

PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS

3ª EVALUACIÓN

COLEGIO BUEN PASTOR

CURSO 2015-2016

NOMBRE: _____

CURSO: _____

ESTRATEGIAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ANTES DE ESCRIBIR NADA EN EL ESPACIO LIBRE

- A Lee dos veces el problema (individualmente y en silencio) y piensa de qué trata el problema y qué se intenta saber
- B. Subraya los datos útiles para resolver el problema y ~~tacha los que no sirvan~~ (como en esta frase).
- C Verbalizar de forma oral el problema (coméntalo con los compañeros cuando se haga en grupo).

ESCRIBIR EN EL ESPACIO LIBRE (CON ORDEN Y LIMPIEZA)

Divide el espacio en blanco con líneas como en el ejemplo.

Realizar esquema (debe estar claro) presentando los datos necesarios. Sólo con el esquema bien presentado casi podría resolverse el problema.

Anticipar magnitudes del problema por escrito en la solución.

Indicar por escrito los pasos a seguir para el planteamiento del problema (de forma sencilla) uniéndolo a su operación correspondiente.

<u>Datos:</u>	<u>Pasos:</u>	<u>Operaciones:</u>
	Paso 1:	Operación
	Paso 2:	Operación
	Paso 3:	Operación
Solución:		

TEMA 7: MÚLTIPLOS Y DIVISORES

1.- Javier tiene 5 años, D. Antonio 36, D. Joaquín 44 y D. Luís 30 años. Uno de estos señores es el padre de Javier. La edad del padre, es múltiplo de la de Javier. ¿Quién es el padre?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

2.- Si subo los escalones de tres en tres doy 30 pasos. ¿Cuántos pasos dará un gigante que los sube de diez en diez?

A) 9

B) 10

C) 15

D) 18

E) 20

3.- Pablo se ha comprado un ajedrez nuevo. Averigua el precio teniendo en cuenta que:

- Pagó con tres billetes de 100 €,
- Le costó más de 250 €,
- El precio de la entrada es múltiplo de 40.

SOLUCIÓN:

4.- María tiene una colección de películas en DVD si las reparte en 5 cajas iguales le caben 15 DVDs en cada caja. ¿Cuántos DVDs tiene la colección de María?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

5.- Escribe 5 números que sean múltiplos de 3, y que ninguno de dichos números sean divisibles por 2.

6.- Daniela tiene 15 años, D. Antonio 56, D. Joaquín 84 y D. Luís 45 años. Uno de estos señores es el padre de Daniela. La edad del padre, es múltiplo de la de Daniela. ¿Quién es el padre?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

7.- Inventa un problema parecido al anterior y resuélvelo

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

8.- En una bolsa hay ocho caramelos de menta, seis de fresa y el resto de limón. Si saco un caramelo con los ojos cerrados, la probabilidad de que sea de limón es $\frac{1}{2}$. ¿Cuántos caramelos de limón hay?

A) 6

B) 8

C) 10

D) 12

E) 14

9.- Mi tío Enrique viene a comer a casa cada 5 días y mi tío Román cada 12. Hoy 12 de abril, han coincidido los dos. ¿En qué día volverán a coincidir?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

14.- Escribe 5 múltiplos de 5, pero que no lo sean ni de 2, ni de 3, ni de 4.

15.- Sofía tiene 24 canicas azules, 30 verdes y 18 plateadas. Quiere meterlas en cajitas iguales y con el mismo número de canicas en cada una de ellas pero, como es muy maniática, no quiere mezclar canicas de distintos colores en la misma caja. ¿Cuántas cajas necesitará como mínimo?

A)6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 36

16.- María tiene 20 caramelos, Laura 17, Elena 46 y Carlos 14. Si los tienen que repartir en dos bolsas iguales. ¿Cuál de los niños no podrá repartirlos sin que les sobre ninguno?

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

17.- ¿Puedo pagar una camiseta que me cuesta 3546 euros con monedas de 2 euros? ¿Y billetes de 5 euros? ¿Y de 10?. Justifica tu respuesta

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

18.- Di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones (justifica tu respuesta):

14 es divisor de 28

1 es divisor de 12

0 es " de 4

7 es " de 21

10 es " de 100

8 es " de 33

19.- Hoy es miércoles y ya solo faltan 100 días para mi cumple. ¿En qué día de la semana caerá mi cumpleaños este año?

A) Martes B) Miércoles C) Jueves D) Viernes E) Sábado

20.- Tengo una colección de minerales, guardados cada uno en una cajita cuadrada, todas iguales. Deseo poner esas cajitas en exposición de manera que formen un rectángulo completo. ¿De cuántas maneras lo puedo hacer?

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

21.- Tengo bolas de colores para formar collares, hay 120 azules, 160 rojas y 200 blancas. Quiero montar collares lo más grandes que sea posible, cada collar con el mismo número de bolas sin que sobren y sin mezclar colores. ¿Cuántas bolas debo emplear en cada collar? ¿Cuántos collares puedo hacer de cada color?

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

22.- Andrea viene a la biblioteca del instituto, abierta todos los días, incluso festivos, cada 4 días y Juan, cada 6 días. Si han coincidido hoy. ¿Dentro de cuántos días vuelven a coincidir?

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

23.- Inventa un problema con estos datos

Datos	Operaciones
Luisa viene cada 10 días	
Marta cada 4 días	
Hoy es 20 de abril	

SOLUCIÓN

24.- Natalio viaja a Bilbao cada 24 días y su prima Natalia cada 40 días.
¿_____?

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

25.- La alarma de un reloj suena cada 9 minutos, y el de otro cada 21 minutos. Si acaban de coincidir los tres dando la señal. ¿Cuánto tiempo pasará para que los tres vuelvan a coincidir?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

26.- En el kilómetro 60 de una ruta hay un teléfono para emergencias, una estación de servicio y una estación de peaje. Cada 18km. hay un teléfono para emergencias, cada 45km. hay una estación de servicio y cada 90km. hay una estación de peaje.

¿En cuál kilómetro volverán a estar juntos un teléfono para emergencias, una estación de servicio y una estación de peaje?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

27.- Se quiere armar la mayor cantidad de cajas con el mismo contenido en cada una de todas las cajas. Hay 9 paquetes de leche y 15 bolsas de pañales. ¿Cuántas cajas se podrán armar? ¿Cuántos paquetes de leche y cuántas bolsas de pañales habrá en cada caja?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

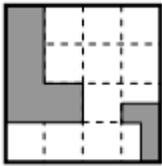
SOLUCIÓN:

28.- María Elisa, la bibliotecaria, está acomodando libros en mesas. Tiene libros de aventuras y libros de ciencias. Quiere acomodarlos de tal manera que haya la misma cantidad de libros de aventuras y la misma cantidad de libros de ciencias en todas las mesas, y usando la mayor cantidad de mesas posible. ¿Cuántas mesas usará? ¿Cuántos libros de cada clase pondrá en cada mesa?

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

29.- ¿Qué fracción de la superficie del cuadrado está sombreada?



- A) $1/4$ B) $5/16$ C) $3/8$ D) $7/16$ E) $1/2$

30.- Inventa un problema con los siguientes datos

Datos	Pasos	Operaciones
Marta 12 días		
Rocío 8 días		

Solución: Se encuentran cada 24 días

31.- Los números a, b, c y d cumplen que:

$527 - a = 305$

$b - 109 = 210$

$2047 : c = 23$

$d : 17 = 20$

¿Cuánto vale $a + b + c + d$?

A) 1968

B) 1969

C) 1970

D) 1971

E) 1995

32.- El faro de Villareal de San Antonio (Portugal) pasa por un punto del mar cada 8 segundos y el faro de Ayamonte (Huelva) pasa por ese mismo punto cada 6 segundos. ¿Cada cuánto tiempo coinciden ambos faros?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

33. ¡Jajaja! En la tienda de ropa que hay al lado de mi casa, celebran este fin de semana la fiesta de los números y sus letras. Al entrar por la puerta, un cartel indica estos curiosos precios...

GABARDINA – 9 euros PANTALÓN - 8 euros. CAMISA - 6 euros.

¿Podrías adivinar cuánto costaría una FALDA?

😊 Recuerda qué fiesta se celebra!!!

A. 40 €

B. 3 €

C. 5 €

D. 9,5 €

E. 1 €

34. ¿Cuántas centenas hay en el número 34087?

A. 0

B. 340

C. 34

D. 087

E. Ninguna de las anteriores

35. Eva coge tres de estas seis tarjetas y multiplica sus números...

2	3	10	4	5	6
---	---	----	---	---	---

¿Con cuáles no ha obtenido como producto 60?

A. 2 - 3 - 10

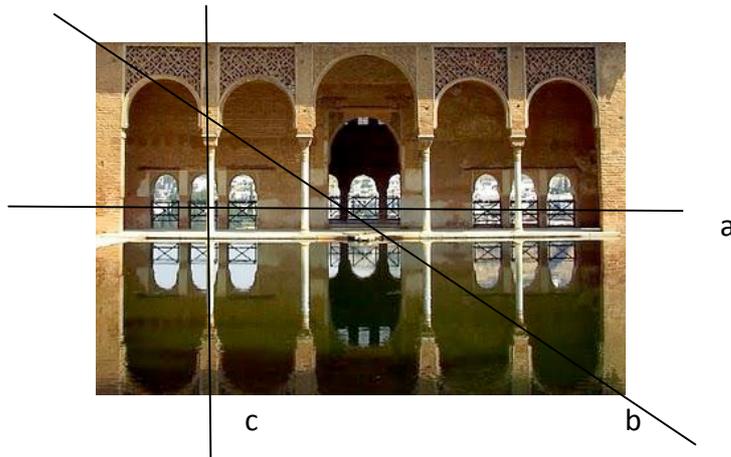
B. 6 - 5 - 2

C. 4 - 2 - 5

D. 4 - 3 - 5

E. 10 - 2 - 3

36. ¿Cuál de estas líneas es un eje de simetría?



- A. a B. a y b C. c D. b E. Ninguna

37.- Al colocar un suelo de madera, nos han cobrado 10€ por cada m^2 . ¿Cuánto nos costará poner de madera un espacio de 1'5dam de ancho por 2'3m de largo?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

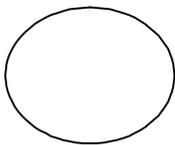
Solución:

38.- En una plaza circular de 50m de radio, se quiere colocar árboles a la distancia de 2m. uno de otro. ¿Cuántos se pueden colocar?

Datos:

Pasos:

Operaciones:



Solución:

39.- Nacho ha comprado 3kg de naranjas a 0'83€ el kilo y 2kg de uvas a 1'25€ el kilo. Su mujer compró 7Kg de merluza a 5€ el kilo.

A. ¿Cuánto ha gastado Nacho en total?

B. ¿Cuánto le ha faltado a Nacho para gastar 10€?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

Solución:

40.- Una cuerda mide 1675m. Esa cuerda se usó para escalar una montaña de 567m de altitud. Con ella queremos construir un polígono regular que mida de lado 225m. ¿Cómo se llama el polígono? ¿Cuántos metros sobran?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

Solución:

41.- Hernán Cortés y Francisco Pizarro solían llevar cada uno una cesta de melocotones. A Cortés le faltan 4 melocotones para completar la docena y a Pizarro le faltan 3 para completar la decena. ¿Cuántos melocotones tienen entre los dos?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

Solución:

42.- Calcula el volumen de una piscina que tiene 25m de largo, 10,5m de ancho y 300cm de profundidad. ¿Cuántos litros contiene la piscina?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

Solución:

43.- Sebastián tarda 15min en desayunar, 10min 15seg en vestirse y 45min en llegar al colegio. Si se levanta a las 8h 15min, ¿A qué hora llegará al colegio?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

Solución:

44.- Candela se bebe durante el día 25dl de agua y su madre 2 litros $\frac{1}{4}$. ¿Quién ha bebido mayor cantidad de agua? ¿Cuánto más?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

Solución:

45.- Tatiana tiene 1200€ y da $\frac{1}{4}$ a su hermana. ¿Cuánto dinero le da a su hermana?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

Solución:

TEMA 8: M.C.M. Y M.C.D.

RECUERDA:

Mínimo Común Múltiplo (MCM)

El mínimo común múltiplo (m.c.m.) de dos o más números es el menor múltiplo común distinto de cero.

- Para hallar el mínimo común múltiplo de dos o más números, por ejemplo, m.c.m. (30, 45), se siguen estos pasos:

1.º Se descompone cada número en producto de factores primos.

2.º El producto de estos factores comunes elevados al mayor exponente y de los no comunes es el mínimo común múltiplo de los números dados.

Máximo Común Divisor (MCD)

- El máximo común divisor (m.c.d.) de dos o más números es el mayor de los divisores comunes.

- Para hallar el máximo común divisor de dos o más números, por ejemplo, m.c.d. (12, 18), se siguen estos pasos:

1.º Se descompone cada número en producto de factores primos.

2.º El producto de estos factores comunes elevados al menor exponente es el máximo común divisor de los números dados.

EJEMPLO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE M.C.D. Y m.c.m

Resuelve los siguientes problemas. Recuerda leer con mucha atención y responder a la pregunta que se le realiza.

a. En un paradero del Transantiago, un bus pasa con una frecuencia de 18 minutos, otro cada 15 minutos y un tercero cada 8 minutos. ¿Dentro de cuántos minutos, como mínimo, se encontrarán en el paradero?

Se debe calcular el m.c.m entre los 3 números.

Los buses se volverán a encontrar en el paradero dentro de 360 minutos.

b. Bernardita quiere comenzar a vender bombones. Con lo que aprendió en su taller de chocolatería, hizo 32 bombones de trufa, 24 de frambuesa y 28 de manjar. ¿Cuántos paquetes con la misma cantidad de bombones de cada tipo puede hacer?

Se debe calcular el m.c.d entre los números.

El m.c.d es 4. Por lo tanto, en cada bolsa habrá 4 bombones de cada tipo.

1.- Un faro se enciende cada 12 segundos, otro cada 18 segundos y un tercero cada minuto. A las 6.30 de la tarde los tres coinciden. Averigua las veces que volverán a coincidir en los cinco minutos siguientes.

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

2.- Un viajero va a Barcelona cada 18 días y otro cada 24 días. Hoy han estado los dos en Barcelona. ¿Dentro de cuantos días volverán a estar los dos a la vez en Barcelona?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

3.- En una bodega hay 3 toneles de vino, cuyas capacidades son: 250l, 360l, y 540l. Su contenido se quiere envasar en cierto número de garrafas iguales. Calcular las capacidades máximas de estas garrafas para que en ellas se pueda envasar el vino contenido en cada uno de los toneles, y el número de garrafas que se necesitan.

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

4.- Sofía lee 20 páginas en 50 minutos. A esa velocidad, ¿cuánto tardará en leer 50 páginas?

A) 20 min

B) 1h 20 min

C) 1h 25 min

D) 1h 45 min

E) 2h 5 min

5.- Una de las unidades del grupo scout necesita preparar cintas para una de las pruebas del campamento. Si tienen dos cordeles, uno de 94cm y otro de 64cm, ¿cuál es el mayor tamaño en que pueden cortar las cintas de ambos cordeles, para que sean todas iguales?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

6.- Diego ha iniciado un tratamiento médico para su alergia. Debe tomar tres medicamentos distintos: unas pastillas, un jarabe y una crema. Las pastillas las debe tomar cada tres horas, el jarabe cada cuatro y la crema aplicarla cada dos horas. Si Diego tomó todos los medicamentos a las 8:00 de la mañana, ¿a qué hora los volverá a aplicar todos?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

7.- Julián entretiene a su hermanita Lucía y a cambio, su madre le da dos pasteles por cada tres horas de entretenimiento o seis canicas cada media hora. Si su madre le da un pastel y 18 canicas, ¿cuánto tiempo debe entretener Julián a Lucía?

A) 1 hora y media B) 2 horas C) 2 horas y media D) 3 horas E) 4 horas.

8.- En el aeropuerto existen dos líneas aéreas que realizan vuelos a Isla de Pascua durante todo el día. Los aviones de la primera línea aérea, despegan cada 10 minutos y los de la otra despegan cada 15 minutos. Si el primer vuelo de ambas líneas aéreas se realiza a las 7:00 a.m., ¿a qué hora vuelven a despegar juntos los aviones?

DATOS

PASOS

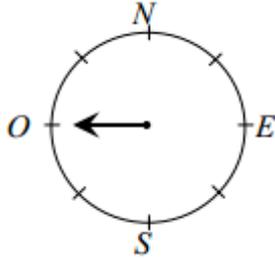
OPERACIONES

SOLUCIÓN:

9.- Isabel cumplió 12 años en enero de 2007 y su tío Esteban cumplió el triple de años en el siguiente mes. ¿En qué año nació Esteban?

- A) 1968 B) 1969 C) 1970 D) 1971 E) 1995

10.- Una ruleta tiene una flecha que marca el oeste, como se indica en la figura. Si hacemos girar la flecha dos vueltas y cuarto en el sentido de las agujas del reloj; y luego tres vueltas y tres cuartos en el sentido contrario, ¿qué dirección marca la flecha después de estos movimientos?



- A) Norte B) Este C) Sur D) Oeste E) Noroeste

11.- Una centena y una decena equivalen a:

- A) 10 decenas B) 2 centenas C) 101 decenas D) 11 decenas
E) 2 decenas

12.- Tres amigas trabajan como voluntarias en un hogar de ancianos, de acuerdo con sus posibilidades de tiempo. Una de ellas va cada 5 días, otra lo hace cada 10 días y la otra, cada vez que la dejan. Suponiendo que un día se encuentran las tres en el hogar de ancianos, ¿cuántos días después volverán a encontrarse?

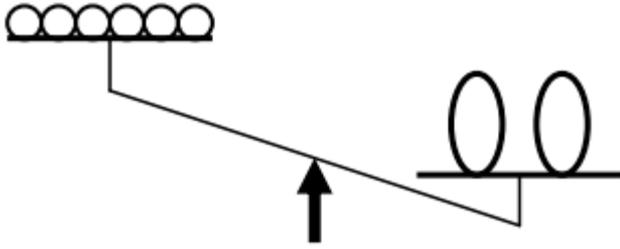
DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

13.- En un platillo de una balanza hay 6 manzanas y en el otro 2 melones y, como ves, pesan más los melones. Si al añadir un melón al platillo de las manzanas, resulta que están en equilibrio, un melón pesa lo mismo que...



A) 2 manzanas B) 3 manzanas C) 4 manzanas D) 5 manzanas . E) 6 manzanas.

14.- El suelo de una habitación, que se quiere embaldosar, tiene 5 m de largo y 3 m de ancho. Calcula el lado de la baldosa y el número de las baldosas, tal que el número de baldosas que se coloque sea mínimo y que no sea necesario cortar ninguna de ellas.

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

15.- Un comerciante desea poner en cajas manzanas y naranjas, de modo que cada caja contenga el mismo número de manzanas o de naranjas y, además, el mayor número posible. Hallar el número de naranjas de cada caja y el número de cajas necesarias.

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

16.- ¿Cuánto mide la mayor baldosa cuadrada que cabe en un número exacto de veces en una sala de 8 m de longitud y 6.4 m de anchura? ¿Y cuántas baldosas se necesitan?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

17.- Inventa un enunciado para los siguientes datos:

DATOS

PASOS

OPERACIONES

20 litros/minuto

30 litros/minuto

40 litros/minuto

SOLUCIÓN:

18.- Joaquín ha coleccionado estampillas de América y Europa. Las estampillas de América están agrupadas en sobres de 24 estampillas cada uno y no sobra ninguna, mientras que las estampillas de Europa las ha agrupado en sobres de 20 y tampoco sobran. Sabiendo que el número de estampillas es el mismo tanto para América como para Europa, ¿cuántas estampillas como mínimo hay en cada caja?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

19.- Una finca rectangular de los alrededores de Sevilla, de 162 m de ancho y 270 m de largo, se quiere dividir en parcelas cuadradas que sean lo más grandes posibles y todas ellas del mismo tamaño para hacer una urbanización. ¿De qué medidas deberán ser cada parcela? ¿En cuántas parcelas quedará dividida la finca?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

20.- Un taller de electricidad está elaborando un juego de luces para árboles navideños. El juego consta de tres sectores. El primer sector se enciende cada 12 segundos, el segundo cada 18 segundos y el tercero cada 32. Si al conectar el juego de luces se encienden todas a la vez, ¿cuántos segundos pasarán hasta que vuelvan a coincidir todas encendidas?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN

21.- Un marinero tiene un rollo de cuerda verde de 100m y tres cuerdas amarillas que miden 28, 42 y 84 metros. El capitán del barco le ha dicho que corte las amarillas en trozos iguales de la mayor longitud posible. ¿Cuál será la longitud de cada trozo? ¿Cuántos trozos obtendrá?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

22.- En un almacén de frutas hay manzanas, naranjas y plátanos que se venden a 0'75, 1 y 0'80 €/kg respectivamente. Se quieren llenar sacos de un número exacto de kg y de igual coste, de manera que cada saco contenga una sola clase de fruta y que su peso sea el menor posible. Calcula el coste de cada saco.

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

23.- Tres autobuses, cuyos recorridos son diferentes, hacen el servicio entre Córdoba y Antequera. El primero sale cada hora, el segundo cada 45 minutos y el tercero cada 40 minutos. Si inician el servicio juntos a las 6:00, ¿a qué hora volverán a coincidir en la salida?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

24.- Una empresa de instalaciones eléctricas ha sido contratada para llevar a cabo la iluminación de una discoteca. Se van a distribuir 5 juegos de luces de modo que si todas estuvieran conectadas al mismo tiempo, el primero se encendería cada segundo, otro cada 5 segundos, el tercero cada 20 segundos, el cuarto cada 35 segundos y el último cada minuto. ¿Cada cuántos minutos coincidirán los 5 juegos encendidos?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

25.- Las instrucciones de mantenimiento del Seat Huelva especifican que debe cambiarse el aceite del motor de la moto cada 75km, el filtro del aire cada 15km y las bujías a los 20km. ¿Cuántos kilómetros tendrá el coche cuando deban realizarse todos los cambios a la vez?

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

26.- Una empresa que fábrica bombillas de dos colores tiene en el almacén 315 de color rojo y 270 azules. Se quieren distribuir en cajas de manera que cada caja contenga el mismo número de bombillas del mismo color, que todas las cajas contengan el mismo número de unidades y, además, que este número sea el mayor posible. ¿Cuántas bombillas debe contener cada caja?

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

27.- Inventa un problema parecido al anterior

DATOS PASOS OPERACIONES

SOLUCIÓN:

28.- Una alarma suena cada 6 horas. Otra cada 4 horas. Y otra cada 9 horas. Si acaban de sonar las tres alarmas a la vez, ¿cuándo volverán a sonar las tres alarmas a la vez?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

29.- Un puente elevadizo se levanta cada 10 días. Otro que está al lado cada 3 días, y un tercero se levanta cada 5 días. Si acaban de coincidir los tres puentes elevados, ¿_____?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

30.- Inventa un problema para estos datos

DATOS:

PASOS

OPERACIONES

Javier 100 estampas

Daniel 75 estampas

Pablo 125 estampas

SOLUCIÓN: Montones de 25 estampas

31.- Una señal de control de velocidad está puesta cada 3000m y hay un radar cada 10km. Calcula en que distancia coinciden la señal de control de velocidad y el radar.

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

32.- Si un bebé come cada 2 horas y una persona cada 6 horas y a las 15:00 horas es la última vez que ha coincidido comiendo ¿_____?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

33.- Uno de los ángulos iguales de un triángulo isósceles mide 80° . ¿Cuánto mide el ángulo desigual?

A) 100°

B) 40°

C) 20°

D) 10°

E) 8° .

34.- Ordena de mayor a menor los números:

$\frac{3}{4}$ 0,075 $\frac{1}{2}$ 0,25

A. $\frac{3}{4} > \frac{1}{2} > 0,075 > 0,25$

B. $\frac{3}{4} > \frac{1}{2} > 0,25 > 0,075$

C. $0,075 > 0,25 > \frac{1}{2} > \frac{3}{4}$

D. $\frac{3}{4} > \frac{1}{2} > 0,025 > 0,075$

E. $\frac{3}{4} > 0,25 > \frac{1}{2} > 0,075$

35.- En el laboratorio de mi colegio estamos realizando un trabajo de investigación 30 alumnos. Hoy vamos a utilizar los cinco microscopios que tenemos. Dice la maestra que se pongan a trabajar seis alumnos en cada microscopio. Si la maestra nos dejase también su microscopio para trabajar, ¿cuántos alumnos tendrían que compartir cada microscopio? Justifica tu respuesta.

A. Cinco alumnos
alumnos seamos

B. Siete alumnos
E. Cuatro alumnos

C. Seis alumnos

D. Depende de cuántos

36.- Un granjero ha recogido entre 20 y 150 huevos. Si los coloca en cajas de una docena le sobran 2 huevos, si los coloca en cajas de 10 huevos le sobran 8 huevos y si los coloca en cajas de 6 huevos le sobran 2 huevos. ¿Cuál es el máximo número de huevos que puede haber cogido?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

37.- En un campamento hay 126 chicos y 81 chicas. ¿Cuál será el mayor número posible de personas en cada tienda si quiero que todas sean iguales? ¿Cuántas tiendas me salen de chicos? ¿Y de chicas?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

38.- María y Jorge tienen 10 bolas blancas, 8 azules y 12 rojas y quieren hacer el mayor número posible de hileras iguales. ¿Cuántas hileras pueden hacer?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

39.- Un ebanista quiere cortar una plancha de 10dm de largo y 6dm de ancho, en cuadrados lo más grandes posibles y cuyo lado sea un número entero de decímetros. ¿Cuál debe ser la longitud del lado?

DATOS

PASOS

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

40.- Los alumnos de 5º decidieron apadrinar a un niño de Ecuador, además de escribirle todos los meses, decidieron pagar una cuota de 50 céntimos al mes. En cada una de las dos clases había 29 alumnos. ¿Cuánto tenían previsto recaudar al cabo de 10 meses de colegio?

Datos:

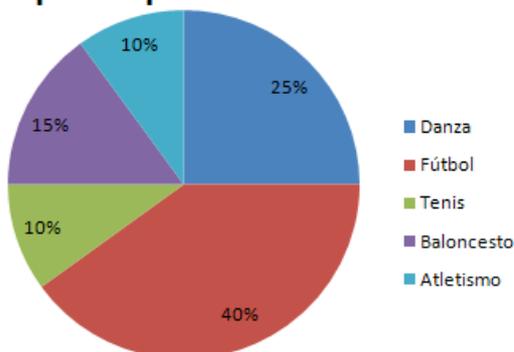
Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

41.- A los alumnos de 5º le han hecho un cuestionario sobre los deportes practicados y estos son los resultados. Observa y contesta.

Deportes practicados



- ¿Qué deporte es el más practicado? ¿Y el menos practicado?
- ¿Qué diferencia de porcentaje hay entre el fútbol y el baloncesto?
- ¿Si juntáramos la danza, el tenis y el baloncesto, superaríamos al fútbol?

42.- Un circuito con forma de pentágono tiene 0'7Km de lado. Si Juan le da 3 vueltas y Rober le da 5, ¿cuánta distancia recorre más Rober?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

43.- La piscina de Julia es circular y tiene un diámetro de 25m. Si quiere comprar una lona para taparla, ¿qué superficie debería tener?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

44.- Este es el número de coches vendidos por un concesionario durante un año. Observa y contesta

Year	Number of cars	 = 1000 cars
2003		
2004		
2005		
2006		
2007		

- ¿A cuántos coches representa uno en el dibujo? ¿Y medio?
- ¿Qué año se vendieron más coches? ¿Y menos?
- ¿Qué diferencia de vehículos hubo entre el mejor y el peor año de ventas?

TEMA 9: FRACCIONES. SUMA Y RESTA DE FRACCIONES DE DIFERENTE DENOMINADOR

1.- En el cumpleaños de Ana se dividió una tarta en 12 partes iguales. Ana se comió $\frac{1}{4}$ de tarta, Luisa se comió $\frac{2}{3}$ de tarta, Pedro se comió $\frac{1}{8}$ de tarta y Carlos se comió $\frac{2}{12}$ de tarta.

a) ¿Qué fracción de tarta se comieron entre los cuatro amigos?

b) ¿Qué fracción de tarta quedó?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

2.- Juan y María mezclan café de Colombia, café de Brasil, café de Guinea y café de Venezuela en paquetes de 1kg. Observa la fracción de kg que utilizan de cada tipo de café y calcula: La fracción de kg que representa el café de Colombia utilizado en la mezcla A y en la mezcla B.

Mezcla A

$\frac{1}{2}$ de kg Brasil
 $\frac{1}{4}$ de kg Guinea
 $\frac{1}{5}$ de kg Venezuela
Resto Colombia

Mezcla B

$\frac{1}{8}$ de kg Brasil
 $\frac{1}{5}$ de kg Guinea
 $\frac{1}{6}$ de kg Venezuela
Resto Colombia

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

3.- Por el cumpleaños de María y Jaime, su madre les ha regalado una tarta de 2,5kg. María se come $\frac{2}{3}$ de la tarta y Juan $\frac{1}{8}$. ¿Qué parte de la tarta se comen en total entre los dos hermanos?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

4.- ¿Cuántos números de dos cifras tienen una cifra par y la otra impar? Recuerda que el 0 es par.

- a) 20 b) 25 c) 40 d) 45 e) 50

5.- Tres gominolas y dos chupachups cuestan lo mismo que dos chicles y cuatro gominolas. Cuatro chupachups cuestan lo mismo que seis chicles. ¿Cuántos chicles cuestan lo mismo que una gominola?

- a) Uno b) dos c) tres d) cuatro e) seis

6.- En la mercería de Julia han vendido $\frac{1}{6}$ de un rollo de cinta de seda roja por la mañana a 15 céntimos el metro, y otra cantidad igual por la tarde a 12 céntimos el metro. ¿Qué fracción del rollo ha quedado sin vender?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

7.- De los 1.260 € que gana mi padre al mes, dedicamos la mitad para pagar el préstamo de la casa, $\frac{1}{3}$ para ropa y alimentación y el resto lo ahorramos. ¿Cuántos euros ahorraremos?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

8.- El cuaderno de Rogelio tiene ciento veinte páginas, las tres quintas partes la dedica para las Mates y el resto para Sociales. ¿Cuántas páginas dedica para cada área?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

9.- Mi abuelo Cristóbal, para celebrar su cumpleaños, ha repartido 45 € entre sus 3 nietos. Al mayor le ha dado $\frac{1}{2}$, al mediano $\frac{3}{4}$ de lo que le queda y el resto me ha correspondido a mí que soy el pequeño. ¿Cuántos euros hemos recibido cada nieto?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

10.- Juan está leyendo un libro de aventuras. Para llegar a la mitad le quedan los $\frac{5}{2}$ partes del libro. ¿Qué fracción del libro lleva leído?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

11.-Por una impresora multifunción para el ordenador he pagado $\frac{3}{4}$ de 200 euros y _____€ que he recibido por mi antigua impresora. ¿Cuánto he tenido que pagar por la impresora nueva?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN: He pagado 225€.

12.-De una cinta azul se han empleado 16 metros que son $\frac{2}{3}$ del total de la cinta, para hacer un lazo grande y 4 metros para hacer unos lazos pequeños. ¿Cuántos metros tenía la cinta azul? ¿Cuántos metros sobran de la cinta?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

13.- De una porción de tarta Susana ha comido $\frac{1}{8}$ y su hermana $\frac{2}{6}$. ¿Qué porción de tarta han comido entre las dos? Si la tarta entera vale 48€. ¿Cuánto pagarán por la tarta que han consumido?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN

14.- Inventa un enunciado para los datos dados y resuelve el problema.

.....
.....
.....

ESQUEMA

OPERACIONES

Valor Proyector nuevo 540 €

Valor Proyector antiguo: $\frac{4}{8}$ del Proyector nuevo.

SOLUCIÓN:

15.- El aceite que contiene una garrafa es de $18/12$ litros. Decidimos repartirlo entre dos recipientes. Si en uno caben..... ¿Cuál es la capacidad del otro recipiente? ¿Qué fracción representa?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN: $2/3$ partes de la capacidad de la garrafa.

16.- Luis ha gastado $4/7$ del dinero que tenía en un CD que le ha costado.....euros. ¿Cuánto dinero tenía? Calcula y completa.

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN: 22'40 € tenía

17.- Una centena y una decena equivalen a:

A) 10 decenas B) 2 centenas C) 101 decenas D) 11 decenas E) 2 decenas

18.- Un coche cuesta 17.370 euros. Si al comprarlo entrego las $4/15$ de su valor. ¿.....?.

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

19. Inventa un problema para estos datos

ESQUEMA

Gana 2160€ al mes

$\frac{1}{2}$ se dedica a hipoteca

$\frac{1}{3}$ se dedica a facturas, ropa y alimentación

El resto se ahorra

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

20.- Entre varios comerciantes se quieren repartir una mercancía que pesa las tres cuartas partes de una tonelada.

a) ¿Cuánto pesa la mercancía?

b) ¿Cuántos kilos recibe cada comerciante?

c) ¿Cuántos kilos sobran?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN: a)..... b)..... c).....

21.- Un queso pesa 2352 gramos. Regalo un tercio del queso y el resto lo divido en dos partes iguales.

a) ¿Cuántos gramos pesa la parte que regalo?

b) ¿Con qué fracción me quedo?

c) ¿Cuánto pesa cada fracción que me queda?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN: a)..... b)..... c).....

22.- Los padres de Sara tienen cinco hijos que se llaman Álvaro, Emilio, Ismael, Óscar y Ulises.
¿Cuántos son en total en la familia?

- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8

23.- Una cartulina rectangular mide 35cm de ancho y 55cm de largo.

- a) ¿Cuántos metros cuadrados mide un tercio de la cartulina?
b) Si la cartulina vale 75 céntimos, cuánto vale la cuarta parte de la cartulina.

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN: a)..... b).....

24.- Una tarta de 40cm de diámetro pesa 3600gramos.

- a) ¿Cuánto pesa la cuarta parte de la tarta?
b) Si el kilo de tarta vale 12€, cuánto vale media tarta.

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN: a)..... b).....

25.- En una carrera de caballos, Lucero ha recorrido $\frac{2}{6}$ del circuito pero todavía le faltan 1200m para llegar a la meta y el caballo Canelo ha recorrido 900m.

- a) ¿Cuál es la distancia total de la pista?
b) ¿Qué fracción representa la distancia recorrida por Canelo?
c) ¿Cuál es el caballo ganador?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

26.- En una granja hay 300 animales. Los dos quintos son cerdos, un tercio gallinas y el resto palomas.

- a) ¿_____?
- b) ¿_____?
- c) ¿_____?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

27.- Un negocio ha tenido este año unos beneficios de 125000€ y ha decidido premiar a sus trabajadores. Del total $\frac{3}{5}$ se lo ha quedado la empresa y el resto lo ha repartido entre sus 25 trabajadores. Calcula qué cantidad de dinero le tocará a cada uno de los trabajadores

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

28.- Andrea va a participar en el concurso de matemáticas PANGEA. Se ha obsesionado y escribe sin parar las letras del concurso: PANGAPANGAPANGAPANGEA... Cuando llevaba escritas 739 letras, su hermano le quitó el lápiz y le dijo: "¡¡¡Para de una vez!!!". ¿Cuál fue la última letra que escribió Andrea?

- a. P b. A c. N d. G e. E

29.- ¿Cómo es la última ficha de esta serie?

	1	2	?	?
5	4	3	?	?

A.4 – 5

B.5 – 0

C.4 – 1

D.6 – 2

E.0 – 5

30.- En una fiesta de cumpleaños Saray bebe $\frac{2}{6}$ de refresco, Trini $\frac{5}{8}$ de refresco, Lara $\frac{1}{4}$ de refresco y Sonia $\frac{5}{9}$ de tarta. ¿Qué cantidad de bebida tomaron entre todos?

ESQUEMA

OPERACIONES

SOLUCIÓN:

31.- De una caja de bombones. Rafa se come $\frac{1}{5}$ y Quique un octavo. Los bombones que quedaron se los repartieron a 9 amigos. ¿Cuántos bombones les dieron a cada uno de esos amigos?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

32.- El perímetro de un triángulo es de 39'5 cm. Un lado mide 12'7cm y el otro 11'8cm. ¿Cuánto mide el tercer lado. ¿Qué clase de triángulo es?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

33.- Un pentágono se puede considerar que está formado por 5 triángulos iguales. Si el área del pentágono es de $35'5 \text{ m}^2$, ¿cuál será el área de un hexágono formado por triángulos del mismo tamaño que el pentágono?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

Solución:

34.- Queremos pintar una pared cuadrada de 3m de lado que tiene una ventana circular de 35cm de radio. ¿Cuál será la superficie que se podrá pintar?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

35.- Un bote de galletas en forma de cilindro de 10cm de diámetro da 30 vueltas. ¿Cuántos metros avanzará después de esas vueltas?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

36.- Un avión despegue cada 35 minutos y otro cada 50 minutos. Si son las 9:15 ¿a qué hora volverán a coincidir?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

37.- Un avión despegue a las 19h 35min 25seg y llega a su destino a las 22h 45min 10seg. ¿Cuál ha sido la duración del vuelo?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN:

38.- Una mesa de oficina tiene forma de trapecio. Si la base mayor mide 1dam y la base menor mide 60dm, ¿Cuál es la altura?

Datos:

Pasos:

Operaciones:

SOLUCIÓN: 16 metros