

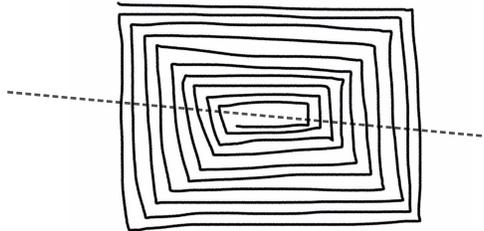
Olimpiada Mexicana de Matemáticas para alumnos
de primaria y secundaria en Guanajuato
Primer Selectivo — 3ero secundaria. Octubre 6 del 2018.

1 Instrucciones:

- Tienes tres horas para resolver este examen.
- Para cada pregunta rellena con lápiz en la hoja de respuestas únicamente la opción que consideres correcta.
- Para resolver los problemas puedes escribir todo lo que necesites, pero no está permitido el uso de calculadoras, apuntes, celulares o tabletas, sólo puedes usar lápiz o pluma, sacapuntas, borrador, y si lo prefieres, juego de geometría.
- Los resultados se publicarán el 20 de Octubre en la página onmapsguanajuato.wordpress.com.

2 Problemas:

1. En cierta primaria se intercambian *tazos*, tres de plástico valen uno de metal y cuatro de metal valen por uno *mega*. Si tengo 17 de metal, ¿Cuántos de plástico necesito para tener 6 *megas*?
- (a) 18 de plástico. (b) 21 de plástico. (c) 24 de plástico. (d) 27 de plástico.
2. Una tijera corta el siguiente listón por la línea punteada. ¿Cuántos listones quedan después del corte?



- (a) 15 (b) 18 (c) 22 (d) 21 (e) 20

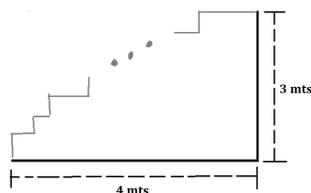
3. ¿Cuál es el segundo número más pequeño cuya suma de dígitos es 27?

- (a) 999. (b) 1998. (c) 27. (d) 1899. (e) 8991.

4. Se escoge un número entre 50 y 59. Y entre sus cifras se coloca un cero. ¿Cuál es la diferencia entre este número y el original?

- (a) 500. (b) 450. (c) 50. (d) 550. (e) No se puede precisar.

5. Para llegar a la habitación del niño al que suele asustar, un "*mostruo*" debe subir unas escaleras. Para no hacer tanto ruido cuando camina, el *mostruo* quiere cubrir las escaleras con alfombra. No sabe cuántos escalones son, ni cuánto mide cada uno. Sólo sabe que la altura de la escalera es 3 metros, y mide 4 metros de largo. ¿Cuánta alfombra necesitará el *mostruo*?



- (a) 4 mts. (b) 6 mts. (c) 5mts. (d) 7 mts. (e) No se puede precisar.
- 6.** Una moneda mágica cumple que cuando la lanzas cinco veces, dos de ellas cae sol y las demás águila. Se ha lanzado seis veces y los resultados son ASAASA. ¿En qué caerá las siguientes dos veces que se lance?
- (a) Águila y luego sol. (b) Sol y luego águila. (c) Dos veces águila. (d) Dos veces sol.
(e) Ninguna de las anteriores.
- 7.** Cinco hermanos saben que tardan 12, 10, 15, 20 y 8 minutos en bañarse cada uno. Por la mañana comienzan a bañarse a las 7:00 am. Se tienen dos baños y se baña uno a la vez. ¿Qué es lo más temprano que pueden terminar de bañarse los cinco?
- (a) 7: 32 am . (b) 7: 33 am. (c) 7: 34 am. (d) 7: 35 am. (e) 7:36 am.
- 8.** Ana, Beto y Carlos decidieron ir al gimnasio. Beto entró 10 días después que Ana y Carlos entró 7 días después que Beto. Ana va cada 3 días, Beto cada 5 días y Carlos cada 4 días. ¿Cuántos días después de que Ana entrará los tres fueron al gimnasio juntos?
- (a) 15 días. (b) 30 días. (c) 40 días. (d) 45 días. (e) 60 días.
- 9.** Estefanía escribe algunos números consecutivos, ¿Cuál de los siguientes no puede ser el porcentaje de números impares?
- (a) 40 por ciento (b) 45 por ciento. (c) 48 por ciento. (d) 50 por ciento. (e) 60 por ciento.
- 10.** Una gráfica de pastel sobre fumadores muestra una "rebanada" de 20 por ciento cuya área es 15 cm^2 . ¿Cuál es el área de la gráfica completa?
- (a) 20 cm^2 . (b) 75 cm^2 . (c) 200 cm^2 . (d) 400 cm^2 . (e) 133.33 cm^2 .
- 11.** Un vendedor de globos tiene 4 globos azules, 3 amarillos, 2 verdes y 4 rojos. Hace a un niño feliz cada que le da tres globos de distinto color. ¿A cuántos niños puede hacer felices?
- (a) 4 niños. (b) 5 niños. (c) 6 niños. (d) 7 niños. (e) 8 niños
- 12.** Tengo 4 camisas azules, 3 rojas y 6 amarillas. Además 2 pantalones azules, 5 rojos y 2 amarillos. ¿De cuántas maneras distintas me puedo vestir, de manera que mi pantalón y camisa sean de colores distintos?
- (a) 36 maneras. (b) 48 maneras. (c) 60 maneras. (d) 71 maneras. (e) 82 maneras.
- 13.** ¿Cuántas fracciones distintas pueden ser escritas tal que el numerador sea menor que el denominador, y que ambos sean números entre 1 y 6? Por ejemplo $2/6$ y $1/3$ son la misma fracción.
- (a) 36 (b) 30. (c) 23. (d) 20. (e) 15.
- 14.** David y Rodrigo corrieron un maratón. Al final de la carrera se dieron cuenta que David terminó adelante del doble de personas que terminaron antes que Rodrigo. También notaron que Rodrigo terminó antes que 1.5 veces el número de corredores que terminaron antes que David. David terminó en la posición 21. ¿Cuántos corredores participaron?
- (a) 41 (b) 31. (c) 51. (d) 61. (e) 81.
- 15.** Un cuadrado es tal que su área y su perímetro es el mismo. ¿Cuál es su área?
- (a) 16 . (b) 10. (c) 12. (d) 15. (e) 18.