Tareas primer periodo

 9°.2 – 2014

Ejercicios propuestos

1. Una “operación” consiste en multiplicar el número por 3 y sumarle 5, comenzando por el número 1. ¿Cuál es el dígito de las unidades después de aplicar la operación 1999 veces?
2. ¿Para qué valores enteros positivos de *n* la expresión es un entero?
3. Un sistema de engranes consta de tres ruedas dentadas, el engrane *A* tiene 4 dientes, el *B* tiene 6 dientes y el *C* tiene 8 dientes. En el engrane *A* se encuentra un motor que mueve todo el sistema.

 ¿Cuántas vueltas debe dar el engrane *A* para que los engranes vuelvan a su posición original?

1. Encuentre todas las parejas de números enteros a y b, tales que a2  – 10 b2 = 2.
2. Una sala de cine tiene 26 filas con 24 asientos cada una. El total de los asientos se numera de izquierda a derecha, comenzando por la primera fila y hacia atrás. ¿En qué número de fila está el asiento número 375?
3. Una escalera tiene numerados los escalones como 0, 1, 2, 3, 4,.... Una rana está en el escalón 0, salta 5 hacia arriba al escalón 5 y luego dos para abajo hasta el escalón 3, después sigue saltando alternando 5 para arriba y dos para abajo. La sucesión de escalones que pisa la rana es 0, 5, 3, 8, 6,... ¿Cuál de los siguientes escalones *no pisa* la rana?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| a) 1997 | b) 1998 | c) 1999 | d) 2000 |

**7**. Un turista debe trasladarse de una ciudad a otra. Para hacerlo puede optar por viajar en avión, camión ó tren. Y en
 cada uno de estos transportes puede elegir en primera o en clase turista. ¿De cuántas maneras distintas puede
 realizar el viaje?

**8.**  Ahora nuestro turista decide visitar 5 ciudades en determinado orden. Para cada traslado tiene las mismas opciones
 que antes. ¿De cuántas formas puede realizar su recorrido?

**9.** En una fiesta se encuentran 10 hombres y ocho mujeres. ¿De cuántas formas pueden integrarse en parejas para bailar
 una pieza?

**10.** ¿Cuántos múltiplos de 3 hay entre 10 y 226?

**11.** Tres matrimonios, de apellidos Pérez, Gómez, y García tiene un total de 10 hijos. Yolanda que es hija de Pérez, tiene

 solo una hermana y no tiene hermanos. Los Gómez tienen un varón y dos hijas. Con la excepción de María, todos los

 otros hijos del matrimonio García son varones. ¿Cuántos hijos varones tienen los García?

**12.** Tenía 9000, perdí los 3/5 de ellos y presté los 5/6 del resto. ¿Cuanta cantidad me queda?

**13.** ¿Se puede saber cuanto ahorra una persona en tres años, si gana P pesos en el mes y gasta p/6 mensuales?

**14.** Un fabricante de cortinas tiene una pieza de tela de 18 metros y todos los días corta tres metros. ¿Terminará de

 cortar la tela al cabo de cuántos días?

**15.** Un muñeco que costó $12500 pesos se vende 2/5 del costo. ¿Cuál fue la pérdida o la ganancia del negocio?

**16.** El hermano mayor de una familia con tres hermanos tiene 4 años más que el segundo y éste 3 más que el menor. Si

 entre todos tienen la edad del padre que tiene 40 años ¿qué edad tiene cada hermano?

**17.** La suma de tres enteros consecutivos es 87. Encuentra los números.

**18.** Si la suma de tres números enteros consecutivos pares es 132 ¿Cuáles son los números?

**19.** Eduardo y María tienen juntos 99 años, Si Eduardo tiene 11 años más que María, ¿Qué edad tiene cada uno?

**20.** El acho de un lote rectangular es 35 metros menos que el largo, si su perímetro es 270 metros ¿Cuáles son las
 dimensiones del lote rectangular?

**21.** La suma de tres números es -3. El segundo es la mitad del primero y el tercero es 28 menos que el primero. ¿Cuáles

 son los números?

**22.** Dos trenes salen en el mismo instante de dos ciudades A y B separados por una distancia de 500 kilómetros y se

 dirige uno hacia el otro. Al cabo de cuantas horas se encuentran si el primero va a 75km/h y el otro a 50km/h.

**23.** Una bolsa contiene monedas de $5 y de $10 solamente. De $5 hay tres monedas menos que de $10. Si en total en la

 bolsa hay $285 ¿Cuántas monedas de cada clase ha y en la bolsa?

**24.** ¿Cuanto años tenía hace 6 años, si en esta época mi edad era la mitad de la actual?¿Cual es mi edad actual?

**25.** En un corral hay conejos y gallinas. Héctor cuenta las cabezas y las patas obteniendo 30 y 100 respectivamente

 ¿Cuántos conejo y gallinas hay en el corral?

**26.** ¿Cuánto ganó un ingeniero en los últimos 10 años de su trabajo, si su salario inicial fue de 1.200.000 y anualmente le

 aumentaron $110.000?

**27.** Claudia ha ahorrado durante 3 años. Si en los tres años ha ahorrado $240.000 y si el primer año ha ahorrado la

 mitad de lo que ahorró en el segundo. ¿Cuánto ahorró cada año?

**28.** José Luis pesa 45 kilos y medio. Jorge Enrique pesa 48, 3/4 kg. Si se pesan al mismo tiempo, ¿cuánto marcará la

 báscula?

**29.** En una excursión, el lunes se recorrieron 238, 4km; el martes, 467,5 km.; el miércoles, 537.8km. ¿cuánto se recorrió

 en total?

**30.** Un galón de agua pesa 3,8 kilos. ¿A cuantos galones equivalen 250,8 kilos de agua?

**31.** Un libro tiene 30,002 cm de grueso (sin contar las tapas). Si cada página tiene 0.007 cm de grosor, ¿Cuántas paginas

 tiene el libro?

**32.** Tenía $960. Gasté los 5/12 en dulces y presté los 3/8 de lo que me quedó. ¿cuánto me quedo al final?

**33.** 4 hombres hacen una obra en 12 días. ¿En cuantos días podrían hacer la misma obra 7 hombres?

**34.** 3 hombres trabajando 8 horas diarias han hecho 80 metros de una obra en 10 días. ¿Cuántos días. ¿Cuántos días

 necesitaran 5 hombres, trabajando 6 horas diarias, para hacer 60 metros de la misma obra?.

**35.** Si 4 libros cuestan bs 20, ¿Cuánto costaran 3 docenas de libros?

**36.**  Si una vara de 2.15 ms. de longitud da una sombra de 6.45 ms. ¿Cuál será la altura de una torre cuya sombra, a la

 misma hora es de 51 m.

**37.**  Una torre de 25.05 ms da una sombra de 33.40 ms. ¿Cuál será, a la misma hora, la sombra de una persona cuya

 estatura es 1.80 m?

**38.**  Si ½ doc. de una mercancía cuestan 14.50 bolívares, ¿Cuánto importaran 5 doc de la misma?.

**39.**  Los 2/5 de capacidad de un estanque son 500 litros. ¿Cuál será la capacidad de los 3/8 del mismo estanque?.

**40.**  Los 3/7 de la capacidad de un estanque son 8136 litros. Hallar la capacidad del estanque.

**41.** Se compran 15 libras de una mercancía por $450. ¿A como sale el kilogramo?

**42.**  Un móvil recorre 2 yardas, 1 pie, 6 pulgadas en ¾ de minuto. ¿Qué distancia recorrerá en 3 minutos 4 segundos? R.

 10 y 8 pulg.

**43.** Una persona que debe Q. 1500 conviene con sus acreedores en pagar 0.75 por cada quetzal. ¿Cuánto tiene que

 pagar?

**44.** Ganando $3.15 en cada metro de tela, ¿Cuántos metros se han vendido si la ganancia ha sido $945?

**45.** Dos piezas de paño de la misma calidad cuestan, una bs 450 y otra bs 300. Si la primera tiene 15 ms más que la

 segunda, ¿Cual es la longitud de cada pieza?

**46.** Una guarnición de 1300 hombres tiene víveres para 4 meses. Si se quiere que los vivieres duren 10 días mas;

 ¿Cuántos hombres habrá que rebajar de la guarnición?

**47.**  Un obrero tarda 12 3/5 días en hacer 7/12 de una obra. ¿Cuánto tiempo necesitara para terminar la obra?

**48.**  Una guarnición de 500 hombres tiene víveres para 20 días a razón de 3 raciones diarias. ¿Cuántas razones diarias

 tomara cada hombre si se quiere que los víveres duren 5 días mas?

**49.**  Dos números están en relación de 5 a 3. Si el mayor es 655, ¿Cuál es el menor?

**50.** Se han empleado 8 días para cavar un zanja. Si la dificultad de otro terreno guarda con dificultad anterior la relación

 de 4 a 3. ¿Cuántos días llevara cavar una zanja igual en el nuevo terreno?