



PAUTAS DE CORRECCIÓN

PRUEBA DE LA EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

COMPETENCIAS BÁSICAS EN
MATEMÁTICAS

2º

Educación Secundaria Obligatoria

ACTIVIDAD:

“LA MUDANZA”

Nos vamos a mudar a un piso más grande. Tenemos que hacer la mudanza desde la Plaza del Centeno hasta la Avenida del Estadio.

Para hacer la mudanza podríamos usar varios caminos como ves en la gráfica.



El Camino de los Barrios y el Camino del Centro atraviesan la ciudad. En ellos se tarda 1,5 minutos en recorrer cada km.

Además, en estos dos caminos hay semáforos como ves en la gráfica. Cada semáforo en rojo nos hace estar parados dos minutos.

El Camino de Circunvalación rodea la ciudad. No tiene semáforos y se viaja normalmente a una velocidad mayor, tardándose 1 minuto en recorrer cada km.

PREGUNTA 1

Suponiendo que encontráramos siempre los semáforos en rojo, ¿Por qué camino tardaríamos menos tiempo en hacer el recorrido de la mudanza? ¿Cuál sería ese tiempo?

Pregunta 1		
Dimensión	SM1. Organizar, comprender e interpretar información SM3. Plantear y resolver problemas.	
Elementos de competencia	SM1.2. Comprende información presentada en formato gráfico. SM3.3. Selecciona los datos apropiados para resolver un problema	
Bloque de contenidos	NÚMEROS	
Calificación	4	Procedimiento correcto y solución correcta: Por el camino de circunvalación. 15 minutos.
	3	Ha cometido un error de cálculo, pero el procedimiento es correcto, aunque haya errado en la solución.
	2	Ha cometido dos errores de cálculo, pero el procedimiento es correcto, aunque haya errado en la solución.
	1	Procedimiento incorrecto aunque, por azar, haya indicado el camino de circunvalación. Más de dos errores de cálculo.

PREGUNTA 2

Suponiendo ahora que en cada viaje encontramos la mitad de los semáforos en verde y la mitad en rojo, ¿por qué camino tardaríamos menos tiempo en hacer el recorrido de la mudanza? ¿Cuál sería ese tiempo?

Pregunta 2		
Dimensión	SM1. Organizar, comprender e interpretar información. SM3. Plantear y resolver problemas	
Elementos de competencia	SM1.2. Comprende información presentada en formato gráfico. SM3.3. Selecciona los datos apropiados para resolver un problema.	
Bloque de contenidos	NÚMEROS.	
Calificación	4	Procedimiento correcto y solución correcta: Camino de los barrios: 14 minutos.
	3	Ha cometido un error de cálculo. Procedimiento correcto.
	2	Ha cometido dos errores de cálculo. Procedimiento correcto.
	1	Procedimiento incorrecto. Más de dos errores de cálculo.

PREGUNTA 3

Si queremos elegir el camino que nos suponga menos tiempo, teniendo en cuenta que tendremos que dar muchos viajes, ¿qué camino elegirías?, ¿por qué? Ten en cuenta que no sabemos de antemano si los semáforos estarán en rojo o en verde.

Pregunta 3		
Dimensión	SM2. Expresión matemática	
Elementos de competencia	SM2.1. Justifica resultados con argumentos de base matemática.	
Bloque de contenidos	ESTADÍSTICA	
Calificación	4	Da como solución correcta la del camino por el que ha considerado que se tarda menos tiempo medio (camino de los barrios), porque, a la larga, supondrá un ahorro global de tiempo. Argumenta con corrección.
	3	Argumenta sin total claridad, pero se sobreentiende que el camino idóneo es el de menor valor medio temporal.
	2	Argumenta con corrección pero dando otra solución que no sea la de menor valor medio temporal: No quiero aguantar semáforos, me gusta atravesar el centro,...
	1	Da una solución al azar sin argumentar o la argumentación es totalmente farragosa, torpe, surrealista,...

PREGUNTA 4

Tenemos que transportar 200 cajas de libros, pero por la forma del maletero del coche de mi madre, sólo somos capaces de meter 10 cajas en el maletero en cada viaje, más otras diez cajas en el asiento de atrás. Considerando que todos los caminos sean de ida y vuelta, ¿cuántos kilómetros recorreremos para trasladar todos los libros desde la Plaza del Centeno hasta la Avenida del Estadio si elegimos el Camino de los Barrios?

Pregunta 4		
Dimensión	SM3. Plantear y resolver problemas	
Elementos de competencia	SM3.3. Selecciona los datos apropiados para resolver un problema.	
Bloque de contenidos	NÚMEROS.	
Calificación	4	Procedimiento y solución correctos. 160 km.
	3	Procedimiento correcto con un error de cálculo.
	2	Procedimiento correcto con dos errores de cálculo.
	1	Otras posibilidades.

ACTIVIDAD:**“JUEGO DE MESA”**

Estoy jugando con mi amiga Luisa a un juego en un tablero como el que hay dibujado arriba. Se utiliza un dado por jugador y un montón de tarjetas.

En cada turno tiramos un dado y sacamos una tarjeta del montón. Hay que mover la ficha tanto como indiquen los cálculos de la tarjeta.

Si el número que nos indica la tarjeta es negativo, se retrocede la cantidad indicada.

PREGUNTA 5

¿Cuál es la fórmula que corresponde a la tarjeta 3?

TARJETA 3

Avanza la ficha
dos casillas más
que el doble de lo
que indica tu
dado.

Pregunta 5		
Dimensión	SM2. Expresión matemática	
Elementos de competencia	SM2.2. Se expresa con vocabulario y símbolos matemáticos básicos.	
Bloque de contenidos	ÁLGEBRA	
Puntuación	4	Solución correcta. $A = 2 \cdot D + 2$
	3	Fórmula correcta, aunque ha usado otras variables distintas a las que se le indicaban para el avance o el número obtenido en el dado.
	2	Lo escribe con paréntesis: $A = 2 \cdot (D+2)$ ó $A = (D+2) \cdot 2$
	1	Resto de posibilidades.

PREGUNTA 6

La fórmula que tiene mi amiga Julia para la tarjeta 4 es: $A = 2 \cdot D - 4$

Escribe un enunciado que se corresponda con esta fórmula de la tarjeta 4.

Pregunta 6		
Dimensiones	SM2. Expresión matemática	
Elementos de competencia	SM2.2. Se expresa con vocabulario y símbolos matemáticos básicos.	
Bloque de contenidos	ÁLGEBRA	
Calificación	4	Da la solución correcta. Por ejemplo: Avanza cuatro casillas menos que el doble del número que indique tu dado.
	3	Comete algún error leve en la expresión escrita, pero se sobreentiende que ha identificado el significado de la fórmula correctamente.
	2	Se expresa de modo poco claro, aunque cabe la duda de que haya comprendido el significado de la fórmula.
	1	Demás posibilidades.

PREGUNTA 7

En el inicio de la partida yo he sacado:

- Un cinco en el dado en mi primer lanzamiento y he sacado la tarjeta 2: $A = D + 2$
- Un dos en el dado en mi segundo lanzamiento y he sacado la tarjeta 4: $A = 2 \cdot D - 4$

Por su parte, Julia ha sacado:

- Un seis en el dado en el primer lanzamiento y ha sacado la tarjeta 1: $A = D/2 - 1$
- Un dos en el dado en el segundo lanzamiento y ha sacado la tarjeta 5: $A = D + 3$

En este momento de la partida, ¿quién va delante?, ¿cuántas casillas ha avanzado Julia y cuántas he avanzado yo?

Pregunta 7		
Dimensiones	SM1. Organizar, comprender e interpretar información.	
Elementos de competencia	SM1.3. Ordena información utilizando procedimientos matemáticos.	
Bloque de contenidos	ÁLGEBRA	
Calificación	4	Da la solución correcta. Van empatados/as. Ambos/as han avanzado 7 casillas en total.
	3	No da las respuestas correctas por haber cometido UN error de cálculo.
	2	No da las respuestas correctas por haber cometido DOS errores de cálculo.
	1	Demás posibilidades.

PREGUNTA 8

Inventa el texto de una tarjeta 6 que:

- Transforma el 2 del dado en un avance de 7 casillas.
- La misma tarjeta también transforma el 5 del dado en un avance de 13 casillas.

Di también cuál sería su fórmula.

Pregunta 8		
Dimensión	SM3. Plantear y resolver problemas.	
Elementos de competencia	SM3.2. Selecciona estrategias adecuadas, valorando la pertinencia de diferentes vías para resolver un problema.	
Bloque de contenidos	ÁLGEBRA.	
Calificación	4	Da una solución correcta (por ejemplo, la solución lineal). Avanza tres casillas más que el doble del número que indique tu dado. Fórmula: $A = 2 \cdot D + 3$
	3	Intenta una estrategia correcta para solucionar el problema pero comete un error en el desarrollo.
	2	No entiende bien el enunciado, dando un texto y una fórmula correcta para el caso de sacar 2 con el dado y otra correcta también para el caso de sacar 5.
	1	Demás posibilidades.

ACTIVIDAD:**“PANECILLOS”**

La cadena de bollería “LA MERIENDA” hace diariamente 360 panecillos empaquetándolos en bolsas de media docena y de una docena de piezas.

El distribuidor reparte las bolsas de panecillos entre las cuatro tiendas de la cadena de la siguiente manera:

- En “LA MERIENDA 1” deja la tercera parte de los panecillos.
- En “LA MERIENDA 2” deja la cuarta parte.
- En “LA MERIENDA 3” deja la quinta parte.
- En “LA MERIENDA 4” deja las bolsas que quedan.

PREGUNTA 9

¿Cuántos panecillos vende cada una de las cuatro tiendas de la cadena? Expresa tus cálculos.

Pregunta 9		
Competencia	SM3. Plantear y resolver problemas.	
Elemento de competencia	SM3.1. Traduce las situaciones reales a esquemas matemáticos.	
Contenido	NÚMEROS	
Puntuación	4	En LA MERIENDA-1 $\rightarrow$ $\frac{1}{3}$ de 360 panes que son 120 panes. En LA MERIENDA -2 $\rightarrow$ $\frac{1}{4}$ de 360 panes que son 90 panes. En LA MERIENDA -3 $\rightarrow$ $\frac{1}{5}$ de 360 panes que son 72 panes. En LA MERIENDA -4 $\rightarrow$ $(360 - 120 - 90 - 72)$ panes que son 78 panes
	3	Da la respuesta explicando los cálculos realizados con algún error en los resultados finales.
	2	Da la respuesta sin explicar los cálculos realizados.
	1	No da argumentos o argumentos confusos

ACTIVIDAD:**“GAZPACHO ANDALUZ”**

La próxima semana vienen a comer mis primos Marta y Juan y quiero ayudar en la cocina haciendo un gazpacho andaluz para ellos, mis padres, mi hermana y para mí. He encontrado una receta para 4 personas, según la cual tengo que utilizar los siguientes ingredientes: ...

PREGUNTA 10

Rellena la siguiente tabla para saber qué cantidad de cada ingrediente tengo que poner.

TABLA CORRECTA

Ingredientes	Para 4 personas	Para esta ocasión
Pan remojado	Medio kilo	750 gramos (ó $\frac{3}{4}$ de kg)
Tomates maduros	Kilo y medio	2 kg y cuarto o similar
Pepino	200 gramos	300 gramos
Cebolla	300 gramos	450 gramos
Ajo	2 dientes	3 dientes
Aceite de oliva	Un decilitro	15 centilitros (1'5 decilitros)
Huevos duros	4 unidades	6 unidades

Pregunta 10	
Competencia	SM1. Organizar, comprender e interpretar información.
Elemento de competencia	SM1.3. Ordena información utilizando procedimientos matemáticos.
Contenido	NÚMEROS
Puntuación	4 Todo correcto.
	3 Se equivoca una vez en el cálculo.
	2 Se equivoca dos veces en el cálculo.
	1 Los demás casos.

ACTIVIDAD:**“DÍA DE ANDALUCÍA”**

El próximo 28 de febrero es festivo, es el día de Andalucía. En mi instituto lo celebraremos el día 27 y yo voy a ser el alumno responsable de las actividades de mi clase. La bandera de Andalucía es la tradicional formada por tres franjas horizontales – verde, blanca y verde – de igual anchura. Tengo que coordinar la elaboración de una bandera de Andalucía: hecha de globos blancos y verdes para el aula, sin escudo. Para terminar de decorar el aula tengo que elaborar un diagrama de barras con los habitantes de cada provincia andaluza.

PREGUNTA 11

Cada franja de la bandera de globos del aula tendrá una altura de 40 cm y una longitud de 1 metro y 80 centímetros.

Hemos visto que queda bien rellena colocando, para cada una de las tres franjas, dos globos de ancho y doce globos de largo.

- ¿Cuántos globos de cada color (verde y blanco) nos harán falta?
- ¿Cuál es el valor medio de la superficie que ocupa cada globo en la bandera?

Pregunta 11.		
Dimensión	SM3. Plantear y resolver problemas.	
Elementos de competencia	SM3.1. Traduce las situaciones reales a esquemas matemáticos.	
Bloque de contenidos	NÚMEROS - GEOMETRÍA.	
Calificación	4	Correctos los dos apartados: 48 globos verdes y 24 blancos. 300 cm ² por globo.
	3	Un apartado correcto y el otro con un error de cálculo pero con procedimiento correcto.
	2	Un apartado correcto y otro con procedimiento incorrecto.
	1	Cualquier otro caso.

PREGUNTA 12

Elabora un diagrama de barras con los habitantes de cada una de las provincias andaluzas en el año 2006 a partir del siguiente cuadro:

Pregunta 12		
Dimensión	SM2. Expresión matemática.	
Elementos de competencia	SM2.3. Utiliza formas adecuadas de representación según el propósito y la naturaleza de la situación.	
Bloque de contenidos	ESTADÍSTICA	
Calificación	4	Diagrama de barras correcto y con la escala adecuada (200.000 habitantes por cada marca en el eje vertical).
	3	Provincias y cifras bien representadas salvo una ó dos a lo sumo o bien mala elección de la escala de la gráfica.
	2	Provincias y cifras bien representadas salvo una ó dos y además mal la escala de la gráfica.
	1	Otras posibilidades.

PREGUNTA 13

A la vista del cuadro anterior, ¿cuál era la población de Granada en el año 2005? Observa que has de calcularla, no viene en la tabla.

Pregunta 13.		
Dimensión	SM1. Organizar, comprender e interpretar información.	
Elementos de competencia	SM1.1. Identificar significado de la información numérica y simbólica.	
Bloque de contenidos	ESTADÍSTICA	
Calificación	4	Solución correcta: 860898 habitantes.
	3	Bien el procedimiento, pero error en la operación de restar.
	2	Suma en vez de restar
	1	Demás casos.

ACTIVIDAD:**"ELIGIENDO COCHE"**

Mi familia tiene que cambiar de coche y tras largas deliberaciones nos queda decidir entre dos modelos. El Indi Ático y el Favoda Eskia. Cada uno tiene sus virtudes y sus defectos y debemos elegir un buen coche para los próximos años. Para la elección voy a daros algunos datos. Al año realizamos 12000 km por carretera y 4000 km por ciudad. El precio del litro de gasoil es de 1 €.

PREGUNTA 14

Calcula lo que gasta por consumo de gasoil cada coche en un año.

Pregunta 14		
Competencia	SM2. Expresión matemática.	
Elemento de competencia	SM2.1. Justifica resultados con argumentos de base matemática.	
Contenido	NÚMEROS	
Puntuación	4	Indiático = $5 \cdot 1 \cdot 12000/100 + 8 \cdot 1 \cdot 4000/100 = 920$ € Favoda = $4 \cdot 1 \cdot 12000/100 + 6 \cdot 1 \cdot 4000/100 = 720$ €
	3	Se equivoca en el cálculo de uno de los coches pero lo plantea correctamente
	2	Se equivoca en los cálculos de ambos vehículos, planteamiento correcto
	1	No realiza el planteamiento correcto

PREGUNTA 15

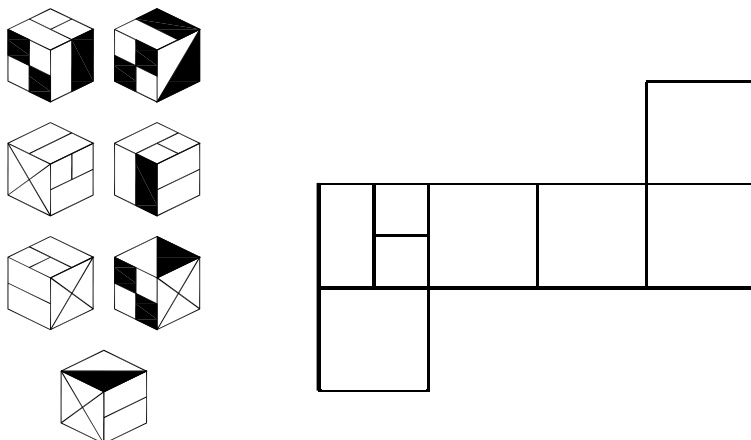
Si representamos por **G** al Gasto anual en Gasoil, por **T** al Tiempo en años y por **C** al Coste total del vehículo (precio del coche más gasoil), escribe la relación matemática (fórmula) que relaciona estas magnitudes para cada uno de los modelos.

Pregunta 15		
Competencia	SM2. Expresión matemática.	
Elemento de competencia	SM2.2. Se expresa con vocabulario y símbolos matemáticos básicos.	
Contenido	Funciones	
Puntuación	4	Indi Ático $C = G \cdot T + 12300$ Favoda $C = G \cdot T + 13200$
	3	No incluye el valor de compra del vehículo
	2	No relaciona correctamente el Gasto y el tiempo
	1	No hace nada

PREGUNTA 16

Teniendo en cuenta el coste total (precio + gasto en gasoil), ¿cuál de los coches resulta más económico si queremos mantenerlo durante 3 años?. ¿Y si fueran 5 años?

Pregunta 16	
Competencia	SM2. Expresión matemática.
Elemento de competencia	SM2.1. Justifica resultados con argumentos de base matemática.
Contenido	FUNCIONES
Puntuación	4 Respuesta correcta basada en las fórmulas halladas o razonando sobre la diferencia de precios y de gastos Es decir, Indi Ático para 3 años y Favoda Eskia para 5 años.
	3 Hace el razonamiento correcto pero se basa en cálculos incorrectos
	2 Hace los cálculos pero no toma ninguna decisión
	1 No hace nada o comete demasiados errores de calculo

ACTIVIDAD:**“UN CUBO”****PREGUNTA 17**

Dibuja en la plantilla que se te da la disposición de las caras del cubo que nos muestra el dibujo desde siete posiciones distintas. Ten en cuenta que se trata siempre del mismo cubo.

Pregunta 17	
Competencia	SM1. Organizar, comprender e interpretar información.
Elemento de competencia	SM1.2. Comprende información presentada en formato gráfico.
Contenido	GEOMETRÍA
Puntuación	Todas las caras correctas.
	4
	3 Un fallo.
	2 Dos fallos.
	1 Tres o más fallos.

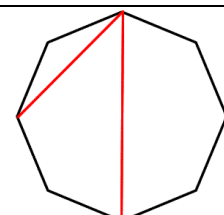
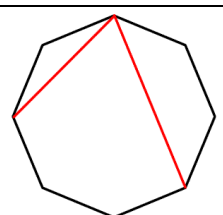
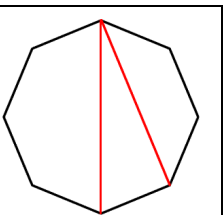
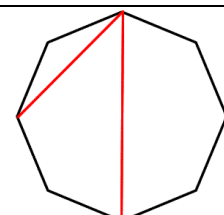
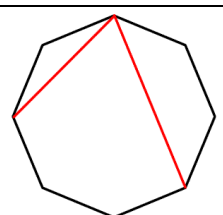
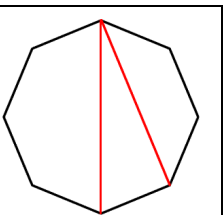
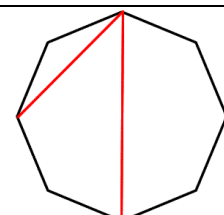
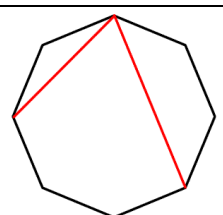
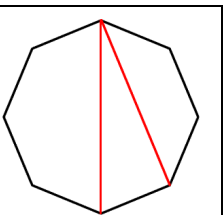
ACTIVIDAD:**“LA TARTA”**

José es un niño al que le gusta mucho la geometría y su madre el día de su cumpleaños le regala una tarta octogonal y la va a repartir con sus amigos Luís y Manuel.

Quiere cortarla trazando dos líneas desde un vértice a otros dos vértices cualesquiera de forma que queden tres trozos que tengan formas de polígonos de distinto número de lados.

PREGUNTA 18

Existen distintas maneras de cortar la tarta. Dibuja las diagonales e indica el nombre de los polígonos que se obtienen.

Pregunta 18							
Competencia	SM2. Expresión matemática.						
Elemento de competencia	SM2.3. Utiliza formas adecuadas de representación según el propósito y la naturaleza de la situación.						
Contenido	Geometría						
Puntuación	4	Da las tres formas posibles de cortar la tarta.					
		<table><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Triángulo Cuadrilátero Pentágono</td><td>Triángulo Pentágono Trapezio</td><td>Pentágono Triángulo Trapezio</td></tr></table>				Triángulo Cuadrilátero Pentágono	Triángulo Pentágono Trapezio
							
	Triángulo Cuadrilátero Pentágono	Triángulo Pentágono Trapezio	Pentágono Triángulo Trapezio				
	3	Da dos de las formas posibles con sus respectivos nombres.					
2	Da una de las formas posibles con sus respectivos nombres.						
1	Da alguna solución aunque sea incompleta.						

PLANTILLA PARA LA CORRECCIÓN

ALUMNO/ ALUMNA Nº.....GRUPO.....

CENTRO.....

LOCALIDAD..... PROVINCIA.....

PREGUNTA	ELEMENTO DE COMPETENCIA	PUNTUACIÓN
1	SM1.2.	
	SM3.3.	
2	SM1.2.	
	SM3.3.	
3	SM2.1.	
4	SM3.3.	
5	SM2.2.	
6	SM2.2.	
7	SM1.3.	
8	SM3.2.	
9	SM3.1.	
10	SM1.3.	
11	SM3.1.	
12	SM2.3.	
13	SM1.1.	
14	SM2.1.	
15	SM2.2.	
16	SM2.1.	
17	SM1.2.	
18	SM2.3.	