

PRUEBA DE VALORACIÓN INICIAL NIVEL II MATEMÁTICAS



MANUAL DEL PROFESOR



ESTRUCTURA DE LA PRUEBA:

I.- CONTENIDOS:

Bloque I. Aritmética y medida

1. Números naturales. Funcionamiento del Sistema de Numeración Decimal. Ordenación. Descomposición aditiva, aditivo-multiplicativa y polinómica de números naturales.
2. La numeración romana.
3. Números racionales: fracciones, decimales periódicos y porcentajes. Equivalencias. Ordenación. Representación sobre la recta graduada.
4. Algoritmos de las cuatro operaciones con naturales y decimales. Propiedades. Iniciación a la divisibilidad. Prioridades y uso de paréntesis. Uso racional de la calculadora.
5. Cálculo mental aritmético. Estimación: aproximación y/o encuadre del resultado, antes de operar.
6. Iniciación a la potenciación.
7. Estrategias para resolver problemas combinados de las cuatro operaciones, con datos numéricos enteros, decimales, fraccionarios o porcentuales. Proceso de resolución.
8. Estrategias para resolver problemas de recuento sistemático, en contexto numérico y geométrico.
9. Iniciar la resolución de problemas de inducción-generalización y de problemas lógico-argumentativos.
10. Magnitudes y su medida: longitud, capacidad, peso, tiempo, superficie, volumen, amplitud angular y valor monetario.
Unidades del Sistema Métrico Decimal. Equivalencias.
Puntos de referencia y estimación.
Relaciones entre las unidades de medida de capacidad y de volumen. Relaciones entre las unidades de medida

agrarias y de superficie. Instrumentos de medida y precisión de una medición. Aproximación y/o encuadre.

Bloque II. Geometría

1. Identificación precisa de conceptos y relaciones en el plano. Concepto de región angular: ángulos y giros. Localización de puntos en el plano y sobre una esfera.
2. Figuras planas: elementos y propiedades. Clasificación. Figuras con simetría axial y/o rotacional. Perímetro y área de una figura geométrica. Iniciación al cálculo de perímetros y de áreas.
3. Cuerpos geométricos: elementos y propiedades. Clasificación. Iniciación al cálculo de volúmenes.
4. Iniciación a los movimientos en el plano Desarrollo de la visión espacial.

Bloque III. Representación de la información

1. Tipos de variables estadísticas. Clasificación. Recogida de datos mediante consulta de registros varios, observaciones sistemáticas, pequeñas encuestas... Elaboración e interpretación de distintos tipos de tablas: intervalos, frecuencias absolutas y relativas.
2. Frecuencias relativas e iniciación intuitiva al concepto de probabilidad.
3. Iniciación a las medidas de centralización.
4. Realización e interpretación de gráficos sencillos: diagramas de barras, poligonales y sectoriales.

II.- INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

En cada ítem numerado se enuncia el descriptor de la acción a realizar, su aplicación individual o colectiva, la presentación explicada al alumno/a y los criterios de evaluación que indican su superación.

Ítem nº 1:

Descriptor: *Leer y escribir números naturales.*

Instrucciones : Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Completad las líneas mediante letras si está en números y con números si está en letras"

Criterios de evaluación: Ítem superado con siete o más aciertos.

Ítem n° 2:

Descriptor: *Identificar el valor de posición en números naturales.*

Instrucciones : Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Observad con atención e identificad las cifras que se os pide".

Criterios de evaluación: Ítem superado con cuatro o más aciertos.

Ítem n° 3:

Descriptor: *Operar con números naturales.*

Instrucciones : Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Realizad las siguientes operaciones".

Criterios de evaluación: Ítem superado con seis o más operaciones bien resueltas.

Ítem n° 4:

Descriptor: *Resolver operaciones combinadas.*

Instrucciones : Aplicación colectiva

Maestro/a: "Realizad las operaciones tal como se os pide".

Criterios de evaluación: Ítem superado con dos o más operaciones bien resueltas.

Ítem n° 5.

Descriptor: *Resolver problemas con números naturales.*

Instrucciones : Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Leed con atención el problema, planteadlo y resolvedlo".

Criterios de evaluación: ítem superado cuando el problema está bien planteado y la solución es correcta.

Ítem n° 6:

Descriptor: *Identificar y operar con potencias de un número natural.*

Instrucciones : Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Identificad y resolver las siguientes potencias".

Criterios de evaluación: Ítem superado con seis o más aciertos.

Ítem n° 7:

Descriptor: *Identificar los múltiplos y divisores de un número natural.*

Instrucciones : Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Escribid lo que se os pide en cada ejercicio"

Criterios de evaluación: Ítem superado con trece o más aciertos.

Ítem n° 8:

Descriptor: *Leer y ordenar números decimales.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Escribid cómo se leen los números decimales y ordenad la serie de números decimales.

Criterios de evaluación: Ítem superado con dos aciertos en el primer ejercicio y un solo error en la ordenación de la serie.

Ítem n° 9:

Descriptor: *Operar con números decimales.*

Instrucciones. Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Realizad las siguientes operaciones"

Criterios de evaluación: Ítem superado con tres o más aciertos.

Ítem n° 10:

Descriptor: *Identificar números fraccionarios.*

Instrucciones: Aplicación colectiva

Maestro/a: "Coloread o escribid lo que corresponda".

Criterios de evaluación: Ítem superado con cuatro o más aciertos.

Ítem n° 11:

Descriptor: *Hallar fracciones equivalentes.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Escribid fracciones equivalentes y simplificadas según se os pide".

Criterios de evaluación: Ítem superado con ningún error.

Ítem n° 12:

Descriptor: *Sumar y restar números fraccionarios.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Resolved las siguientes sumas y restas".

Criterios de evaluación: Ítem superado con dos o más aciertos.

Ítem n° 13:

Descriptor: *Multiplicar y dividir con números fraccionarios.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Resolved las siguientes multiplicaciones y divisiones de números fraccionarios".

Criterios de evaluación: Ítem superado con dos o más aciertos.

Ítem n° 14:

Descriptor: *Resolver problemas con números fraccionarios.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Plantead y resolved el siguiente problema".

Criterios de evaluación: Ítem superado cuando el problema está bien planteado y la solución es correcta o aproximada

Ítem n° 15:

Descriptor: *Relacionar cuadrados de un número y sus raíces.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Completad la tabla con los cuadrados y raíces cuadradas correspondientes".

Criterios de evaluación: Ítem superado con cuatro o más aciertos.

Ítem n° 16:

Descriptor: *Transformar medidas de longitud, capacidad y masa.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Completad lo que falta".

Criterios de evaluación: Ítem superado con seis o más aciertos.

Ítem n° 17:

Descriptor: *Calcular distintas medidas de tiempo.*

Instrucciones: Aplicación colectiva

Maestro/a: "Resolved las cuestiones que se os plantean".

Criterios de evaluación: Ítem superado con uno o más aciertos.

Ítem n° 18:

Descriptor: *Expresar medidas de superficie.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Completad los valores del ejercicio".

Criterios de evaluación: Ítem superado con dos o más aciertos.

Ítem n° 19:

Descriptor: *Identificar formas poligonales.*

Instrucciones: Aplicación colectiva

Maestro/a: "Identificad y nombrad los polígonos"

Criterios de evaluación: Ítem superado con cuatro o más aciertos.

Ítem n° 20:

Descriptor: *Relacionar los polígonos y la fórmula de sus áreas.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Unid con flechas los polígonos con sus áreas respectivas".

Criterios de evaluación: Ítem superado con tres o más aciertos.

Ítem n° 21:

Descriptor: *Calcular el área de polígonos regulares.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Plantead y resolved los siguientes problemas".

Criterios de evaluación: Ítem superado con el planteamiento y resolución de dos o más problemas.

Ítem n° 22:

Descriptor: *Trazar el eje de simetría en figuras planas.*

Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a "Trazad el eje de simetría en las siguientes figuras planas".

Criterios de evaluación: Ítem superado con ningún error.

Ítem n° 23:

Descriptor: *Identificar tipos de ángulos.*

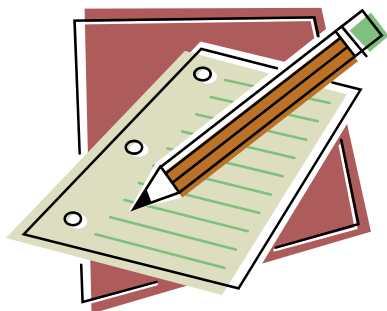
Instrucciones: Aplicación colectiva.

Maestro/a: "Nombrad los ángulos según su amplitud".

Criterios de evaluación: Ítem superado con cuatro o más aciertos.

Items mínimos básicos imprescindibles para superar la prueba: 1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 12, 15 y 18.

CUADERNILLO



DEL ALUMNO

NOMBRE: _____

APELLIDOS: _____

AULA: _____

FECHA: _____

PRUEBA

DE VALORACIÓN INICIAL

F.B Matemáticas

V.I.A Nivel F.B MATEMÁTICAS

CENTRO DE EDUCACIÓN PERMANENTE CEHEL-ALBUÑOL

1.- LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS NATURALES.

- Completa con cifras o letras según corresponda:**

5.724.372: _____

Noventa mil trescientas veinticuatro: _____

Un millón doscientas sesenta y cinco: _____

963.754.034: _____

120.005: _____

Trescientos mil setecientos: _____

Dos mil millones: _____

3.060.309.609: _____

53.050: _____

2.- VALOR DE POSICIÓN DE NÚMEROS NATURALES.

- Observa este número y contesta:**

C de Millón	D de Millón	U de Millón	CM	DM	UM	C	D	U
6	7	4	3	0	5	8	1	9

Escríbelo en letras: _____

¿Cuál es la cifra de las centenas de millar?: _____

¿Cuál es la cifra de las decenas de millón?: _____

¿Cuál es la cifra de las unidades?: _____

¿Cuántas centenas vale la cifra de la unidad de millón?: _____

¿Cuántas unidades vale la cifra de la decena de millar?: _____

3.- OPERACIONES CON NÚMEROS NATURALES.

□ Realiza las siguientes operaciones:

$$\begin{array}{r} 358739 \\ + 839405 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 680431 \\ + 257942 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2490485 \\ - 1085804 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 574906 \\ - 397472 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 735041 \\ \times 85 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 638536 \\ \times 486 \\ \hline \end{array}$$

$$2857 \quad \underline{\quad 23 \quad}$$

$$5673 \quad \underline{\quad 704 \quad}$$

4.- OPERACIONES COMBINADAS

- Efectúa las siguientes operaciones:

$$35 - (16 + 9) - 3 =$$

$$3 \times 4 + 12 : 6 =$$

$$9 \times 6 - 12 + 12 \times 3 =$$

$$4 + 21 \times 2 - (7 + 8) - 12 : 2 =$$

5.- PROBLEMA

- Resuelve el siguiente problema

En un partido de baloncesto, se han vendido un total de 1200 entradas, de las cuales 525 se han vendido a 5 euros cada una, 490 entradas a 6 euros cada una y el resto a 7 euros cada una. ¿Cuál ha sido el total recaudado en dicho partido?

6.- POTENCIAS DE UN NÚMERO NATURAL

- Di cuáles de las siguientes expresiones son potencias (sí o no):

a.- $2 + 2 + 2 + 2$: _____ c.- $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$: _____

b.- $3 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3$: _____ d.- $5 \times 5 + 5 \times 5 + 5$: _____

- Expresa en forma de potencia y calcula el resultado de:

a.- 4 al cubo: _____ c.- 2 a la quinta: _____

b.- 3 a la cuarta: _____ d.- 7 al cuadrado: _____

7.- MÚLTIPLOS Y DIVISORES DE UN NÚMERO NATURAL.

a.- Escribe tres múltiplos de:

8: _____

12: _____

b.- Escribe los divisores de :

8 : _____

20 : _____

c.- Di si es verdadero o falso (F o V):

4 es divisor de 12 _____

30 es múltiplo de 6 _____

28 es múltiplo de 3 _____

10 es divisor de 2 _____

8.- CONCEPTO DE NÚMEROS DECIMALES

a.- Escribe cómo se leen los siguientes números decimales:

3,2 : _____

23,068 : _____

50,42: _____

b.- Ordena sobre la línea los siguientes números decimales:

1,25 - 12,5 - 1,52 - 12,523 - 1,025

9.- OPERACIONES CON NÚMEROS DECIMALES.

□ Realiza las siguientes operaciones:

a.- $24,35 + 26,8$

b.- $2256 - 51,24$

c.- $1,132 \times 2,34$

d.- $751,63 \overline{) 24}$

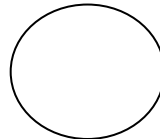
10.- NÚMEROS FRACCIONARIOS

Completa el dibujo o escribe la fracción correspondiente

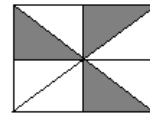


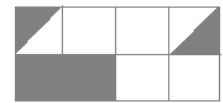


$$\frac{3}{4}$$



$$\frac{2}{6}$$





11.- FRACCIONES EQUIVALENTES

a.- Escribe dos fracciones amplificadas:

$$\frac{4}{5} =$$

b.- Escribe dos fracciones simplificadas

$$\frac{80}{60} =$$

12.- SUMAS Y RESTAS CON NÚMEROS FRACCIONARIOS.

- Realiza las siguientes operaciones:

$$\frac{3}{6} + \frac{5}{6} + \frac{8}{6} =$$

$$\frac{13}{10} - \frac{5}{10} =$$

$$\frac{12}{6} + \frac{8}{12} + \frac{7}{8} =$$

$$\frac{13}{8} - \frac{5}{4} =$$

13.- PRODUCTOS Y DIVISIONES DE FRACCIONES.

- Efectúa las siguientes operaciones:

$$\frac{5}{6} \times \frac{8}{9} =$$

$$\frac{9}{7} \times 2 =$$

$$\frac{6}{5} : \frac{12}{6} =$$

$$4 : \frac{3}{5} =$$

14.- PROBLEMA

- Plantea y resuelve el siguiente problema.

Un señor tiene 1800 euros. Gasta los $\frac{4}{6}$ en un televisor. ¿Cuánto dinero le queda?

15.- RAÍZ CUADRADA.

- Completa la siguiente tabla:

Número	Cuadrado	Raíz cuadrada
2	4	$\sqrt{4} = 2$
3		
6		
11		
15		

16.- MEDIDAS DE LONGITUD, CAPACIDAD Y MASA.

- Completa lo que falta:

$$74 \text{ km} = \text{_____} \text{ hm} = \text{_____} \text{ dam}$$

$$5,34 \text{ m} = \text{_____} \text{ dm} = \text{_____} \text{ hm}$$

$$78,34 \text{ g} = \text{_____} \text{ hg} = \text{_____} \text{ cg}$$

$$2,5 \text{ hl} = \text{_____} \text{ dal} = \text{_____} \text{ kl}$$

17.- MEDIDAS DE TIEMPO.

- a.- Expresa en segundos:

$$4 \text{ h } 15 \text{ m } 34 \text{ sg} =$$

- b.- Transforma en horas:

$$14.400 \text{ sg} =$$

18.- UNIDADES DE SUPERFICIE

□ **Completa:**

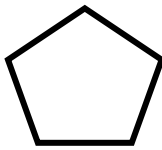
$$34 \text{ hm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}^2$$

$$321 \text{ dm}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dam}^2$$

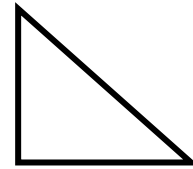
$$0,034 \text{ km}^2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^2$$

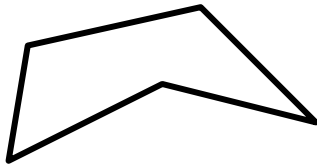
19. CLASIFICACIÓN DE POLÍGONOS.

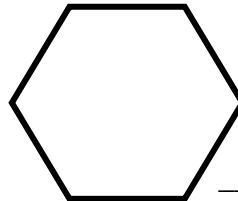
□ **Pon el nombre debajo de cada polígono**











20.- ÁREAS DE POLÍGONOS

□ **Une con flechas cada polígono con la fórmula de su área.**

Polígonos		Cálculo del área
Cuadrado		base x altura
Trapezio		lado x lado
Triángulo		$\frac{\text{Diagonal mayor} \times \text{diagonal menor}}{2}$
Rombo		$\frac{\text{Suma de las bases} \times \text{altura}}{2}$
Rectángulo		$\frac{\text{Base} \times \text{altura}}{2}$

21.- PROBLEMAS.

□ **Plantea y resuelve los siguientes problemas:**

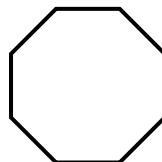
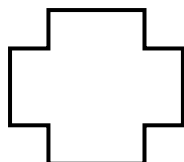
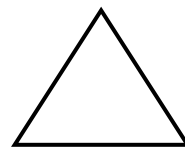
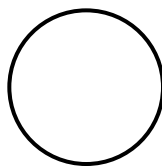
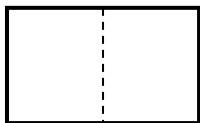
a.- Calcula el área de un cuadrado de 100 cm de perímetro.

b.- Ana quiere construir una cometa en forma de pentágono regular de 50 cm de lado y 34 cm de apotema. ¿Cuánta tela necesitaría?

c.- Calcula el área de un triángulo de 6 cm de base y 8 cm de altura.

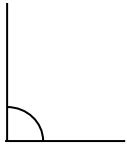
22.- SIMETRÍA DE FIGURAS PLANAS.

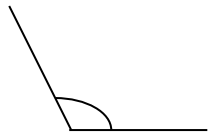
□ **Traza el eje de simetría en las siguientes figuras:**



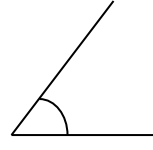
23.- CLASIFICACIÓN DE ÁNGULOS

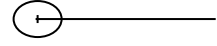
□ Nombra los siguientes ángulos según su amplitud











VALORACIÓN INICIAL. MATEMÁTICAS

ALUMNO/A: _____

CURSO: . FECHA: _____

CONTENIDOS	SUPERAD O	
	SI	NO
Lectura, escritura de números naturales		
Valor de posición de números naturales		
Operaciones con números naturales		
Operaciones combinadas		
Resolución de problemas		
Potencias de un número natural		
Múltiplos y divisores		
Números decimales		
Operaciones con números naturales		
Números fraccionarios		
Fracciones equivalentes		
Sumas y restas de números fraccionarios		
Producto y división de números fraccionarios		

CONTENIDOS	SUPERAD O	
	SI	NO
Resolución de problemas		
Raíz cuadrada		
Medidas de longitud, capacidad y masa		
Medidas de tiempo		
Unidades de superficie		
Clasificación de polígonos		
Área de polígonos		
Resolución de problemas		
Simetría de figuras planas		
Clasificación de ángulos		

Valoración global: _____

Observaciones:
