

Exercício 1 - (OBMEP 2018, 2ª fase, Q1)

Joãozinho comprou um álbum em que figurinhas numeradas devem ser coladas em ordem crescente, começando na página 2 e terminando na página 61. Nas páginas pares devem ser coladas 5 figurinhas e, nas ímpares, 6 figurinhas.



- No total, quantas figurinhas devem ser colocadas no álbum?
- Em qual página deve ser colocada a figurinha de número 196?
- Para completar seu álbum, Joãozinho comprou muitos pacotes de figurinhas. Após colar a última figurinha que faltava, o número de figurinhas repetidas era oito vezes o número de figurinhas coladas. Se o álbum custou 20 reais e cada pacote com 5 figurinhas custou 2 reais, quanto Joãozinho gastou para ter seu álbum completo?

Exercício 2 - (OBMEP 2018, 2ª fase, Q2)

Um número inteiro positivo é chamado de interessante quando termina com um algarismo que é igual ao produto de seus demais algarismos. Por exemplo, 326 e 1020 são interessantes, pois $3 \times 2 = 6$ e $1 \times 0 \times 2 = 0$.

- Qual deve ser o valor do algarismo A para que o número 14A8 seja interessante?
- Quantos números interessantes de quatro algarismos terminam com o algarismo 6?
- Quantos números interessantes de cinco algarismos terminam com o algarismo 0?

Exercício 3 - (OBMEP 2018, 2ª fase, Q6)

Um enfeite é formado por um dado encaixado em uma cavidade quadrada sobre uma base, como mostra a figura. As faces do dado estão numeradas de 1 a 6.



- De quantas maneiras o dado pode ser encaixado na base com a face 1 voltada para cima?
- De quantas maneiras o dado pode ser encaixado na base?
- De quantas maneiras o dado pode ser encaixado na base, de modo que pelo menos um dos vértices da face 6 fique em contato com a base?
- De quantas maneiras um dado, encaixado como na figura, pode ser reposicionado na base, de modo que nenhum número permaneça em sua posição original?

Exercício 4 - (OBMEP 2016, 2ª fase, Q4)

Na figura, as letras A e B representam os possíveis algarismos que tornam o produto dos números $2A5$ e $13B$ um múltiplo de 36.



- Em todos os possíveis resultados para o produto desses números, o algarismo das unidades é o mesmo. Qual é esse algarismo?
- Quais são os possíveis valores de B ?
- Qual é o maior valor possível para esse produto?

Exercício 5 - (OBMEP 2016, 2ª fase, Q5)

Fernanda precisa criar uma senha para poder usar o computador da escola. A senha deve ter cinco algarismos distintos de modo que, da esquerda para a direita, o algarismo da 1.ª posição seja maior do que 1, o da 2.ª posição seja maior do que 2, e assim por diante. Por exemplo, 25476 é uma senha possível, mas 52476 não é, pois o algarismo na segunda posição não é maior do que 2.

- Se a senha de Fernanda começar com 9467, qual deve ser o algarismo da 5.ª posição?
- Se Fernanda começar a formar sua senha escolhendo o algarismo 7 para a 5.ª posição, quantas são as possibilidades de escolha para a 4.ª posição?
- Quantas senhas Fernanda poderá formar?

ENCONTROS

As datas previstas para os próximos encontros são:

1º SEMESTRE		2º SEMESTRE	
1º Encontro	16 de março	7º Encontro	03 de agosto
2º Encontro	30 de março	8º Encontro	17 de agosto
3º Encontro	13 de abril	9º Encontro	28 de setembro
4º Encontro	27 de abril	10º Encontro	05 de outubro
5º Encontro	18 de maio	11º Encontro	19 de outubro
6º Encontro	08 de junho	12º Encontro	9 de novembro

Caso ocorra alguma alteração dessas datas, haverá comunicação prévia.

CALENDÁRIO DAS OLIMPÍADAS

- OBMEP:** 2ª fase, 28 de setembro, sábado, às 14h30.
OMDF: 2ª fase, 31 de agosto, sábado.