SOLUCIÓN MATEMÁTICA TÉRRABA (SÉTIMO)

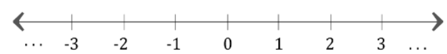
Pregunta	Solución
1) El resultado de $(2 + 1)^{2}$:	La respuesta es: D) 9 Paso 1: Sumar lo que está dentro de los paréntesis $2+1 = 3$ Paso 2: En este ejercicio el exponente es 2, por lo tanto, el resultado de la suma anterior debe multiplicarse 2 veces por sí mismo. $(3)^{2} = 3 \bullet 3 = 9$
2) Considere las siguientes afirmaciones: I. $(4 - 2)^3 = 6$ II. $14 \div 7 - 1 = 1$ De ellas son verdaderas:	La respuesta es: D) solo la II. • La primera afirmación se resuelve resolviendo primero la resta que sería (4-2), lo cual da como resultado 2, y esto debe elevarse al cubo, es decir $(2)^3$, lo cual se resuelve multiplicando 2 por sí mismo 3 veces, de la siguiente manera: $2 \bullet 2 \bullet 2$. Esto da como resultado 8, lo que nos confirma que la primera afirmación es **falsa**. • La segunda afirmación se resuelve de la siguiente manera: Paso 1: se resuelve primero la división: $14 \div 7 = 2$ Paso 2: se resuelve el resto de la operación: $2 - 1 = 1$ Por lo tanto; $14 \div 7 - 1 = 1$ Esta afirmación es **verdadera**.
3) El resultado de $18 \div 2 \bullet 3 + 5$ es	La respuesta es: D) 32 Paso 1: Respetando el orden para resolver las operaciones combinadas, debemos iniciar por la división, ya que entre divisiones y multiplicaciones la prioridad se da al orden en el que aparecen, se inicia con la operación que esté a la izquierda.

	$18 \div 2 = 9$ Paso 2: se realiza la multiplicación. $9 \bullet 3 = 27$ Paso 3: luego de las multiplicaciones y divisiones, se resuelven las sumas: $27 + 5 = 32$
4) La descomposición del número 36 en factores primos es	La respuesta es: D) 2 • 2 • 3 • 3 Recuerde que un número primo es aquel que tiene únicamente dos divisores: él mismo y 1. Por lo tanto; A) 6 • 6 no es opción porque 6 no es un número primo ya que tiene más de dos divisores: 1, 6, 2, 3. B) 4 • 3 • 3 no es correcto porque 4 no es un número primo, ya que tiene más de 2 divisores: 1, 4, 2. C) 2 • 2 • 9 es incorrecto debido a que el 9 no es un número primo, ya que tiene más de 2 divisores: 1, 9, 3. D) 2 • 2 • 3 • 3, es la opción correcta debido a que el 2 y el 3 sí son números primos.
5) Considere las siguientes proposiciones: I. 5 y 11 son números primos. II. 8 y 12 son números compuestos. De ellas son verdaderas	La respuesta es: A) ambas. Un número primo es aquel que tiene únicamente dos divisores: él mismo y 1. Para la proposición I: Tanto el número 5 y como el 11 únicamente tienen 2 divisores, en cada caso, él mismos y 1, por lo tanto, son números primos. La proposición es **verdadera**. Para la proposición II: El número 8 y el 12 son números compuestos debido a que poseen más de dos divisores, un número compuesto además de dividirse entre él mismo y 1, pueden dividirse por otros más. • Los divisores de 8 son 1, 2, 4 y 8 • Los divisores de 12 son 1, 2, 3, 4, 6, 12 Esta proposición es **verdadera**.

6) **Dos divisores primos de 21 corresponden a**	**La respuesta es: C) 3 y 7** Debido a que: A) 1 y 3 No es correcta esta afirmación debido a que 1 no es un número primo. B) 1 y 7 No es correcta esta afirmación debido a que 1 no es un número primo. C) 3 y 7 Es la respuesta correcta, tanto 3 como 7 son número primos, ya que sus únicos divisores son 1 y ellos mismos. D) 7 y 21 No es correcta esta afirmación debido a que 21 no es un número primo, ya que tiene más de dos divisores. Los divisores de 21 son 1, 3, 7 y 21.
7) **Un número divisible por 5 corresponde a**	**La respuesta es: A) 1520** Un número es divisible por otro número si el resultado de la división es un número entero (el resto de la división es cero). Por lo tanto, la única cifra divisible por 5 y que el resultado sea un número entero es 1520. $1520 \div 5 = 304$ En el caso de 2671 al dividirse entre 5 da como resultado 534,2 por lo tanto no es divisible por 5. En el caso de 4822 al dividirse entre 5 da como resultado 964,4 por lo tanto no es divisible por 5.

	En el caso de 6793 al dividirse entre 5 da como resultado 1358,6 por lo tanto no es divisible por 5. Una forma rápida también de resolver el problema es saber que todos los números divisibles por 5 finalizan tanto en 5 o 0, por lo que 1520 es el único que cumple.
8) Ana compró 20 galletas y 30 bombones para repartirles a la mayor cantidad de niños posibles. Si ella distribuyó las golosinas equitativamente (a cada niño le correspondió igual cantidad de galletas e igual cantidad de bombones) y no sobraron ni galletas ni bombones, entonces, ¿cuántos bombones le correspondió a cada niño?	La respuesta es: A) 3 Debemos buscar el máximo común divisor de ambos números, de 20 y 30. $\begin{array}{r\|l} 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r\|l} 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$ Los divisores de 20 son: 2 •2 •5 Los divisores de 30 son: 2•3 •5 Lo números primos comunes son 2 • 5. El máximo común divisor es 2 • 5 = 10. Por lo tanto, si dividimos los 30 bombones entre el máximo común divisor de 10 a cada niño le correspondió 3 bombones (30 ÷ 10 = 3).
9) Una bolsa de pan para hacer perros calientes trae ocho panes y un paquete de salchichas tiene doce salchichas. Si cada perro caliente lleva una sola salchicha, entonces, ¿cuántos perros calientes, como mínimo, se tendrían que preparar para que no sobren ni panes ni salchichas?	La respuesta es: D) 24 Debemos buscar el mínimo común múltiplo de ambos números, de 8 y 12. $\begin{array}{r\|l} 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & \end{array} \qquad \begin{array}{r\|l} 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$ Los divisores de 20 son: 2 • 2 • 2 Los divisores de 30 son: 2 • 2 • 3

	El mínimo común múltiplo es 2 • 2 • 2 • 3 = 24. Por lo tanto, se tendrían que preparar como mínimo 24 perros calientes para que no sobren ni panes ni salchichas.
10) Considere las siguientes proposiciones: I. Cinco grados Celsius bajo cero, se pueden representar como – 5°C. II. Una altura de cien metros sobre el nivel del mar, se representa con el número – 100 m s.n.m. De ellas son verdaderas	La respuesta es: C) solo la I. Para la proposición I: es correcto representar cinco grados Celsius bajo cero como "– 5°C", ya que al ser bajo cero hace referencia a un valor negativo. La proposición es **verdadera.** Para la proposición II: Una altura de cien metros sobre el nivel del mar, NO se representa con el número "– 100 m s.n.m" La forma correcta de representarlo es "100 m s.n.m", debido a que la expresión "sobre el nivel del mar" se refiere a un valor positivo debido a su posición con respecto al mar. La proposición es **falsa.**
11) Considere las siguientes afirmaciones: I. | – 25 | = | 25 | II. El opuesto del número entero 5 corresponde a – 5. De ellas son verdaderas	La respuesta es: A) ambas. Para la proposición I: El valor absoluto de -25 es 25, ya que el valor absoluto de un número negativo es él mismo deshaciéndonos del signo. Esta proposición es **verdadera**. Para la proposición II: El opuesto del número entero 5 corresponde a -5, ya que el opuesto de un número es el número al otro lado de 0 en la recta numérica y a la misma distancia de 0. Esta proposición es **verdadera**.
12) El alimento que se recomienda almacenar a mayor temperatura corresponde a	La respuesta es: A) Huevos Debido a que el mayor número es el que se encuentra a mayor distancia de 0 del lado derecho en la recta numérica, la mayor temperatura es 3 y por tanto el alimento son los huevos.
13) Considere las siguientes proposiciones: I. La temperatura recomendada para el pescado fresco es igual	La respuesta es: B) ninguna Para la proposición I: La temperatura recomendada para el pescado fresco es -1 °C y la recomendada para los quesos maduros es 1

que la recomendada para los quesos maduros. II. Las comidas preparadas se deben almacenar a una temperatura menor que el pollo.	°C, por lo tanto, no son la misma temperatura, en el caso del pescado se recomienda una temperatura bajo cero y en el caso de los quesos maduros una temperatura positiva. La proposición es **falsa**. Para la proposición II: Las comidas preparadas se deben almacenar a una temperatura de 0 °C y el pollo a -2 °C, ubicando ambas temperaturas en la recta numérica se puede observar que 0°C es una temperatura mayor que -2 °C. La proposición es **falsa**. Recta numérica: 
14) Considere las siguientes proposiciones: I. $(-3)2 = -9$ II. $\sqrt{\mathbf{16}}$ = 8 De ellas son verdaderas	**La respuesta es: B) Ninguna** I. $(-3)2 = -9$ Incorrecto, la solución de la operación (-3) • 2, es -6. La proposición es **falsa**. II. $\sqrt{16}$ = 8 Incorrecto, debido a que la raíz cuadrada de 16 es 4, ya que 4 • 4 es 16. 8 no puede ser la respuesta ya que 8 multiplicado por sí mismo da como resultado 64. La proposición es **falsa**.
15) Considere las siguientes afirmaciones: I. $1^{20} = 1^8$ II. $-2^3 = (-2)^3$ De ellas son verdaderas	**La respuesta es: A) ambas.** I. Si la base es 1, sin importar el número del exponente, el resultado siempre será resultado 1. La proposición es **verdadera**. II. Un número negativo elevado a una potencia impar siempre da como resultado un número negativo. La proposición es **verdadera**.
16) Una expresión equivalente a $2^5 \bullet 2 \div 2^4$ es	**La respuesta es: B) 2^2** Primero,

	$2^5 \bullet 2$ se puede expresar como 2^6 ya que al multiplicar potencias, los exponentes se suman. Entonces, $= 2^5 \bullet 2 \div 2^4$ $= 2^6 \div 2^4$ Al dividir dos números con potencia con la misma base, se mantiene la base y se restan las potencias. $= 2^6 \div 2^4$ $=2^{6-4}$ $=2^2$ Recordar: Al multiplicar potencias los exponentes se suman y al dividir potencias los exponentes se restan.
17) El resultado de $-3^2 + 5(2-4)$ es	**La respuesta es: D) – 19** $= -3^2 + 5(2-4)$ Primero se resuelve la potencia que al ser 2 quiere decir que se multiplica 3, dos veces. $= -(3 \bullet 3) + 5(2-4)$ Luego, se resuelve el paréntesis: $= -9 + 5(-2)$ Luego se realiza la multiplicación de $5 \bullet (-2)$ $= -9 + 5 \bullet (-2)$ $= -9 - 10$ Por último se efectúa la resta. Al ser ambos números negativos, se suma su valor absoluto y se mantiene el signo negativa $(10 + 9 = 19)$ $= -19$
18) Carlos le debía a Juan ₡83 000. Hace un mes le abonó ₡23 000, pero le solicitó ₡10 000 más y Juan accede, ¿cuánto le debe actualmente Carlos a Juan?	**La respuesta es: B) ₡70 000** Como el abono reduce la deuda, este se reduce de los ₡83 000 de la deuda inicial. ₡83 000 - ₡23 000 = ₡60 000 Con el primer abono Carlos le queda debiendo a Juan ₡60 000

	Como solicita ₡10 000 adicionales, la deuda aumenta: ₡60 000 +₡10 000 =₡70 000 Por lo tanto, Carlos le debe ₡70 000 a Juan.
19) Josué tiene ₡25 300 y quiere comprar dos accesorios para su computadora. Si cada uno vale ₡18 900, entonces, ¿cuánto dinero le falta a Josué para hacer la compra?	La respuesta es: B) ₡12 500 El valor de los dos accesorios para la computadora de Josué se calcula de la siguiente manera: ₡18 900 • 2 = ₡37 800 Ahora para saber cuánto le falta a Josué para hacer la compra se calcula la diferencia entre lo que tiene y el valor de los accesorios. ₡37 800 - ₡25 300 =₡12 500 Por lo tanto, a Josué le falta ₡12 500 para hacer la compra.
20) Ana compra en la frutería 10 naranjas a ₡40 cada una y 15 bananos a ₡50 cada uno y dos sandías. Si pagó con un billete de ₡2000 y le devolvieron ₡250, entonces, ¿cuántos colones costó cada sandía?	La respuesta es: A) ₡300 Naranjas 10 • ₡40 = ₡400 Bananos 15 • ₡50 = ₡750 Para conocer cuánto pagó Ana por la compra de dos sandías se debe restar a los ₡2000 que pagó el precio de las 10 naranjas y de los 15 bananos, y además es necesario restar los ₡250 que le devolvieron. ₡2000 -₡400 -₡750 -₡250 =₡600 Ya que los ₡600 es el valor de las dos sandías, para conocer el valor de cada sandía se debe dividir ese monto entre 2.

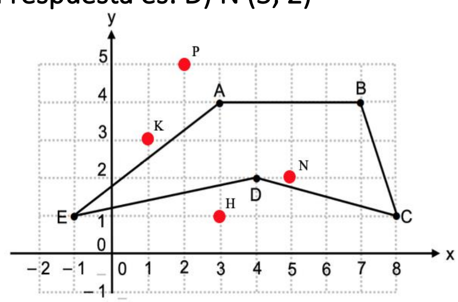
	₡600 ÷ 2= ₡300 Cada sandía vale ₡300
21) Tres puntos colineales corresponden a	**La respuesta es: D) C, B, F** Los puntos colineales son aquellos que se encuentran en la misma línea recta.
22) Dos rectas paralelas entre sí corresponden a	**La respuesta es: D) l_4 y l_5** Las rectas paralelas son dos o más rectas en un plano que nunca se encuentran o se tocan en ningún punto a pesar de prolongar su trayectoria hasta el infinito.
23) Una recta perpendicular con l1 corresponde a	**La respuesta es: B) l_3** Las rectas perpendiculares son dos o más rectas que al cortarse forman un ángulo de 90 grados.
24) Considere las siguientes proposiciones: I. Dos rectas concurrentes son CF y AE. II. Un segmento contenido en AD corresponde a AB.	**La respuesta es: C) solo la I** Para la proposición I: Las rectas concurrentes son aquellas que tienen intersección en un solo punto, por lo tanto, las rectas CF y AE son concurrentes. La proposición es **verdadera**. Para la proposición II: El segmento AB no está contenido en AD porque no pertenecen a la misma recta. La proposición es **falsa**.
25) ¿Cuántas caras posee la figura?	**La respuesta es: C) 6** Un prisma recto de base cuadrangular es un poliedro cuya superficie está formada por cuatro caras laterales y las dos bases, por lo tanto, posee 6 caras en total.
26) Considere las siguientes proposiciones: I. AD es perpendicular a FE. II. Las caras del prisma ABGH y CDEF están contenidas en planos paralelos entre sí.	**La respuesta es: D) solo la II** I. La recta AD NO es perpendicular a la recta FE ya que no se cortan formando un ángulo de 90 grados. La proposición es **falsa**. II. Es correcto decir que las caras del prisma ABGH y CDEF están contenidas en planos

De ellas son verdaderas	paralelos entre sí, ya que a pesar de prolongar su trayectoria hasta el infinito nunca se van a encontrar o tocar en ningún punto. La proposición es **verdadera**.
27) El ∠) ABD es opuesto por el vértice con	**La respuesta es: A) ∠) HBC** ∠) HBC es el único ángulo opuesto ∠) ABD debido a que los lados de uno son semirrectas opuestas a los lados del otro.
28) El ∠) EDF forma un par lineal con	**La respuesta es: A) ∠) ADE.** Un par lineal es un par de ángulos adyacentes formado cuando dos líneas se intersecan, en este caso solo el ∠) ADE forma un par lineal con el ∠) EDF.
29) Si α es un ángulo que mide 60º y es complementario con β, entonces la medida de β, corresponde a	**La respuesta es: A) 30º** Los ángulos complementarios son aquellos que se suman y dan como resultado 90º. Dado que el ángulo mide 60º, su ángulo complementario mide 30º (90º - 60º = 30º).
30) Si m ∠)OTA = 42 º, entonces la medida de ∠)BAQ es	**La respuesta es: A) 42º** Los ángulos correspondientes son los ángulos que tienen la misma posición en cada recta. El ángulo ∠)OTA y ∠)BAQ son correspondientes ya que se encuentran en la misma posición y por tanto son iguales y ambos son de 42º.
31) Si m ∠)TAR = 40º, entonces la medida de ∠)ATO es	**La respuesta es: A) 40º** Los ángulos alternos internos son aquellos que están en lados opuestos de la transversal y en el interior de las rectas paralelas. En este caso ∠)TAR y ∠)ATO son ángulos alternos internos y por tanto son congruentes; ambos miden 40º.
32) Con certeza, un ángulo suplementario con el ∠)ATC, corresponde a	**La respuesta es: D) ∠)BAQ**

	Los ángulos suplementarios son dos ángulos cuyas medidas suman 180º, lo que equivale a que ambos juntos formen una recta. Los ángulos ∠) OTS, ∠) BAT y ∠) QAR son congruentes entre sí y con ∠)ATC y al ser todos ángulos obtusos (mayores a 90), no pueden ser suplementarios a ∠) ATC. El ángulo ∠) BAQ es el único que puede formar un ángulo de 180 con el ángulo ∠)ATC.
33) Si las medidas de dos lados de un triángulo son 2 y 5, entonces, la medida del tercer lado puede ser.	La respuesta es: C) 6 Por el teorema de la desigualdad de triángulos, la suma cada par de lados debe ser mayor al tercero. A) Con 2 2+5 > 2 2+5 > 2 2+2 > 5 (NO CUMPLE) B) Con 3 2+5 > 3 2+3 > 5 (NO CUMPLE) 5+3 > 2 C) Con 6 2+5 > 6 5+6 > 2 2+6 > 5 D) Con 7 2+5 > 7 (NO CUMPLE) 2+7 > 5 5+7 > 2 El teorema se cumple únicamente con el tercer lado igual a 6.
34) Si m∠)ABQ = 135º, entonces m∠)MAB es	La respuesta es: A) 100º Dado que ∠)ABQ = 135º y ∠)MBA es un ángulo suplementario, ∠)MBA es (180º - 135º)= 45º.

	M, A y B forman un triángulo, por lo que sus ángulos suman 180º. Como ∠)MBA mide 45º y ∠)AMB mide 35º, el ángulo ∠)MAB mide 100º (180º - 35º - 45º = 100º)
35) Si m ∠)MAB = 105º, entonces la medida de ∠)ABM corresponde a	La respuesta es: B) 40º M, A y B forman un triángulo, por lo que sus ángulos suman 180º. Si ∠)MAB mide 105º y ∠)AMB mide 35º, el ángulo ∠)ABM mide 40º (180º - 105º - 35º = 40º)
36) Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones: I. Un ángulo interno mide 54º. II. La medida de uno de sus ángulos externos es 90º. De ellas son verdaderas	La respuesta es: A) ambas. Al ser un triángulo rectángulo, uno de sus ángulos es 90º y el otro, como se muestra en la figura es de 36º. El tercer ángulo, para que se cumpla que los tres sumen 180º, debe ser de 54º (180º-90º-36º=54º). La proposición I es **verdadera**. La medida de un ángulo externo es 90º, para formar la línea de 180º con el ángulo recto. La segunda proposición es **verdadera**.
37) Considere el rombo. Las medidas de los ∠)MPO y ∠)POQ son, respectivamente	La respuesta es: D) 100º y 100º Los rombos tienen cuatro ángulos iguales dos a dos. Los ángulos interiores suman 360º. El ángulo ∠)PON, opuesto al ∠)PMN es igual y mide 80º. El ángulo ∠)MPO y ∠)MNO deben medir lo mismo y sumados deben ser igual a 200º, ya que 360º - 80º - 80º = 200º. En caso, la única posibilidad es que ∠)MPO y ∠)MNO midan 100º cada uno. ∠)POQ forma una línea recta con el ángulo ∠)PON y como este último tiene una medida de 80º al ser opuesto a ∠)PMN, el ángulo ∠)POQ es de 100º (180º - 80º = 100º)
38) ¿Cuál es el área, en metros cuadrados, del terreno que midió Juan?	La respuesta es: D) 11 070

	El terreno es un rectángulo y su área es el producto de la base por la altura o, dicho de otro modo, del lado mayor y el lado menor. El cálculo corresponde a: 135 • 82 = 11 070
39) El área total de la figura corresponde a	La respuesta es: C) 26 Se tienen dos figuras: un rectángulo y un triángulo. Para calcular el área total se suma el área de ambas. Área de un rectángulo: producto del lado largo por el lado corto (o base por altura) $Área = b \times h$ $Área = 4 \times 5 = 20$ Área de un triángulo: producto de la base por la altura, dividido entre 2. $Área = \frac{bh}{2} = \frac{3 \times 4}{2} = \frac{12}{2}$ $Área = 12 \div 2 = 6$ *Cabe destacar que 5 es la medida de la hipotenusa del triángulo y no de su altura. La altura del triángulo corresponde a la base del rectángulo, la cual mide 4. El área total es: 20 + 6 = 26.
40) Si un ángulo interno de un cuadrilátero convexo mide 53º, entonces, la suma de las medidas de los restantes ángulos internos corresponde a	La respuesta es: D) 307º Un cuadrilátero convexo es una figura de cuatro lados cuyos ángulos internos todos miden menos de 180º y la suma de todos es de 360º. Si se sabe que uno de sus ángulos mide 53º, la sumatoria de los restantes se encuentra restando 53º de 360º. 360º - 53º = 307º

41) El punto medio del segmento $\overline{\mathbf{AB}}$ está representado por las coordenadas	La respuesta es: C) (5, 4) El segmento $\overline{\mathrm{AB}}$ va del punto A al punto B. El punto A se encuentra en (3,4) y el punto B en (7, 4). El punto medio estaría en medio de 3 y 7, por lo que se realiza la siguiente operación: El segmento mide 4 cuadros (7-3 = 4). La mitad son 2 cuadros (4 ÷ 2 = 2). A dos cuadros del punto A (3, 4) se encuentra el punto (5, 4), ya que 3 + 2 = 5. Este es el medio.
42) Un punto que se encuentra dentro de la figura es	La respuesta es: D) N (5, 2)  Como se muestra en la figura, solo el punto N se encuentra dentro de la figura.
43) Si 42, 38, 34, 30, ..., son los primeros números de una sucesión, entonces el término que ocupa la posición siete de dicha sucesión, corresponde a	La respuesta es: B) 18 La secuencia: 42, 38, 34, 30, ..., sigue un patrón de restar 4 para cada número sucesivo. 42 – 4 = 38 38 – 4 = 34 34 – 4 = 30 Para el término 5: 30 – 4 = 26 Para el término 6: 26 – 4 = 22 Para el término 7:

	22 – 4 = 18
44) Sea 5, 10, 15, 20, 25, 30,… una sucesión. Si "n" toma los valores 1, 2, 3, 4,…, entonces, ¿cuál expresión modela o describe dicha sucesión?	La respuesta es: n=1 →5 n=2 →10 n=3 →15 n=4 →20 n=5 →25 Se mantiene la siguiente ecuación: n=1 →(1 • 5 = 5) n=2 →(2 • 5 = 10) n=3 →(3 • 5 = 15) n=4 →(4 • 5 = 20) n=5 →(5 • 5 = 25) La expresión que se mantiene es $a_n = n \bullet 5$ Escrito de otra manera se tiene: $a_n = 5n$
45) Considere las siguientes proposiciones: I. El tamaño de la cerámica es inversamente proporcional a la cantidad de piezas utilizadas para cubrir el piso de un baño. II. La velocidad de un auto es inversamente proporcional al tiempo empleado en recorrer, en línea recta, una determinada distancia. De ellas son verdaderas.	La respuesta es: A) ambas Dos magnitudes son inversamente proporcionales si al aumentar una, disminuye la otra en la misma proporción. Para la proposición I: Si se aumentase el tamaño de la cerámica se requerirían menos piezas para cubrir el piso, por lo que sí se consideran magnitudes inversamente proporcionales. La proposición es **verdadera**. Para la proposición II: Si se aumentase la velocidad de un auto, el tiempo que se tardaría en recorrer una misma distancia disminuye, por lo que estas magnitudes son inversamente proporcionales. La proposición es **verdadera**.
46) Con la cantidad de dinero que tiene Juan, él puede comprar un total de 20 caramelos a ₡200 cada	La respuesta es: D) 16

uno (no le sobra dinero). Si el precio por unidad aumenta en ₡50, entonces, con esa misma cantidad de dinero, ¿cuántos caramelos, en total, puede comprar ahora Juan?	Si Juan puede comprar 20 caramelos a ₡200 cada uno, quiere decir que Juan tiene un total de ₡4000. Si el precio aumenta en ₡50, el nuevo precio sería ₡250 (₡200 + ₡50). Como Juan tiene ₡4000, puede comprar 16. ₡4000 ÷ ₡250 = 16
47) Si ella utiliza 7 huevos en este proceso, entonces, ¿cuántos bocadillos puede confeccionar Isabel?	La respuesta es: D) 28 Observando la tabla del enunciado se tiene el siguiente patrón al dividir la cantidad de bocadillos entre la cantidad de huevos. $16 \div 4 = 4$ $12 \div 3 = 4$ $8 \div 2 = 4$ $4 \div 1 = 4$ Es decir, siempre se puede hacer 4 veces los bocadillos con respecto a la cantidad de huevos. Si se tienen 7 huevos, se pueden hacer 28 bocadillos ($4 \bullet 7 = 28$)
48) ¿A cuántos empleados se les realizó la consulta?	La respuesta es: C) 30 La cantidad de empleados a los cuales se les realizó la consulta se obtiene sumando la cantidad de empleados de cada una de las barras. $2 + 5 + 7 + 6 + 5 + 5 = 30$
49) Del total de empleados consultados, ¿cuántos de ellos trabajaron más de 4 horas extras?	La respuesta es: A) 10 Para saber cuántos trabajaron más de 4 horas se cuentan los empleados que trabajaron 5 y 6 horas extra. $5 + 5 = 10$
50) Un ejemplo de variable cuantitativa es	La respuesta es: A) la edad en años

	Las variables cuantitativas son aquellas que adoptan valores numéricos (es decir, cifras). De este modo se diferencian de las variables cualitativas, que expresan cualidades, atributos, categorías o características. Tanto la comida favorita, el color de los ojos y la ciudad donde nació son variables con valores cualitativos y no numéricos. La única variable numérica es la edad en años.
51) Las encargadas del comedor escolar realizan una encuesta para conocer la fruta favorita de los estudiantes y adicionarla a sus desayunos. Se eligen al azar a 46 de los 120 estudiantes que posee la escuela. Con base en la información dada, considere las siguientes proposiciones: I. El desayuno es un ejemplo de variable. II. Los 46 estudiantes son un ejemplo de muestra estadística. De ellas son verdaderas	La respuesta es: D) Solo la II. Para la proposición I: El desayuno no es una variable, ya que la variable en este caso es la fruta favorita. Para la proposición II: Verdadero. Una muestra es un grupo o conjunto de individuos seleccionados a partir de una población estadística que en este caso se trata de la población de estudiantes de la escuela.
52) Una variable cualitativa corresponde a	**La respuesta es: B) el color de ojos de una persona.** Una variable cualitativa es un tipo de variable estadística que describe las cualidades, circunstancias o características de un objeto o persona, sin hacer uso de números. La estatura de una persona, la cantidad de mascotas que tiene un niño y el tiempo que dura el paciente con el dentista se miden con un valor numérico.

	El color de los ojos de una persona no se puede describir con un número por lo cual se considera una variable cualitativa.
53) De acuerdo con la información dada, ¿cuál es la moda entre la cantidad de horas de estudio?	**La respuesta es: B) 4** La moda de un grupo de datos se define como el dato que más se repite. En este caso, la moda entre las horas de estudio se identifica con la que tenga más cantidad de estudiantes. Un total de 7 estudiantes dedican 4 horas de estudio diarios y esta se identifica como la moda.
54) ¿Cuál es la cantidad máxima de horas que dedica un estudiante al estudio?	**La respuesta es: D) 5** Tomando la tabla de resultados, se puede observar que el máximo de horas que dedica un estudiante a estudiar el fin de semana es 5 horas.
55) Si la nota final está constituida por el promedio (media aritmética) de las notas obtenidas en cada uno de los periodos, entonces, ¿cuál es la nota final de Juan en esa asignatura?	**La respuesta es: B) 80** La media aritmética se calcula sumando las notas de los tres periodos y dividiéndolas entre la cantidad de periodos, que en este caso es 3. Por tanto: $80 + 70 + 90 = 240$ Nota final $= 240 \div 3 = 80$