

10. El médico de Juanita le indica usar una crema humectante para la piel, de preferencia con poco perfume, aunque todas tienen unas cuantas unidades de perfume fijas. Al ir al supermercado observa lo siguiente:

Crema	% Ácido láctico	% Urea	Unid. de Perfume Fijas
1	40	10	20
2	60	5	6
3	75	25	4
4	20	40	50
5	35	5	20

También le ha dicho que por cada 4ml de ácido láctico se cuenta una unidad de perfume y que cada 2ml de urea restan una unidad de perfume. Si todas las cremas tienen 80ml, Juanita comprará la crema:

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4 (e) 5

11. Juan, Laura y Pedro estudian en el mismo colegio. En las mañanas para ir a estudiar Juan puede tomar dos caminos recorriendo $\frac{7}{8}$ km por uno o $\frac{13}{15}$ km por el otro. Laura puede caminar $\frac{3}{7}$ km por el bosque o $\frac{2}{9}$ km por la carretera. A su vez, Pedro transita $\frac{5}{6}$ km rodeando el lago o $\frac{4}{5}$ km a través del campo. La suma de las menores distancias que recorren los tres niños al colegio es:

- (a) $\frac{17}{9}$ km (b) $\frac{683}{360}$ km (c) $\frac{35}{18}$ km (d) $\frac{44}{21}$ km (e) $\frac{589}{280}$ km

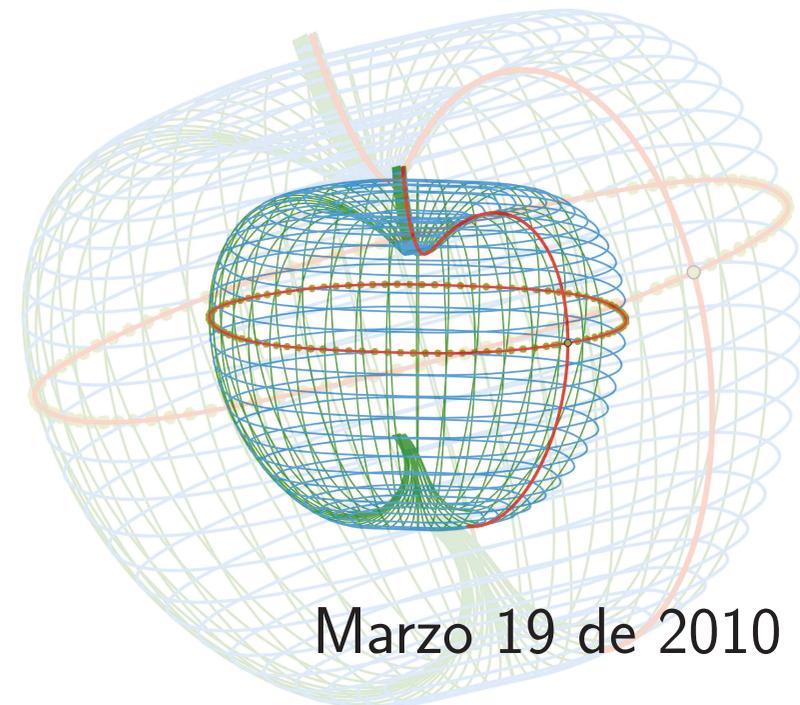
12. Andrea para la distribución de los invitados a su boda piensa acomodar 7 parejas por cada 3 mesas. Si la asistencia a la boda será de 168 invitados, el número de mesas que serán ocupadas es:

- (a) 12 (b) 24 (c) 36 (d) 48 (e) 72

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PRUEBA

- Asegurarse que la prueba y la hoja de respuestas que le entregan corresponde a su nivel, los niveles son:
 - Nivel Básico para los grados 6 y 7.
 - Nivel Medio para los grados 8 y 9.
 - Nivel Avanzado para los grados 10 y 11.
- La prueba consta de 12 preguntas de selección múltiple. Para contestar una pregunta, marque con una X la opción escogida. Si aparece más de una marcación en la misma pregunta, dicha respuesta se considerará incorrecta.
- Para la realización de la prueba, sólo se necesita lápiz y borrador, por tanto NO se permite el uso de ningún tipo de material adicional (Computadores, celulares, calculadoras, libros, cuadernos, etc).
- La prueba se calificará de la siguiente manera: Por la presentación de la prueba: 12 puntos; por cada respuesta correcta: 4 puntos; por cada respuesta incorrecta, se quita un punto. Las preguntas sin contestar no tendrán valor.
- El estudiante no puede hacer preguntas durante el desarrollo de la prueba.
- Al terminar la prueba, el estudiante debe devolver al profesor encargado únicamente la HOJA DE RESPUESTAS (puede conservar este temario), sin olvidar marcarla con su nombre, colegio, grado, número de identificación y firma.

Prueba Clasificatoria



Marzo 19 de 2010

Nivel Básico

Grados 6 y 7



Universidad del Valle

Departamento de Matemáticas

<http://matematicas.univalle.edu.co/orm>

olimpiadasmaticas@univalle.edu.co



Universidad del Valle



FUNDACION UNIVERSIDAD

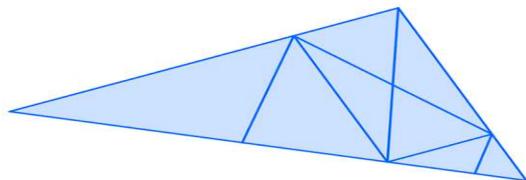
1. Entre las afirmaciones siguientes:

- A. $4 + 4 + 4 + 4 = 4^2$ B. $3 - 2 - 5 = 3 - (2 - 5)$
 C. $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} = \frac{5}{9}$ D. $(3 + 5)^2 = 3^2 + 5^2$
 E. $\frac{3}{8} + \frac{5}{8} = 1$ F. $3 \times 2 + 3 = 15$

son verdaderas:

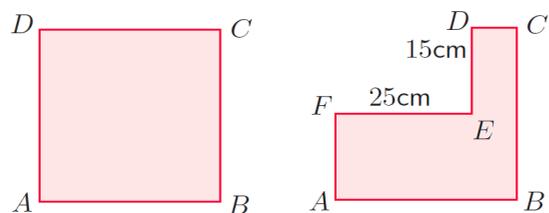
- (a) B y F (b) C y D (c) A y E (d) B y D (e) C y F

2. El número de triángulos que aparecen en la figura es:



- (a) 8 (b) 15 (c) 16 (d) 17 (e) 18

3. Si al cuadrado $ABCD$ de perímetro 200cm se le recorta un rectángulo de lados 15cm y 25cm el perímetro de la figura $ABCDEF$ sera de:



- (a) 100cm (b) 140cm (c) 160cm (d) 180cm (e) 200cm

4. El número de formas distintas, sin subirse al mismo bus dos veces, que tiene Javier para ir de la ciudad A a la ciudad C y de regreso, pasando obligatoriamente por la ciudad B (puesto que no hay viaje directo), si dispone de 3 buses que viajan entre A y B y de 5 buses que viajan entre B y C es:

- (a) 15 (b) 24 (c) 45 (d) 85 (e) 120

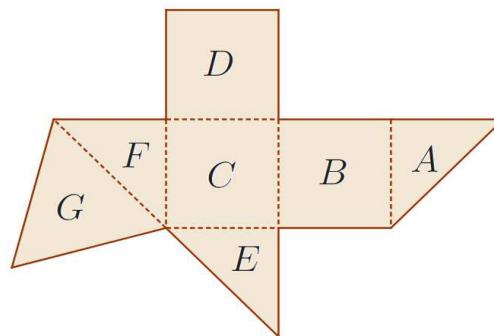
5. Alonso ha abierto una cuenta y a los tres días gasta $\frac{1}{3}$ de su dinero en un pasatiempo, a los 12 días gasta $\frac{2}{9}$ en comida, a los 18 días gasta \$53 en libros y a los 26 días gasta $\frac{3}{5}$ para ir a ver una película. Si al inicio de cada semana realiza los siguientes depósitos:

Semana	Dinero
Primera semana	\$21
Segunda semana	\$40
Tercera semana	\$72
Cuarta semana	\$44
Quinta semana	\$18

el dinero que tiene en su cuenta a los 33 días si en la quinta semana no hace gasto alguno es:

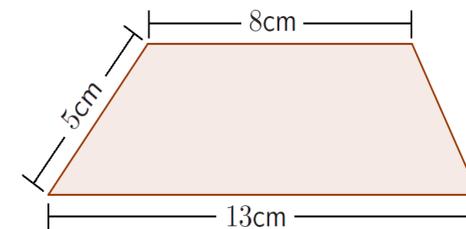
- (a) \$42 (b) \$60 (c) \$71 (d) \$83 (e) \$110

6. En la figura los polígonos A , E y F son triángulos rectángulos isósceles; B , C y D son cuadrados de lado 1; y G es un triángulo equilátero. Se puede doblar la figura a lo largo de los lados punteados para formar un poliedro que tiene por caras los polígonos descritos. El número de vértices de este poliedro es:



- (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 10 (e) 12

7. Si la distancia entre las paralelas del trapecio escaleno es de 4cm, el cuadrado de la medida del cuarto lado es:

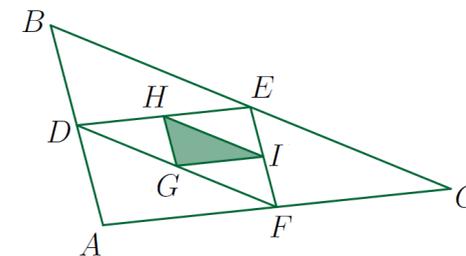


- (a) 9cm^2 (b) 10cm^2 (c) 16cm^2 (d) 20cm^2 (e) 25cm^2

8. A un empleado de una biblioteca le han pedido pegar sellos en cierto número de libros y además empaquetar cada libro sellado en un sobre de manila. Al termino de su labor se da cuenta que 20 libros están por fuera de los sobres y que 7 de esos libros no tienen sello. Sí al inicio de la labor tenía 234 elementos contando libros, sellos y sobres, el número de libros es:

- (a) 78 (b) 81 (c) 84 (d) 87 (e) 90

9. Al unir los puntos medios de los lados del triángulo $\triangle ABC$ escaleno resulta el triángulo $\triangle DEF$, y al unir los puntos medios de los lados del triángulo $\triangle DEF$ resulta el triángulo $\triangle GHI$. Si el área del triángulo $\triangle ABC$ es 112cm^2 , entonces el área del triángulo $\triangle GHI$ es:



- (a) 7cm^2 (b) 16cm^2 (c) 18cm^2 (d) 20cm^2 (e) 28cm^2