

MATEMÁTICAS TERCER GRADO PROFESORA ALICIA FUENTES GONZÁLEZ

Envío un cordial saludo a los padres de familia o tutores, así como a mis estimados alumnos.

Contando con la aprobación del Director del plantel, Profesor Jesús Ignacio Sánchez Morales, me dirijo respetuosamente a usted(es) para hacerles llegar un breve mensaje que contiene información importante relacionada con nuestra materia:

1. En primera instancia, deseo que usted(es) y sus seres queridos se encuentren gozando de buena salud.
2. Como ya es sabido y del dominio público, debido a la difícil situación de salud que se presenta en nuestro país, la fecha probable para la reanudación de actividades escolares será el próximo 1 de junio 2020.
3. Derivado de lo anterior, me permito informarles que estaremos trabajando a distancia utilizando los diferentes medios de comunicación que utilizamos en las dos semanas previas al periodo vacacional.
4. Afortunadamente y debido al buen desempeño de los alumnos que integran los grupos a mi cargo, y a la participación activa y colaborativa de la mayoría de los padres de familia, me permito informarles que a la fecha tenemos un excelente avance en los temas que integran el programa oficial vigente para tercer grado de secundaria. Esta información ya era del conocimiento de sus hijos, ya que desde el inicio del ciclo escolar, acordamos trabajar de manera intensa para concluir nuestro programa de forma anticipada y poder de ésta manera, dedicar un lapso de tiempo a la preparación de su examen COMIPEMS; por lo cual, en éste momento son pocos los aprendizajes que nos faltan por cubrir.
5. Nos ocuparemos de trabajarlos y cubrirlos en su totalidad, y una vez logrado esto, me permitiré enviarles los ejercicios de repaso de los temas más álgidos que les permitirán desempeñar un exitoso papel en su proceso de selección al nivel medio superior.
6. Durante éste lapso de distanciamiento enviaré en los casos pertinentes, ejercicios resueltos y las explicaciones necesarias para que los alumnos puedan resolver más fácilmente los ejercicios que les haré llegar; todo esto como parte de la preparación y práctica que deben cubrir para estar en condiciones de ser evaluados. Solicito a los padres de familia, tutores o responsables de los menores, estar pendientes de la elaboración de los ejercicios de práctica y preparación, ya que posteriormente enviaré **una actividad** que contendrá ejercicios relacionados con los que el alumno ha practicado previamente y que engloban los aprendizajes que el alumno debe tener al finalizar cada tema. Dicha actividad, será la evaluación de cada aprendizaje (sólo una evaluación por cada aprendizaje) y **sólo éste ejercicio, será el que deberán subir a la página de la escuela como evidencia de su avance académico.** La intención de que sea sólo una evaluación por cada aprendizaje es no presionarlos aún más con todo lo que ya están viviendo, y sobre todo, entendiendo que el hogar no es un aula de clase y los padres de familia no son los docentes. Estoy plenamente consciente de que esto es algo totalmente fuera de lo cotidiano, pero si trabajamos conjuntamente, lo haremos muy bien. Es muy importante resaltar que **todas las actividades tanto de preparación como para evaluación deben estar respaldadas por los procedimientos correspondientes y así mismo, todo debe quedar en su cuaderno de apuntes y/o libro de texto, ya que esto integrará el expediente de evidencias que el alumno deberá presentar el día de reanudación de labores (Instrucciones dadas por la SEP).** Aclaración: **Los ejercicios considerados como evaluación de avance académico entonces, se subirán a la página de la escuela y también deberán imprimirse y pegarse en el cuaderno para completar la evidencia solicitada,**
7. Finalmente y como siempre, agradezco su muy valiosa participación y la motivación y acompañamiento que estoy segura brindarán a sus niños, guiándolos a que en éstos últimos temas, perfeccionen sus métodos de preparación

académica, intentando ser más autodidactas, investigando información que resuelva sencillas dudas o incluso dirigiendo dicha investigación a perfeccionar y ampliar sus conocimientos, ya que finalmente es un tipo de aprendizaje muy característico de ésta nueva etapa académica que están a punto de iniciar con su ingreso al nivel medio superior. Así mismo, los alumnos pueden utilizar los recursos que está brindando la SEP, tanto por televisión como a través de Internet.

8. Reciban cordiales saludos.

SEMANA DEL 20 AL 25 DE ABRIL, 2020.

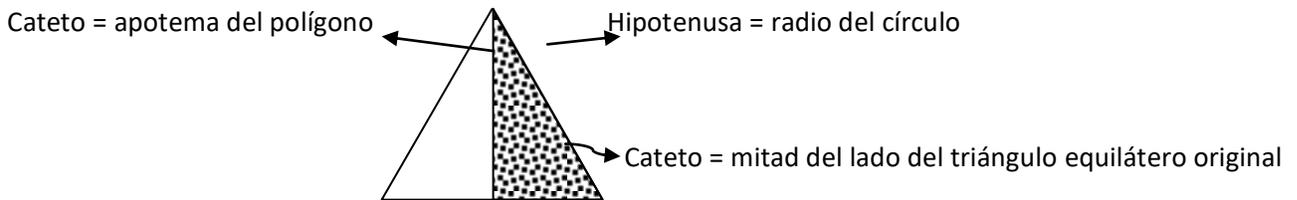
Aprendizaje esperado: El alumno resuelve problemas que implican calcular el volumen de cilindros y conos, o cualquiera de las variables que intervienen en las fórmulas que se utilicen. Anticipa cómo cambia el volumen al aumentar o disminuir alguna de las dimensiones.

MARTES 20 - JUEVES 23	Páginas 243 a 248 y de la 251 – 252 del libro de texto
VIERNES 24	Resuelve la hoja titulada “EVALUACION DE VOLUMEN DE CUERPOS GEOMETRICOS” Esta actividad, es la única que deberás subir a la página de la escuela en el apartado que corresponde a la materia y a tu grupo, como evidencia de avance académico. Si deseas subir tu evidencia antes del viernes 24, no hay ningún problema, yo evaluaré conforme vaya recibiendo actividades, pero te solicito no exceder del viernes, ya que ese día por la tarde-noche enviaré las actividades correspondientes al siguiente aprendizaje, mismas que deberán ser elaboradas a partir del siguiente lunes (27 de abril).

Notas:

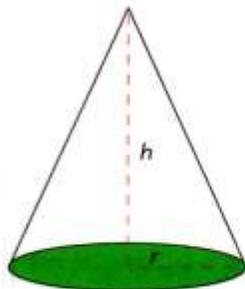
- De la sección “Para comenzar” de la página 243, observa que se trata de un prisma pentagonal. Recuerda que para calcular el volumen necesitamos conocer el área de la base (A_b) para posteriormente multiplicar por ésta, por la altura del cuerpo y para ello podemos proceder de dos formas:
 - Utilizando la fórmula $A_b = P(a) / 2$ o bien calcular el área de uno de los 5 triángulos que forman la base a través de la fórmula $A = b(h) / 2$ y multiplicar por 5 (ya que el pentágono está formado por 5 triángulos iguales).
- Para calcular la capacidad de agua contenida, recuerda las equivalencias trabajadas $1m^3 = 1000$ litros; $1dm^3 = 1$ litro; $1cm^3 = 0.001$ litro, $1cm^3 = 1ml$, etc.
- En el caso del primer ejercicio de la página 244, sucede lo mismo, solo que ahora la base es circular y requieres utilizar la fórmula $A = \pi (r)^2$ para poder determinar el área de la base.
- Para resolver los ejercicios correspondientes al título “El volumen del prisma” de la página 244, considera que todos los polígonos que sirven como base a los prismas, son polígonos regulares (lados iguales y pueden construirse dentro de un círculo). En el caso del prisma triangular, el radio equivaldría a la mitad de la altura del triángulo y entonces los datos para resolver el problema serían: base = 3.46 m, altura= 4 cm y altura del prisma 10 cm. Para el resto de los ejercicios (exceptuando el ejercicio del cuadrado y del cilindro), el radio te sirven para calcular a través del teorema de Pitágoras, la medida del apotema. ¿Cómo haremos esto? Considera que uno de

los triángulos equiláteros que forman los polígonos regulares que sirven como base a los prismas, lo divides por la mitad; obtienes así, dos triángulos rectángulos; colorea y enfoca tu atención a uno de ellos. Ahora el dato que originalmente nos proporcionaron como radio, se convirtió en la hipotenusa de nuestro nuevo triángulo rectángulo; uno de los catetos, es ahora la mitad de la base del triángulo inicial (triángulo equilátero) y el cateto que te falta, sería para fines de nuestro problema la apotema. En el caso del cuadrado, no requieres la medida del radio, ya que el área de la base se calcula utilizando solo la medida del lado y para el caso del cilindro, ya fue trabajado en el ejercicio del tinaco. **Usa el siguiente esquema para guiarte en el cálculo de los datos que requieres, recuerda que los polígonos regulares se forman por triángulos equiláteros y que como dijimos anteriormente si dividimos un triángulo equilátero por la mitad utilizando para ello su altura, obtendremos dos triángulos rectángulos que nos permitirán como ya se detalló, aplicar el teorema de Pitágoras para poder calcular la apotema.



En la página 245 de tu libro de texto, encontrarás explicado más a detalle lo anteriormente expuesto.

5. Finalmente y en muchas ocasiones, al trabajar con objetos como el cono, el cilindro o la esfera, no necesariamente requerimos obtener su volumen a partir de la medida de sus dimensiones sustituyendo de manera directa en la fórmula correspondiente. Algunas veces se conoce el volumen pero se desea calcular otra medida. Para éste tipo de situaciones, se deben manipular las fórmulas, es decir, se deben despejar las distintas variables que las conforman como se muestra a continuación:



Si:
 $\frac{1}{3} \pi r^2 h = V$

Al despejar r:

$$\pi r^2 h = 3V$$

$$r^2 h = \frac{3V}{\pi}$$

$$r^2 = \frac{3V}{\pi h}$$

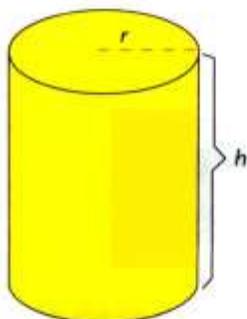
$$r = \sqrt{\frac{3V}{\pi h}}$$

Y al despejar h:

$$\pi r^2 h = 3V$$

$$r^2 h = \frac{3V}{\pi}$$

$$h = \frac{3V}{\pi r^2}$$



Si:

Al despejar r:

$$\pi r^2 h = V$$

$$r^2 h = \frac{V}{\pi}$$

$$r^2 = \frac{V}{\pi h}$$

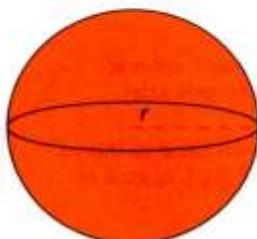
$$r = \sqrt{\frac{V}{\pi h}}$$

Y al despejar h:

$$\pi r^2 h = V$$

$$r^2 h = \frac{V}{\pi}$$

$$h = \frac{V}{\pi r^2}$$



Si:
 $\frac{4}{3} \pi r^3 = V$

Al despejar r:

$$4 \pi r^3 = 3V$$

$$4r^3 = \frac{3V}{\pi}$$

$$r^3 = \frac{3V}{4\pi}$$

$$r = \sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}}$$



NOMBRE DEL ALUMNO: _____ FECHA: 24 - ABRIL - 2020 GRUPO: _____ I.

Resuelve en tu cuaderno los siguientes ejercicios para que estés en posibilidad de elegir para cada uno de ellos, la respuesta correcta. Anota en el cuadro de la derecha la letra que contiene la respuesta correcta

• **Calcula el volumen del siguiente cilindro**



o) 628 cm^3

p) 314 cm^3

q) 157 cm^3

r) Ninguna

• **La siguiente figura representa una pieza metálica, en la que cada cm^3 pesa 1.5 gr. ¿Cuánto pesa la pieza completa?**



o) 5.887 gr

p) 23.55 gr

q) 3.925 gr

r) Ninguna

• **Un tinaco cilíndrico tiene una capacidad de 2400 litros. Si su altura es de 1.5 m, ¿cuál es la medida del diámetro de su base?**



b) 0.509 m

c) 0.713 m

d) 1.426 m

e) Ninguna

• **Calcula la capacidad en mililitros de la siguiente jeringa:**



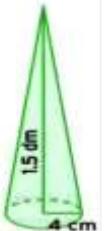
c) 37.68 ml

d) 18.84 ml

e) 75.36 ml

f) Ninguna

• **Calcula el volumen en metros cúbicos del siguiente cono**



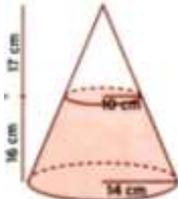
g) 2.512 m^3

h) 25.12 m^3

i) 0.00025 m^3

j) Ninguna

• **Calcula el volumen de la parte sombreada del siguiente cono:**



g) 1779.33 cm^3

h) 6769.84 cm^3

i) 4990.50 cm^3

j) Ninguna

• **El volumen de un cono que mide 12 cm de diámetro es de 226 cm^3 ¿Cuánto mide su altura?**

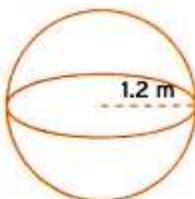
o) 12 cm

p) 3 cm

q) Ninguna

r) 6 cm

• **Calcula el volumen de la siguiente esfera:**



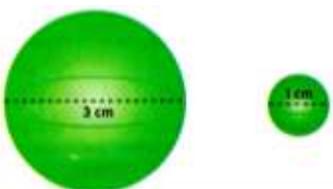
a) 4.069 m^3

b) 6.028 m^3

c) 7.234 m^3

d) Ninguna

• **Dos canicas miden 1 cm y 3 cm de diámetro respectivamente. ¿Cuántas veces es mayor el volumen de la canica grande respecto al de la pequeña?**



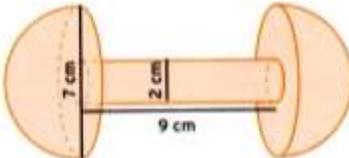
r) 3 veces

s) 9 veces

t) Ninguna

u) 27 veces

• **Calcula el volumen del siguiente cuerpo:**



a) 207.763 cm^3

b) 1549.066 cm^3

c) 100.970 cm^3

d) Ninguna