. Dada la declaración verdadera: "Si una persona tiene el derecho a votar, entonces esa persona es ciudadano(a)," ¿cuál declaración también debe ser verdadera?
- (1) Kayla no es ciudadana; entonces no tiene el derecho a votar.
 (2) Juan es ciudadano; entonces, tiene el derecho a votar.
 (3) Marie no tiene derecho a votar; entonces, no es ciudadana.
 (4) Morgan nunca ha votado; entonces, no es ciudadano.
10. La suma de $\sqrt{75}$ y $\sqrt{3}$ es
- (1) 15 (3) $6\sqrt{3}$
 (2) 18 (4) $\sqrt{78}$

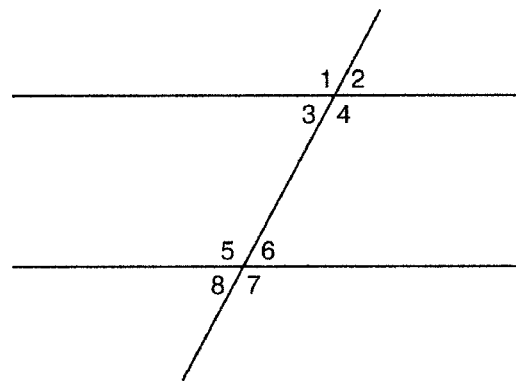
11. La línea P y la línea C yacen en un plano coordenado y tienen inclinaciones iguales. Ninguna línea cruza el segundo o tercer cuadrante. Las líneas P y C deben
- (1) formar un ángulo de 45°
 - (2) ser perpendiculares
 - (3) ser horizontales
 - (4) ser verticales
12. ¿Cuál gráfico representa el conjunto de solución para $2x - 4 \leq y$ $x + 5 \geq 7$?
- (1) 
 - (2) 
 - (3) 
 - (4) 
13. Si la medida de un ángulo se representa con $2x$, ¿cuál expresión representa la medida de su complemento?
- (1) $180 - 2x$
 - (2) $90 - 2x$
 - (3) $90 + 2x$
 - (4) $88x$
14. ¿Cuál ecuación demuestra el elemento multiplicativo de identidad?
- (1) $x + 0 = x$
 - (2) $x - x = 0$
 - (3) $x \cdot \frac{1}{x} = 1$
 - (4) $x \cdot 1 = x$
15. Las edades de cinco hijos de una familia son 3, 3, 5, 8, y 18. ¿Cual declaración es verdadera para este grupo de datos?
- (1) modo $>$ media
 - (2) media $>$ mediana
 - (3) mediana = modo
 - (4) mediana $>$ media
16. El lugar geométrico de puntos equidistantes de dos lados de un triángulo agudo escaleno es
- (1) un ángulo bisector
 - (2) una altura
 - (3) una mediana
 - (4) el lado tercero

17. En el diagrama acompañante del triángulo rectángulo ABC , $AB = 8$, $BC = 15$, $AC = 17$, y $m\angle ABC = 90$.



¿Cuál es el $\tan \angle C$?

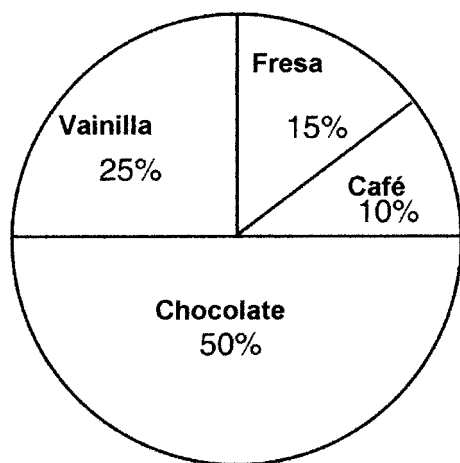
- (1) $\frac{8}{15}$
 - (2) $\frac{17}{15}$
 - (3) $\frac{8}{17}$
 - (4) $\frac{15}{17}$
18. ¿Cuáles son los factores de $x^2 - 10x - 24$?
- (1) $(x - 4)(x + 6)$
 - (2) $(x - 4)(x - 6)$
 - (3) $(x - 12)(x + 2)$
 - (4) $(x + 12)(x - 2)$
19. ¿Cuál es el valor de $\frac{6.3 \times 10^8}{3 \times 10^4}$ en notación científica?
- (1) $2.1 \cdot 10^{-2}$
 - (2) $2.1 \cdot 10^2$
 - (3) $2.1 \cdot 10^{-4}$
 - (4) $2.1 \cdot 10^4$
20. En la figura acompañante, ¿cuál es un par de ángulos alternantes interiores?



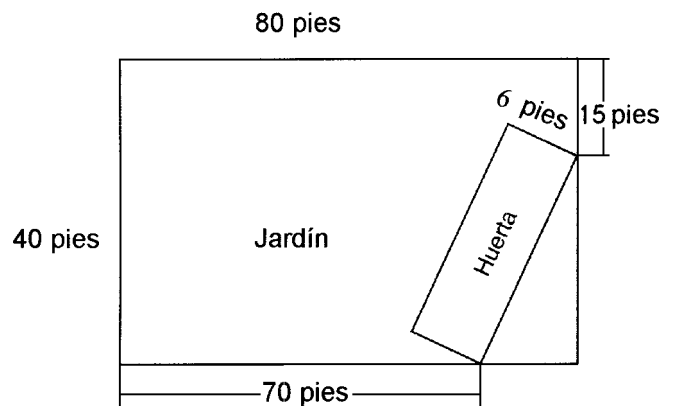
- (1) $\angle 1$ y $\angle 2$
- (2) $\angle 4$ y $\angle 5$
- (3) $\angle 4$ y $\angle 6$
- (4) $\angle 6$ y $\angle 8$

21. Si Laquisha puede entrar a la escuela por cualquiera de tres puertas y la escuela tiene dos escaleras para llegar a la segunda planta, ¿en cuántas maneras diferentes puede Laquisha llegar a un cuarto de la segunda planta? Justifique su respuesta al dibujar un diagrama ramificado o al alistar un espacio modelo.
22. La población del mundo fue de 4.2 billones (4.2 mil millones) de personas en 1982. La población en 1999 llegó a 6 billones (6 mil millones). Busque el porcentaje de cambio de 1982 a 1999.
23. Seis miembros de un equipo *varsity* de tenis de una escuela desfilarán en un desfile. ¿Cuántas maneras diferentes pueden ponerse en fila si Ángela, la capitana del equipo, siempre encabeza la fila?
24. Un tanque para peces (un acuario) con una base rectangular tiene un volumen de 3,360 pulgadas cúbicas. La longitud y la anchura del tanque son 14 pulgadas y 12 pulgadas, respectivamente. Busque la altura, en pulgadas, del tanque.
25. La clase del Sr. Smith votó sobre su sabor favorito de helado, y los resultados se exponen en el diagrama acompañante. Si hay 20 estudiantes en la clase del Sr. Smith, ¿cuántos estudiantes escogieron helado de sabor café como su sabor favorito?

Sabores Favoritos de Helado

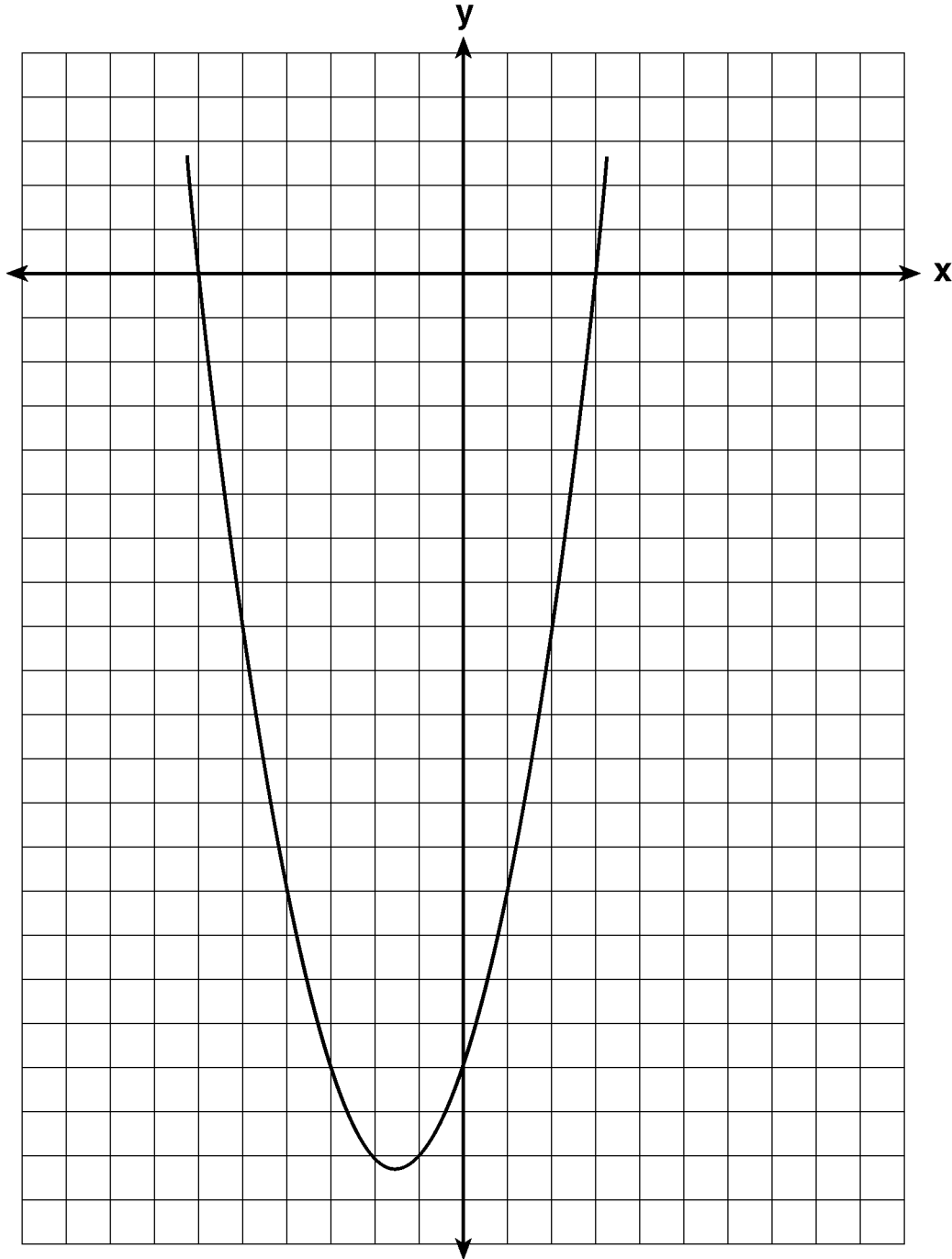


26. Tres hermanos tienen edades que son números enteros pares y consecutivos. El producto de las edades del primero y el tercero es 20 más que dos veces la edad del segundo hermano. Busque la edad de *cada* uno de los tres hermanos.
27. Arielle tiene una colección de saltamontes y grillos. Tiene 561 insectos en total. El número de saltamontes es dos veces el número de grillos. Busque el número de *cada* tipo de insecto que tiene.
28. Actualmente, Tyrone tiene \$60 y su hermana tiene \$135. Ambos reciben una pensión de \$5 cada semana. Tyrone decide ahorrar su pensión completa, pero su hermana gasta toda su pensión cada semana, más \$10 adicionales cada semana. Después de cuántas semanas tendrán la misma cantidad de dinero?
29. Una huerta rectangular se va a sembrar en el jardín rectangular de una persona, tal como expuesto en el diagrama acompañante. Algunas dimensiones del jardín y la anchura de la huerta están provistas. Busque el área de la huerta *al pie más cercano*.



30. En la Compañía de Tablas de Surf de Phoenix, sacaron \$306,000 en ganancias el año pasado. Estas ganancias fueron compartidas por los cuatro socios en la razón 3:3:5:7. ¿Cuánto dinero *más* gana el socio con la mayor participación que uno de los socios con la menor participación?

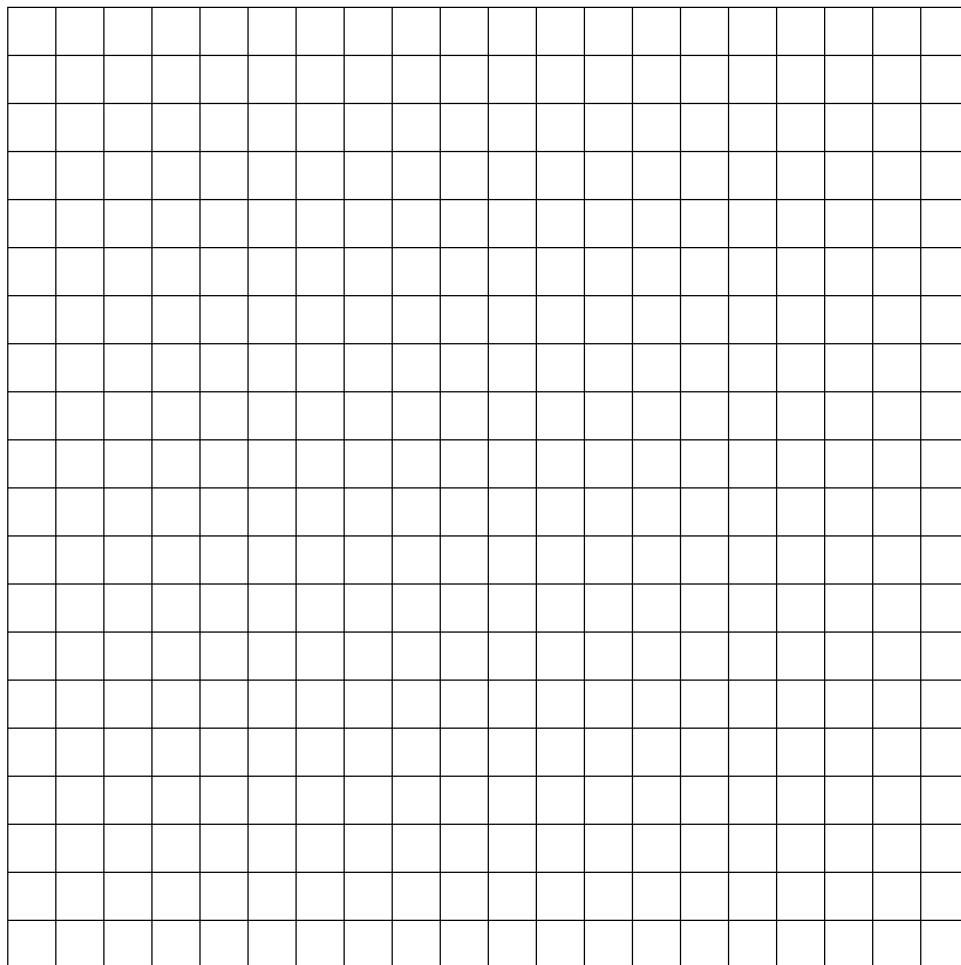
31. El gráfico de una ecuación cuadrática está expuesto en el diagrama acompañante. La escala en los ejes es una escala de unidades. Escriba una ecuación de este gráfico en la forma estándar.



32. Alexandra compra dos rosquillas y tres galletas en una tienda de rosquillas y le cobran \$3.30
 Briana compra cinco rosquillas y dos galletas en la misma tienda por \$4.95. Todas las rosquillas tienen el mismo precio y todas las galletas tienen el mismo precio. Busque el precio de una rosquilla y busque el precio de una galleta.

33. El noventa por ciento de los estudiantes del noveno grado de la escuela superior de Richbartville estudian algebra. Si 180 estudiantes del noveno grado estudian algebra, ¿cuántos estudiantes del noveno grado *no* estudian algebra?

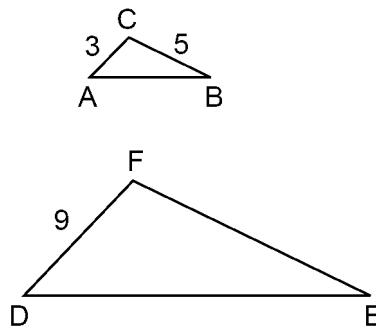
34. En el cuadrículado acompañante, dibuje y ponga etiquetas al cuadrilátero $ABCD$ con puntos $A(1,2)$, $B(6,1)$, $C(7,6)$, y $D(3,7)$. En el mismo conjunto de ejes, ubique y ponga etiquetas al cuadrilátero $A'B'C'D'$, la reflexión del cuadrilátero $ABCD$ en el eje y . Determine el área, en unidades cuadradas, del cuadrilátero $A'B'C'D'$.



35. Una pintura que regularmente se vende por \$55, está en venta especial por 20% menos. El impuesto de venta de la pintura es 7%. ¿Será el costo final de la pintura diferente dependiendo si la persona vendedora deduce el descuento antes de añadir el impuesto de venta o saca el descuento después de computar la suma del precio original y el impuesto de venta en \$55?

36. Un jugador de baloncesto logró 15 tiros de penalidad, lo cual representa 75% del número total que el jugador intentó. ¿Cuántos tiros de penalidad intentó este jugador?

37. En el diagrama acompañante, el $\triangle ABC$ es similar al $\triangle DEF$, $AC = 3$, $CB = 5$ y $DF = 9$. Encuentre FE .



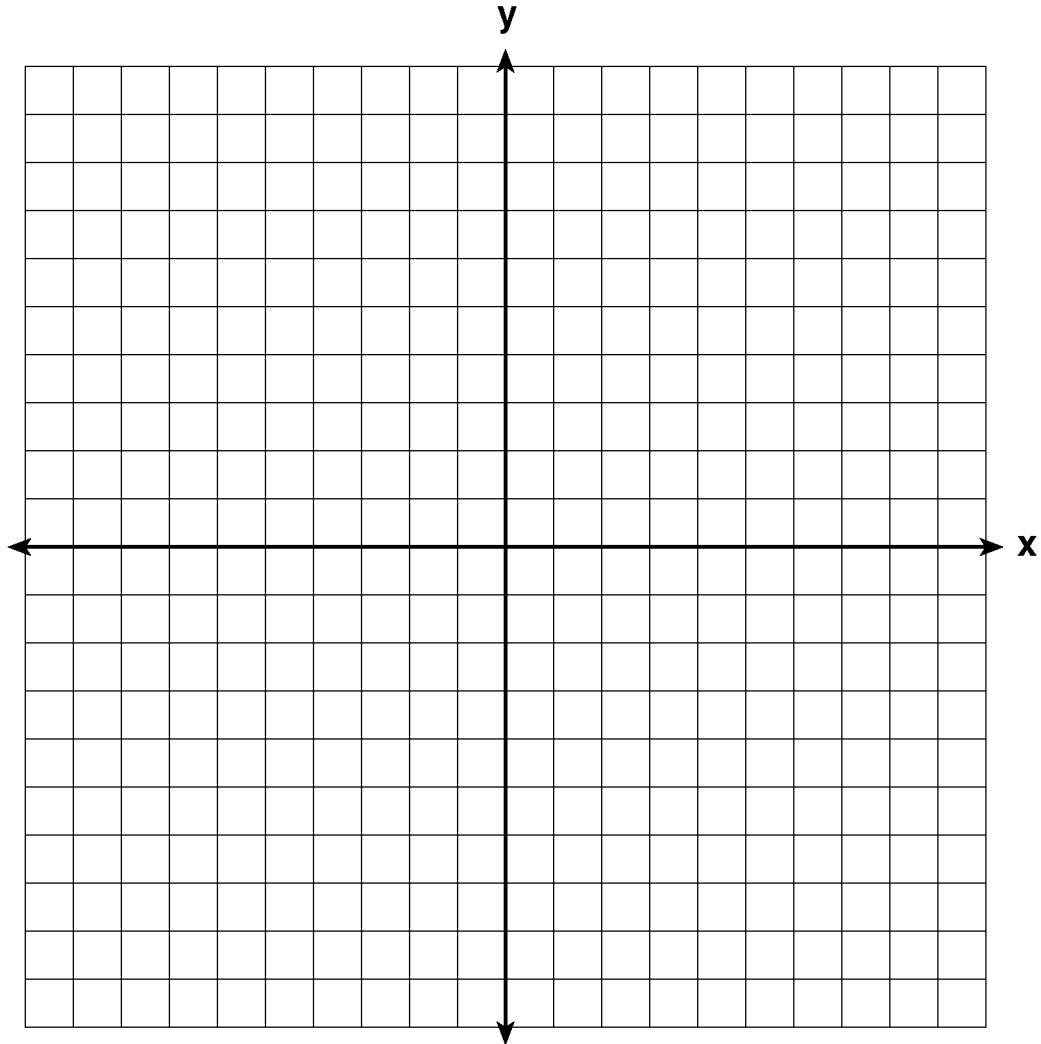
39. En el conjunto de ejes acompañante, haga un gráfico y ponga etiquetas a las líneas siguientes:

$$y = 5$$

$$x = -4$$

$$y = \frac{5}{4}x + 5$$

Calcule el área, en unidades cuadradas, del triángulo formado por los tres puntos de intersección



Answer Key

1. 3

2. 2

3. 4

4. 3

5. 3

6. 1

7. 1

8. 3

9. 1

10. 3

11. 4

12. 2

13. 2

14. 4

15. 2

16. 1

17. 1

18. 3

19. 4

20. 2

21. 6

22. 42.85714286 or an equivalent answer

23. 120

24. 20

25. 2

26. 4,6, and 8

27. 374 grasshoppers and 187 crickets

28. 5 weeks

29. 162

30. \$68,000

31. $y = x^2 + 3x - 18$

32. One doughnut is \$0.75 and one cookie is \$0.60.

33. 20

34. Area = 24

35. No, it will not differ and the student shows that both methods lead to \$47.08, such as $\$55 \times .80 = \44 , $\$44 \times 1.07 = \47.08 , $\$55 \times 1.07 = \58.85 , and $\$58.85 \times .80 = \47.08 .

36. 20

37. 15

38. *a* graph
b The interval 91–100 is identified as containing the 75th percentile.

39. Area = 10

Displaying UNIT CHAPTER TOPIC SUBTOPIC QUESTION ID

1. VII. Counting, Probability, and Statistics / B. Statistics / 1. Statistics / e. Box and whisker plots : 0000666
2. IV. The Coordinate Plane / B. Analytic Geometry / 3. Transformations / e. Dilations : 0000667
3. I. Logic / A. Logical Operations / 1. Logical Equivalence / b. Converse and inverse : 0000668
4. II. Algebra / A. Numbers, Sets, Systems, and Operations / 1. Basic Algebra / c. Comparing mathematical expressions : 0000669
5. II. Algebra / B. Simplifying Algebraic Expressions / 1. Operations with Monomials / b. Multiplication & division : 0000671
6. II. Algebra / C. Solving Algebraic Equations / 3. Literal Equations / a. Solving for a variable : 0000675
7. IV. The Coordinate Plane / B. Analytic Geometry / 3. Transformations / d. Rotations : 0000670
8. VII. Counting, Probability, and Statistics / A. Probability And Counting / 2. Counting / a. Counting & sample spaces : 0000672
9. IV. The Coordinate Plane / B. Analytic Geometry / 3. Transformations / e. Dilations : 0000673
10. II. Algebra / B. Simplifying Algebraic Expressions / 7. Operations with Irrational Numbers / b. Adding and subtracting radicals : 0000676
11. IV. The Coordinate Plane / A. Graphing Equations / 1. Linear Equations and Slopes / a. Finding the slope and y-intercept : 0000674
12. II. Algebra / D. Algebraic Inequalities With One Variable / 4. Graphing Inequalities / a. Determining graph from inequality : 0000677
13. III. Geometry / B. Geometry Relations / 2. Special Angles / a. Complimentary angles : 0000678
14. II. Algebra / A. Numbers, Sets, Systems, and Operations / 1. Basic Algebra / e. Multiplicative & additive inverse : 0000679
15. VII. Counting, Probability, and Statistics / B. Statistics / 1. Statistics / a. Mean, median and mode : 0000680
16. IV. The Coordinate Plane / B. Analytic Geometry / 7. Locus of Points / a. Simple locus : 0000682
17. V. Trigonometry / A. Trigonometry / 1. Trigonometry of The Right Triangle / a. Sin, cos, & tan functions : 0000681
18. II. Algebra / C. Solving Algebraic Equations / 5. Solving Quadratic Equations / a. Solve by factoring : 0000683
19. II. Algebra / B. Simplifying Algebraic Expressions / 3. Scientific Notation / a. Express large numbers : 0000684
20. III. Geometry / B. Geometry Relations / 2. Special Angles / d. Angle relationships with parallel lines : 0000685
21. VII. Counting, Probability, and Statistics / A. Probability And Counting / 2. Counting / a. Counting & sample spaces : 0000686
22. VI. Ratios and Proportions / A. Mathematical Ratios / 3. Using Percentages / a. Word problems : 0000687
23. VII. Counting, Probability, and Statistics / A. Probability And Counting / 2. Counting / a. Counting & sample spaces : 0000688
24. III. Geometry / A. Geometry of Measurement / 1. Area, Perimeter, and Volume of Polygons / c. Volume : 0000689
25. VI. Ratios and Proportions / A. Mathematical Ratios / 3. Using Percentages / a. Word problems : 0000690
26. II. Algebra / C. Solving Algebraic Equations / 4. Word Problems / b. Consecutive integers : 0000691
27. II. Algebra / C. Solving Algebraic Equations / 4. Word Problems / a. Ratios and percents : 0000692
28. II. Algebra / A. Numbers, Sets, Systems, and Operations / 1. Basic Algebra / a. Translating algebraic sentences : 0000694
29. III. Geometry / A. Geometry of Measurement / 1. Area, Perimeter, and Volume of Polygons / b. Area : 0000695
30. VI. Ratios and Proportions / A. Mathematical Ratios / 2. Using Proportions / b. Word problems : 0000696
31. IV. The Coordinate Plane / A. Graphing Equations / 3. Graphing Quadratic Equations / a. Graphing parabolas : 0000693
32. II. Algebra / C. Solving Algebraic Equations / 6. Sets of Equations With Two Variables / c. Word problems : 0000697
33. VI. Ratios and Proportions / A. Mathematical Ratios / 3. Using Percentages / a. Word problems : 0000617
34. IV. The Coordinate Plane / B. Analytic Geometry / 3. Transformations / a. Line reflections : 0000698

35. VI. Ratios and Proportions / A. Mathematical Ratios / 3. Using Percentages / a. Word problems : 0000843
36. VI. Ratios and Proportions / A. Mathematical Ratios / 3. Using Percentages / a. Word problems : 0000337
37. VI. Ratios and Proportions / B. Similar Polygons / 1. Similar polygons / a. Similar polygons : 0000046
38. VII. Counting, Probability, and Statistics / B. Statistics / 1. Statistics / b. Quartiles & percentiles : 0000699
39. III. Geometry / A. Geometry of Measurement / 1. Area, Perimeter, and Volume of Polygons / b. Area : 0000700

- 1: I. Logic\A. Logical Operations\1. Logical Equivalence\b. Converse and inverse - (3)
- 1: II. Algebra\A. Numbers, Sets, Systems, and Operations\1. Basic Algebra\c. Comparing mathematical expressions - (4)
- 1: II. Algebra\B. Simplifying Algebraic Expressions\1. Operations with Monomials\b. Multiplication & division - (5)
- 1: II. Algebra\C. Solving Algebraic Equations\3. Literal Equations\ a. Solving for a variable - (6)
- 1: II. Algebra\B. Simplifying Algebraic Expressions\7. Operations with Irrational Numbers\b. Adding and subtracting radicals - (10)
- 1: II. Algebra\D. Algebraic Inequalities With One Variable\4. Graphing Inequalities\ a. Determining graph from inequality - (12)
- 1: II. Algebra\A. Numbers, Sets, Systems, and Operations\1. Basic Algebra\ e. Multiplicative & additive inverse - (14)
- 1: II. Algebra\C. Solving Algebraic Equations\5. Solving Quadratic Equations\ a. Solve by factoring - (18)
- 1: II. Algebra\B. Simplifying Algebraic Expressions\3. Scientific Notation\ a. Express large numbers - (19)
- 1: II. Algebra\C. Solving Algebraic Equations\4. Word Problems\b. Consecutive integers - (26)
- 1: II. Algebra\C. Solving Algebraic Equations\4. Word Problems\ a. Ratios and percents - (27)
- 1: II. Algebra\A. Numbers, Sets, Systems, and Operations\1. Basic Algebra\ a. Translating algebraic sentences - (28)
- 1: II. Algebra\C. Solving Algebraic Equations\6. Sets of Equations With Two Variables\ c. Word problems - (32)
- 1: III. Geometry\B. Geometry Relations\2. Special Angles\ d. Angle relationships with parallel lines - (20)
- 1: III. Geometry\A. Geometry of Measurement\1. Area, Perimeter, and Volume of Polygons\ c. Volume - (24)
- 1: III. Geometry\B. Geometry Relations\2. Special Angles\ a. Complimentary angles - (13)
- 2: III. Geometry\A. Geometry of Measurement\1. Area, Perimeter, and Volume of Polygons\ b. Area - (29, 39)
- 1: IV. The Coordinate Plane\B. Analytic Geometry\7. Locus of Points\ a. Simple locus - (16)
- 1: IV. The Coordinate Plane\A. Graphing Equations\1. Linear Equations and Slopes\ a. Finding the slope and y-intercept - (11)
- 2: IV. The Coordinate Plane\B. Analytic Geometry\3. Transformations\ e. Dilations - (2, 9)
- 1: IV. The Coordinate Plane\A. Graphing Equations\3. Graphing Quadratic Equations\ a. Graphing parabolas - (31)
- 1: IV. The Coordinate Plane\B. Analytic Geometry\3. Transformations\ d. Rotations - (7)
- 1: IV. The Coordinate Plane\B. Analytic Geometry\3. Transformations\ a. Line reflections - (34)
- 1: V. Trigonometry\A. Trigonometry\1. Trigonometry of The Right Triangle\ a. Sin, cos, & tan functions - (17)
- 1: VI. Ratios and Proportions\A. Mathematical Ratios\2. Using Proportions\ b. Word problems - (30)
- 5: VI. Ratios and Proportions\A. Mathematical Ratios\3. Using Percentages\ a. Word problems - (22, 25, 33, 35, 36)
- 1: VI. Ratios and Proportions\B. Similar Polygons\1. Similar polygons\ a. Similar polygons - (37)
- 3: VII. Counting, Probability, and Statistics\A. Probability And Counting\2. Counting\ a. Counting & sample spaces - (8, 21, 23)
- 1: VII. Counting, Probability, and Statistics\B. Statistics\1. Statistics\ a. Mean, median and mode - (15)
- 1: VII. Counting, Probability, and Statistics\B. Statistics\1. Statistics\ b. Quartiles & percentiles - (38)
- 1: VII. Counting, Probability, and Statistics\B. Statistics\1. Statistics\ e. Box and whisker plots - (1)

Spanish Math A Sample Exam

Name _____

Class _____

Date _____

1. _____

26.

2. _____

27.

3. _____

28.

4. _____

29.

5. _____

30.

6. _____

31.

7. _____

32.

8. _____

33.

9. _____

34.

10. _____

35.

11. _____

36.

12. _____

37.

13. _____

38.

14. _____

39.

15. _____

16. _____

17. _____

18. _____

19. _____

20. _____

21.

22.

23.

24.

25.
