

SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.
COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO
Institución Educativa Distrital
Área de Matemáticas

PLAN DE MEJORAMIENTO DE FIN DE AÑO ESCOLAR MATEMÁTICAS
AÑO ESCOLAR DE 2.019

GRADO SÉPTIMO

¿A quiénes va dirigida?

El **plan de mejoramiento de fin de año escolar para el área matemáticas** para grado séptimo en nuestra visión académica, cognitiva, convivencial y pedagógica que recoge algunos elementos sobre el modelo constructivista social, es un derecho que tienen todos los estudiantes de la institución educativa para nivelar, avanzar, complementar y afianzar los conocimientos disciplinares y del ser adquiridos en el transcurso de la vida escolar. Por esto, en la toma de decisiones *si lo presento o no lo presento* es opcional para los estudiantes que finalizado el cuarto período hayan obtenido un juicio valorativo superior o igual a seis punto cero (**$X \geq 6.0 =$ Aprobado**), *pero definitivamente es de obligatoria presentación para aquellos estudiantes cuyo juicio valorativo para esta época sea inferior a seis punto cero ($X < 6.0 =$ No aprobado)* acorde con el Sistema Institucional de Evaluación de Estudiantes, **SIIE**.

¿De qué trata? ¿Cuándo es?

Para el año escolar de 2.019 el **plan de mejoramiento de fin de año escolar para el área de matemáticas** para el grado séptimo deberá ser realizado, solucionado y presentado acorde con el calendario académico en dos (2) partes, a saber:

[1] Parte administrativa (cuarenta por ciento, 40%), de noviembre 4 a noviembre 15 de 2.019.

Presentación de un trabajo escrito, **solución a treinta (30) problemas de matemáticas propuestos en el anexo**, teniendo los siguientes aspectos normativos del énfasis institucional en lo pertinente a lo administrativo y empresarial - **presentación organizada de trabajos escritos-**:

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">(1) Hojas de examen cuadrículadas;(2) Escrito a mano con letra legible con esfero de color convencional -no use lápiz-;(3) Hojas foliadas debidamente; y,(4) A la entrega debidamente ganchados con ganchos de cosedora en la parte superior izquierda del documento. |
|---|

SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.
COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO
Institución Educativa Distrital
Área de Matemáticas

[2] Parte cognitiva (sesenta por ciento, 60%), noviembre 19 de 2.019.

Presentación de una prueba escrita como sustentación sobre el **plan de mejoramiento de fin de año escolar para el área de matemáticas** que refleje lo preparado, estudiado y aprendido.

[3] Método ESR para la solución de problemas de matemáticas.

El método enunciado, solución, respuesta –**método ESR**- para solucionar problemas de matemáticas debe visualizarse desde el primer problema hasta el último; **ninguno debe quedar sin hacer uso de la metodología de referencia:**

METODO ESR Leer y escribir para comprender lo leído y lo escrito, cómo hacer los problemas y cómo se llegar a las respuestas, y contestación correcta de lo preguntado en el problema.
1. ENUNCIADO 2. SOLUCIÓN 3. RESPUESTA

NOTA

Las preguntas sobre el **plan de mejoramiento de fin de año escolar para el área de matemáticas** para el grado sexto, se harán en los espacios de clase programados por el establecimiento educativo y dedicados exclusivamente a contestar inquietudes sobre el mismo:

No se reciben preguntas sobre la temática el día del examen.

Quedo atento,

Licenciado Lorenzo Zúñiga Goyeneche
Docente

Bogotá, D. C.
Noviembre 5 de 2.019

SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.
COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO
Institución Educativa Distrital
Área de Matemáticas

PROBLEMAS DE MATEMÁTICAS A DESARROLLAR

(1º.) ¿Cuál es el resultado al efectuar la siguiente operación en el conjunto de los números enteros, **Z**?

$$- [- 98] + [+ 85] - [- 56] - [- 37]$$

(2º.) La caligrafía y la buena escritura en el uso de los paréntesis en la operatividad básica en el conjunto de los números enteros, **Z**, es fundamental para el buen desarrollo de las matemáticas en niveles más avanzados: { }, **corchete**-; [], **paréntesis angular**-; (), **paréntesis propiamente dicho**-; y, $\overline{\quad}$, **vínculo** como signos de agrupación. ¿Cuál es el resultado al efectuar la siguiente operación de potenciación en el conjunto de los números enteros, **Z**?

$$\{- 2\}\{- 2\}\{- 2\}\{- 2\}\{- 2\}\{- 2\}$$

$$\{- 2\}^6$$

(3º.) Sea:

$$9X - 11 = 25$$

, una ecuación de primer grado con una incógnita. ¿Cuál es el valor que debe tener **X** para que la ecuación se cumpla?

(4º.) Una ruta de transporte del centro de la ciudad del Sistema Integrado de Transporte, **SITP**, pasa cada **40** minutos por el paradero más cercano a mi casa. Son las **8:00 A. M.**, y la ruta está pasando en este momento. ¿Cuántas rutas pasarán desde ahora hasta las **8:00 P. M.** por el paradero?

(5º.) **32** niños participan en un torneo de ajedrez en que el perdedor sale de la competencia y el ganador avanza, no se permiten empates. ¿Cuántas

partidas se deben jugar para que haya un ganador?

(6º.) **10** obreros construyen una cabaña en **15** días, ¿en cuántos días construirán la misma cabaña **30** obreros?

(7º.) Susana María recorre **120** kilómetros en **1** hora y **30** minutos. Si ella sigue viajando a la misma velocidad en un movimiento uniformemente rectilíneo, **MUR**, ¿cuánto tiempo tardara en recorrer los **240** kilómetros restantes de su viaje?

(8º.) Tengo **50** canicas en mi colección, unas son de color verde y otras de color azul. Si por cada **8** verdes tengo **12** azules, ¿cuántas canicas tengo de cada color?

(9º.) Los enteros positivos **a**, **b** y **c** satisfacen:

$$\begin{aligned} a \times b &= 14 \text{ (a por b igual a catorce);} \\ b \times c &= 10 \text{ (b por c igual a diez); y,} \\ a \times c &= 35 \text{ (a por c igual a treinta y cinco).} \end{aligned}$$

¿Cuál es el valor de **a + b + c**?

(10º.) En esta semana (entre el lunes y hoy viernes) me he comido **65** galletas. Cada día me he comido **5** galletas más que el día anterior, ¿cuántas galletas me comí hoy?

(11º.) Kata María está de pie en una fila de personas. Ella ocupa el puesto **25** cuando se cuenta de adelante hacia atrás de la fila. Ella ocupa el puesto **12** cuando se cuenta de atrás hacia delante de la fila. ¿Cuántas personas están en la fila?

SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.
COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO
Institución Educativa Distrital
Área de Matemáticas

(12°.) El termómetro marca hoy una temperatura a las **6:00 P. M.** de **10** grados centígrados. A partir de este momento del día, cada hora, la temperatura comienza a descender en **2** grados centígrados. ¿Cuál es la temperatura que marca el termómetro a las **1 A. M.** del día siguiente?

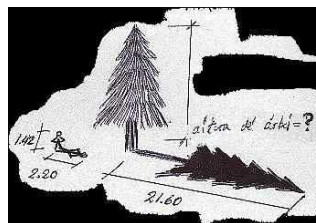
(13°.) "Con el impuesto de valor agregado -IVA- del dieciséis por ciento -16%- a los teléfonos celulares, el Gobierno recauda cada año más de doscientos cincuenta mil millones de pesos -250.000.000.000-". Si un teléfono celular vale \$ **320.000** sin haberse liquidado el impuesto de valor agregado, IVA, ¿cuánto deberá pagar el comprador de impuesto de valor agregado, IVA, por el teléfono celular cuando lo adquiere legalmente - expedición de factura de venta donde aparece el número de identificación tributaria, NIT-?



(14°.) En una pista de **120** metros de largo, un jugador realiza por un momento una jornada de estiramiento. Para ello camina de frente **20** pasos de $\frac{1}{4}$ de metro, luego otros **40** pasos de $\frac{1}{2}$ de metro. Finalmente, da **60** pasos de $\frac{3}{4}$ de metro. ¿Cuántos metros más debe caminar el jugador para recorrer completamente la pista?

(15°.) Un hombre tiene plantado en su jardín un árbol de **15** metros de altura, y justo a las **4** de la tarde proyecta una sombra de **24** metros de longitud.

Teniendo en cuenta que esta sombra no alcanza a cubrir todo el jardín, y él necesita protegerse a esta hora de los rayos del sol, decide sembrar junto a este árbol otro árbol de **20** metros de altura. Al otro día, a las **4** de la tarde hace la medición de la sombra que el nuevo árbol proyecta. ¿Cuál es el valor de la última medición?



(16°.) Si **4** amigas reúnen sus ahorros, entre todas tendrían \$ **34.000**. Laura tiene solo monedas de \$ **500**, María solo monedas de \$ **200**, Gabriela solo monedas de \$ **100** y Sara solo monedas de \$ **50**. Si todas tiene la misma cantidad de monedas, ¿cuánto dinero tiene María?

(17°.) Un padre tiene **49** años y su hijo **11**. ¿Dentro de cuántos años la edad del padre será el triple de la edad del hijo?

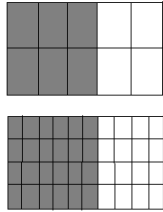
(18°.) Marcelita tiene **30** galletas. Hoy se comerá **2**, mañana se comerá **4**, pasado mañana se comerá **6**; y cada día se comerá **2** más que el día anterior. ¿Hasta qué día le alcanzarán las galletas desde que comenzó a comérselas?

(19°.) De **3** números pares consecutivos sabemos que **5** veces el menor es igual a **3** veces el mayor. ¿Cuál de estos **3** números pares consecutivos es el número intermedio?

(20°.) ¿Cuál expresión representa la suma de las partes sombreadas en las

SECRETARIA DE EDUCACIÓN DE BOGOTÁ, D. C.
COLEGIO ANTONIO VILLAVICENCIO
Institución Educativa Distrital
Área de Matemáticas

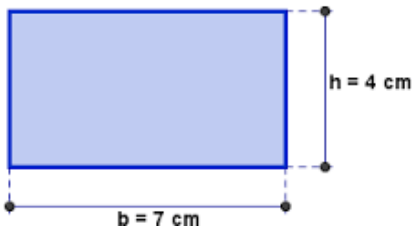
siguientes figuras?



dos

veces debe llenar Eulogio su balde para llenar completamente el tanque?

(21°.) Si **P** es la representación simbólica del concepto de perímetro – **suma de todos los lados**–, y **A** es la representación simbólica del concepto de área –**producto de la base por la altura**–, ¿a qué equivale el perímetro, **P**, y el área, **A**, para el siguiente rectángulo?



(22°.) Por cada **7** tapas de refresco que lleve a la tienda me dan uno gratis. ¿Cuántos refrescos en total puedo obtener hoy si tengo en total **96** tapas?



(23°.) Para llenar un tanque vacío con capacidad de **6** baldes de agua, *Eulogio llena su balde*, pero cada vez que lo lleva al tanque desperdicia la cuarta parte del agua que recoge. ¿Cuántas

(24°.) ¿Cuál es el número que ocupa el lugar décimo octavo en la siguiente secuencia de números?

1, 6, 4, 9, 7, 12, 10, 15, __, __, __,
 __, __, __, __, __, __, __, __, __, __.

(25°.) Se ordenan los números naturales en **5** filas siguiendo el siguiente patrón:

A		8		...		...		...
B	1	7	9	...	...	...	...	...	...
C	2	6	10	...	...	...	...	...	...
D	3	5	11	...	...	...	...	...	...
E		4		12		...		...

¿En cuál de las filas quedará ubicado el número **31**?

(26°.) Escribe los tres términos de la secuencia que a continuación se anota:

6, 7, 9, 12, 16, __, __, __, ...

Si se siguen escribiendo otros números de la anterior secuencia, ¿cuál es el más cercano a **300** que se encuentra en la secuencia?

(27°.) Hace **12** años las edades de Ana, Julia y Ofelia juntas eran **12** años. Dentro de **12** años, ¿cuánto sumaran las edades de Ana, Julia y Ofelia?

(28°.) El Conejo Roger da **4** saltos cada **30** segundos. ¿Cuántos saltos dará en **2** horas?

(29°.) ¿A qué equivale el triple del residuo del cociente entre los números naturales **4.600** y **23**?

(30°.) ¿Cuál es el resultado de la operación **10² + 11² + 12²**?