



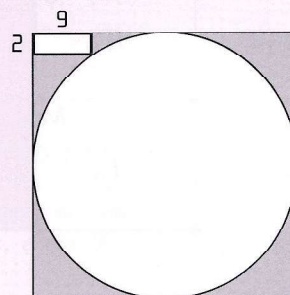
Um quadrado, um círculo e um retângulo pequeno

Temos um círculo inscrito num quadrado e um retângulo com um dos vértices sobre a circunferência, tal como se vê na figura.

Os lados do retângulo medem 2 e 9 centímetros.

Qual é a medida do lado do quadrado?

(Respostas até 25 de Abril, para zepaulo46@gmail.com)



Tiro ao alvo

O problema proposto no número 119 de *Educação e Matemática* foi o seguinte:

No Grande Concurso de Tiro de Torres Novas, cada concorrente disparava cinco vezes. Acertar na mouche dava direito a 20 pontos, enquanto as restantes zonas do alvo valiam 15, 10, 5, 2 e 1.

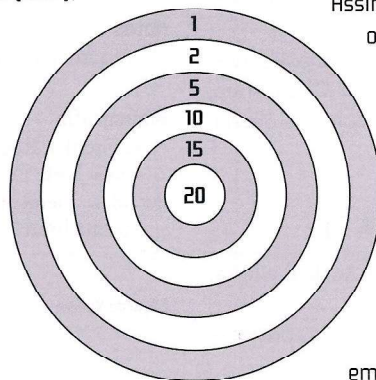
As quatro melhor classificadas ficaram empatadas com 61 pontos. Por acaso, soubemos que: O último tiro da Márcia valeu 15 pontos. Quatro dos cinco tiros da Inês acertaram na mesma zona do alvo. Nenhuma delas falhou um tiro, exceto a Sofia que errou o alvo logo no primeiro disparo. O primeiro e o último tiros da Carolina foram na mouche.

Por sorte, foi possível ordenar as quatro atiradoras aplicando a alínea do regulamento que dizia: «Em caso de empate, tem vantagem quem acertar mais vezes na mouche.»

A quem foram atribuídas as medalhas de ouro, prata e bronze?

Recebemos 21 respostas: Alberto Canelas (Queluz), Alice Martins (Torres Novas), Ana Sofia Bicho (Torres Novas), André Garcia, Andreia Sousa (Torres Novas), Carolina Cabeleira (Torres Novas), Carolina Felgueiras (Torres Novas), Carolina Monteiro (Torres Novas), Edgar Martins, Francisco de Matos Branco (Ovar), Graça Braga da Cruz (Ovar), Inês Delgado (Torres Novas), Joana Branco (Torres Novas), João Costa (Torres Novas), Luís Bernardino, Márcia Ferreira (Torres Novas), Mariana Sebastião & Marta Ruivo (Torres Novas), Pedro Semião (Torres Novas), Pedrosa Santos (Caldas da Rainha), Ricardo Alves (Torres Novas), Rita Pereira (Torres Novas).

Logo a primeira resposta que nos chegou, do Pedrosa Santos, começava assim:



Só serei capaz de dar resposta ao problema proposto, admitindo que o texto apresentado na Revista tem uma gralha tipográfica; isto é, onde se lê «O último tiro da Márcia valeu 5 pontos», deverá ser «... valeu 15 pontos».

E o nosso leitor tinha toda a razão. Infelizmente, o enunciado tinha saído com uma gralha. Considerando então que «o último tiro da Márcia valeu 15 pontos», eis a sua resolução.

- 1.º Como o total dos pontos é de 61 para as melhores quatro concorrentes, todas as quatro tiveram um tiro apenas com 1 ponto;
- 2.º Tendo a Sofia falhado um tiro, os outros quatro são «20», «20», «20» e «1». [*]
- 3.º A Inês, com quatro acertos iguais, terá de ter a pontuação de «15», «15», «15», «15» e «1». [*]
- 4.º A Carolina, com dois acertos a [20] pontos cada, terá a pontuação de «20», «15», «5», «1» e «20», ou «20», «10», «10», «1» e «20».
- 5.º A Márcia, admitindo ter tido [15] pontos no seu último tiro, terá a pontuação de «20», «15», «10», «1» e «15». Note-se que o valor de 61 se poderia obter com $20 + 20 + 5 + 1 + 15$; porém, em termos do regulamento, isso implicaria dois segundos prémios.

Assim, a Sofia teve três [20] e ganhou a medalha de ouro, a Carolina com dois [20] recebeu a medalha de prata, a Márcia com um [20] teve a medalha de bronze e a Inês sem qualquer [20] ficou em 4.º lugar.

Como muitos dos nossos leitores fizeram notar, o problema, tal como estava enunciado, não permitia ordenar completamente as quatro concorrentes. A Sofia ficaria em primeiro, a Inês em último, mas a Márcia e a Carolina ficariam empatadas em segundo lugar.