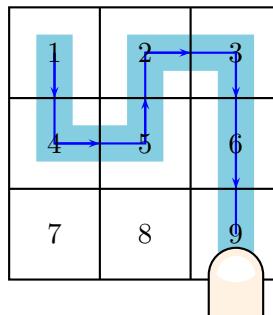




*Justifica convenientemente as tuas respostas e indica os principais cálculos.  
Não é permitido o uso de calculadoras.*

1. Para desbloquear o seu telemóvel, o João desliza o dedo horizontalmente ou verticalmente por um quadro numérico, semelhante ao representado na figura, descrevendo um código de 7 algarismos, sem nunca passar duas vezes pelo mesmo algarismo. Por exemplo, para indicar o código 1452369, o João percorre o caminho indicado na figura.



- O João esqueceu-se do seu código, mas lembra-se que é divisível por 9. Quantos códigos existem nessas condições?
2. De quantas maneiras diferentes é possível escrever 2016 como soma de uma sequência de números naturais consecutivos?
  3. Seja  $[ABC]$  um triângulo equilátero de lado 1. Determina o comprimento do menor segmento  $[DE]$ , onde  $D$  e  $E$  estão sobre os lados do triângulo, que divide  $[ABC]$  em duas figuras com igual área.