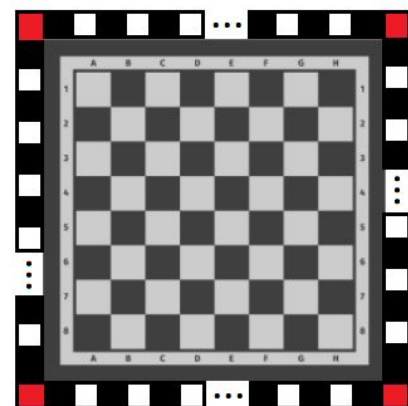
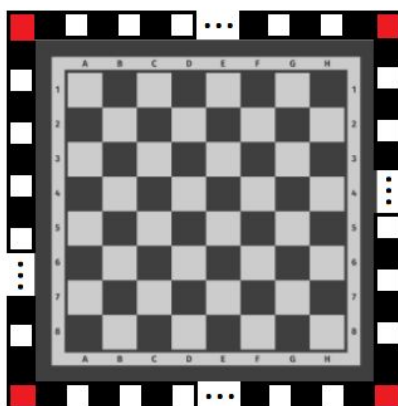
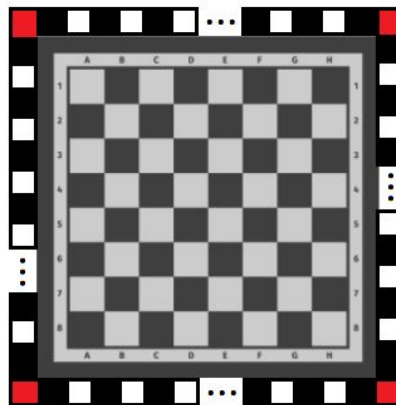
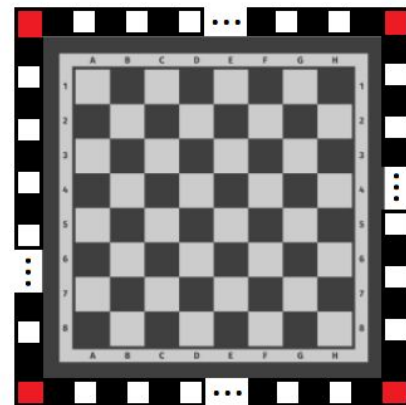
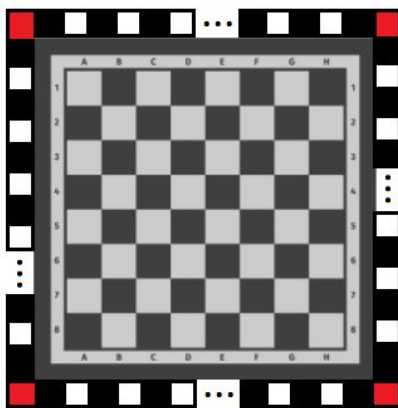


Resoluções do Raio X - MAT8_13ALG01

Em uma praça o prefeito decidiu colocar pequenos ladrilhos para contornar as 5 mesas de xadrez. Sabendo que as 5 mesas ocupam, no total, uma área de 1250 cm^2 , quantos centímetros de ladrilho ele precisará?

Resposta: 1020 ladrilhos no total.

Primeiro faça um esboço da situação para compreender melhor o que está sendo falado no problema.



Observe que os quadriculados em volta são apenas os ladrilhos que serão colocados para o enfeite. Vale ressaltar que isto é apenas um esboço e, por isso, não está condizente com a realidade. O desenho está fora de escala.

Para resolver essa questão precisamos notar que quando formos cobrir cada tabuleiro, será necessário calcular o lado de cada um deles. Entretanto, como vamos colocar ladrilhos nesta figura, os cantos não estariam sendo medidos. Neste caso, ao final seria necessário adicionar 4 ladrilhos (que vão se posicionar nos cantos) para contornar totalmente o tabuleiro.

Ainda não sabemos o lado de cada tabuleiro, porém, podemos considerar que essa medida seja igual a alguma letra de sua escolha. No nosso caso, optamos por L como sendo esse valor.

Desta forma, temos que a área de cada tabuleiro pode ser determinada por L^2

Sabendo disso, as 5 mesas de tabuleiros totalizam $5L^2$

Com isso podemos escrever a equação da seguinte maneira:

$$5L^2 = 12500$$

Resolvendo a equação:

$$5L^2 = 12500$$

$$L^2 = \frac{12500}{5}$$

$$L^2 = 2500$$

Se a área de cada um dos tabuleiros é igual a 2500, devemos procurar um número positivo que elevado ao quadrado seja igual a 2500. Este número só pode ser o 50. Isto significa que o lado de cada um dos tabuleiros é igual a 50 cm. A partir daí, chegamos à conclusão que o perímetro de cada tabuleiro é igual a 4×50 , ou seja, 200 cm. Por isso, teríamos que colocar, em cada tabuleiro, 200 ladrilhos mais os 4 ladrilhos dos cantos, ou seja, 204 ladrilhos.

Como são 5 mesas de tabuleiro, serão necessários $5 \times 204 = 1020$ ladrilhos no total.