Matemática - Primer Año 2014 - Trabajo Práctico Nº 6

Números Naturales y Divisibilidad

1. Cambien de posición las cifras de estos números para obtener en cada caso el mayor y el menor número posible

- ✓ 102.497
- ✓ 890.113
- ✓ 483.128
- ✓ 300.701
- ✓ 793.229
- ✓ 125.896
- ✓ 444.985
- ✓ 125.895
- ✓ 123.456

2. Escriban los siguientes números
   a)$4.10^5+6.10^3+9.10^0=$
   b)$5.10^6+7.10^4+5.10^3+7.10^2=$
   c)$2.10^8+2.10^7+2.10^6+1.10^5+5.10^1=$
   d)$6.10^{10}+3.10^6+8.10^4=$
   e)$9.10^{12}+5.10^9+1.10^0=$
   f)$5.10^7+6.10^5+5.10^3+8.10^2=$

3. Descompongan los siguientes números utilizando potencias de 10
   a)403.092 b)3.701 c)25.080 d)120.700

4. Marquen con una cruz cada casillero si encuentran que los números de la primera fila son divisores de los dados en la primera columna (o bien si los números de la primera columna son múltiplos de los dados en la primera fila)

	2	3	4	5	6	8	9	10	11
510									
2145									
10208									
450									
5220									
4136									
79200									

5. Un empleado de una biblioteca debía contar cuántos libros había en cada una de las pilas guardadas en el depósito. Como era muy ingenioso, dejó anotadas las cantidades a manera de acertijos, para que el encargado tuviera que descifrarlas.

En cada pila hay por lo menos 130 libros y menos de 140.

Completen las cantidades que hay en cada pila sabiendo que:

- Pila 1: El número de libros es múltiplo de 5 pero no de 2.
- Pila 2: El número de libros es divisible por 11.
- Pila 3: El número de libros es múltiplo de 2 y de 5.
- Pila 4: El número de libros es múltiplo de 6 pero no de 11.
- Pila 5: El número de libros se puede dividir por 8.

6. Contesta el siguiente cuestionario:
   a) ¿Cuáles son los números primos?
   b) ¿Quiénes son números compuestos?
   c) ¿Qué es lo que permite visualizar la Criba de Eratóstenes? Constrúyela!

7. Factoreen los siguientes números
   a) 60 b) 45 c)72 d) 300 e) 3528 f) 940 g) 4653

8. Factoreen los siguientes números y hallen MCM y DCM.
   a) 40-50-60
   b) 10-100-1000
   c) 55-19-39
   d) 72-48-20
   e) 2-3-4
   f) 135-45-40
   g) 8-5-10

9. Lean atentamente , y resuelvan según corresponda.

A. A partir del primer día del año, la comisión de fútbol de un club se reúne cada 48 días, la de tenis , cada 36 días y la de natación, cada 24 días.¿ Cada cuántos días se reúnen las tres comisiones a la vez y cuántas veces al año?

B. Para tapizar sillas se usan tachuelas. El asiento de la silla es un rectángulo de 30cm por 45cm. ¿Cada cuantos centímetros hay que colocar la tachuelas para que queden a igual distancia usando la menor cantidad de tachuela y cuantas tachuelas serán necesarias?

C. Ezequiel colecciona fotos de autos. Tiene 90 fotos de autos antiguos, 135 de autos modernos y 45 de fórmula 1. Quiere armar sobres que contengan cada uno igual cantidad de fotos, y colocar el mayor número de fotos en cada sobre, pero sin mezclarlas. ¿Cuántas fotos debe poner por sobre y cuántos sobres precisará?

D. A partir del momento en que se enciende, un robot de juguete da un paso cada 8 segundos, toca una sirena cada 5 segundos y prende sus luces cada 10 segundos. ¿Cada cuántos segundos hace las tres cosas simultáneamente?

E. La abuela de Camila debe tomar varios medicamentos durante el día: la pastilla rosa cada 8 horas; la verde, cada 4 horas y la celeste, cada 3 horas. Si a las 8 de la mañana tomó las tres pastillas, ¿cuántas horas después volverá a tomarlas juntas?

10. Resuelvan las siguientes operaciones y marquen con un mismo color las de igual resultado

a) $4+3.7=$ b) $(4+3).7=$ c) $(4+3)^2=$ d) $4^2+3^2=$ e) $5+5.4=$ f) $(5.5).4=$
g) $(5+5)^2=$ h) $4+3.12=$ i) $(4.3)^2=$ j) $4^2 \cdot 3^2=$ k) $6+5.2=$ l) $(6.5).2=$ m) $(2.2)^2=$

11. Completar las expresiones con el signo igual o desigual según corresponda, resolviendo los cálculos.

A. $(5+3)^2 = 5^2+3^2$
B. $(5.3)^2 = 5^2 \cdot 3^2$
C. $(8-2)^3 = 8^3-2^3$
D. $(8:2)^3 = 8^3:2$

12. Completar los espacios vacíos con los números que falten.

$a)\sqrt{9}+\sqrt{25} = 3+ \quad =$

$b)\sqrt{100 - \quad} = \sqrt{\quad} = 6$

$c)\sqrt{400}.\ \sqrt{\quad} = 100$

$d)\sqrt{81} : \quad = 3$

$e)\sqrt{144.36} = \sqrt{\quad}.\sqrt{\quad} =$

$f)\sqrt{25.49} = \sqrt{\quad}.\sqrt{\quad} =$

$g)\sqrt[3]{\quad} = 4$

13. Resolver los cálculos siguiendo los procedimientos que se muestran en el primer ejemplo.

$\sqrt{4900} = \sqrt{49.100} = \sqrt{49}.\sqrt{100} =$

$a)\sqrt{12100} =$ b)$\sqrt[3]{27000} =$ c)$\sqrt{1000+2600} =$ d)$\sqrt{20000-3100} =$

$e)\sqrt[3]{4000+121000} =$ f)$\sqrt[3]{100000-36000} =$ g)$\sqrt{8.10^5+1.10^4} =$ h)$\sqrt[3]{8000} =$

14. Expresen cada uno de los siguientes cálculos como una sola potencia

$a)3^4.3^3 =$ b)$3^5.3 =$ c)$\left(3^4\right)^3 =$ d)$3^7:3^4 =$ e)$3^4:3^4 =$

$f)3^5:3 =$ g)$3^4.3^4 =$ h)$\left(3^4\right)^4 =$ i)$\left(3^5\right)^3 =$

15. Digan si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas.

A. $5^4=4^5$
B. $5^4=625$
C. $(5^2)^3=5^5$
D. $(5^2)^3=5^6$
E. $10^3:10=10^3$
F. $10^3:10=10^2$
G. $(6^0)^3=1$
H. $(6^3)^4:6=6^{12}$
I. $(3^{2\cdot}5)^4=(3^2)^{4\cdot}5^4$
J. $(2^8)^2:2^3=2^7$
K. $2^{10}:2=2^5$
L. $2^{10}:2=2^9$
M. $(4^3)^2:2^2=2^{10}$

16. Investiga cómo se calcula la superficie del círculo y del cuadrado.

Investiga cómo se calcula el perímetro del círculo y el cuadrado.