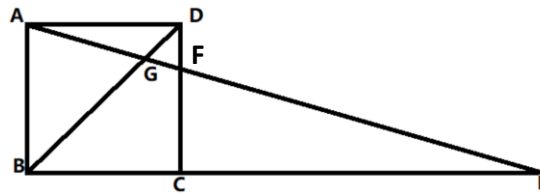
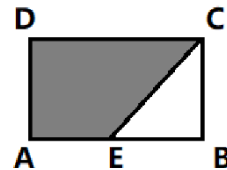


**Examen de entrenamiento: Parte I**

1. ¿Cuántas veces aparece el número 5 entre los números del 1 al 1000?
2. ¿Cuántos números enteros mayores a 10 y menores que 100 se incrementan en 9 cuando sus dígitos se invierten?
3. ¿Cuál es el menor entero positivo que multiplicado por 60 da un cubo perfecto?
4. El número 120 está expresado en base 3. ¿Cuál es el número equivalente en base 2?
5. Sea  $ABCD$  un cuadrado. Por el vértice  $A$  se traza una línea que interseca a la extensión del lado  $BC$  en  $E$ , al lado  $DC$  en  $F$  y a la diagonal  $BD$  en  $G$ . Si  $AG = 3$  y  $GF = 1$ , ¿Cuál es la longitud de  $FE$ ?

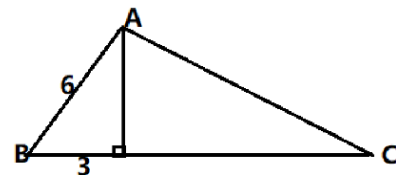


6. Los lados iguales de un triángulo isósceles exceden en 2 a la base. Si su perímetro es 34, calcula la longitud de cada lado.
7. Sea  $ABCD$  un cuadrado,  $P$  y  $Q$  son puntos fuera del cuadrado, tales que los triángulos  $APB$  y  $CDQ$  son equiláteros. ¿Cuánto mide el ángulo  $PQD$ ?
8. Pedro presume que todavía es joven. Si divide su edad entre 2, 3, 4, 5 ó 6 le sobra 1, ¿cuál es la edad de Pedro?
9. Sea  $ABCD$  un rectángulo de área 24 y  $E$  el punto medio del lado  $AB$ . ¿Cuál es el área de la región sombreada?
10. ¿Existe un número de 6 dígitos divisible por 11, cuyos dígitos sean 1, 2, 3, 4, 5, 6, escritos en algún orden y sin que se repitan?



11. Se tiene un cubo de lado 5 formado por cubitos de lado 1. ¿Cuántos cubitos quedan totalmente ocultos a la vista?
12. En el triángulo rectángulo  $ABC$  ¿Cuál es la longitud del segmento  $BC$ ?

13. Un turista recorre una calle desierta ciudad y observa que al lado derecho los números de los inmuebles son pares consecutivos. Si el turista ve desde el número 386 al número 542, ¿Cuántos inmuebles de numeración par recorrió?



14. ¿Cuántos números positivos de tres cifras hay que sean divisibles por 9 y por 11?
15. En la división 999 entre  $n$ , donde  $n$  es un entero de dos cifras, el residuo es 3. ¿Cuál es el residuo de dividir 2001 entre  $n$ ?