



FICHA DE APLICACIÓN DOMICILIARIA N° 09

TÍTULO DE LA UNIDAD: "VIVENCIAMOS EL ESPIRITU MARISTA"

TEMA: UTILIZAMOS LAS PROPIEDADES DE PRISMAS Y PIRÁMIDES EN SITUACIONES DIVERSAS

ÁREA: MATEMÁTICA		NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 4° A,B,C,D
DOCENTE: WILLIAN WILFREDO LA ROSA COPAJA - JUDITH DEL ROSARIO PARI MAMANI			
COMPETENCIA	CAPACIDADES	DESEMPEÑO	
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	MODELA OBJETOS CON FORMAS GEOMÉTRICAS Y SUS TRANSFORMACIONES	ESTABLECE RELACIONES ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS Y LOS ATRIBUTOS MEDIBLES DE OBJETOS REALES O IMAGINARIOS. REPRESENTA ESTAS RELACIONES CON FORMAS BIDIMENSIONALES Y TRIDIMENSIONALES COMPUESTAS O CUERPOS DE REVOLUCIÓN, LOS QUE PUEDEN COMBINAR PRISMAS, PIRÁMIDES, CONOS O POLIEDROS REGULARES, CONSIDERANDO SUS ELEMENTOS Y PROPIEDADES	
	USA ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS PARA MEDIR Y ORIENTARSE EN EL ESPACIO	COMBINA Y ADAPTA ESTRATEGIAS HEURÍSTICAS, RECURSOS O PROCEDIMIENTOS PARA DESCRIBIR LAS DIFERENTES VISTAS DE UNA FORMA TRIDIMENSIONAL COMPUESTA (FRENTE, PERFIL Y BASE) Y RECONSTRUIR SU DESARROLLO EN EL PLANO SOBRE LA BASE DE ESTAS, EMPLEANDO UNIDADES CONVENCIONALES(CM, METRO Y KM) Y NO CONVENCIONALES (POR EJEMPLO, PASOS)	

Practiquemos

1.-Willian regala un libro "El camino a Cristo" a su mejor amigo. Elige la encuadernación de tapa dura 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 se oculta en sí mismo., ¿Cuál es la cantidad de papel de regalo gastado? a) 694 cm² b) 594 cm² c) 653,4 cm²

Solución

Prisma rectangular	Prisma desarrollado	superficie a envolver
		<p>1.- Área = base x altura = (12 + 6 + 12)(18) = (30cm)(18cm) = 540cm²</p> <p>2.- envoltorio = 540cm² + 10%(540cm²) = 540cm² + 54cm² = 594cm²</p>

2.- Se desea llenar una tina de agua con lejía ¿Cuánto será el volumen y el área total de la tina hexagonal si está herméticamente cerrada? a) 36 m³;30√3 m² b) 36 m³;36√3 m² c) 4√3 m³;38m²

Solución

Prisma hexagonal	Hexágono regular	Calculando el area de la base Y el volumen del prisma	Calculando el área total del prisma
		<p>A. base = 6 Δequiláteros B = 6(L² √3) / 4 B = 6(2² √3) / 4 B = 6√3m²</p> <p>volumen = (base) (altura prisma) = (6√3) (2√3) = 36m³</p>	<p>AT= A.L + 2(área de la base) = (perímetro de la base)h + 2B = (2+2+2+2+2) (2√3) + 2(6√3) = (12)(2√3) + 12√3 = 24√3 + 12√3 = 36√3m²</p>

3.-KEOPS, la famosa pirámide de Egipto, tiene base cuadrada, cuya medida de sus lados aproximadamente es 230,36 m y una altura de 146,61m. Calcula la apotema lateral, el área total y el volumen de dicha pirámide (redondea a centésimos)
a) 186,44m; 138962,37m²; 2593322,23m³ b) 146,49m;116854,58m²; 2149015,18m³ c) 186,60m; 225 006,43m²; 2593 322,23m³

Solución

Pirámide cuadrangular		Apotema lateral= AP	
		<p>AP² = 146,61² + 115,18² AP² = 21494,49 + 13266,43 AP² = 34760,92 AP = 186,44</p> <p>Perímetro = 4(230,36m) De la base = 921,44m</p> <p>Semiperímetro = 921,44m : 2 = 460,72m</p>	<p>AT= A.lateral + área básica AT=(semiperímetro)(AP) +(230.36m)² AT=(460,72)(186,44) + 53065,73m² AT=85896,44m² + 53065,73m² AT=138962,37m²</p> <p>V=(A.base)(altura):3 V= (53065,73m²)(146,61m): 3 V= 2593322,23m³</p>



SOLUCION DE LA FICHA DE APLICACIÓN 1

ÁREA: MATEMATICA	NIVEL: SECUNDARIA	GRADO Y SECCIÓN: 4°
DOCENTES DE MATEMATICA DE 4TO AÑO		
COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑO
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Representa características de una población mediante el estudio de variables cualitativas y cuantitativas, a través de medidas de tendencia central, tablas y gráficos estadísticos de una muestra poblacional.

ESTADIGRAFOS DE TENDENCIA CENTRAL

1.-Media aritmética (Ma).- promedio de los datos

$$\text{Media aritmética de datos NO agrupados } Ma = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

$$\text{Media aritmética para datos agrupados } Ma = \frac{\sum_{i=1}^N f_i \cdot X_i}{N}$$

2.-Mediana (Me).-Valor que ocupa la posición central de datos ordenados.

$$\text{Mediana para datos agrupados } Me = L_i + \left\{ \frac{n/2 - \sum F_{i-1}}{f_{me}} \right\} A$$

3.-Moda (Mo).- valor o clase con mayor frecuencia.

Nota.- bimodal (2 modas), unimodal (una moda), amodal (sin moda)

$$\text{Moda para datos agrupados } MO = L_i + \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right) A$$

PROBLEMA 1:

Se preguntó a algunos estudiantes ¿Cuántos minutos diarios dedican a la lectura de noticias del coronavirus? Respondieron

15 15 30 45 30 45 45 15 30 60 45 60 30 15 45
30 45 30 45 30 60 15 15 30 15 30 15 30

min (X _i)	Con teo	f _i	F _i	h _i = $\frac{f}{N}$	H _i	grados
X ₁ =15		9	9	0,3	0,3	108°
X ₂ =30		11	20	0,4	0,7	132°
X ₃ =45		7	27	0,2	0,9	84°
X ₄ =60		3	30	0,1	1,0	36°
N =		30				360°

calculando grados (aplico regla de 3): $\frac{30}{9} = \frac{360^\circ}{x}$

Responde las preguntas según la tabla :

1.-¿Cuántos estudiantes respondieron a la pregunta? **Son 30**

2.-¿Cuál es el rango de la muestra?

RANGO = DATO MAYOR – DATO MENOR R=60-15=45

3.-¿Cuál es la moda, mediana, y media aritmética de la tabla?

Moda =30 (DATO MAS REPETIDO),

ordenamos: 15,15,15,15,15,15,15,15,15,15,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,30,45,45,45,45,45,45,60,60,60
mediana =(30+30):2 = 30

Media aritmética = [15(9)+30(11)+45(7)+60(3)] :30 = 960:30 = 32

4.-¿Qué conclusión puedes obtener de esta información? **El promedio de personas lee 30 minutos del covid19**

5.-Calcula cuántos estudiantes leen máximo 45 minutos?

$$\text{sumamos } f_1 + f_2 + f_3 = 9 + 11 + 7 = 27$$

6.-Calcula $X_4 + f_3 + h_2 + H_3 = 60 + 7 + 0,4 + 0,9 = 68,3$

7.-Grafica un diagrama de barras y un diagrama circular.

PROBLEMA 2:

Los pesos de esta cantidad de personas en Kg son:

66 65 59 82 64 55 76 64 67 71 48 52 65 69 80 58 65 70 67 73 71
60 72 79 68 71 82 55 63 70 65 52 64 61 68 62 65 72 56 61 72 66
62 64 69 65 74 60 62 62 74 60 69 65 63 71 62 72 78 71

Responde las preguntas según los datos

1.-Encontrar el rango de la muestra **R= 82-48**

2.-Calcular la amplitud del intervalo si queremos

$$\text{trabajar con 5 intervalos. } A = \frac{R}{I} = \frac{34}{5} = 6,8 = 7 \text{ (aproximando)}$$

3.-Elaborar la tabla de frecuencias

# min	conteo	X _i	f _i	F _i	h _i	H _i	hi.X _i
[L _i - L _s							
[48-55>		51,5	3	3	0,05	0,05	154,5
[55-62>		58,5	10	13	0,17	0,22	585
[62-69>		65,5	24	37	0,40	0,62	1572
[69-76>		72,5	17	54	0,28	0,90	1232,5
[76-83>		79,5	6	60	0,10	1,00	477
	N		60				4021

4.-Calcular medidas de tendencia central

(media, moda y mediana)

PARA DATOS AGRUPADOS (CON INTERVALOS)

$$\text{Media aritmética} = \frac{\sum_{i=1}^N f_i \cdot X_i}{N} = \frac{4021}{60} = 67,016666 = 67,02$$

$$\text{Moda} = L_i + \left(\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \right) A = 62 + \left(\frac{14}{14+7} \right) 7 = 62 + \frac{98}{21} = 66,67$$

$$\text{Mediana} = L_i + \left\{ \frac{n/2 - \sum F_{i-1}}{f_{me}} \right\} A \rightarrow Me = 62 + \left(\frac{60 - 13}{24} \right) 7$$

$$Me = 62 + \left(\frac{17}{24} \right) 7$$

$$Me = 62 + 4,9583333...$$

$$Me = 62 + 4,96$$

$$Me = 66,96$$

"Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente, no temas ni desmayes que yo estaré contigo" Willarc777

ENTRA AL URL DEL MINEDU [HTTPS://aprendoencasa.pe/#/](https://aprendoencasa.pe/#/) es primordial la sesion del MINEDU

o entra a www.iechampagnat.edu.pe y envía avances 4to A y B a facebook **willarcLRC** tendrás respuesta, envía avances 4to C y D a facebook **Judith del Rosario**; recibirás respuesta por whatsapp al 917772835