

4. En cierta asignatura Anita presentó cinco exámenes. El promedio de las calificaciones que obtuvo Anita en esos exámenes es igual a 7. Entre las afirmaciones que se hacen a continuación hay una en la que se menciona algo que no pudo haber sucedido; ¿cuál de ellas es?

- a) Anita tuvo un 0 en uno de los exámenes. b) Anita tuvo un 10 en uno de los exámenes. c) Anita sólo tuvo 8's o 9's en los exámenes. d) Dos calificaciones de Anita estuvieron abajo de 7 y dos calificaciones estuvieron arriba de 7.

5. Benito escribe en una hoja en blanco la representación decimal de la fracción $\frac{1}{925}$. Una vez que ha escrito los primeros 2025 dígitos después del punto decimal, Benito se detiene a revisar sus cálculos y logra corroborar que sus cuentas están bien hechas. ¿Cuántos 0's ha escrito Benito hasta ese momento?

- a) 674 b) 675 c) 676 d) 2025

6. Considere el arreglo numérico que se presenta enseguida. Supóngase que seguimos agregando renglones al mismo. ¿Con que número inicia el primer renglón del arreglo cuya suma de elementos es mayor que 2025?

1
2 3 4
3 4 5 6 7
4 5 6 7 8 9 10
... ..

- a) 5 b) 23 c) 24 d) 46

7. Sabemos que a y b son números que cumplen que $7a + 3b = 12$ y que $3a + 7b = 8$. ¿A cuánto es igual el número $a + b$?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

8. Si a es un número de la recta numérica tal que $0 < a < 1$, considere los cuatro números a^{-20} , a^{-30} , a^{-40} y 1. ¿Cuál de esos números es el mayor de todos?

- a) 0 b) a^{-30} c) a^{-40} d) 1

9. En la siguiente multiplicación, las letras diferentes representan dígitos diferentes; supongamos además que ni A ni B son iguales a cero.

$$\begin{array}{r} \text{A B B A} \\ \times \quad \text{B A} \\ \hline \text{C D D C} \\ \text{D E E D} \\ \hline \text{7 E 1 B C} \end{array}$$

¿A cuánto es igual la expresión $\frac{E+D}{A+B} + C$?

- a) 3 b) 6 c) 8 d) 11

10. Un *cuadrado perfecto* es un número que es igual al cuadrado de un número entero. Si n es un cuadrado perfecto mayor que 1, entonces el siguiente cuadrado perfecto es:

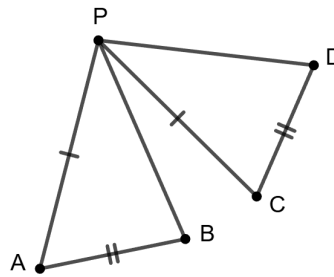
a) $n + 1$

b) $n^2 + 1$

c) $n^2 + 2n + 1$

d) $n + 2\sqrt{n} + 1$

11. Considere los triángulos PAB y PCD que aparecen en ilustración de abajo. Sabiendo que PCD es idéntico al triángulo PAB y que $\angle APC = 67^\circ$ y $\angle CPD = 38^\circ$, ¿cuánto mide el ángulo BPC?



a) 29°

b) 31°

c) 33.5°

d) 67°

12. En la entrada a Pelotillehue hay exactamente 101 árboles numerados del 1 al 101. Se observa que todos los árboles que tienen anotado un número par son jacarandas y que los árboles que tiene anotado un número que es múltiplo de 7 o son robles o son jacarandas. Los árboles restantes son flamboyanes. ¿Cuántos flamboyanes hay en la entrada a Pelotillehue?

a) 37

b) 44

c) 64

d) La respuesta no está entre las opciones dadas.

13. En la calculadora de un amigo la tecla que corresponde a uno de los dígitos positivos (es decir, a uno de estos números: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) funciona mal: al oprimirla, en la pantalla aparece uno de los dígitos positivos pero distinto al que debería salir. Un día traté de escribir el número 987 654 321 en la calculadora de mi amigo, pero lo que apareció en la pantalla fue un múltiplo de 11 que deja resto 3 en la división por 9. ¿Cuál es la tecla de la calculadora que no funciona bien?

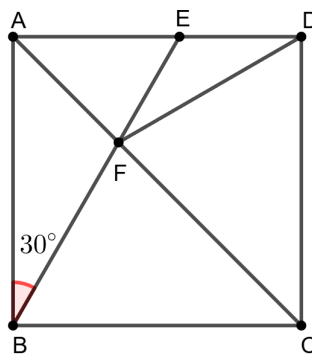
a) La tecla del 0.

b) La tecla del 5.

c) La tecla del 7.

d) La tecla del 8.

14. En la figura que se muestra a continuación, ABCD es un cuadrado y F es un punto sobre la diagonal AC tal que $\angle ABF = 30^\circ$. ¿Cuánto mide el ángulo EFD?



a) 15°

b) 20°

c) 30°

d) 36°

15. Las medidas de los lados de un triángulo son números enteros consecutivos. Sabiendo que el área de ese triángulo es un número entero y que su perímetro está entre 30 y 60, ¿cuánto mide el lado más corto del triángulo?

a) 14

b) 15

c) 20

d) La respuesta no está entre las opciones dadas.



UAGro
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
GUERRERO



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE GUERRERO
DIRECCIÓN
GENERAL DE PLANEACIÓN



Escuela Superior de
Matemáticas No. 3
Dirección

DIRECCIÓN 2024-2028

39a. Olimpiada Mexicana de Matemáticas en Guerrero

Etaa Escolar - Abril de 2025

Nombre completo del estudiante: _____

Fecha de nacimiento: _____

Escuela de procedencia: _____

Nivel educativo: () 1o. de secundaria () 2o. de sec. () 3o. de sec. () 1o. de prepa. () 2o. o 3o. de prepa.

Correo electrónico del estudiante o de su tutor: _____

CONCENTRADO DE RESPUESTAS

Pregunta 1. [_____]

Pregunta 2. [_____]

Pregunta 3. [_____]

Pregunta 4. [_____]

Pregunta 5. [_____]

Pregunta 6. [_____]

Pregunta 7. [_____]

Pregunta 8. [_____]

Pregunta 9. [_____]

Pregunta 10. [_____]

Pregunta 11. [_____]

Pregunta 12. [_____]

Pregunta 13. [_____]

Pregunta 14. [_____]

Pregunta 15. [_____]