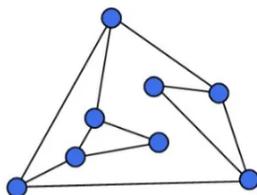


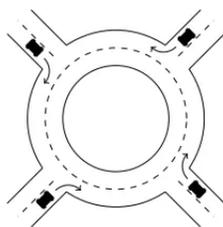
Cuarto y quinto de primaria

Cada problema vale 1 punto y sólo tomaremos en cuenta la respuesta.

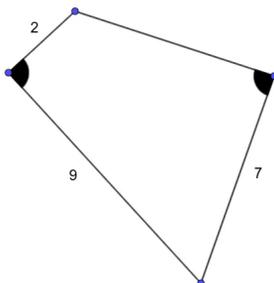
1. Encuentra el valor entero positivo de n que hace $(2n)(n + 2) = 4998$.
2. Laura tiene seis juguetes que quiere acomodar en un estante: Un avión, un barco, un carrito, un dinosaurio, un oso y una muñeca. Si ella quiere que la muñeca quede a lado del carrito y que el barco también quede a lado del carrito. ¿De cuántas maneras puede acomodar los juguetes en su estante?
3. ¿En qué porcentaje aumenta el área de un cuadrado si aumentos uno de sus lados en un 10 por ciento?
4. En la siguiente imagen se muestran varios focos que están conectados entre sí (cada círculo representa un foco). Cuando Javier toca un foco, ese foco y sus vecinos se encienden. ¿Cuál es la menor cantidad de focos que debe tocar para encenderlos todos?



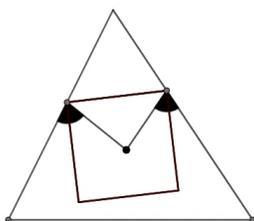
5. Víctor escribió los números del 1 al 9 en una cuadrícula de 3×3 . Calculó los resultados de las sumas en cada columna y en cada fila. Cinco de los resultados que obtuvo son 13, 14, 15, 16 y 17, en algún orden. ¿Cuál es el sexto resultado?
6. Cuatro autos entran en una glorieta, cada uno por una calle distinta, como se muestra en la figura. Cada uno de los coches rodea la glorieta sin completar una vuelta y sale. Si no hubo dos autos que tomaran la misma salida, ¿de cuántas formas pudieron salir los coches de la glorieta?



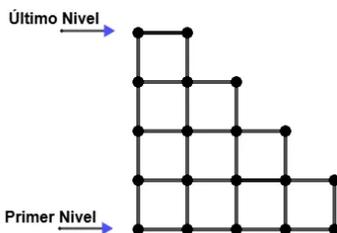
7. En el siguiente cuadrilátero, los ángulos sombreados son rectos. Se han dado la medida de tres de sus lados: 2, 7 y 9 de acuerdo a la figura. Encuentra la medida del cuarto lado.



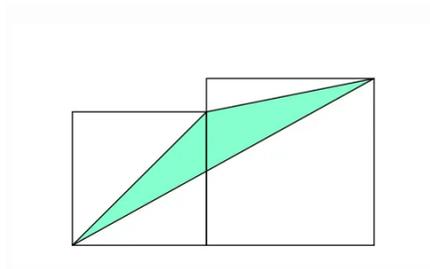
8. Los números 1, 2, 4, 8, 16 y 32 están anotados en un cuaderno. Enrique agrega el número x a la lista y nota que la mediana (el número que tiene la misma cantidad de números menores que él que de mayores que él en la lista) de la lista de los siete números es igual a $\frac{x}{4} + 2$. Calcula el producto de los posibles valores de x .
9. Verónica tiene más faldas que blusas y afirma que puede vestirse todos los días de un año normal usando un conjunto falda-blusa sin repetir. Anahí le comenta que si fuera un año bisiesto esto no podría hacerlo. Hallar el número de prendas (faldas más blusas) que tiene Verónica si se sabe que tiene más de una blusa. Recuerda que un año bisiesto tiene 366 días.
10. En la figura el triángulo más grande es equilátero. También se tiene un cuadrado con dos de sus vértices sobre los lados del equilátero. Finalmente, se ha trazado el centro del cuadrado. Encuentra la suma de los ángulos sombreados.



11. Comenzando en algún punto del primer nivel se quiere llegar a algún punto del último nivel. Esto se hará a través de los puntos y líneas de la cuadrícula yendo solamente hacia arriba, izquierda o derecha, pero nunca hacia abajo ni pasando dos veces por el mismo punto o segmento. ¿De cuántas maneras podemos hacer nuestro recorrido si queremos que el camino visite únicamente una vez el primer y último nivel?



12. En la figura se tienen dos cuadrados adyacentes. El más pequeño tiene lado 14 y el lado más grande tiene lado 22. ¿Cuál es el área del triángulo sombreado?



13. Una lista de 2025 números comienza con 1, -1 que son los dos primeros términos. A partir de allí, cada término es el producto de los dos términos anteriores. Por ejemplo los primeros seis términos son 1, -1 , -1 , 1, -1 , -1 . Si S es la suma de los números en la lista encuentra el valor de $-S$.
14. ¿Cuántos enteros positivos n son tales que $n/3$ y $3n$ son ambos números de tres dígitos?
15. Se escriben en una lista los números 10, 11, 12, \dots , n y después se suman todos los dígitos que se necesitaron para escribir la lista y se obtuvo 396. ¿Cuál es el valor de n ?
Por ejemplo, si hiciéramos la lista del 10 al 17 la suma sería $1 + 0 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2 + 1 + 3 + 1 + 4 + 1 + 5 + 1 + 6 = 27$.