

Establecimiento: C.E.N.S. N°174

Docente: PROF. PACHECO, MIGUEL

Año: TERCERO

Turno: NOCHE

Espacio curricular: MATEMÁTICA

Tema: SUPERFICIE DE VOLÚMENES

CARTA A LA COMUNIDAD EDUCATIVA DE SAN JUAN

Querida Comunidad Educativa, hoy la población sanjuanina, como la del mundo entero, está transitando una situación compleja y desconocida, totalmente impensada, provocada por la denominada *pandemia de Coronavirus COVID-19*. Situación que ha generado cambios abruptos y profundos en el desarrollo de nuestras vidas.

El aislamiento social y obligatorio, modificó no sólo nuestras conductas y actividades sociales, sino también produjo la pérdida de espacios personales, entre otros hechos, que nos inspiró de algún modo, a reactivar y poner en marcha comportamientos positivos, apelando a la creatividad y originalidad para la reorganización más saludable posible de las rutinas diarias.

En este sentido, *se produjo también un sensible e importante cambio en la educación de nuestros hijos*, quienes a partir de un Decreto Nacional que dispone la suspensión de las clases en todo el país, nuestro hogar, el espacio de convivencia natural de las familias, pasa a ser el escenario principal, esencial de la continuidad de las trayectorias educativas de niños/as, adolescentes, jóvenes y adultos.

Esto implicó e implica un desafío para el Ministerio de Educación y para la comunidad educativa sanjuanina toda, quienes pusimos en práctica por primera vez y de modo muy acelerado, un modelo de acompañamiento pedagógico, impregnado de herramientas tecnológicas, tal vez impensadas para muchos adultos que se desempeñan en el ámbito educativo y para muchos padres, que hasta ahora tenían un rol diferente en el proceso educativo de sus hijos.

En tan sólo horas fuimos capaces, Supervisores, Directores, Docentes y Familias, de poner en marcha la implementación del sitio ***Nuestra Aula en Línea***, activando todos los recursos del Estado para hacer llegar al hogar de cada uno de los estudiantes, guías pedagógicas con aproximaciones pedagógicas, diseñada por docentes y

supervisadas por Directivos y Supervisores. Estas guías se distribuyeron en formato digital para aquellos que tienen acceso a la conectividad, y en formato papel, para aquellos que les resulta más complejo acceder a la plataforma virtual.

En este escenario, y tomando el pulso a las necesidades de la comunidad, propusimos implementar otro espacio denominado ***Nos Cuidemos Entre Todos***, el cual ofrece recursos de orientación, asesoramiento y contención emocional a las familias, sobre cómo organizarse en casa, pautas de organización familiar para la tarea escolar de los estudiantes, protocolos y otros recursos de utilidad para esta etapa del aislamiento social.

Posteriormente se sumaron los espacios ofrecidos por "***Infinito por Descubrir***", lo "***Nuevo de San Juan y Yo***", "***Matemática para Primaria***", "***Fundación Bataller***" con sus aportes de *Historia y Geografía*, y todos los recursos educativos que se suman día a día en nuestra jurisdicción.

Conscientes de esta nueva etapa del aislamiento social por la que transitamos todos, el Ministerio de Educación pone a disposición de Supervisores, Directores, Docentes, Padres y Estudiantes, los siguientes contactos, para todo tipo de consultas e inquietudes personales, de índole psicológico, psicopedagógico, social, académico, lúdico o abierto a cualquier situación compleja que lo amerite, como así también sobre dudas o dificultades sobre *guías pedagógicas*.

Consultas: educacionsanjuanteguiayorienta@gmail.com / 4305840 - 4305706

POR TODO LO TRANSITADO Y LO QUE QUEDA POR RECORRER, POR LOS ESFUERZOS, POR LA COLABORACION Y EL ACOMPAÑAMIENTO PERMANENTE, LES AGRADECEMOS INFINITAMENTE.

Educación te sigue acompañando.

SUPERFICIE

Es una entidad conceptual, sin espesor y puede ser ilimitada (en la práctica se toma como limitada para facilitar el cálculo y análisis). Pueden considerarse como los límites donde se apoyan las caras de un cuerpo. La superficie de un cuerpo es la suma de las superficies de sus caras

CUERPOS GEOMÉTRICOS

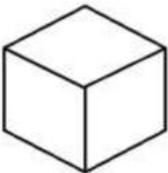
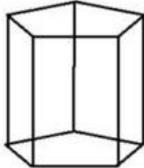
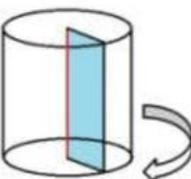
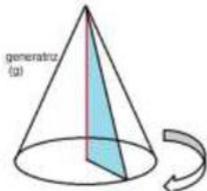
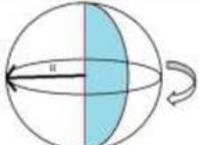
Los cuerpos limitados por caras poligonales se llaman poliedros (que significa en griego **poli**: mucho; **edro**: caras, es decir: “de muchas caras”).

CLASIFICACIÓN

Según sus caras los cuerpos geométricos pueden clasificarse en:

- Poliedros Planos**: sus caras son polígonos. Si estos polígonos que conforman sus caras son todos regulares, entonces al poliedro se le llama **Poliedro Regular**, en caso contrario se dice que son **Poliedros Irregulares**.
- Cuerpos Redondos**: sus caras son planas y curvas o solo curvas.

CUADRO CON FORMULAS

Figura geométrica regular		Área	Volumen
Cubo		$A = 6 \times A_{\text{cara}}$	$V = a^3$
Prisma		$A = 2 \times A_{\text{base}} + n \times A_{\text{cara}}$	$V = A_{\text{base}} \times h$
Pirámide		$A = A_{\text{base}} + n \times A_{\text{cara}}$	$V = \frac{A_{\text{base}} \times h}{3}$
Cilindro		$A = 2 \times A_{\text{base}} + A_{\text{lateral}}$	$V = \pi r^2 h$
Cono		$A = \pi r(g + h)$	$V = \frac{\pi r^2 \times h}{3}$
Esfera		$A = 4\pi r^2$	$V = \frac{4}{3} \pi r^3$

ACTIVIDADES

“EN TODOS LOS CASOS REALICE UNA BREVE INVESTIGACIÓN PARA RESOLVER LAS ACTIVIDADES”

Se recomienda:

Cuadernillo de ingreso de matemática. Universidad Nacional de San Juan Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.

www.faud.unsj.edu.ar/ING2018.pdf

Resuelva los siguientes problemas

1. Un obelisco piramidal de base cuadrada tiene 4 m de lado de la base y 40 m de apotema lateral ¿Cuántos litros de pintura se necesitan para cubrirlo si cada litro cubre 4 m²?
2. La superficie de una esfera es 64 cm²
 - a) ¿Cuál es su radio?
 - b) ¿Cuál es su volumen?
3. Se corta un cuadrado de 10 cm de lado de cada una de las esquinas de un trozo de cartón de 40 cm por 50 cm y se pliega formando una caja sin tapa. ¿Cuál es el volumen de la caja?
4. Las farolas de una ciudad están culminadas en un farol con forma de pirámide pentagonal, en el que el lado del pentágono es 25 cm y la apotema de las caras es 30 cm. Calcula la superficie de cristal necesaria para cada farola, si la base es una pieza metálica.
5. Deseamos construir una caja de madera sin tapa que tenga por base un rectángulo de 12 x 15 cm y altura 9 cm. Calcula la superficie de madera que necesitas para su construcción

Para cualquier duda y presentar las guías para ver si están bien comunicarse a:

mipacheco@sanjuan.edu.ar

Bibliografía:

Cuadernillo de ingreso de matemática. Universidad Nacional de San Juan Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño.

Formación para Personas Adultas. Procesos e instrumentos matemáticos. Óscar Serrano Gallego. Ed. PRETEXTO

Matemática. Programa de Educación a Distancia. Nivel Medio Adultos. Cordoba

El libro de la Matemática 7, Canteros, L., Felissia, A., Fregona, D.; Ed.

Estrada, Bs. As. 1997.

El libro de la matemática 8, Guelman, N., Itzcovich, H., Pavesi, L., Rudy, M.

Ed. Estrada, Bs. As., 1998.

Directivo a cargo de la institución. Lic. Moreno, Gabriela