

PROBLEMA 15 – O CÓDIGO SECRETO

Felipe avistou os seus dois primos deitados na areia da praia. O Jean Pierre e o Pierre Henri eram gêmeos e passavam normalmente as férias com ele.

Quando Felipe se aproximou deles, reparou que estavam esticados sobre as toalhas, de cabeça para baixo quase encostados e com o corpo de um perpendicular ao corpo do outro. O Felipe não pôde deixar de sorrir. Com a ponta do dedo grande do pé traçou na areia fina os outros dois lados de um quadro imaginário em que os primos representavam dois lados adjacentes.

Os gêmeos olharam-se confusos.

- O que estás fazendo? – adiantou-se Pierre Henri

- Acabei de resolver um problema histórico!... Vou entrar para a história da matemática...

- E que descoberta brilhante é essa?... – perguntou Jean Pierre.

- Já ouviram falara da quadratura do círculo...

- Claro! Trata-se de encontrar um quadrado com a mesma área de um círculo usando uma construção geométrica que assente apenas na utilização da régua e compasso. Mas podes esquecer... já alguém demonstrou que, nas condições referidas, isso é impossível. Falámos nisso numa das últimas aulas de Matemática...

- Pois foram enganados pelo vosso professor! – afirmou o Felipe com o ar mais determinado deste mundo. – Eu tenho a solução! Reparem...

Os primos, curiosos, preparavam-se para se levantarem.

- Mas não podem mexer-se. Não se preocupem que vou ser muito claro. Então aqui vai a minha extraordinária demonstração: como devem ter reparado, desenhei com o pé dois lados de um quadrilátero. Outros dois lados são vocês. Como são os gêmeos e têm a mesma altura, o quadrilátero envolvido é um quadrado cujo comprimento do lado é "Pierre" e a sua área é "Pierre ao quadrado". Como sabem, essa é exatamente a área de um círculo de raio r ...

Os primos sentaram-se e mastigaram mentalmente aquela resolução, no mínimo, curiosa. Depois perceberam o trocadilho e desataram às gargalhadas.

- "Pierre ao quadrado"! Eu vezes o meu irmão!... Fantástico! - Jean Pierre deliciou-se com a brincadeira do primo.

- Claro que só resulta verbalmente - sublinhou o Filipe. - Se tivesse de escrever, teria de utilizar « $(\pi r)^2$ » e os parênteses estragavam tudo...

- Lembras-te de cada uma... Mas vamos ao que interessa! Trazes a mensagem?

O Filipe sentou-se junto dos primos e tirou do bolso um papel cuidadosamente dobrado.

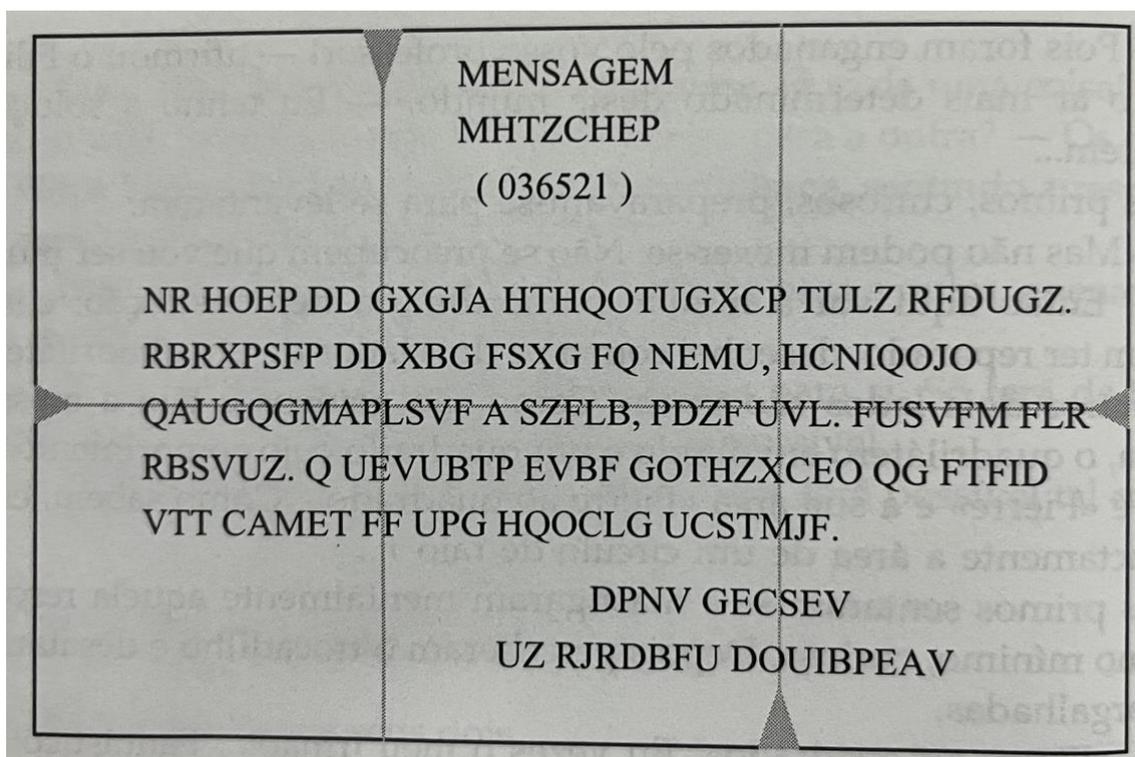
- O problema é que está escrita em códigos... – informou enquanto desdobrava o papel. – Pessoalmente, preferia charadas. Mas garantiram-me que letras correspondem a letras e espaços correspondem a espaços e que usaram o alfabeto de 23 letras. Como é normal nesses casos, não utilizaram acentos.



- Fácil – afirmou Jean Pierre entusiasmado. – Só existem três palavras em português constituídas por uma letra só: “a”, “e” e “o”. Por outro lado, algumas letras aparecem com muito mais frequência do que outras. Não estou a dizer que é fácil, mas com algum empenho vamos conseguir decifrá-lo. Vamos ficar em primeiro lugar...

O Felipe não tinha a mesma confiança

- Eu também pensava assim. Mas este código tem qualquer coisa de especial. Reparem no cabeçalho (figura da página seguinte). A palavra “mensagem” também aparece codificada. Vejam atrapalhada...



- Começo a entender as tuas reservas, Felipe... – afirmou, pensativamente, Jean Pierre. – A palavra “mensagem” começa e acaba pela mesma letra “M”; no entanto, não lhe corresponde o mesmo símbolo. Sinceramente, não estava à espera de uma coisa destas... Parece-me impossível decodificar esta mensagem. Podemos perder as esperanças de vencer esta competição.

- E se os números que estão no cabeçalho tiverem a ver com a decodificação da própria mensagem?... – explodiu o Felipe, sentindo que estava no caminho certo.

- Mesmo assim não vejo como isso possa ajudar...

- Vou precisar de papel, lápis e muita concentração, mas sinto que já descobri o truque.

Jean e Henri olharam-se mais uma vez. Pela cara do primo perceberam que ele falava a sério. Mas para ambos a decodificação da mensagem mais parecia o problema da quadratura do círculo.