

**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ  
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR  
DIRECCIÓN GENERAL DE TELEBACHILLERATO  
EXAMEN ZONAL 2017 DE LA XIII OLIMPIADA DE LA CIENCIA**

MATEMÁTICAS

**No. DE CÓDIGO** \_\_\_\_\_

**Instrucción general: resuelve correctamente los siguientes problemas. Describe, en hojas anexas, el procedimiento que utilices. Te recordamos que no se permite usar calculadora ni formularios. *Valor total del examen 10 puntos.***

## Sección I.

**Instrucción: subraya el inciso que contiene la respuesta correcta en cada caso. *Valor 1 punto por cada reactivo resuelto correctamente.***

1. Jimena dibujó un triángulo con longitudes 6, 10 y 11. Carlos dibujó un triángulo equilátero con el mismo perímetro. ¿Cuánto mide cada uno de los lados del triángulo que dibujó Carlos?

a) 18      b) 11      c) 10      d) 9      e) 6

2. ¿Cuál de las siguientes multiplicaciones da el resultado mayor?

a)  $44 \times 777$       b)  $55 \times 666$       c)  $77 \times 444$       d)  $88 \times 333$       e)  $99 \times 222$

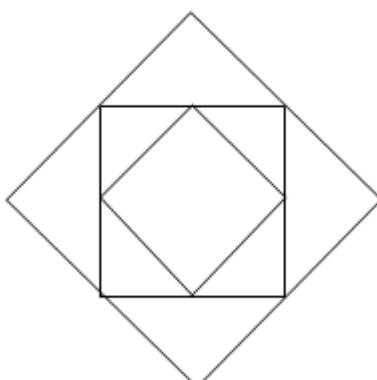
3. En un papel anoté las fechas de nacimiento de Charis, Erandi, Paco, Rodrigo y Valentina. Las fechas anotadas son 11 de enero de 2000, 23 de enero de 2001, 20 de febrero de 2001, 11 de marzo de 2000 y 20 de marzo de 2001, pero no recuerdo quien nació en qué fecha. Recuerdo que Erandi y Charis nacieron el mismo mes y que Paco y Rodrigo nacieron el mismo mes. Además recuerdo que Paco y Valentina nacieron en días con el mismo número y que Erandi y Rodrigo también nacieron en días con el mismo número. ¿Quién es el más joven de los cinco?

a) Rodrigo      b) Erandi      c) Valentina      d) Charis      e) Paco

4. En cierta ciudad, la proporción de hombres adultos a mujeres adultas es 2:3 y la proporción de mujeres adultas a niños es 8:1. ¿Cuál es la proporción entre el número de adultos y el de niños?

a) 40:3      b) 10:3      c) 13:1      d) 12:1      e) 5:1

5. El diagrama muestra tres cuadrados. El cuadrado mediano tiene como vértices los puntos medios del cuadrado grande. El cuadrado pequeño tiene como vértices los puntos medios del cuadrado mediano. El área del cuadrado pequeño es  $6 \text{ cm}^2$ . ¿Cuál es la diferencia entre las áreas del cuadrado pequeño y del cuadrado grande?



- a)  $6 \text{ cm}^2$       b)  $9 \text{ cm}^2$       c)  $12 \text{ cm}^2$       d)  $15 \text{ cm}^2$       e)  $18 \text{ cm}^2$



## Sección II.

**Instrucción: resuelve los siguientes problemas. El valor de cada problema está indicado al final del mismo.**

6. Juan ha decidido repartir 35 canicas entre sus primos. Si ninguno puede tener la misma cantidad de canicas y todos tienen que tener al menos una, ¿cuál es la máxima cantidad de primos a los que les puede repartir sus canicas? **(2 puntos)**

7. Hay cinco puntos en una línea. Diego mide las distancias entre cada dos de ellos y obtiene, en orden ascendente, las medidas 2, 5, 6, 8, 9, k, 15, 17, 20 y 22, todas en centímetros. ¿Cuál es el valor de k? **(3 puntos)**