# RESPUESTA A LOS INTÉNTALOS

#### 1.1 Constantes, Variables y Expresiones

(página 5)

1.

a) La cantidad variable es el costo de descarga.

b) La constante es el costo fijo del servicio.

c) Costo anual = 50 + 2, donde x representa el número de fotografías descargadas.

d) Costo anual = 50 + 220 = 50 + 40 = 90  
 El costo anual de descargar 20 imágenes es de $90.

3.

a) Hay dos cantidades variables en este problema.

b) No hay constantes en este problema.

#### 2.1 Vectores

(página 9)

1. y

2. Los dos vectores son iguales porque tienes la misma magnitud y dirección.

#### 2.2 Adición, Sustracción, y Multiplicación Escalar de Vectores

(página 13)

1.

2.

#### 2.3 Magnitud, Dirección y Componentes de un Vector

(página 18)

1.

2.

3. y

4.

#### 2.4 Producto Punto entre Vectores, Longitud de un Vector, y Ángulo entre Vectores

(página 23)

1.

2.

3.

4.

5.

6.

#### 2.5 Vectores Paralelos y Perpendiculares, y el Vector Unitario

(página 27)

1. Paralelos

2. Perpendiculares

3. Ni paralelos ni perpendiculares

4.

#### 2.6 Proyección de un vector sobre otro

(página 32)

1.

2.

#### 3.1 Vectores tridimensionales

(página 36)

1. unidades

2. unidades

3.

4.

#### 3.2 Magnitud y Cosenos Directores de un Vector

(página 41)

1.

2.

3. {0.802, -0.267, 0.535}

4.

#### 3.3 Aritmética Vectorial en el Espacio Tridimensional

(página 45)

1.

2.

3.

4.

#### 3.4 Vector Unitario Tridimensional y Vectores en posición Estándar

(página 49)

1.

2.

3.

4.

#### 3.5 Producto Punto, Longitud de un Vector, y Ángulo entre Vectores Tridimensionales

(página 54)

1.

2.

3.

4.

5.

6.

#### 3.6 Producto Cruz: Álgebra

(página 59)

1.

2.

3.

#### 3.7 Producto Cruz: Geometría

(página 65)

1.

2.  **=**

3. = 12.2 unidades

4.

|  |
| --- |
|  |
|  |

5. Perpendicular dado que

6. El paralelogramo tiene unidades cuadradas. El triángulo tiene (½ de = unidades cuadrados.

#### 4.1 Matrices

(página 70)

1.

a)

b)

c)

2. Verdadero

3.

a) 5

b) 2

c) 1

d) 4

4.

5.

6.

7. <4,3,2>

8. or

#### 4.2 Adición, Sustracción, Producto Escalar y Multiplicación de Matrices Fila y Columna

(página 75)

1.

2.

3. No es posible

4.

5.

6.

7. No definido

8.

9.

10.

#### 4.3 Multiplicación Matricial

(página 79)

1.

2.

3. No es conmutativo

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11. No definido

#### 4.4 Matrices de Rotación en Dos Dimensiones

(página 83)

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

#### 4.5 Encontrar el Ángulo entre dos Vectores Rotados en Dos Dimensiones

(página 87)

1.

2.

3.

4.

5. = -

#### 4.6 Matrices de Rotación en Tres Dimensiones

(página 92)

1.

2.

3.

#### 5.1 Funciones Trigonométricas Básicas

(página 97)

1.

a) cos, tan

b) cos, tan

c) cos, tan

d) cos, tan

e) cos, tan

2.

a) , cos, tan

b) , cos

c) , cos, tan

d) , cos

e) , cos

#### 5.2 Trigonometría Circular

(página 102)

1. (0.7071, 0.7071)

2. (0.9962, 0.0872)

3. (6.4705, 4.8396)

4. (-7.0711, 7.0711)

5. 34.31 pies

6. 6 unidades

#### 5.3 Gráficas de la Función Seno

(página 107)

1.

a) -0.7071

b) -1

c) -0.7071

d) 0

2.

a) 0.5

b) 0.7071

c) 0.8660

d) 1

3.

a) Verdadero, dado que 0.9986 > 0.9781

b) Falso, dado que 0.4226 < 0.5736c) True, since 0.5 = 0.5

d) Verdadero, dado que

4.

a) Verdadero, dado que

b) Falso, dado que

c) Verdadero, dado que

d) Verdadero, dado que

#### 5.4 Gráficas de la Función Coseno

(página 110)

1.

a) -0.7071

b) 0

c) 0.7071

d) 1

2.

a) 0.8660

b) 0.7071

c) 0.5

d) 0

3.

a) Falso, dado que 0.0523 < 0.2079

b) Falso, dado que 0.7071 < 0.9063

(Mucho cuidado aquí 0.7071 > –0.9063, pero el signo negativo nos dice que está del lado izquierdo del observador. Piensa en valor absoluto. En 45°, el objeto está a 0.7071 a la derecha del observador. En 145°, el objeto está a0.a la izquierda del observador, y, por lo tanto, más lejos del observador.)

c) Falso, dado que |0.8660| =|-0.8660|

d) Verdadero, dado que 0 = 0

#### 5.5 Amplitud y Periodo de las Funciones Seno y Coseno

(página 116)

1.

a)

b)

c)

2. 3 ciclos completos. El periodo es Amplitud es 4.

3. de un ciclo completo. Periodo es . Amplitud es 5.

4. , where

5. , where   
6.

Debemos especificar tanto como en . Dado que la amplitud es 3 Como la curva hace dos ciclos completos desde 0° a 180°, debe hacer 4 ciclos completos de 0° hasta 360°. Entonces,

7.

Debemos especificar tanto como en . Dado que la amplitud es 4 Como la curva hace tres ciclos completos desde 0° a 90°, debe hacer 12 ciclos completos de 0° hasta 360°. Entonces, .