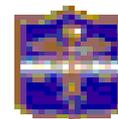




UBA



CIEEM 2020/2021  
**Matemática**  
**Clase del 30 de mayo de 2020**

*División entera.*

◆ *Julián compró 196 rosas para armar arreglos florales de 19 rosas cada uno. ¿Cuál es la mayor cantidad de arreglos florales que podrá hacer Julián? ¿Cuántas rosas le sobrarán luego de armar esos arreglos florales?*

Al realizar la **división** entre 196 y 19, se obtiene:

$$\begin{array}{r} 196 \quad | \quad 19 \\ 6 \quad 10 \end{array}$$

donde 196 es el **dividendo**, 19 es el **divisor** y se obtiene 10 como **cociente** y 6 como **resto**.  
Por lo tanto, Julián podrá armar 10 arreglos florales como máximo y le sobrarán 6 rosas.  
Esto significa que:  $196 = 19 \cdot 10 + 6$ .

◆ *Julián decide no utilizar 44 de las 196 rosas debido a que estaban en mal estado. ¿Cuántos arreglos florales armó finalmente Julián? ¿Cuántas rosas le sobraron luego de hacer esos arreglos florales?*

Restamos a 196 rosas las 44 rosas que están en mal estado:  $196 - 44 = 152$ .

Al realizar la **división** entre 152 y 19, se obtiene:

$$\begin{array}{r} 152 \quad | \quad 19 \\ 0 \quad 8 \end{array}$$

donde 152 es el **dividendo**, 19 es el **divisor** y se obtiene 8 como **cociente** y 0 como **resto**.  
Por lo tanto, Julián puede armar 8 arreglos florales y no le sobra ninguna rosa.  
Esto significa que:  $152 = 19 \cdot 8 + 0$ , es decir que  $152 = 19 \cdot 8$ .

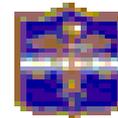
Efectuar la división entera de un número **a** natural o cero por otro número natural **b**, es encontrar los dos únicos números **c** y **r**, naturales o cero, que cumplen:

$$a = b \cdot c + r \text{ y } 0 \leq r < b.$$

Dividendo ← **a** | **b** → Divisor  
Resto ← **r** | **c** → Cociente



UBA



CIEEM 2020/2021  
**Matemática**  
Clase del 30 de mayo de 2020



◆ *Para que lo resuelvas solo...*

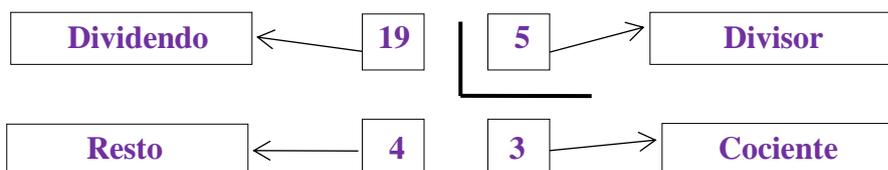
1. Durante la clase de Matemática, en un séptimo grado, el maestro propone identificar el cociente, el resto, el divisor y el dividendo de la división entera entre 19 y 5.

- Graciela afirma que el cociente es 3, el resto 4, el divisor es 19 y el dividendo 5.
- Darío sostiene que el cociente es 5, el resto 4, el divisor es 3 y el dividendo 19.
- Alejandra afirma que el cociente es 3, el resto 4, el divisor es 5 y el dividendo 19.

a) ¿Cuál de esos tres estudiantes dice lo correcto?

**Alejandra afirma lo correcto.**

b) Considerá la división entera propuesta por el maestro y completá los siguientes casilleros con el número y el nombre que reciben según corresponda:



2. Considerá estas divisiones enteras:

i. 
$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 10} \\ 8 \quad 4 \end{array}$$

ii. 
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 12} \\ 6 \quad 0 \end{array}$$

iii. 
$$\begin{array}{r} 35 \overline{) 7} \\ 0 \quad 5 \end{array}$$

Completá las líneas de puntos para que sean verdaderas las siguientes igualdades que se corresponden con las divisiones anteriores.

$$48 = 10 \cdot \text{..4..} + \text{..8..} \quad \text{..6..} = \text{..12..} \cdot 0 + 6 \quad \text{..35..} = 7 \cdot \text{..5..} + \text{..0..}$$

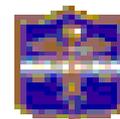
3. a) ¿Puede ser 9 el resto de una división entera cuyo divisor es 7? ¿Por qué?

**No, 9 no puede ser el resto de una división entera cuyo divisor es 7, porque 9 es mayor que 7.**

b) ¿Qué condición cumple el resto en cualquier división entera?



UBA



CIEEM 2020/2021  
**Matemática**  
Clase del 30 de mayo de 2020

**En cualquier división entera, el resto debe ser mayor o igual que cero y menor que el divisor.**

*Pág. 23, Libro CIEEM Seguimos practicando...*

**Revisión 2**

1. Lisa encargó 5 docenas de empanadas para compartir en una reunión en la que había 8 chicas. Todas comieron la misma cantidad de empanadas.

a) ¿Pudieron haber comido 5 empanadas cada una? ¿Y 7? ¿Y 8? Justificá cada una de tus respuestas.

**5 docenas de empanadas son 60 empanadas ( 5. 12= 60)**

**Pudieron haber comido 5 empanadas cada una, ya que 5. 8 = 40**

**Pudieron haber comido 7 empanadas cada una, ya que 7. 8 = 56**

**No pudieron haber comido 8 empanadas cada una ya que 8. 8 = 64 y tenían en total 60 empanadas.**

b) i. ¿Cuál es la máxima cantidad de empanadas que pudo comer cada una de las chicas? ¿Sobró alguna en ese caso?

**Cada una de las chicas pudo comer 7 empanadas como máximo (7. 8= 56) y sobraron 4 empanadas.**

ii. Si quisieran comer una empanada más cada una de las chicas, ¿cuántas empanadas, por lo menos, deberían haber comprado?

**Si quisieran comer 8 empanadas cada una deberían haber comprado por lo menos 64 empanadas.**

2. Guillermo, el ferretero del barrio, compró 350 tornillos del mismo tamaño y desea armar paquetes con 15 tornillos cada uno para su venta.

a) ¿Cuántos paquetes podrá armar Guillermo?

**Podrá armar 23 paquetes.**

b) ¿Cuántos tornillos le sobrarán a Guillermo luego de armar todos los paquetes?

**Le sobrarán 5 tornillos.**

$$23 \cdot 15 + 5 = 350$$

$$\begin{array}{r} 350 \quad | \quad 15 \\ \underline{\phantom{00}5 \phantom{00}23} \\ \phantom{00}5 \phantom{00}23 \end{array}$$

3. Completá las siguientes cuentas:

$$5 \cdot 7 + 3 = 38$$

$$\begin{array}{r} 38 \quad | \quad 7 \\ \underline{\phantom{00}7 \phantom{00}5} \\ \phantom{00}7 \phantom{00}5 \end{array}$$

$$0 \cdot 38 + 7 = 7$$

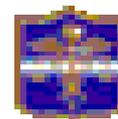
$$\begin{array}{r} 7 \quad | \quad 38 \\ \underline{\phantom{00}38 \phantom{00}0} \\ \phantom{00}38 \phantom{00}0 \end{array}$$

$$12 \cdot 6 + 4 = 76$$

$$\begin{array}{r} 76 \quad | \quad 6 \\ \underline{\phantom{00}6 \phantom{00}4} \\ \phantom{00}6 \phantom{00}12 \end{array}$$



UBA



CIEEM 2020/2021  
**Matemática**  
**Clase del 30 de mayo de 2020**

***Pág. 26, Libro CIEEM***

**32.** Desde una fábrica de automóviles se deben transportar 24 autos cero kilómetro hasta una concesionaria donde se realizará su venta. Para trasladar todos esos autos, se usarán camiones especiales.

a) Si cada camión transporta 6 autos, ¿cuántos camiones se necesitarán?

**Se necesitarán 4 camiones.  $24: 6 = 4$**

b) Si se pudiera transportar un auto más en cada camión, ¿se usarían menos camiones? ¿Por qué?

**No, porque se deben trasladar todos los autos, por lo tanto se necesitarían 4 camiones.**

$$\begin{array}{r|l} 24 & 7 \\ \hline 3 & 3 \end{array}$$

**33.** Guillermo quiere acomodar 89 diccionarios del mismo tamaño en los estantes de una biblioteca con capacidad para 8 diccionarios por estante.

a) ¿Cuántos estantes como mínimo necesita para acomodar los diccionarios?

$$\begin{array}{r|l} 89 & 8 \\ \hline 1 & 11 \end{array}$$

**De acuerdo a la cuenta realizada podemos decir que los 89 diccionarios pueden acomodarse en 11 estantes completos con 8 diccionarios cada uno y sobra un diccionario.**

**Necesita como mínimo 12 estantes para acomodar 89 diccionarios del mismo tamaño.**

b) Si Guillermo tuviera que acomodar el doble de diccionarios en la biblioteca anterior, ¿cuántos estantes necesitaría para hacerlo?

**Para resolver esta pregunta es incorrecto realizar el siguiente razonamiento:**

**“Si para acomodar 89 diccionarios del mismo tamaño se necesitan como mínimo 12 estantes, entonces para acomodar el doble de diccionarios del mismo tamaño se necesitará el doble de estantes o sea 24 estantes”**

**Lo podemos resolver correctamente de la siguiente manera:**

$$\begin{array}{r|l} 178 & 8 \\ \hline 2 & 22 \end{array}$$

**De acuerdo a la cuenta realizada podemos decir que los 178 diccionarios pueden acomodarse en 22 estantes completos con 8 diccionarios cada uno y sobran dos diccionarios.**

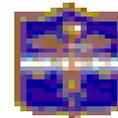
**Necesitaría como mínimo 23 estantes para acomodar 178 diccionarios del mismo tamaño.**

**34.** En una confitería se elaboraron 3245 sándwiches de miga y se colocaron en cajas o bandejas para su venta.

a) ¿Cuántas cajas con 100 sándwiches cada una se pudieron armar, como máximo, con los sándwiches elaborados?



UBA



CIEEM 2020/2021  
**Matemática**  
Clase del 30 de mayo de 2020

$$\begin{array}{r} 3245 \quad | \quad 100 \\ \hline 45 \quad 32 \end{array}$$

Se pudieron armar como máximo 32 cajas con 100 sándwiches cada una.

b) Los sándwiches que sobraron fueron colocados en bandejas con no más de media docena de sándwiches cada una. ¿Cuántas bandejas como mínimo se utilizaron?

Para determinar el número mínimo de bandejas será necesario poner en cada una de ellas el máximo número de sándwiches.

Luego de armar las cajas sobraron 45 sándwiches, por lo tanto si ponemos 6 en cada bandeja:

$$\begin{array}{r} 45 \quad | \quad 6 \\ \hline 3 \quad 7 \end{array} \quad \text{La cantidad de bandejas con 6 sándwiches cada una es 7 y sobran 3 sándwiches. Estos 3 sándwiches se pueden poner en otra bandeja.}$$

Se utilizaron como mínimo 8 bandejas.

35. Si hoy es sábado, ¿qué día de la semana será dentro de dos mil días?

Si hoy es sábado:

después de una semana (7 días) vuelve a ser día sábado. (al dividir  $7:7$ , el resto es 0)

después de dos semanas (14 días) vuelve a ser día sábado. (al dividir  $14:7$ , el resto es 0)

después de tres semanas (21 días) vuelve a ser día sábado. (al dividir  $21:7$ , el resto es 0)

...

Esto quiere decir que si hoy es sábado y transcurre un número de días que al dividirlo por 7, el resto es cero, obtenemos como día también un sábado.

¿Y si el resto es uno?

Esto quiere decir que si hoy es sábado y transcurre un número de días que al dividirlo por 7, el resto es uno, obtenemos como día un domingo.

¿Y si el resto es dos?

Esto quiere decir que si hoy es sábado y transcurre un número de días que al dividirlo por 7, el resto es dos, obtenemos como día un lunes.

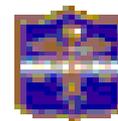
Entonces, vamos realizar la división  $2000:7$

$$\begin{array}{r} 2000 \quad | \quad 7 \\ \hline 5 \quad 285 \end{array}$$

Esto quiere decir que si hoy es sábado y transcurre un número de días que al dividirlo por 7, el resto es cinco, obtenemos como día un jueves.



UBA



CIEEM 2020/2021  
**Matemática**  
Clase del 30 de mayo de 2020

**36.** Se quiere repartir 441 golosinas en bolsas de modo que haya la misma cantidad en cada una de ellas y que no sobre ninguna golosina. ¿De cuántas formas es posible hacerlo si no puede haber más de 25 golosinas ni menos de 5 golosinas en cada bolsa?

**Para repartir las 441 golosinas en bolsas y que no sobre ninguna, la división que realicemos con el número de golosinas tendrá que tener resto cero.**

Por ejemplo:

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 9 \\ 0 \quad 49 \end{array}$$

De acuerdo a esta división tendremos que determinar qué representa el divisor y el cociente, dado que en el ejemplo planteado podemos decir que:

- 9 es la cantidad de bolsas que se arman y cada bolsa tendrá 49 golosinas,
- si las 441 golosinas las agrupamos de a 9 vamos a poder armar 49 bolsas.

Vamos a optar por la primera situación en la que el divisor representa la cantidad de bolsas y el cociente la cantidad de golosinas.

Recordemos que en la pregunta a responder dice que no puede haber más de 25 golosinas ni menos de 5 golosinas en cada bolsa:

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 1 \\ 0 \quad 441 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 441 \\ 0 \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 49 \\ 0 \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 9 \\ 0 \quad 49 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 147 \\ 0 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 3 \\ 0 \quad 147 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 7 \\ 0 \quad 63 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 63 \\ 0 \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 441 \quad | \quad 21 \\ 0 \quad 21 \end{array}$$

Los cocientes de las divisiones que están con un círculo son los que cumplen las condiciones de la pregunta del problema.

Se pueden armar 49 bolsas con 9 golosinas cada una, o 63 bolsas con 7 golosinas cada una o también se pueden armar 21 bolsas con 21 golosinas cada una.