

1. Danilo foi à padaria, mas percebeu que só tinha dinheiro para comprar 15 pães de sal ou 10 pães doces, não sobrando troco nos dois casos. Sendo assim, Danilo resolveu comprar quantidades iguais de pães dos dois tipos gastando todo o seu dinheiro.

Quantos pães de cada tipo ele comprou?

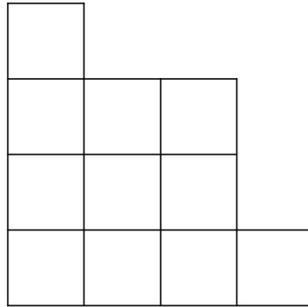
2. Prove que, se m e n são números inteiros positivos, então $mn(m+n)$ é sempre um número par.

3. Em um certo ano bissexto (isto é, um ano que tem 366 dias) o número de sábados foi maior do que o número de domingos.

Em que dia da semana caiu o dia 20 de janeiro desse ano? Justifique a sua resposta.

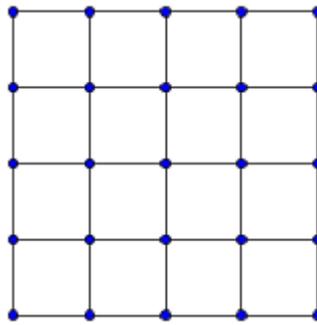
4. Qual é o menor número de 12 algarismos que pode ser formado de modo que a soma de seus algarismos seja igual a 80?

5. Uma pilha de caixas cúbicas foi montada de modo que se enxergue uma mesma imagem ao observá-la de frente, de lado, ou por cima. A figura abaixo representa essa imagem:



Sabe-se que a pilha foi construída empilhando-se exatamente 18 caixas.

- (a) Quantos andares possui a pilha de caixas?
- (b) Monte uma configuração em andares para a pilha de caixas, usando exatamente 18 caixas. Para isso, faça desenhos que representem o empilhamento. Represente como ficou cada andar colorindo os quadrados no diagrama abaixo. É necessário um diagrama por andar.



1º andar

OLIMPIÁDA MINEIRA DE MATEMÁTICA 2010

Nível I

Nome:	
Endereço:	
Escola:	Série:
Cidade:	Telefone:
e-mail:	

Instruções:

- A duração da prova é de 2h30.
- É proibido o uso de calculadoras.
- Ao preencher as informações acima, use letra legível e deixe pelo menos um telefone de contato ou recado.
- Para garantir o sigilo da prova seu professor recolherá os enunciados.
- A interpretação dos enunciados faz parte das questões, portanto seu professor não poderá responder perguntas durante a prova.
- Anexe **TODAS** as folhas usadas para a resolução a esta prova. Seu rascunho unicamente será usado a seu favor e nunca contra.
- Respostas sem justificativa não serão consideradas.
- A organização da OMM se reserva o direito de anular a prova com suspeita de fraude.

Para uso exclusivo do corretor

1	2	3	4	5	Total