



GUÍA DIDÁCTICA

INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO



Whatsapp: **316 302 3047**

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

Área: **Matemática**

Asignatura: **MATEMÁTICA**

Grado: **DÉCIMO**

Contenido programático:

Enfoque temático orientado a la preparación para la prueba saber.

Docente: **ALFREDO A. VARGAS REALES**

Periodo: **Segundo**

Teléfonos (llamadas): **3163023047 - 3003432389**
vargasalfredo@inedic.edu.co

Fecha: **mayo 10 - 28**

CRONOGRAMA: El tiempo para presentar tus actividades es: del 10 al 28 de mayo

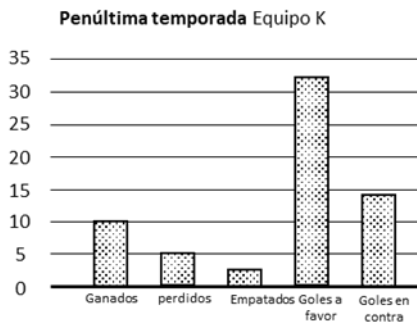
¿Qué voy a aprender?

- Seguimos nuestro entrenamiento para la presentación de la prueba saber.
- Es muy importante tomar todo el tiempo necesario para el análisis de cada enunciado, la pregunta y las opciones de respuesta.
- La honestidad de nuestro actuar intelectual nos indicará cuales son los contenidos temáticos en los que necesitamos repasar.
- No dude en acudir a sus apuntes anteriores, ayudas en tutoriales de internet sobre el tema, intercambio de información con compañeros (no es copiar).
- En las jornadas de clase virtual se apuntará a trabajar estrategias de solución de problemas y cálculo mental ágil.
- El estudiante tiene en sus manos la responsabilidad de practicar de manera individual las orientaciones que se le entreguen.



1. ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN:

La gráfica 1 muestra el rendimiento del equipo K en la penúltima temporada de un torneo de fútbol; y la tabla 1, el rendimiento de los cinco primeros que participaron en la última temporada.



Última temporada cinco primeras posiciones

Equipos	Ganados	Perdidos	Empatados	Goles a favor	Goles en contra
I	12	1	5	38	15
J	13	3	2	37	19
K	12	5	1	35	24
M	10	6	2	32	27
N	10	5	3	33	21

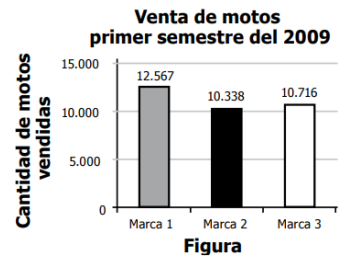
Tabla 1

- Respecto al rendimiento del equipo K, en las dos temporadas, es correcto afirmar que:
 - Perdió menos partidos en la penúltima temporada.
 - Ganó más partidos en la última temporada.
 - Anotó más goles en la penúltima temporada.
 - Empató más partidos en la última temporada.

- Comparando resultados ¿cuál equipo, en la **última temporada**, tiene rendimiento **SIMILAR** al del equipo K en la **penúltima temporada**?
 - El equipo I
 - El equipo J
 - El equipo M
 - El equipo N

- En un informe se reportaron las tres marcas de motos más vendidas en Colombia, durante el primer semestre del 2009, así como su respectivo precio. Los resultados se presentan en la tabla y en la figura

Marca	Precio (\$)
Marca 1	2.490.000
Marca 2	2.990.000
Marca 3	4.090.000



Con base en la información, puede afirmarse que entre estas tres marcas,

- la más vendida no fue la de menor precio.
 - la menos vendida fue la de mayor precio.
 - la menos vendida no fue la de mayor precio.
 - la menos vendida fue la de menor precio.
- En un corral hay conejos y gallinas; si se cuenta el número de cabezas resultan 13, pero si se cuenta el número de patas resultan 42. Para saber cuántas gallinas y conejos hay ¿qué debemos hacer?
 - Saber que cada animal es una variable
 - $x + y = 13$ y $2x + 4y = 42$ forman el sistema de ecuaciones que resuelven el problema.
 - Las gallinas, por dos patas, más los conejos, por cuatro patas, suman.
 - Los conejos, más las gallinas, suman.

2. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN GUIADA:

RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 Y 2 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACION

La prueba de coeficiente intelectual que se aplicó a los estudiantes de un colegio arrojó los resultados que aparecen en la siguiente tabla.

Inteligencia C. I.	Número estudiantes
86 -90	5
91 -95	10
96 - 100	20
101 - 105	35
106 - 110	15
111 - 115	10

1. De acuerdo con la información contenida en la tabla, es correcto afirmar que:

- A. Más del 50% de la muestra tiene una puntuación mayor que 105.
- B. Más de 50% de la muestra tiene una puntuación mayor que 101.
- C. Menos de 30% de la muestra tiene una puntuación entre 91 y 100.
- D. Sólo el 10% de la muestra tiene una puntuación entre 106 y 110.

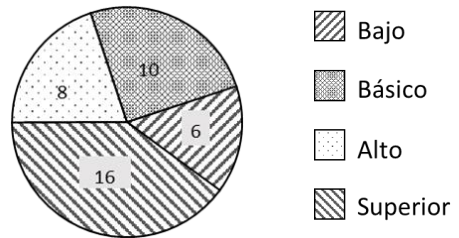
2. Los estudiantes que se encuentran por encima de los 110 puntos corresponden al

- A. 10% de la muestra.
- B. 0,10 % de la muestra.

C. 10,52% de la muestra.

D. 105,2 % de la muestra.

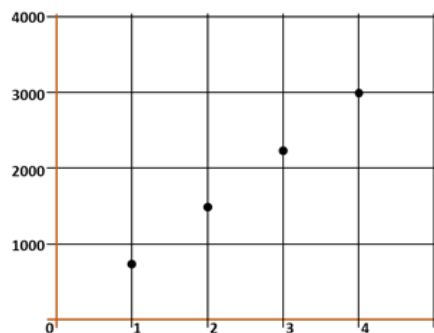
3. El profesor de matemática realiza la evaluación final de período y presenta los resultados en el siguiente diagrama circular.



- A. El 15% de los estudiantes obtuvieron una valoración de bajo.
- B. El 10% de los estudiantes obtuvieron una valoración de básico.
- C. Más del 40% de los estudiantes obtuvieron una valoración de alto.
- D. Más del 50% de los estudiantes obtuvieron una valoración de superior.

RESPONDE LAS PREGUNTAS 4 Y 5 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACION

Precio de los helados



4. La anterior gráfica muestra una relación de los helados vendidos en una tienda. De la gráfica se puede concluir que:

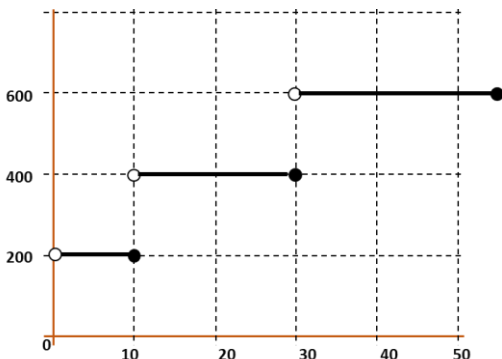


Whatsapp: 316 302 3047

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

- A. Para comprar la mitad de helados que el día anterior hay que pagar el doble del precio.
- B. Existe proporción inversa entre el precio y la cantidad de helados.
- C. Para comprar el doble de helados que el día anterior hay que pagar la mitad del precio.
- D. Existe proporción directa entre el precio y la cantidad de helados.
5. De la información de la gráfica, también podemos concluir que:
- A. Por 3 helados hay que pagar \$2800.
- B. Un helado cuesta más de \$1000.
- C. Por 12 helados se deben pagar \$9000
- D. Por 5 helados debemos pagar \$4000
6. En un corral hay conejos y gallinas; si se cuenta el número de cabezas resultan 13, pero si se cuenta el número de patas resultan 42. Para saber cuántas gallinas y conejos hay ¿qué debemos hacer?
- A. Saber que cada animal es una variable
- B. $x + y = 13$ y $2x + 4y = 42$ forman el sistema de ecuaciones que resuelven el problema.
- C. Las gallinas, por dos patas, más los conejos, por cuatro patas, suman.
- D. Los conejos, más las gallinas, suman.



7. La anterior gráfica muestra el comportamiento del descuento obtenido por la compra de bombillos en rangos que van de 0 a 10, de 10 a 30 y de 30 a 55.

De la gráfica se puede decir que:

- A. El descuento se mantiene luego de la unidad 30, sin incluir la misma y hasta la unidad 55.
- B. Es mejor comprar dos grupos de 20 bombillos que comprar 40 bombillos al mismo tiempo.
- C. Si se compran 10 bombillos el descuento es de \$200.
- D. Si se compran 20 bombillos el descuento es de \$400.

8.

Nivel Educativo	Cantidad de Personas
Primaria	45
Secundaria	155
Pregrado	35
Posgrado	15

La gráfica muestra el nivel de escolaridad de un grupo de personas.

Una convocatoria laboral exige, como único requisito, que el nivel

educativo del aspirante sea pregrado o posgrado ¿qué porcentaje de este grupo puede presentarse a la convocatoria?

- A. 50 % C. 20 %
- B. 15 % D. 40 %

9. Para asignar las placas a los automóviles que se matriculan en el país, se usa una secuencia en la cual se asigna una combinación de tres letras y tres números, las tres últimas placas asignadas fueron:

BDA021 – BDA063 – BDA189 –

El número de la placa que sigue será:

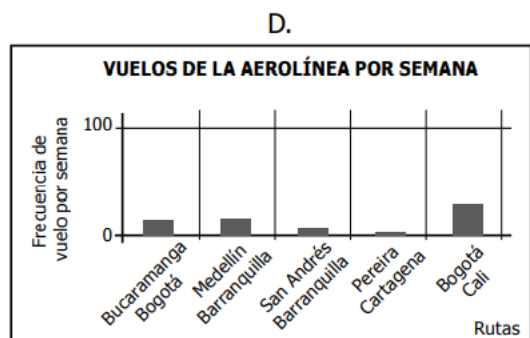
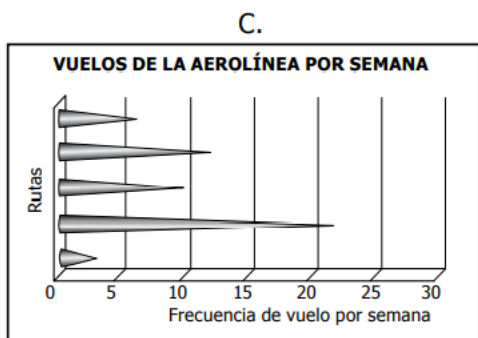
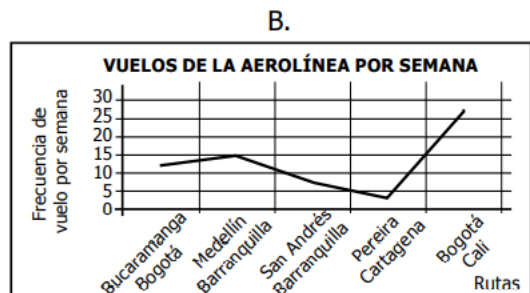
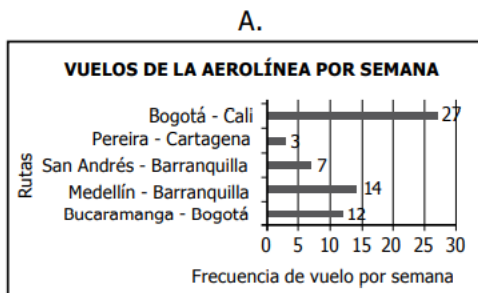
- A. Tres veces el número de la placa anterior.
- B. El número de la placa anterior más 42.
- C. Tres veces el número de la placa anterior menos uno.
- D. El número de la placa anterior más 126

10. En la tabla se presentan las ciudades de origen, el destino y la frecuencia de algunos de los vuelos ofrecidos por una aerolínea, semanalmente.

Origen	Destino	Frecuencia (por semana)
Bucaramanga	Bogotá	12
Medellín	Barranquilla	14
San Andrés	Barranquilla	7
Pereira	Cartagena	3
Bogotá	Cali	27

Tabla

La gráfica que mejor representa la información registrada en la anterior tabla es



11. Se encuestó a un grupo de personas, de diferentes edades, sobre el dinero que gastaron en transporte público en el último mes. Las respuestas se registraron en la tabla

Nombre	Edad	Dinero gastado (\$)
Juana	20	25.000
Steven	23	28.000
Andrés	24	31.000
Ana	25	35.000
Camilo	31	38.000
Sandra	34	40.000
Anderson	40	45.000

Tabla



GUÍA DIDÁCTICA

INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO



Whatsapp: **316 302 3047**

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

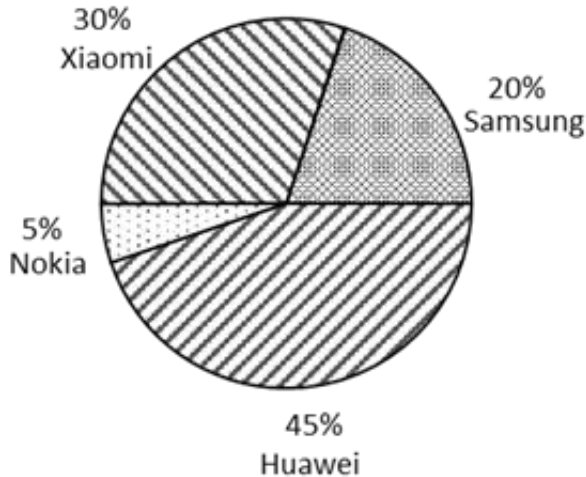
Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

De acuerdo con la información de la tabla, la edad de estas personas y el dinero que gastaron en transporte público están en la correlación :

- A. las personas menores de 30 años gastan menos dinero.
- B. a mayor edad más dinero se invierte en transporte y viceversa.
- C. a menor edad más dinero se invierte en transporte y viceversa.
- D. las personas mayores de 30 años gastan más dinero.

3. DESEMPEÑO FINAL O SINTESIS:

1. En un punto de venta de artefactos tecnológicos se han vendido 900 celulares. El siguiente diagrama muestra el porcentaje de venta según las marcas.



Según la información presentada NO es correcto afirmar:

- A. Son 450 de la marca Nokia, valor que corresponde a la sexta parte de la cantidad de celulares de la marca Samsung.
- B. El total de celulares de la marca Samsung y Alcatel es equivalente al total de celulares de las marcas Nokia y Huawei.
- C. Son 2700 celulares de la marca Alcatel, valor que corresponde a dos terceras partes de la cantidad de celulares de la marca Huawei.
- D. El total de los celulares de la marca Nokia y Samsung corresponden a la cuarta parte del total de los celulares.

2. Una persona llenará cuatro recipientes con agua, a la misma velocidad. Cada recipiente tiene diferente capacidad, además, cada uno empezará a llenarse en diferentes momentos, como se muestra en la tabla.

Recipiente	Capacidad recipientes (litros)	Velocidad (litros/min)	Minuto de inicio	Minuto de finalización
1	100	20	0	5
2	200	20	1	11
3	300	20	2	17
4	400	20	3	23

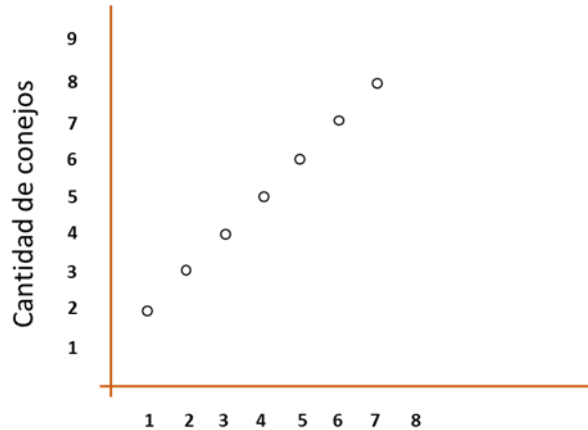
¿Cuánto tiempo transcurre desde el momento en que se termina de llenar uno de los recipientes y el siguiente?

- A. 1 minuto
- B. 5 minutos
- C. 6 minutos
- D. 18 minutos

3. En una granja de conejos se ha medido el crecimiento de la población, en la gráfica se expresa la cantidad de conejos en los últimos 8 meses.

Según la gráfica, el dueño de la granja puede afirmar correctamente que la cantidad de conejos

- A. Crece en el tiempo de forma no lineal.
- B. Crece en el tiempo de forma lineal.
- C. Decrece en el tiempo de forma lineal.
- D. decrece en el tiempo de forma no lineal.



4. Una persona que cuenta con \$ 180.000 debe comprar dos tanques de almacenamiento de agua; uno para usar dentro del hogar y otro externo que estará a la intemperie. Para ello, en la tienda le ofrecen los productos que se muestran las tablas 1 y 2.

Tabla 1

TANQUE PARA INTERIORES	
Almacenamiento	Precio
1 galón	\$ 2.000
2 galones	\$ 10.000
4 galones	\$ 12.000
8 galones	\$ 22.000

Tabla 2

TANQUE PARA EXTERIORES	
Almacenamiento	Precio
2 galón	\$ 120.000
4 galones	\$ 150.000
8 galones	\$ 170.000
16 galones	\$ 180.000
32 galones	\$ 195.000

¿Cuál será la capacidad máxima de almacenamiento de agua que podrá adquirir esta persona con el dinero que tiene?

- A. 40 galones
- B. 16 galones
- C. 12 galones
- D. 24 galones

Para colocar el nuevo aviso con el nombre de nuestro colegio, se emplea una escalera de 13 m de largo. La base de la escalera queda apoyada en el suelo a 5 m de la pared y alcanza una altura de 12 m, como se ilustra en la figura 1; en la figura 2 se muestra la misma situación pero vista de perfil. Si trazamos un plano cartesiano como se muestra en la figura 3, podemos afirmar que:

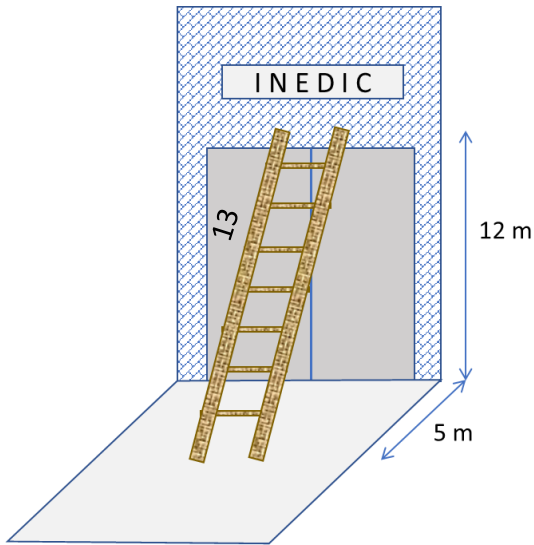


Figura 1

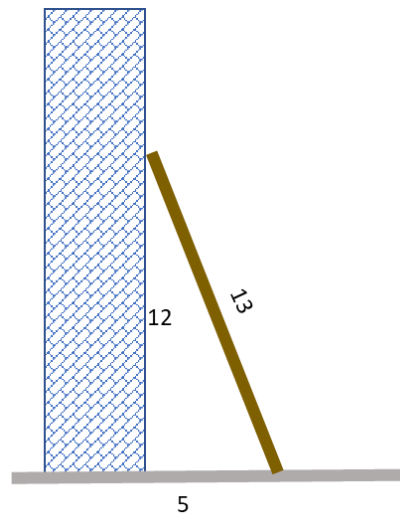


Figura 2

5. Si trazamos un plano cartesiano (figura 3), de manera que el eje X coincida con el piso, el eje Y coincida con el muro y una recta que coincida con la posición que ocupa la escalera, la ecuación de esta recta será:

- A. $y = 5x + 12$ B. $y = \frac{12}{5}x + 12$
C. $y = 12x + 13$ D. $y = \frac{5}{12}x + 13$

6. La pendiente de la recta será:

- A. $\frac{5}{12}$ B. $\frac{12}{5}$
C. 5 D. 13

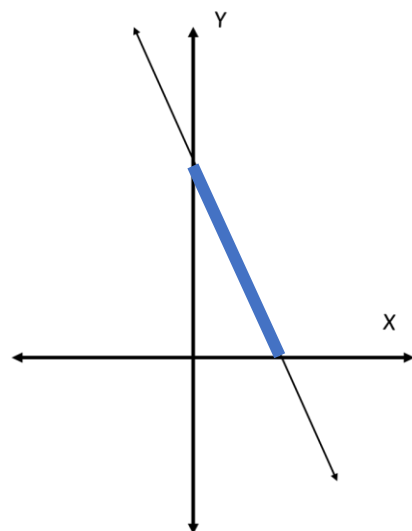


Figura 3

HOJA DE RESPUESTAS

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN GUIADA

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

DESEMPEÑO FINAL O SINTESIS

1. A B C D
2. A B C D
3. A B C D
4. A B C D
5. A B C D
6. A B C D



GUÍA DIDÁCTICA

INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO



Whatsapp: **316 302 3047**

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

4.1 AUTOEVALUACIÓN DE CRITERIOS

CRITERIOS DE LAS ACTIVIDADES	Desempeño alcanzado		
	Superior	Alto	Básico
Desarrollé la actividad en su totalidad (realicé todas las actividades propuestas)			
La presentación de mi trabajo está en nivel: (básico, alto o superior)			
Desarrollé la guía siguiendo las indicaciones que se daban en ella y/o explicaciones adicionales del profesor. (no necesité explicaciones de otra persona)			
Mi nivel de comprensión en las temáticas tratadas fue:			



GUÍA DIDÁCTICA

INSTITUTO EDUCATIVO DISTRITAL CIUDELA 20 DE JULIO



Whatsapp: **316 302 3047**

Docente: **Alfredo Vargas Reales**

Correo electrónico:
vargasalfredo@inedic.edu.co

4.2 AUTOEVALUACIÓN ACTITUDINAL:

DESEMPEÑOS	Superior	Alto	Básico
Me he comprometido con el trabajo del curso.			
Mi actitud hacia las actividades del curso ha sido buena			
Me he esforzado en superar mis dificultades.			
He aprovechado las clases para aclarar dudas.			
He sido exigente conmigo mismo(a) en los trabajos del curso.			
He cumplido oportunamente con mis trabajos.			