

## ACTIVIDADES MATEMÁTICAS 6º SEMANA 13.

Hola a tod@s.

Añado al final de estas soluciones las de los problemas que os puse el pasado viernes. Los que las mandaron las tienen ya en sus correos, estas son para los que no las mandasteis, por si os animáis a intentarlo. (Las he hecho cómo vosotros me habéis mandado a mi vuestras tareas todo este tiempo, escritas a mano y foto de las mismas.)

Esta es la última comunicación que hacemos por aquí, pero no me quiero despedir de vosotros por este medio, como ya hablamos en breve os mandaré una invitación para que nos reunamos y podamos despedirnos de forma un poco “más presencial”. No puedo confirmaros el día porque andamos muy liados, pero prometo avisar con tiempo.

Un abrazo.

Isabel,

# ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

## Tema 12

**Esta semana estudiaremos:**

1. Tabla de frecuencias: Frecuencia absoluta y relativa.
2. Moda, media y mediana
3. Representación de datos en:

**Repaso:**

- Gráficos de barras.
- Gráficos dobles.
- Diagrama de sectores. (lo vimos en 5º, por eso lo pongo en repaso)

**Avanzo:**

- Histograma y polígono de frecuencias.

### 4.- Probabilidad

## 1. Tabla de frecuencias.

ACTIVIDADES.

1.- Los 25 miembros del grupo de clase de 5º del Calasanz han salido de excursión. Luís ha anotado el tipo de bocadillo que ha llevado cada uno.

tortilla	
jamón	
chorizo	
queso	
carne	

Construye una tabla de frecuencias con esos datos.

BOCADILLOS	FRECUENCIAS
Tortilla	9
jamón	5
chorizo	7
queso	6
carne	4

2.- Esta tabla recoge los postres que Miguel ha servido su restaurante el fin de semana

Postre	Sábado	Domingo
Tartas	12	8
Batidos	23	10
Frutas	15	25
Flanes	6	7

- a.- ¿cuál es el postre que más han pedido? **Fruta**      b.- ¿cuántas personas pidieron fruta? **40**  
c.- ¿cuántos postres se pidieron el sábado? **56**      d.- ¿ y el domingo? **50** ¿ y en todo el fin de semana? **106**

### Frecuencia absoluta y relativa:

3.- El número de horas que el grupo de 6º dedica el fin de semana a hacer deporte es

**4, 7, 6, 4, 5, 8, 6, 6, 5, 4, 7, 6, 6, 4, 8, 4, 5, 6, 4, 5, 4, 4, 6, 8**

Organiza estos datos en la siguiente tabla

horas	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
<b>4</b>	<b>8</b>	<b>8/24</b>
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4/24</b>
<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7/24</b>
<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2/24</b>
<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3/24</b>

## 2.- La moda, la media y la mediana

1.- Calcular la moda de los siguientes datos: 11, 6, 7, 7, 4.

Podemos ver que el valor que más se repite es el 7, ya que tiene una frecuencia absoluta de 2, por lo tanto,  $M_o = 7$ .

**La moda sería = 7**

2.- En un examen calificado del 0 al 10, 3 personas obtuvieron 5 de nota, 5 personas obtuvieron 4 de nota, y 2 personas obtuvieron 3 de nota. Calcular la moda.

5 5 5 4 4 4 4 3 3

La moda sería 4  $M_o = 4$

3.- Calcular la media de los siguientes datos: 11, 6, 7, 7, 4.

$$\text{Media} = \frac{11+6+7+7+4}{5} = \frac{35}{5} = 7$$

4.- En un examen calificado del 0 al 10, 3 personas obtuvieron 5 de nota, 5 personas obtuvieron 4 de nota, y 2 personas obtuvieron 3 de nota. Calcular la nota media:

$$\text{Media} = \frac{5+5+5+4+4+4+4+4+3+3}{10} = \frac{41}{10} = 4,1$$

5.- Calcula la mediana de estos datos. Si un número se repite lo ponemos las veces que se repita.

3, 13, 7, 5, 21, 23, 39, 23, 40, 23, 14, 12, 56, 23, 29

Para calcular la mediana, ordena los números que te han dado según su valor y encuentra el que queda en el medio.

Hay quince números. El del medio es el octavo número:

3, 5, 7, 12, 13, 14, 21, 23, 23, 23, 23, 29, 39, 40, 56

La mediana es el 23

6.- Y la de estos. (\*cantidad par de datos= dos números en el centro)

3, 13, 7, 5, 21, 23, 23, 40, 23, 14, 12, 56, 23, 29

Ordeno los números

3, 5, 7, 12, 13, 14, 21, 23, 23, 23, 23, 29, 40, 56

Me quedan dos en el medio:

$$\text{Mediana} = 21 + 23 : 2 = 44 : 2 = 22$$

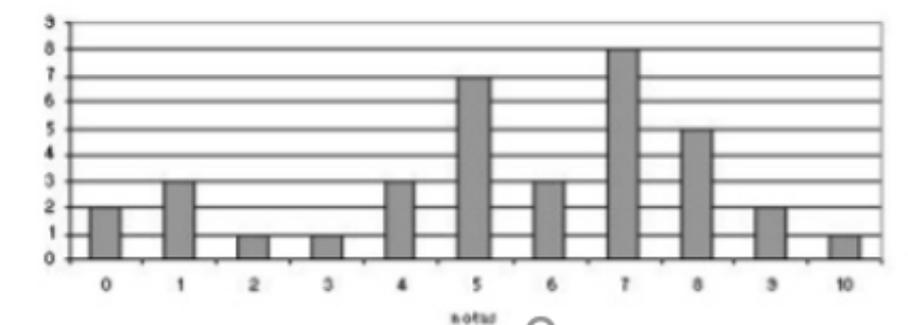
### 3.-Representación de datos en:

- Gráficos de barras

#### ACTIVIDADES

Observa y contesta.

- 1- Un profesor tiene anotadas en su cuaderno las notas de los alumnos de una clase . Observa el siguiente gráfico (los números van todos seguidos del 1 al 9/10)



¿cuántos alumnos han obtenido un 5? **8**

¿cuántos alumnos han suspendido? **10**

¿cuántos alumnos hay en esa clase? **36**

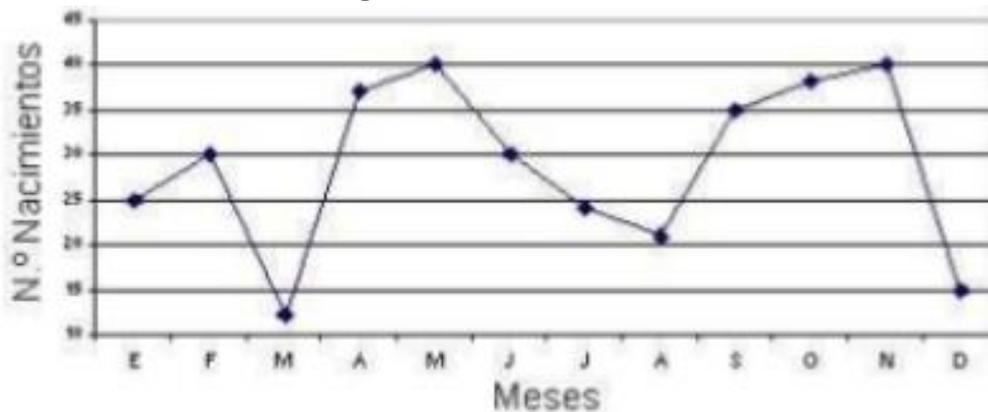
- Gráfico de líneas = Polígono de frecuencias

#### ACTIVIDADES

La tabla siguiente muestra el número de nacimientos en una maternidad en un determinado año.

Mes	N.º de nacimientos
Enero	25
Febrero	30
Marzo	12
Abril	37
Mayo	40
Junio	30
Julio	24
Agosto	21
Septiembre	35
Octubre	38
Noviembre	40
Diciembre	15

a) Representa estos datos en un gráfico de líneas.



MESES (Divide el espacio en 12 partes iguales, una para cada mes)

- a) ¿En qué mes hubo más nacimientos? **En mayo y noviembre, con 40** . En cuál menos? **en marzo, solo 12**
- b) ¿Hubo algún mes con el mismo número de nacimientos?  
**En mayo y noviembre hubo el mismo número de nacimientos (40)**  
**y en febrero y junio (30)**

## • Graficos de sectores.

### ACTIVIDADES

1.- Estos son los amigos de Berta.

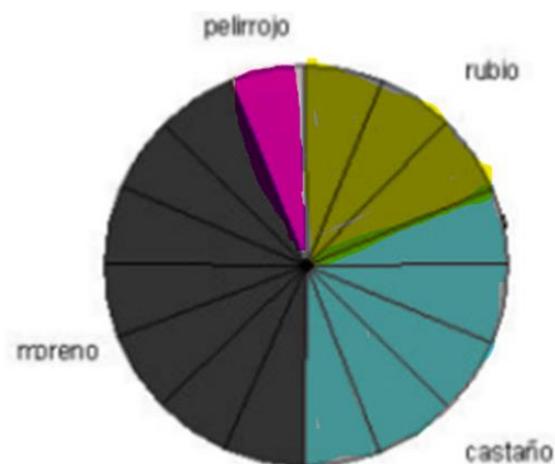
Ana: castaña	Luis: moreno	Maria: castaña	Rosa: castaña
Pedro: pelirrojo	Sofía: morena	Miguel: castaño	Lucía: morena
Daniel: moreno	Eva: rubia	Alfonso: moreno	Cristina: rubia
Sara: rubia	Ricardo: moreno	Elia: castaña	Carmen: morena

Elabora una tabla de frecuencias con el color de pelo y dibuja un gráfico/diagrama de sectores

Tabla de frecuencias

COLOR DE PELO	FRECUENCIA
Rubio	3
Pelirrojo	1
Castaño	5
moreno	7

## Gráfico de Sectores/Diagrama de sectores



- **Histograma y polígono de frecuencias**

## 4.- Probabilidad

ACTIVIDADES:

Si en una canasta hay 20 peras y 10 manzanas. ¿Qué fruta es más probable que saque al azar de la canasta? (\*no olvides aplicar la fórmula)

Calcula:

Probabilidad de sacar una pera:

Para este ejemplo tenemos que 30 es el total de frutas en la canasta; es decir los casos posibles (n). Para calcular la probabilidad de sacar una manzana los casos favorables (f) son 10 puesto que existen sólo 10 manzanas.

Por lo tanto:

$$P_{(\text{manzana})} = \frac{f}{n} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3} = 0,333$$

Probabilidad de sacar una manzana:

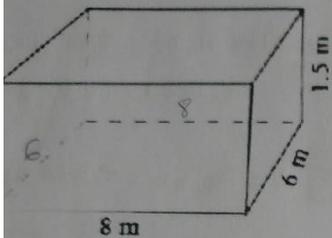
$$P_{(\text{pera})} = \frac{f}{n} = \frac{20}{30} = \frac{2}{3} = 0,667$$

## B) Probabilidad a partir de unos datos

# Soluciones actividades del viernes

## ACTIVIDADES. (Plazo de entrega: el viernes)

1- Una piscina tiene 8 m de largo, 6 m de ancho y 1.5 m de profundidad. Se pinta la piscina a razón de 6 € el metro cuadrado. (\*Cuidado con la parte de arriba, no se pinta, es una piscina)



$$A_T = A_L + A_b$$

$$A_L = P_b \times h = (16 + 12) \times 1,5 = 42 \text{ m}^2$$

$$P_b = (8 + 8 + 6 + 6) = 28$$

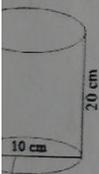
$$A_b = b \times h = 8 \times 6 = 48 \text{ m}^2 \quad (\text{solo la base la de arriba no se pinta})$$

$$A_T = 42 + 48 = 90 \text{ m}^2$$

¿Cuánto costará pintarla?.

$$90 \times 6 = \boxed{540 \text{ €}}$$

Calcula la cantidad de hojalata que se necesitará para hacer 10 botes de forma cilíndrica de 10 cm de diámetro y 20 cm de altura.



$$A_T = A_L + 2A_b = 785 \text{ m}^2$$

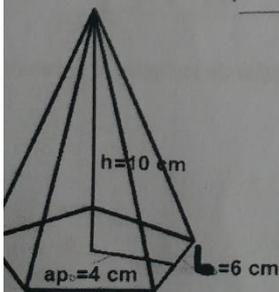
$$A_L = (2 \cdot \pi \cdot r) \times h = (2 \cdot 3,14 \cdot 5) \cdot h = 628 \text{ m}^2$$

$$2A_b = (\pi \cdot r^2) \cdot 2 = 157 \text{ m}^2$$

$$\rightarrow r = 5 \quad A_T = 628 + 157 = 785 \text{ m}^2 \text{ un bote}$$

$$785 \times 10 = \boxed{7850 \text{ m}^2} \text{ los 10 botes}$$

Calcula el área total y el volumen de la siguiente pirámide.



$$\boxed{A_T = A_L + A_b} \quad 210 \text{ cm}^2$$

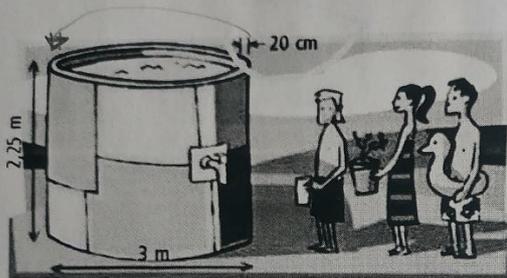
$$A_L = \frac{P_b \times h}{2} = 30 \times 10 = \frac{300}{2} = 150 \text{ m}^2$$

$$A_b = \frac{p \cdot a}{2} = \frac{30 \times 4}{2} = \frac{120}{2} = 60 \text{ cm}^2$$

$$A_T = 150 + 60 = \boxed{210 \text{ cm}^2}$$

$$V = \frac{A_b \times h}{3} = \frac{60 \times 10}{3} = \frac{600}{3} = \boxed{200 \text{ cm}^3}$$

4.- Las dimensiones de un depósito cilíndrico son las especificadas en la figura. Calcula la capacidad del recipiente en litros. (Cuidado con las medidas, hay un borde)



$$V_c = A_B \times h$$

$$A_B = \pi \cdot r^2 = 3,14 \times 1,3^2 = 3,14 \times 1,69 = 5,3066 \text{ m}^2$$

$$V = A_B \times h = 5,3066 \times 2,25 = 11,93985 \text{ m}^3$$

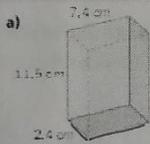
$$20 \text{ cm} = 0,2 \text{ m}$$

$$\text{Diámetro} = 3 - 0,4 = \underline{2,6 \text{ m}}$$

$$r = \underline{1,3 \text{ m}}$$

$$11,93985 \times 1000 = \boxed{11.939,85 \text{ l}}$$

5.- Calcula el área total de esta figura.



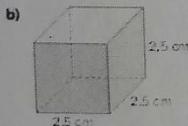
$$A_t = A_L + 2A_B = \boxed{260,92 \text{ cm}^2}$$

$$A_L = P_b \times h = (2,4 + 2,4 + 7,4 + 7,4) \times 11,5 = 19,6 \times 11,5 = 225,4 \text{ cm}^2$$

$$A_B = (2,4 \times 7,4) \times 2 = 35,52 \text{ cm}^2$$

$$A_t = 225,4 + 35,52 = \boxed{260,92 \text{ cm}^2}$$

6.- Y el volumen de este cubo.

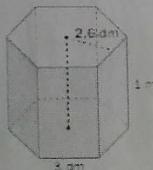


$$V = A_B \times h = \boxed{15,625 \text{ cm}^3}$$

$$A_B = l^2 = 2,5^2 = 6,25 \text{ cm}^2$$

$$V = 6,25 \times 2,5 = \boxed{15,625 \text{ cm}^3}$$

7.- Calcula el tiempo que tardará en llenarse el depósito de la figura si se echan 85 litros por minuto



$$V = A_B \times h = \underline{0,234 \text{ m}^3}$$

$$A_B = \frac{P \cdot a}{2} = \frac{(0,3 \times 6) \times 0,26}{2} = \frac{1,8 \times 0,26}{2} = 0,234 \text{ m}^2$$

$$2,6 \text{ dm} = 0,26 \text{ m}$$

$$3 \text{ dm} = 0,3 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 1 \text{ m}$$

$$V = 0,234 \times 1 = 0,234 \text{ m}^3 = 234 \text{ l}$$

$$0,234 \times 1000 = 234 \text{ l}$$

$$234 : 85 = \boxed{2,75 \text{ minutos}}$$

Cuál será su volumen?

$$V_T = V_{\text{cilindro}} + V_{\text{cono}} = \boxed{1055,04 \text{ cm}^3}$$

$$V_{\text{cil}} = AB \times h = (\pi \cdot r^2) \times h = 3,14 \times 16 \times 18 = \underline{904,32 \text{ cm}^3}$$

$$A_B = \pi \cdot r^2 = 3,14 \times 16 = \underline{50,24 \text{ cm}^2}$$

$$V_{\text{cono}} = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3} = \frac{3,14 \times 16 \times 9}{3} = \frac{452,16}{3} = \underline{150,72 \text{ cm}^3}$$

$$V_T = V_{\text{cilindro}} + V_{\text{cono}} = 904,32 + 150,72 = \boxed{1055,04 \text{ cm}^3}$$

1. División y prueba.

$$\begin{array}{r} \times 10 \\ 4 \overline{) 45713534} : 497 \\ \underline{4754} \\ 2783 \\ \underline{2985} \\ 00334 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 10 \\ 0,00695600 \\ \times 497 \\ \hline 48692 \\ 62604 \\ 27824 \\ \hline 345713200 \\ + 334 \\ \hline 345713534 \end{array}$$

• no se multiplican  
se añaden al  
resultado (por  
ducto)