



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE 2008

## “PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO DE MATEMÁTICAS. UNA HERRAMIENTA EDUCATIVA”

AUTORÍA FRANCISCO DE ASÍS LUQUE RUIZ
TEMÁTICA EVALUACIÓN DE MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA
ETAPA ESO

### Resumen

Las pruebas de diagnóstico deben ser analizadas para poder aplicarlas como instrumento educativo para favorecer la adquisición de las competencias básicas en matemáticas en la educación secundaria.

### Palabras clave

Matemáticas, secundaria, evaluación, diagnóstico.

### 1.- INTRODUCCIÓN

Consideramos que realizar una evaluación de diagnóstico del desarrollo de las competencias básicas que va alcanzando el alumnado a lo largo de su escolarización obligatoria es, en sí, bueno para el sistema educativo y para nuestros chicos y chicas.

La valoración del logro de las competencias básicas puede permitirnos mejorar el sistema de formación que tenemos diseñado para nuestros jóvenes si somos capaces de extraer las consecuencias necesarias para optimizar cómo enseñamos en nuestros centros educativos.

Por otro lado, todos los miembros de la comunidad educativa estamos acostumbrados a la realización de pruebas que nos “miden” a todos por el mismo rasero. La prueba de acceso a la universidad viene tratando de que todos los chicos y chicas de nuestra comunidad autónoma sean evaluados de la misma manera a la hora de elegir estudios universitarios. La prueba por la que han de pasar nuestros alumnos y alumnas nos condiciona a todos: a los docentes en nuestra forma de enseñar y al alumnado en la de aprender.

Dicho esto, es evidente la importancia de preparar unas pruebas que nos permitan extraer la mejor información posible sobre cómo está el sistema. Para ello, las pruebas deben estar adecuadas,



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE 2008

en todos sus extremos, al alumnado al que van dirigidas, habida cuenta de la diversidad de los mismos en nuestra comunidad.

Así, hemos considerado necesario realizar una valoración crítica de las mismas tras estos dos primeros años de aplicación de las pruebas de diagnóstico. Hemos organizado el análisis por apartados, con el fin de hacer un trabajo lo más estructurado posible, con el fin que sea útil para convocatorias venideras.

## 2.- ESTRUCTURA GENERAL DE LA PRUEBA

La realización de la prueba de matemáticas, en la que se están pretendiendo medir competencias fundamentalmente relacionadas con el análisis de la información que aporta una situación-problema y su interpretación matemática, debe tener muy en cuenta que debemos poder “ver” qué imágenes vamos creando de los problemas (esquemas, gráficos, posiciones...) para poderlos resolver. Entendemos que deberíamos ser muy cuidadosos a la hora del diseño de la prueba y su montaje en un cuaderno, dada la importancia que se otorga a que el alumnado que realiza la prueba no use otro papel que no sea el del cuadernillo.

Siendo más concretos en nuestro caso, hemos apreciado que:

- **Diseño de la prueba:**

Hay que felicitar el diseño gráfico de los ejercicios planteados, pues entendemos que resultan atractivos. Sin embargo, consideramos que se ha asignado un espacio muy grande a la presentación de cada actividad y se debería haber habilitado en la mayoría de los casos un mayor espacio para la resolución de los ejercicios, especialmente cuando se indica en las instrucciones que no se debe escribir fuera de los recuadros. Alternativamente, se podría haber montado el cuadernillo con una última página/hoja en blanco. Podría venir incluso troquelada para que quien la necesitara pudiera separarla fácilmente para hacer operaciones “en sucio”, tan frecuentes en cualquiera que está resolviendo problemas. Si se quiere conservar dicha hoja para la corrección puede aparecer en ella el número de alumno/a asignado, etc.

- **Separación de las dos partes de la prueba:**

La separación en dos partes mediante la imagen de la mano con la señal de STOP en su interior es un icono muy adecuado para llamar la atención de los chicos y chicas de esta edad. Sin embargo, al estar situada en la página izquierda de una doble hoja en la que a su derecha está el comienzo del primer ejercicio de la segunda parte de la prueba, es normal que la persona que está realizando la prueba empiece a leer la actividad siguiente (en este caso especialmente, dado que tiene un dibujo grande y llamativo de la bandera de nuestra comunidad autónoma). Es de todos sabido que al pasar páginas de una publicación en su lectura normal –desde el principio hasta el final-, nuestra vista pasa primero por la página derecha –la primera que vemos al



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE 2008

levantar la anterior-. Así, recomendaríamos que la señal de indicación de fin de la primera parte se colocara en la parte inferior derecha de la página 9, con ese icono acompañado de un texto claro resaltado, tal como:

**HAS TERMINADO LA PRIMERA PARTE DE LA PRUEBA.  
CIERRA AHORA EL CUADERNILLO PARA DESCANSAR**

• **Organización de cada actividad dentro de la prueba:**

La mayoría de las actividades de la segunda parte de la prueba están organizadas con el planteamiento de la actividad en la página derecha de lectura, mientras que la/s pregunta/s están situadas al volver la página, quedando justo detrás de la página de enunciado. Esto hace que se añada un plus de dificultad a la realización de las preguntas planteadas en la prueba. Hay que indicar que se produce un aumento de complejidad especial en la actividad “UN CUBO”, cuya interpretación espacial no es nada fácil para chicos y chicas de esta edad y que se podría haber organizado de forma que el desarrollo de la figura cúbica se pudiera ver simultáneamente a las distintas representaciones que se muestran del mismo. Más adelante, valoraremos la adecuación de las competencias que se pretenden evaluar con el mismo.

• **Estilos de presentación y resaltado de información.**

En determinadas preguntas, se ha pretendido llamar la atención del alumnado hacia ciertos datos mediante el subrayado de palabras o expresiones. Entendemos que es para ayudarles a localizar la información fundamental. Sin embargo, no nos ha parecido que haya una sistematización en la forma de realizar el subrayado, a veces incluso dentro de una misma pregunta. Creemos que esto puede producir una necesaria distracción del objetivo buscado en cada caso.

Así, en la pregunta 7, relacionada con el juego de las tarjetas (actividad “Juego de Mesa”), aparece primero subrayado quien juega y los dos lanzamientos de su juego, mientras que en el otro jugador solo aparece el nombre. Ver imagen siguiente:

**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?



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 13 – DICIEMBRE 2008

Del mismo modo, entendemos innecesario que se subraye quienes son los comensales en la Actividad “Gazpacho Andaluz”, si pretendemos conocer si seleccionan los datos adecuados para resolver cada problema.

- **Formato general de la prueba para discapacitados/as:**

No existe ningún modelo alternativo de la prueba editado para los alumnos y alumnas de nuestros centros que sufren algún tipo de discapacidad. Pensamos que sería conveniente disponer de otras ediciones de la prueba (o de otros formatos de prueba) para constatar realmente la formación que nuestro sistema educativo está aportando a su desarrollo e integración social. Pensamos que el formato de la actual para alumnado sin discapacidades podría reducirse en tamaño, **ahorrando papel y dinero**, para dedicarlo a montar la prueba en formatos específicos para el alumnado con distintos tipos de discapacidades.

### 3.- ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS Y ACTIVIDADES EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS BÁSICAS.

En los siguientes cuadros se puede ver la distribución de las competencias y subcompetencias que se indican en el cuadernillo de corrección de la prueba, que se pretenden evaluar en cada una de las preguntas. La asignación de cada subcompetencia es la que figura como evaluada en el documento de Pautas de corrección de la prueba.

Dimensión	SM 1		
	Organizar, comprender e interpretar información		
Elementos de competencia	1.1 Identificar significado de la información numérica y simbólica	1.2 Comprende e interpreta información gráfica	1.3 Ordena información utilizando procedimientos matemáticos
Preguntas	13	1, 2, 17	7, 10

Dimensión	SM 2		
	Expresión matemática		
Elementos de competencia	2.1 Justifica resultados con argumentos matemáticos	2.2 Se expresa con vocabulario y símbolos matemáticos básicos	2.3 Utiliza formas adecuadas de representación, según el propósito y la naturaleza de la situación
Preguntas	3, 14, 16	5, 6, 15	12, 18


  
**INNOVACIÓN**  
**Y**  
**EXPERIENCIAS**  
**EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 13 – DICIEMBRE 2008

Dimensión	SM 3 Plantear y resolver problemas		
	3.1 Traduce las situaciones reales a esquemas matemáticos	3.2 Selecciona estrategias adecuadas, valorando diferentes vías para resolver un problema	3.3 Selecciona datos apropiados para resolver un problema
Preguntas	9, 11	8	1, 2, 4

Vamos a analizar una por una cada una de las subcompetencias, en el marco de las preguntas en que son tratadas.

- **SM 1.1: Identificar significado de la información numérica y simbólica.**

Sólo es evaluada en una ocasión, en la Pregunta 13, que recoge, literalmente, lo que sigue:

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

El cuadro mencionado es el que se recoge aquí debajo, correspondiente a la página nº 12 del cuadernillo de la prueba. En él se muestra el nº de habitantes por provincias y su evolución de 2005 a 2006, tanto en valores absolutos como en variación porcentual.

Cuadro 15. POBLACIÓN DE DERECHO EN ANDALUCÍA. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL. AÑO 2006

	Nº habitantes	% sobre total	Incremento respecto 2005	
			Absolutos	Relativos (%)
Almería	635.850	8,0	23.535	3,8
Cádiz	1.194.062	15,0	13.245	1,1
Córdoba	788.287	9,9	3.911	0,5
Granada	876.184	11,0	15.286	1,8
Huelva	492.174	6,2	8.382	1,7
Jaén	662.751	8,3	2.467	0,4
Málaga	1.491.287	18,7	37.878	2,6
Sevilla	1.835.077	23,0	21.169	1,2
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>7.975.672</b>	<b>100,0</b>	<b>125.873</b>	<b>1,6</b>

Fuente: IVE.  
Elaboración: Secretaría General de Economía, Junta de Andalucía.

Entendemos que para evaluar con claridad la competencia reseñada en el cuadernillo de evaluación se debería haber formulado otra cuestión diferente, directamente dirigida a ver qué significan

# INNOVACIÓN Y EXPERIENCIAS EDUCATIVAS

ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 13 – DICIEMBRE 2008

los datos recogidos en el cuadro. A nuestro entender, la pregunta formulada va más dirigida a evaluar la subcompetencia 3.3 Selecciona datos apropiados para resolver un problema.

Se podrían haber formulado cuestiones del tipo:

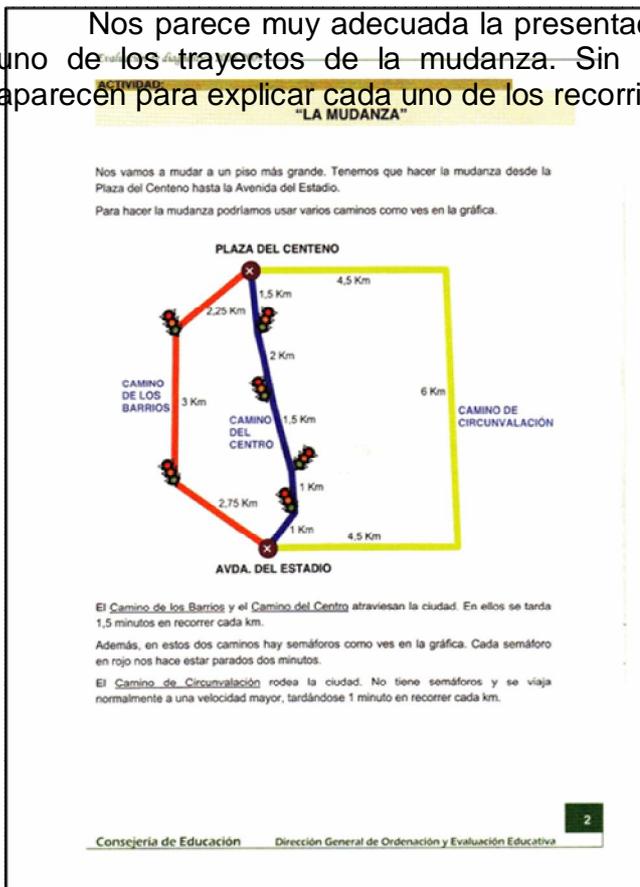
**“¿Qué provincia/s han aumentado más su población porcentualmente? ¿Por qué el número de personas que aumenta la población de Almería representa un % de aumento mayor que el de Málaga?”**

- **SM 1.2 Comprende e interpreta información gráfica**

Esta subcompetencia se encuentra tratada en tres de las dieciocho preguntas de la prueba, las dos primeras y la nº 17.

Tanto en la número 1 como en la 2, es evidente la relación que tienen las preguntas planteadas con la comprensión de la información dada en el gráfico de la actividad “La mudanza”.

Nos parece muy adecuada la presentación del problema con distintas líneas de color para cada uno de los trayectos de la mudanza. Sin embargo, estimamos innecesarios los subrayados que aparecen para explicar cada uno de los recorridos.



Evaluación de diagnóstico 2008-2009

**ACTIVIDAD:**

En estas preguntas, los chicos y chicas tienen que elegir información de la suministrada en la actividad para encontrar la solución.



Sin embargo, entendemos que en la actividad “Un cubo”, que da origen a la pregunta 17, creemos que está completamente fuera del nivel de este curso, en especial en la disposición que tienen ambas en el cuadernillo, con la actividad planteada en una cara de una página y la pregunta (desarrollo del cubo), propuesta en el reverso, de forma que no se puede trabajar con ambas partes a la vista de forma simultánea. No conseguimos entender qué se pretende evaluar aquí. Propondríamos a las personas que han elaborado esta prueba que pasen este ejercicio, tal como está montado, a un grupo de personas adultas de cualquier condición y formación. Creemos que los resultados obtenidos serán realmente bajos, en especial cuando estamos pidiendo que se realice en unas condiciones

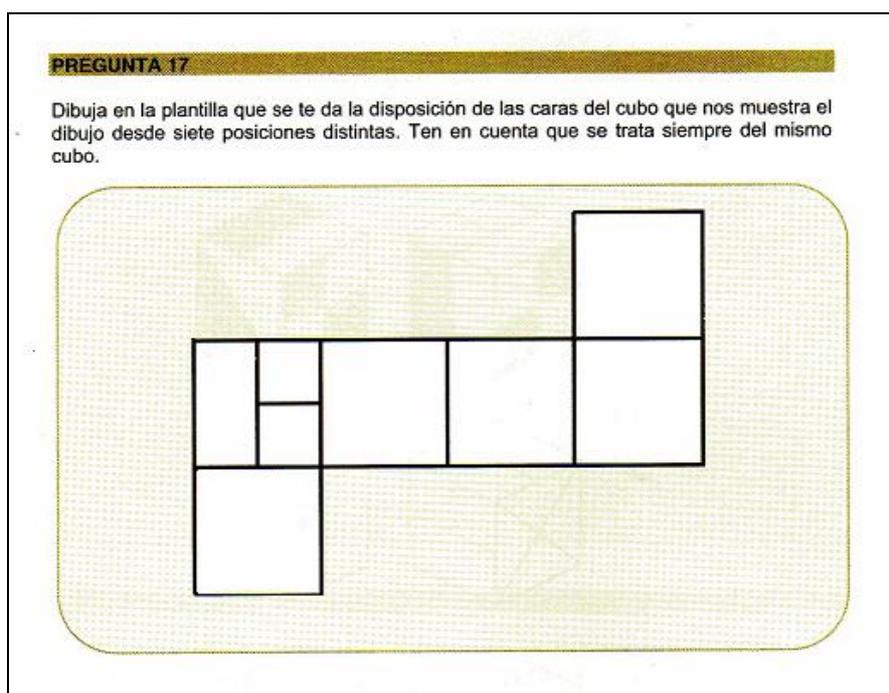
desfavorables para su desarrollo al estar en la  
C/ Recogidas Nº 45 - 6ºA 18005 Granada

disposición ya mencionada. Igualmente, todas las personas que hubieran de realizarla, tratarían de tener simultáneamente a la vista ambas cosas: vistas de la pieza y su desarrollo.

En este informe, hemos dejado intencionadamente las dos imágenes en páginas distintas para que se aprecie verdaderamente lo que queremos hacer patente.

Además, entendemos que habría sido más adecuado que, sobre las distintas vistas del cubo, se indicara con claridad que correspondían a vistas del mismo cubo, situado en diferentes posiciones, sin esperar al final del texto de la pregunta para manifestarlo explícitamente. En ese sentido, creemos que el lenguaje de las preguntas no es adecuado al nivel del alumnado general en bastantes ocasiones.

Por último, creemos que el planteamiento de esta actividad, tal como está concebida, es más propio de una prueba de educación plástica y visual que de una de matemáticas, dado el nivel al que nos estamos dirigiendo, toda vez que la competencia que se evalúa ya lo ha sido en dos preguntas anteriores de la prueba.



- **SM 1.3 Ordena información utilizando procedimientos matemáticos**

Tanto la pregunta 7 como la 10 piden realizar cálculos a partir de unos datos. En el caso de la pregunta 7 pide realizar una comparación entre resultados de mayor o menor, no realizar ninguna ordenación de múltiples datos.

La pregunta 7 está recogida en la imagen siguiente:


  
**INNOVACIÓN**  
**Y**  
**EXPERIENCIAS**  
**EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047      DEP. LEGAL: GR 2922/2007      Nº 13 – DICIEMBRE 2008

**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?

En cambio, en la pregunta 10 –cuya imagen está recogida más abajo, simplemente se pide una adaptación de una receta culinaria mediante cálculos de proporcionalidad a un número de personas distinto al de la receta, aplicados a unos ingredientes cuyas cantidades están expresadas en unidades culinarias habituales. En ningún momento, entendemos que se esté evaluando la subcompetencia de ordenación de datos utilizando procedimientos matemáticos.

**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:

- Medio kilo de pan remojado.
- Kilo y medio de tomates maduros.
- 200 gramos de pepino.
- 300 gramos de cebolla.
- 2 dientes de ajo.
- Un decilitro de aceite de oliva.
- 4 huevos duros.
- Sal y vinagre al gusto.

**PREGUNTA 10:**

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

Ingredientes	Para 4 personas	Para esta ocasión
Pan remojado		
Tomates maduros		
Pepino		
Cebolla		
Ajo		
Aceite de oliva		
Huevos duros		

- **S.M. 2.1 Justifica resultados con argumentos matemáticos**

Según el cuadernillo de corrección siempre, se pretende evaluar esta competencia en las preguntas 3, 14 y 16. Veámoslas:

**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.

Respuesta:

En esta primera cuestión referida a la subcompetencia 2.1, queda claramente patente que se evalúa dicha habilidad, puesto que se pide explícitamente qué elección se va a hacer, basándose en criterios matemáticos.

Sin embargo, si pasamos a la pregunta 14, recogida en la primera figura de la página siguiente, podemos apreciar con claridad que lo que se pide es calcular el gasto por consumo de cada uno de los dos vehículos propuestos y no hay nada relacionado con la justificación de resultados que se pretende evaluar.

Al contrario de la anterior, en la pregunta 16 sí se pide una argumentación matemática para seleccionar uno u otro coche en función del tiempo de uso que se quiera asignar al mismo. En esta cuestión sí entendemos que se evalúa la subcompetencia indicada.

**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 €.

Veamos la siguiente tabla comparativa entre ambos modelos:

INDI ÁTICO		FAVODA ESKIA	
			
PRECIO			
12.300 €		13.200 €	
CONSUMO cada 100 km			
CARRETERA	CIUDAD	CARRETERA	CIUDAD
5 litros	8 litros	4 litros	6 litros

**PREGUNTA 14**

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

**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?

Respuesta:

- **SM 2.2 Se expresa con vocabulario y símbolos matemáticos básicos.**

En el cuadernillo de corrección, se indica que esta subcompetencia es evaluada en las cuestiones números 5, 6 y 15.

**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.

Respuesta:

**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.

**TARJETA 4**

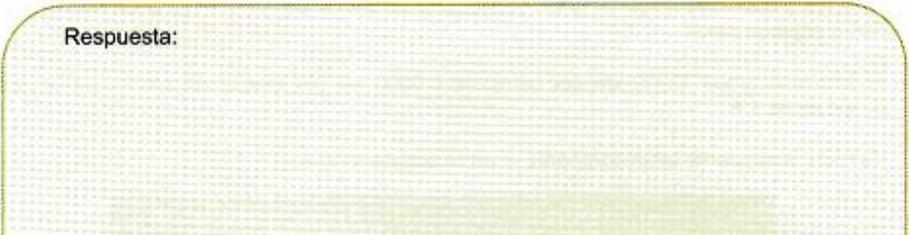
¿?

Respuesta:

**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.

Respuesta:



En estos tres casos, es muy oportuna la relación de subcompetencia evaluada con las cuestiones formuladas en cada una de las preguntas.

- **S.M. 2.3 Utiliza formas adecuadas de representación, según el propósito y la naturaleza de la situación.**

En el cuadernillo de corrección, se indica que esta subcompetencia es evaluada en las cuestiones números 12 y 18.

En la pregunta 12 se requiere al alumnado que realice un diagrama de barras correspondiente a los datos suministrados de evolución de la población de las distintas provincias de Andalucía. La petición es directa, sin indicarle que escoja una representación gráfica adecuada a los datos estadísticos suministrados, que es lo que permitiría evaluar la subcompetencia referida.

Podemos observarlo en la imagen de la página siguiente, que no hemos querido reducir para que se pudiera observar con claridad.

Análogamente, en la pregunta 18, recogida tras la número 12, se requiere a chicos y chicas que dibujen qué posibilidades de cortar una tarta según las condiciones pedidas. Para ello han de trazar unas diagonales en los octógonos representados en blanco. A nuestro modesto entender, se realicen puras preguntas de geometría y para nada se evalúa la subcompetencia indicada en el cuadernillo de corrección.

A mayor abundamiento, del texto de la actividad, en el que se habla de “trazar dos líneas”, se pasa en la pregunta 18 a hablar de diagonales, sin haberlas mencionado así anteriormente. En esta edad no consideramos que haya suficientes conocimientos de geometría como para entender en general que una diagonal de un polígono es cualquier línea recta que una dos vértices no consecutivos del mismo, en lugar de entenderla en sentido estricto como la línea que une vértices opuestos del mismo.

**INNOVACIÓN  
Y  
EXPERIENCIAS  
EDUCATIVAS**

ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 13 – DICIEMBRE 2008

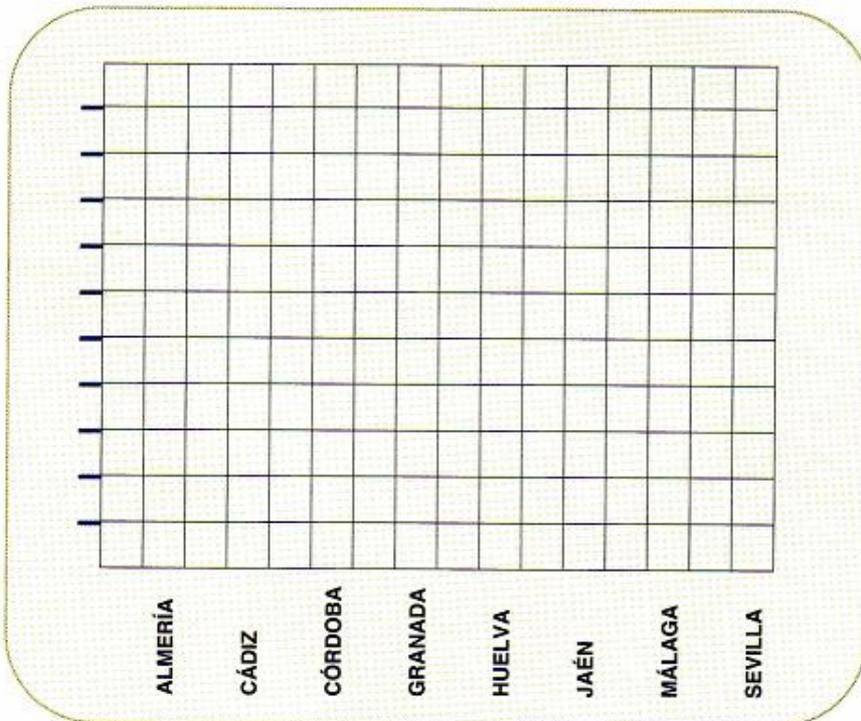
**PREGUNTA 12**

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

**Cuadro 15. POBLACIÓN DE DERECHO EN ANDALUCÍA. DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL. AÑO 2006**

	Nº habitantes	% sobre total	Incremento respecto 2005	
			Absolutos	Relativos (%)
Almería	635.850	8,0	23.535	3,8
Cádiz	1.194.062	15,0	13.245	1,1
Córdoba	788.287	9,9	3.911	0,5
Granada	876.184	11,0	15.286	1,8
Huelva	492.174	6,2	8.382	1,7
Jaén	662.751	8,3	2.467	0,4
Málaga	1.491.287	18,7	37.878	2,6
Sevilla	1.835.077	23,0	21.169	1,2
<b>ANDALUCÍA</b>	<b>7.975.672</b>	<b>100,0</b>	<b>125.873</b>	<b>1,6</b>

Fuente: IVE.  
Elaboración: Secretaría General de Economía, Junta de Andalucía.



**ACTIVIDAD:**

**“LA TARTA”**

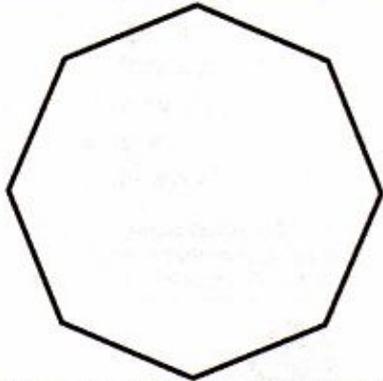
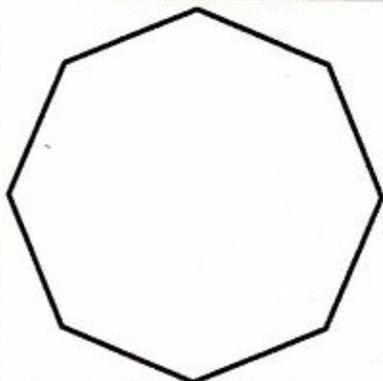
José es un niño al que le gusta mucho la geometría y su madre el día de su cumpleaños le regala una tarta octogonal y la va a repartir con sus amigos Luis y Manuel.



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.

	
Nombre de los polígonos que se obtienen:	Nombre de los polígonos que se obtienen:

• **S. M. 3.1 Traduce las situaciones reales a esquemas matemáticos**

Según la propuesta de corrección de la prueba, esta competencia es evaluada en las preguntas 9 y 11. Tanto en uno como en otro caso, la selección y planteamiento de actividades nos parece correcto para evaluar dichas competencias.

**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.

Respuesta:

**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.

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

Respuestas:

a:

- **S.M. 3.2 Selecciona estrategias adecuadas, valorando diferentes vías para resolver un problema**

Se encuentra únicamente evaluada en la pregunta 8, referida al “Juego de Mesa”:

**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.

Texto de la Tarjeta:

Fórmula:

Es interesante señalar aquí que, para evaluar esta subcompetencia, los criterios que se proponen de valoración contemplan el análisis de si se ha seguido una estrategia correcta para resolver o no el problema. Sin embargo, prácticamente la única estrategia posible que emplean los alumnos y alumnas de estas edades para una pregunta como la planteada es la de ensayo y error. Sin embargo, el espacio reservado para la realización del ejercicio no permite ninguna clase de ensayo o prueba de cálculo.

- **S.M. 3.3 Selecciona datos apropiados para resolver un problema**

En el cuadernillo de corrección se indica que esta subcompetencia está contemplada en las preguntas 1, 2 y 4. Las tres preguntas están referidas a la actividad de “La mudanza” y en ellas, sin duda, quien realice la prueba ha de elegir entre diversos datos para encontrar la respuesta adecuada.

No obstante, debemos reseñar aquí que esta subcompetencia subyace en la realización de problemas matemáticos de cualquier índole, por lo que podría ser tenida en cuenta en todas las actividades y preguntas planteadas en esta prueba.

#### **4.- EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS**

En las dos primeras preguntas de la prueba se pretende la evaluación simultánea de dos subcompetencias diferentes, la S.M. 1.2 “Comprende e interpreta información gráfica” y la S.M. 3.3.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 13 – DICIEMBRE 2008

“Selecciona datos apropiados para resolver un problema”. Como docentes con cierta experiencia, somos conscientes que resulta prácticamente imposible diseñar actividades y cuestiones que incidan únicamente en una sola competencia, dada la cantidad de interrelaciones que se manifiestan en cualquier cuestión que intente acercarse mínimamente a un problema real cotidiano.

Es por tanto lógico que quienes preparen la prueba se planteen la necesidad de atender a más de un aspecto a evaluar en una determinada pregunta. Lo que es importante reseñar aquí es que cualquier persona que afronte la realización de la prueba puede mostrar diferentes grados de desarrollo de cada una de las capacidades/competencias que se reflejen en un determinado ejercicio.

Así, será necesario poder evaluar lo más separadamente posible cada una de las subcompetencias. Para ello, resultaría interesante la formulación de cuestiones dentro de una misma actividad que atendieran de la forma más pura posible a cada una de las subcompetencias que se hayan de examinar.

Del mismo modo, sí se hace imprescindible que haya criterios de valoración específicos para cada una de las subcompetencias que se hayan de evaluar en cada caso.

Tanto en la pregunta 1 como en la 2 se evalúan las dos subcompetencias como hemos indicado más arriba y los criterios de calificación indican lo siguiente:

Calificación: 4.- Procedimiento correcto y solución correcta.

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.

A nuestro juicio, estos criterios de calificación no recogen de manera diferenciada lo que se indica que se pretende evaluar.

•

#### Autoría

---

- Nombre y Apellidos: Francisco Luque Ruiz
- Centro, localidad, provincia: IES TRASSIERRA (Córdoba, Córdoba)
- E-mail: [pluque@iestrassierra.com](mailto:pluque@iestrassierra.com)