



¡La Excelencia comienza con la convivencia!

INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
MANUEL URIBE ÁNGEL

Resolución 16727 de diciembre 20 de Diciembre de 2010  
Modificada mediante Resolución N° 201850018639 de febrero 23 del 2018  
CODIGO DANE 105001005380 NIT 900412664-3 NUCLEO EDUCATIVO 915

### PLAN DE APOYO Y PROFUNDIZACIÓN PERIODO III

**NOMBRE DEL DOCENTE(s):** Alexandra Alzate Correa.

**FECHA:**

**AREA:** Matemáticas

**GRADO:** 9º

#### INDICADORES DE DESEMPEÑO:

- Utilización de la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.
- Reconocimiento y contraste de propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas básicos (Thales y Pitágoras).
- Selección y utilización de técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficie, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados.
- Resolución y formulación de problemas seleccionando información relevante en conjunto de datos provenientes de fuentes diversas.
- Cálculo de probabilidad de eventos simples usando métodos diversos.

#### DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES PEDAGOGICAS A DESARROLLAR:

1. Hallar los siguientes logaritmos y escribirlos en forma de potencias
  - a.  $\log_2 64 =$
  - b.  $\log_7 49 =$
  - c.  $\log_3 81 =$
  - d.  $\log_6 1296 =$
2. Aplicar las propiedades de la logaritmación para hallar una expresión equivalente a la dada.

a)  $\log \left( \frac{5x^2y^4}{\sqrt[3]{z}} \right)$

b)  $\log(x^4y^7)$

c)  $\log \frac{\sqrt{xy}}{\sqrt[3]{x^3y}}$

3. Convierte los siguientes números a notación científica:

- a. 9000000
- b. 0,000000000000023
- c. 123000000000
- d. 0,00000000000045

4. Realice los siguientes ejercicios:

a. $3.2 \times 10^6 \times 2.19 \times 10^8$
b. $3.69 \times 10^{21} - 2.65 \times 10^{20}$
c. $2.9 \times 10^{12} + 4.5 \times 10^{15}$
d. $7.6 \times 10^5 \times 4.6 \times 10^4$

5. Usar las potencias de  $i$  para realizar las siguiente operaciones

a)  $-8i^3 + 9i^{12} - 24i^{23} + 2i^{54} - 4i^{33}$

b)  $(-8i^3)(-4i^{33})$

6. Hallar las raíces de las siguientes ecuaciones cuadráticas

a)  $x^2 - 3x - 10 = 0$

b)  $7x^2 - 13x - 1 = 0$

c)  $6x^2 + 7x - 3 = 0$

d)  $9x^2 + 9x + 52 = 0$

e)  $mx^2 - nx + 1 = 0$

f)  $x^2 - 4x - 117 = 0$

g)  $x^2 + 23x + 120 = 0$

h)  $2x^2 + 3x = 65$

i)  $4x^2 - 12x + 9 = 0$

j)  $3x^2 + 5x = 2$

7. Resolver los siguiente problemas que requieren el uso de la ecuación cuadrática:

- a) La suma de dos números es 30 y su producto 221. ¿Cuáles son los números?
- b) Un jardín rectangular mide 6m por 4m. Si se le rodea por una franja pavimentada de ancho uniforme cuya área es equivalente a la del jardín, ¿Cuál es el ancho de la franja pavimentada?
- c) La suma de dos números es 100. Y su producto es máximo, ¿Cuáles son los números?
- d) Dos números están en la razón 2 : 1. Si cada uno de ellos aumenta 3 unidades, la suma de sus cuadrados es 306. ¿Cuáles son los números?

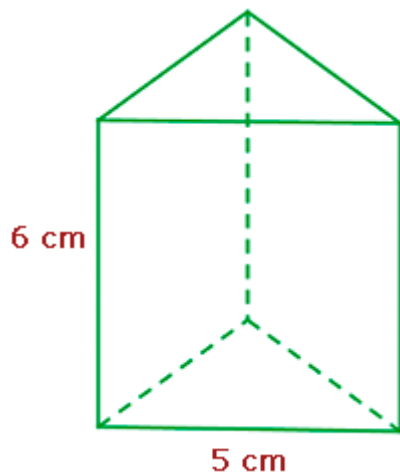


¡La Excelencia comienza con la convivencia!

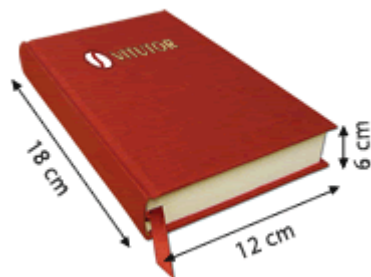
INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
MANUEL URIBE ÁNGEL

Resolución 16727 de diciembre 20 de Diciembre de 2010  
Modificada mediante Resolución N° 201850018639 de febrero 23 del 2018  
CODIGO DANE 105001005380 NIT 900412664-3 NUCLEO EDUCATIVO 915

8. Realizar cada uno de los siguientes problemas relacionados con las técnicas de conteo.
- Una organización de una empresa tiene 16 integrantes. Tres de los cuáles serán escogidos al azar para dictar una charla. ¿Cuántos grupos de personas son posibles?
  - ¿Cuántas palabras de seis letras se pueden formar con cinco consonantes y tres vocales de modo que cada palabra comience y termine en consonante?
  - Determine el número de enteros de cuatro dígitos (que no comiencen con cero) en los que ningún dígito se pueda repetir
  - Ana y María vieron a dos hombres alejarse en automóvil frente a una joyería, justo antes de que sonara una alarma contra robos. Cuando fueron interrogadas por la policía, las dos jóvenes dieron la siguiente información acerca de la placa (que constaba de tres letras seguidas de tres dígitos). María estaba segura de que la segunda letra de la placa era una O o una Q, y que el último dígito era un 3 o un 8. Ana dijo que la primera letra de la placa era una C o una G y que el primer dígito era definitivamente un 7. ¿Cuántas placas diferentes tendrá que verificar la policía?
  - ¿De cuantas maneras distintas se puede responder una prueba de selección múltiple con cuatro opciones de respuesta, que consta de 9 preguntas?
9. Realiza el diagrama de cajas y bigotes para el siguiente conjunto de datos, y realizar la conclusión pertinente.
- 36, 25, 37, 24, 39, 20, 36, 45, 31, 31, 39, 24, 29, 23, 41, 40, 33, 24, 34, 40.
10. Resolver los siguientes problemas:
- Halla el área y el volumen de un prisma triangular de altura 6 cm y base un triángulo equilátero de lado 5 cm. Redondea a dos cifras decimales.



- María regala a su padre un best seller por su cumpleaños. Elige la encuadernación de tapas duras que tiene forma de prisma rectangular, siendo sus medidas 18 cm de largo, 12 cm de ancho y 6 cm de grosor. Si sabemos que al envolverlo un 10% del envoltorio queda oculto por sí mismo, ¿cuál es la cantidad de papel de regalo gastada?



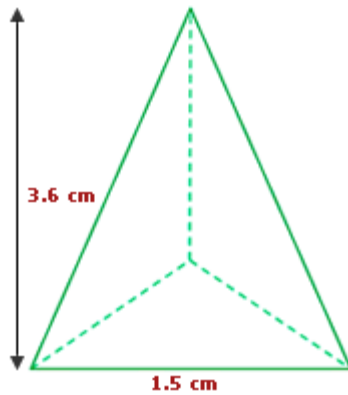
- Una pirámide triangular cuya base es un triángulo equilátero de lado 1.5 cm, tiene una altura de 3.6 cm y la apotema de la base mide 0.43 cm. Calcula el volumen y el área de dicha pirámide redondeando a dos cifras decimales.



¡La Excelencia comienza con la convivencia!

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
MANUEL URIBE ÁNGEL**

Resolución 16727 de diciembre 20 de Diciembre de 2010  
Modificada mediante Resolución N° 201850018639 de febrero 23 del 2018  
CODIGO DANE 105001005380 NIT 900412664-3 NUCLEO EDUCATIVO 915



#### PROCESO EVALUATIVO

- Porcentaje taller: 20% (se tiene en cuenta el proceso desarrollado en cada uno de los puntos)
- Porcentaje evaluación: 80% (corresponde a la sustentación del taller)

#### ELEMENTOS A EVALUAR

##### NUMÉRICO – VARIACIONAL:

- Logaritmicación
- Notación científica
- Números imaginarios
- Función y ecuación cuadrática.
- Diagrama de cajas y bigotes
- Técnicas de conteo
- Teorema de Pitágoras
- Volumen y área de prismas y pirámides.

#### FECHAS:

#### FIRMA DEL DOCENTE: