

Examen Final OMMEB

Nivel II.

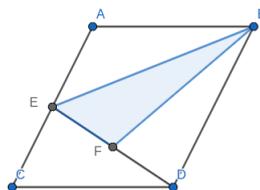
5 de Mayo del 2019.

Parte A.

1. Una persona va a una zapateria en la que hay sólo 3 modelos de tenis de su talla y 5 modelos de zapatos de su talla, cada modelo de tenis viene en 4 colores diferentes y cada modelo de zapato viene en 2 colores diferentes. ¿De cuántas formas puede elegir calzado esta persona?
2. ¿Cuánto vale la suma de todos los números que puedes formar con los dígitos 2, 3 y 5 si se pueden repetir dígitos?
3. En una reunión de 10 personas, todos intercambian saludos. ¿Cuántos saludos se dieron?
4. Encuentra todos los números de tres dígitos tales que sean cuadrados perfectos, sus dígitos sean cuadrados perfectos y al invertir sus dígitos el resultado también sea un cuadrado perfecto. Un cuadrado perfecto es un número cuya raíz cuadrada es un número entero.
5. Dos números x, y son tales que su suma es 200 y su producto es 6156. ¿Cuánto es $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$? Expresalo como fracción irreducible.
6. Se tienen 4 bolas azules y 6 bolas rojas. Se seleccionaran 5 de ellas con la condición de que haya una bola azul. ¿De cuántas maneras podemos hacer esto?
7. En la figura el triángulo es isósceles y se ha trazado la circunferencia cuyo diámetro es uno de los lados del triángulo. Si la medida del ángulo sombreado es 72 grados. Encuentra la medida de los ángulos que son iguales en el isósceles.



8. Para el número ABC cada letra representa un dígito diferente. Si ABC, CAB, BCA son todos divisibles por 6 y 9 encuentra el valor de $ABC + CAB + BCA$.
9. El promedio de las calificaciones de un salón de clases es 80. Al menos uno de los alumnos obtuvo un 90, si quitamos esta calificación, el promedio de las calificaciones restantes es 78. ¿Cuántos alumnos hay en esta clase?
10. Pablo quiere comprar paletas para sus amigos. La tienda vende una paleta por 1 peso, 3 paletas por 3 pesos y 5 paletas por 3 pesos. ¿Cuál es el máximo número de paletas que puede comprar con 17 pesos?
11. En cierto examen te dan un punto por cada respuesta correcta y te quitan un punto por cada respuesta incorrecta o no contestada. Un alumno obtuvo 90 puntos y el 65 por ciento fueron respuestas correctas. ¿Cuántas preguntas tenía el examen?
12. En la figura $ABCD$ es un paralelogramo. E es el punto medio de AD y F es el punto medio de CF . Si el área de $ABCD$ es 2016cm^2 . ¿Cuál es el área de EBF ?



13. Se tiene un número de cuatro dígitos y se le resta el número que se obtiene al invertir sus dígitos (por ejemplo una posible resta sería $4321 - 1234$). Se ha obtenido otro número de cuatro dígitos, tres de ellos son 6,3 y 1 ¿Qué dígito falta?
14. La operación Δ es $a\Delta b = 3a - b$. ¿Cuánto vale x si $2\Delta(5\Delta x) = 1$?
15. Se ordenan de menor a mayor todos los números que se pueden obtener revolviendo los dígitos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. ¿Qué números quedan en medio?