



¿Eres chica o chico?

Chica	Chico
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Marca con una cruz (X)

Alumno/a nº: _____

Grupo: _____

Centro: _____

Localidad: _____

PRUEBA DE LA EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO

COMPETENCIA BÁSICA EN
MATEMÁTICAS

2º

Educación Secundaria Obligatoria

INSTRUCCIONES

En este cuadernillo vas a encontrar diferentes tipos de preguntas.

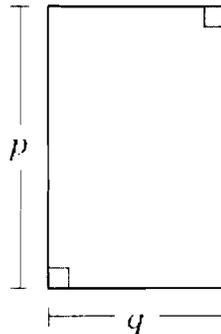
Cada actividad tiene un título con su enunciado y la pregunta o preguntas que se hacen sobre cada actividad. Debes leerlas atentamente para comprender bien lo que tienes que hacer.

A continuación te explicamos cómo debes contestar. Fíjate en el siguiente ejemplo:

ACTIVIDAD:

“PATIO RECTANGULAR”

Isabel quiere utilizar una expresión con letras que represente la medida del borde del patio de recreo rectangular que se muestra en el dibujo.



PREGUNTA 1

¿Cuál o cuáles de las siguientes expresiones representan el perímetro del patio?
Marca con una X.

- a. $2(p + q)$
- b. $2p + q$
- c. $2p + 2q$
- d. $p + q$
- e. $q \cdot p$
- f. $(q \cdot p) / 2$

Para otras preguntas en las que tienes que realizar operaciones debes usar el recuadro que está situado a continuación de la pregunta.
No debes escribir fuera de dicho recuadro.



Cuando veas esta imagen es que has terminado la primera parte de la prueba, así que debes parar y esperar a que en tu clase se realice el descanso para continuar después con la segunda parte.

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 encontraríamos siempre los semáforos en rojo, ¿Por qué camino tardaríamos menos tiempo en hacer el recorrido de la mudanza? ¿Cuál sería ese tiempo? Para facilitarte los cálculos puedes usar la tabla siguiente:

CAMINOS	KILÓMETROS	TIEMPO CIRCULANDO	TIEMPO PARADO EN SEMÁFOROS	TIEMPO TOTAL
DE LOS BARRIOS				
DEL CENTRO				
CIRCUNVALACIÓN				

Camino:

Tiempo:

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? Utiliza el cuadro para tus cálculos.

CAMINOS	KILÓMETROS	TIEMPO CIRCULANDO	TIEMPO PARADO EN SEMÁFOROS	TIEMPO TOTAL
DE LOS BARRIOS				
DEL CENTRO				
CIRCUNVALACIÓN				

Camino:

Tiempo:

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:

PREGUNTA 4

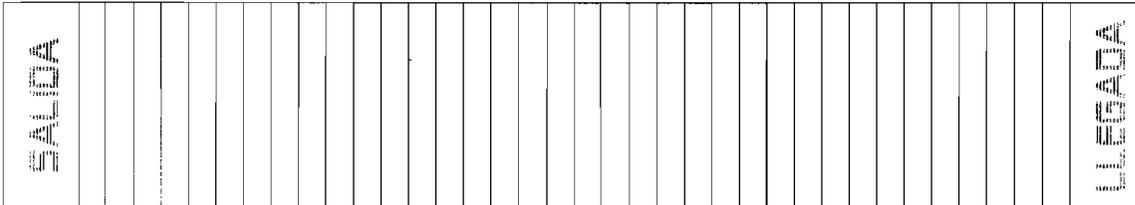
Tenemos que transportar 200 cajas de libros, pero por la forma del maletero del coche de mi madre, sólo somos capaces de meter 10 cajas en el maletero en cada viaje, más otras diez cajas en el asiento de atrás.

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?

Respuesta:

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.

Éstos son dos ejemplos de tarjetas.

TARJETA 1

Avanza una casilla menos que la mitad del número que indique tu dado.

TARJETA 2

Avanza dos casillas más que el número que indique tu dado.

Si queremos abreviar lo que indican las tarjetas, llamamos D a lo que indique el dado y llamamos A a lo que tenemos que avanzar la ficha. La fórmula sería:

$$\text{TARJETA 1} \quad A = D/2 - 1$$

$$\text{TARJETA 2} \quad A = D + 2$$

PREGUNTA 5

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

TARJETA 3

Respuesta:

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

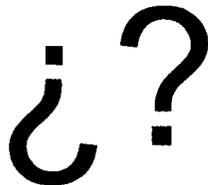
PREGUNTA 6

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 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?

Respuesta:

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:

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.

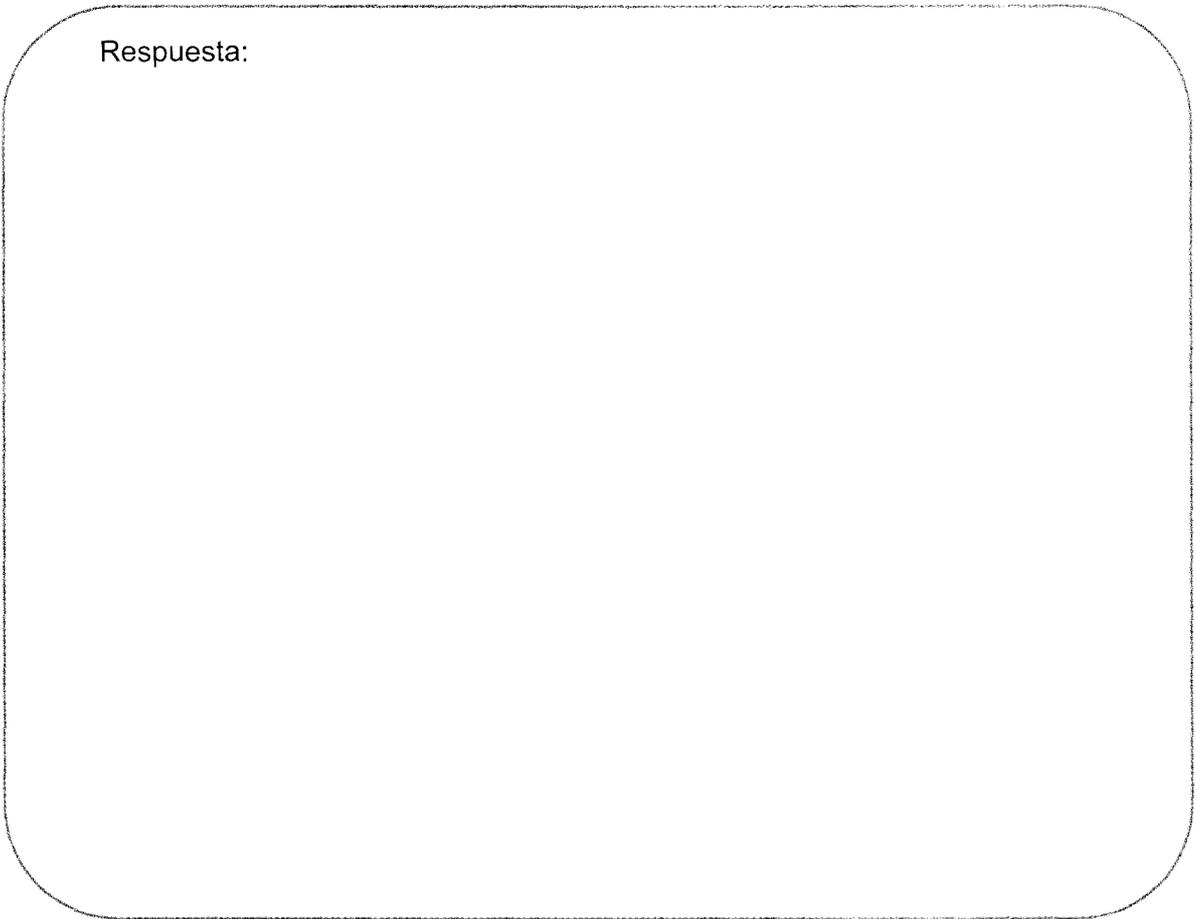
En “LA MERIENDA 3” deja la quinta parte.

En “LA MERIENDA 4” deja las bolsas que quedan.

PREGUNTA:

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

Respuesta:



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.

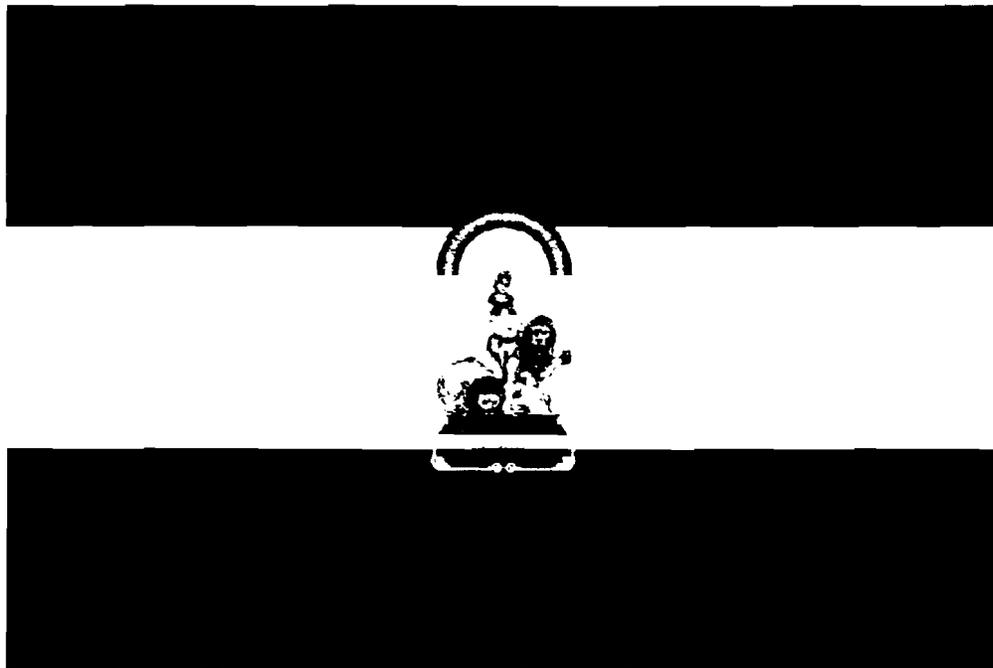
Ingredientes	Para 4 personas	Para esta ocasión
Pan remojado		
Tomates maduros		
Pepino		
Cebolla		
Ajo		
Aceite de oliva		
Huevos duros		



“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 II

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:

b:

PREGUNTA 12

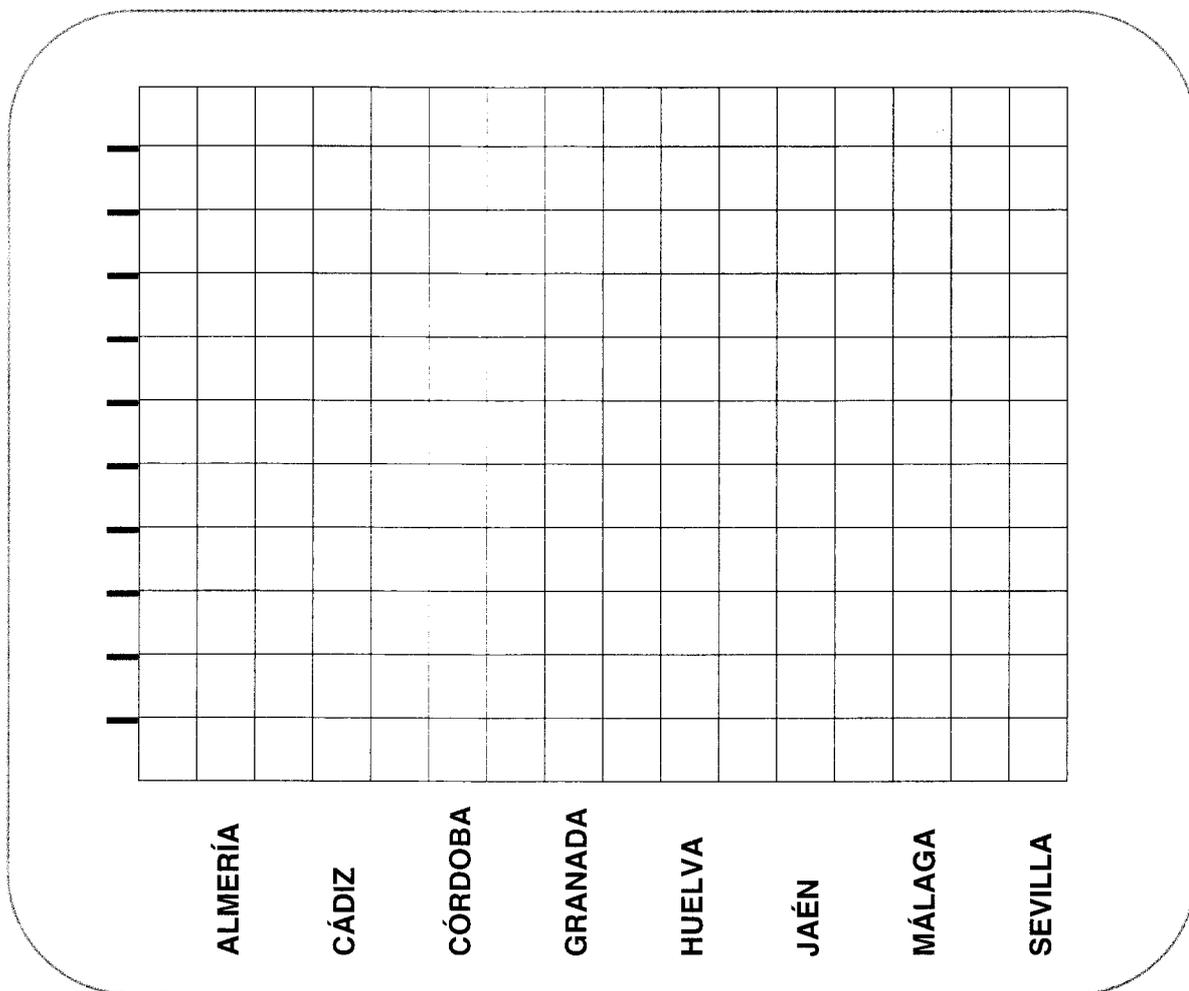
Elabora un diagrama de barras con los habitantes de cada una de las provincias andaluzas en el año 2006 a partir del siguiente cuadro:

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
ANDALUCÍA	7.975.672	100,0	125.873	1,6

Fuente: INE.

Elaboración: Secretaría General de Economía. Junta de Andalucía.



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.

Respuesta:

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	
			
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.

Indi Ático:

Favoda ESKIA:

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:

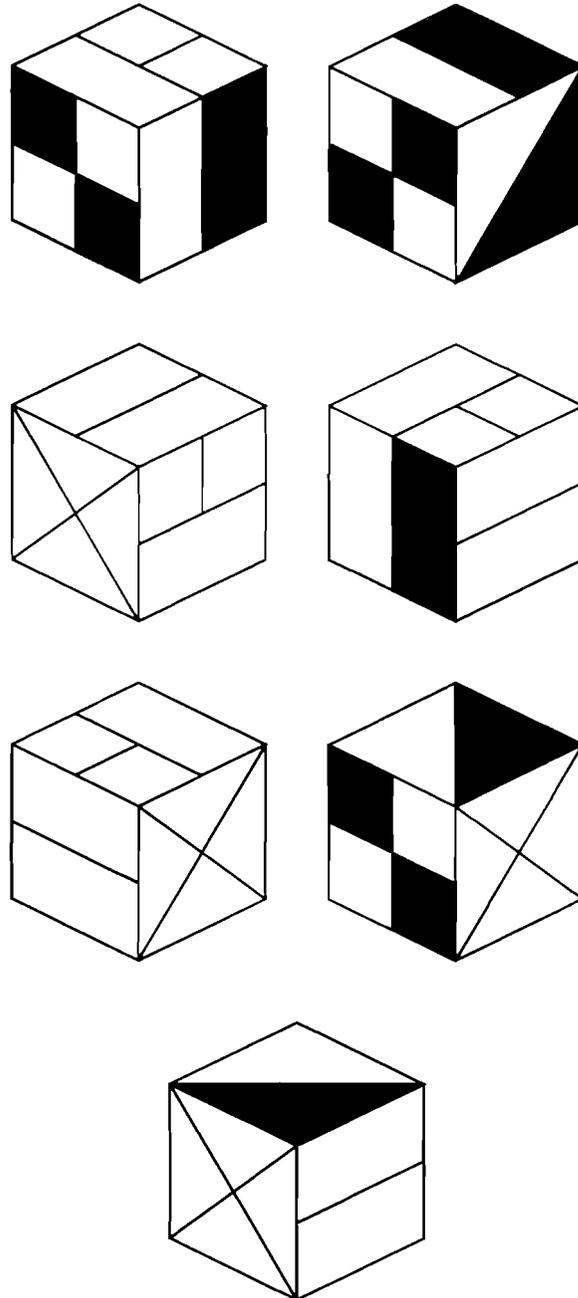
PREGUNTA 16

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:

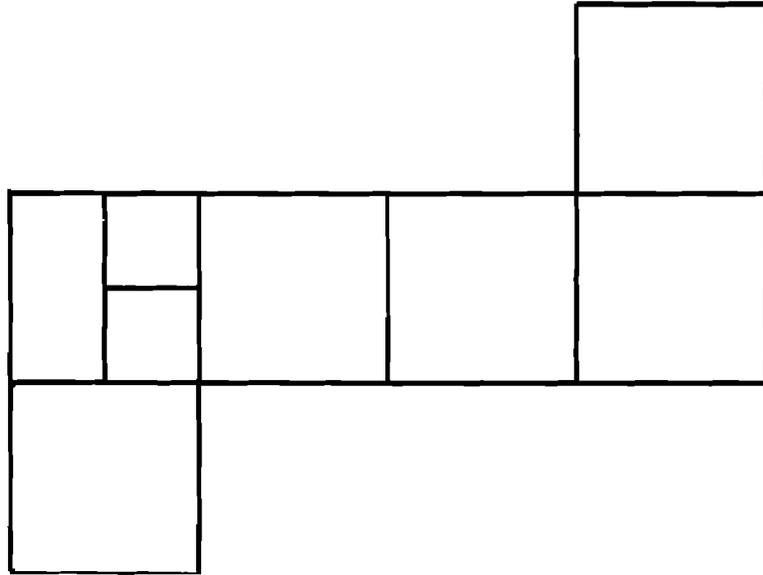
ACTIVIDAD:

“UN CUBO”



PREGUNTA 17

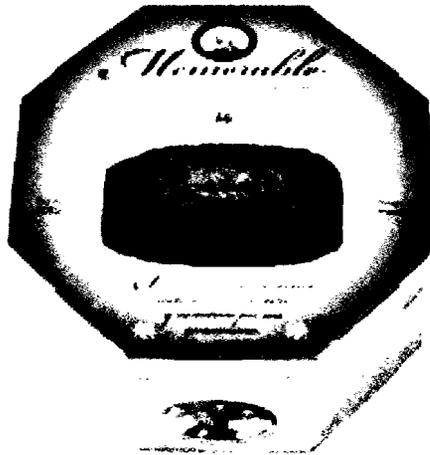
Dibuja en la plantilla que se te da la disposición de las caras del cubo que nos muestra el dibujo desde siete posiciones distintas. Ten en cuenta que se trata siempre del mismo cubo.



ACTIVIDAD:

“LA TARTA”

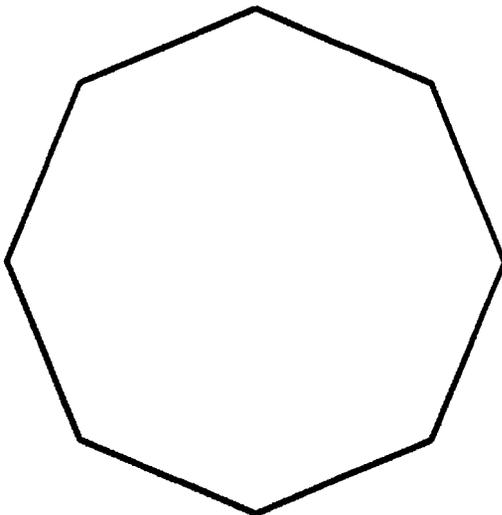
José es un niño al que le gusta mucho la geometría y su madre el día de su cumpleaños le regala una tarta octogonal y la va a repartir con sus amigos Luís y Manuel.



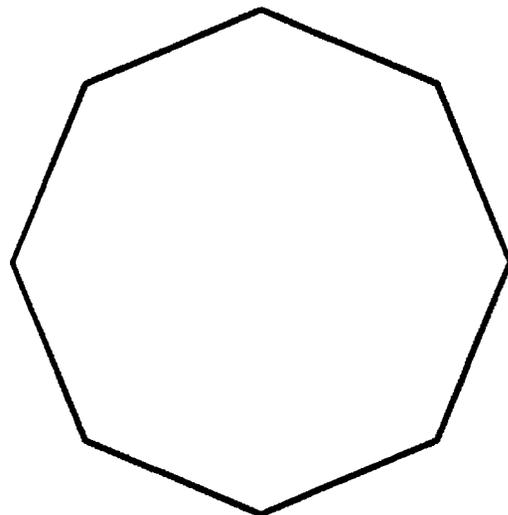
Quiere cortarla trazando dos líneas desde un vértice a otros dos vértices cualesquiera de forma que queden tres trozos que tengan formas de polígonos de distinto número de lados.

PREGUNTA 18

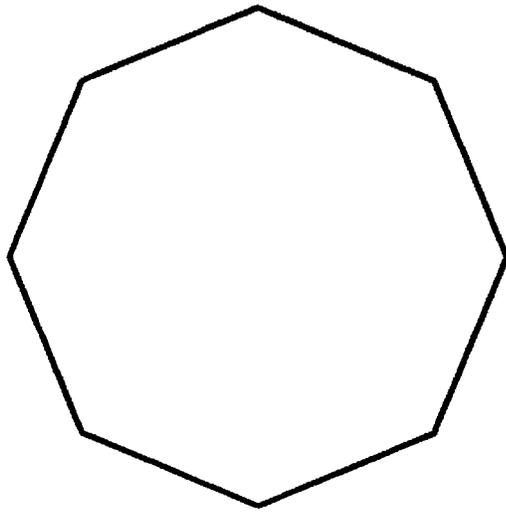
Existen distintas maneras de cortar la tarta. Dibuja las diagonales e indica el nombre de los polígonos que se obtienen.



Nombre de los polígonos que se obtienen:



Nombre de los polígonos que se obtienen:



Nombre de los poligonos que se obtienen: