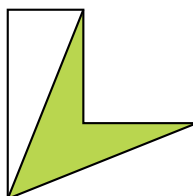


*Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.
Não é permitido o uso de calculadoras.*

1. A minha rua tem casas numeradas de 1 a 100 e cada casa é pintada de azul ou de amarelo. Para decidir a cor de uma casa aplica-se a seguinte regra: somam-se os algarismos do número da casa e, se a soma é ímpar pinta-se a casa de azul, senão pinta-se a casa de amarelo. Por exemplo, a casa número 27 é pintada de azul e a casa número 37 é pintada de amarelo.

Hoje de manhã, somei todos os números das casas azuis na minha rua. Qual é o total que obtive?

2. O Artur tinha uma folha de papel quadrada com 1 dm de lado e cortou-lhe um quadrado num dos cantos. Do pedaço de papel em forma de "L" que restou, pintou uma parte como mostra a figura. Depois de ter terminado, o Artur reparou que a área da região pintada era exatamente um terço da área do "L". Qual é o comprimento do lado do quadrado que o Artur cortou da folha de papel?



3. Numera os vértices de um cubo com números entre 1 e 9, de modo que cada número seja usado no máximo uma vez e se, para cada aresta, somares os números dos seus dois vértices, obténs 12 somas distintas.
4. Dois números naturais dizem-se *primos entre si* se o seu máximo divisor comum for 1. Determina o número de pares (a, b) de números naturais primos entre si tais que $a + b = 1000$.