

## Desafio #1: Qual o número?

[www.cursomentor.com](http://www.cursomentor.com)

1 de março de 2015

**DMAT1** Considere a malha quadriculada a seguir, na qual há nove espaços retangulares que devem ser preenchidos com os algarismos de 1 a 9, sem repeti-los e, sendo um algarismo para cada retângulo. Suponha que a malha tenha sido preenchida de modo que a soma dos algarismos postos na vertical valha 22 e dos algarismos postos na horizontal valha 27, conforme indicado na própria figura 1 a seguir. Pergunta-se: feito o preenchimento desta forma, qual o número posto no retângulo com o símbolo de interrogação?

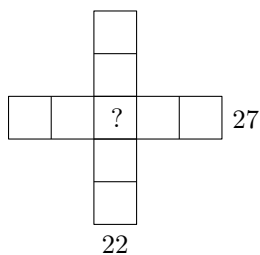


Figura 1: Qual o número que substitui “?” nestas condições?

DMAT1 Solução: Em primeiro lugar é preciso saber que a adição dos números de 1 a 9 tem como resultado:

$$1 + 2 + 3 + \dots + 8 + 9 = 45$$

Entretanto, se somarmos os dois valores dados pelo problema (22 e 27) obteremos  $22 + 27 = 49$ . Em seguida, perceba que o número central que substitui o sinal “?” é repetido obrigatoriamente quando efetuamos a adição das duas linhas apresentadas pelo problema. Assim, basta efetuarmos  $49 - 45 = 4$  e obteremos a resposta.

Como observação adicional, a soma da linha e da coluna do problema deve ter como resultado mínimo 46 e, máximo, igual a 54. E ainda, de forma genérica, se a linha tem soma  $a$  e a coluna soma  $b$ , o número  $n$  repetido tem resultado sempre dado por:

$$n = (a + b) - 45$$