



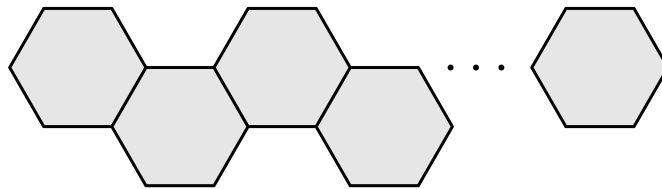
Universidad de Nariño
FUNDADA EN 1904

5ta Olimpiada Regional de Matemáticas
Universidad de Nariño
Examen Fase Final
Nivel II (Grados 8 y 9)



Preguntas de selección múltiple

1. Cristiano invita a 2022 amigos para celebrar su cumpleaños y contrata un equipo de logística para ubicar a sus invitados. Cristiano le pide al equipo de logística que organice a sus amigos en mesas en forma de hexágono regular idénticas; ubicadas de tal manera que dos mesas contiguas siempre estén pegadas únicamente por un lado, como se muestra en la figura. Si en cada lado libre de las mesas se ubican dos asientos para dos amigos de Cristiano, ¿cuántos asientos quedan libres?

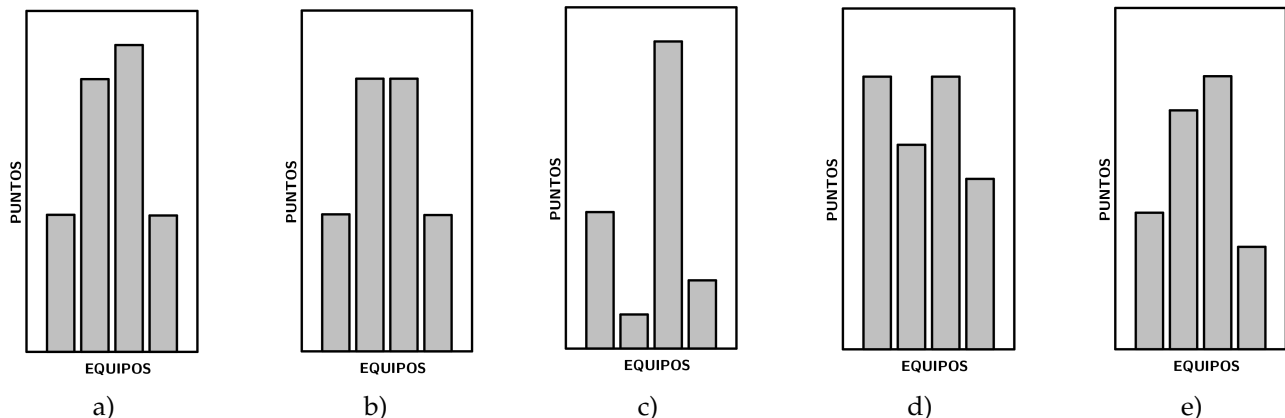


- a) 0 b) 2 c) 4 d) 6 e) 8

2. En el último campeonato de microfútbol participaron cuatro equipos: Amarillos, Blancos, Celestes y Dorados. Cada equipo juega contra sus rivales solamente una vez. En la siguiente tabla incompleta se registraron con G, E y P si el equipo de la fila respectiva ganó, empató o perdió con el rival ubicado en la correspondiente columna. Por ejemplo, la casilla gris significa que Amarillos le ganó a Blancos.

	Amarillos	Blancos	Celestes	Dorados
Amarillos	—	G	P	
Blancos		—	P	
Celestes			—	G
Dorados	E	E		—

Si por cada victoria se le da 3 puntos al ganador, 0 puntos al perdedor y el empate asigna 1 punto a cada equipo, ¿cuál de las siguientes gráficas representa mejor los puntajes obtenidos por los cuatro equipos?



Preguntas para completar la respuesta

Escriba solamente números

3. El gerente de un hotel recibe una solicitud para hospedar un grupo de matemáticos y se da cuenta que:

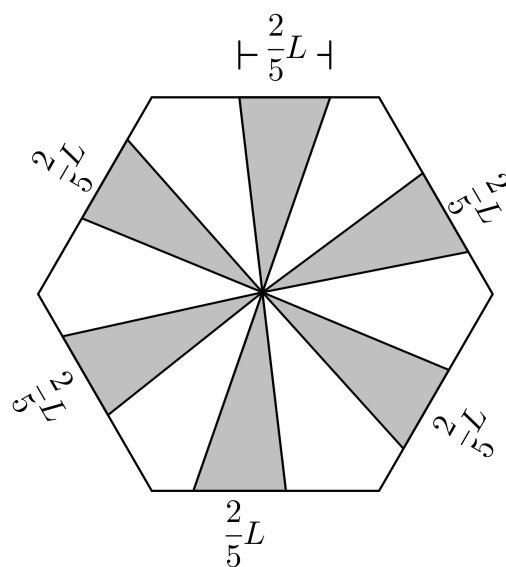
- Si los ubica de a 3 personas por habitación, 3 matemáticos se quedan sin habitación.
- Si los organiza de a 4 personas por habitación, 1 cuarto queda con 3 matemáticos y 3 cuartos quedan desocupados.

¿Cuántos matemáticos se hospedarán en el hotel?

Respuesta: _____

4. En la figura se muestra un hexágono regular de lado L . ¿Cuál es el porcentaje del área del hexágono regular que representa la región sombreada?

Respuesta: _____



Preguntas para justificar la respuesta

Escriba la respuesta y el procedimiento utilizado

5. Un número se denomina *achichucas* si cada uno de sus dígitos es divisor de los otros dígitos que están a su izquierda. Por ejemplo, 4421 es un número *achichucas*, mientras que 123 no lo es. ¿Cuántos números *achichucas* existen de tres dígitos?

Respuesta: _____

6. En las regiones dentro del triángulo de la siguiente figura se deben escribir números de tal forma que un número se escribe en una región siempre y cuando sea el producto de los otros números en las regiones con las que comparte frontera.

a) (Valor 2 puntos.) ¿Cuál es el producto de todos los números en la figura?

Respuesta: _____

b) (Valor 4 puntos.) ¿Qué número se debe escribir en la región sombreada?

Respuesta: _____

