

Terceiro Ciclo: 22/05 a 19/05

Encontro On-line: 15/05 às 08h30min via Google Meet

Primeira Semana:

Desafio 3.1 Alice tem uma moeda de 5 centavos, uma de 10, uma de 25 e uma de 50 centavos. Quantas quantias diferentes ela pode fazer com essas moedas?

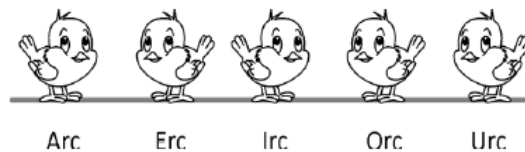
Desafio 3.2 Dizemos que um número de dois algarismos é *bacana* quando a soma de seus algarismos resulta em um número par. Por exemplo, 46 é bacana pois $4 + 6 = 10$ é par; 35 também é bacana, pois $3 + 5 = 8$ é par. Mas 56 não é bacana, pois $5 + 6 = 11$ não é par. Quantos números bacanas existem?

Desafio 3.3 (Extra) Encontre todos os números de três algarismos cuja soma dos algarismos é 24.

Segunda Semana:

Desafio 3.4 Um casal tem cinco filhos: Maria é dois anos mais velha do que Bruna, mas dois anos mais nova do que Daniel. Roberto é três anos mais velho do que Ana. Bruna e Ana são irmãs gêmeas. Quem tem mais idade?

Desafio 3.5 Cinco pardais pousam num galho, conforme a figura.



Cada pardal pia tantas vezes quantos outros pardais ele vê. Por exemplo, Arc pia 4 vezes. Então um dos pardais virou a cabeça na direção oposta. Novamente todos eles piaram nas mesmas condições, só que nesta segunda vez o número total de piados foi maior. Qual dos pardais foi o que virou a cabeça?

Desafio 3.6 (Extra) Na Rua das Cores há uma casa azul, uma vermelha, uma amarela, uma rosa e uma verde. Essas casas são numeradas de 1 a 5, conforme a figura.



- As casas vermelha e verde são vizinhas.
- As casas amarela e azul também são vizinhas.
- A casa rosa é vizinha das casas verde e azul.
- A casa amarela não é a de número 5.

De que cor é a casa de número 4?

Desafio 3.7 No tabuleiro 4×4 ao lado as casas rosadas escondem carinha ☺ ou número. O número escrito numa casa indica quantas casas vizinhas têm a carinha. Duas casas são vizinhas quando têm um lado ou um canto comum. Na figura, aparecem algumas casas numeradas. A casa com o número 1, por exemplo, tem somente uma casa vizinha com a carinha. Quantas carinhas estão escondidas no tabuleiro?

	3	3	
2			
		2	
	1		

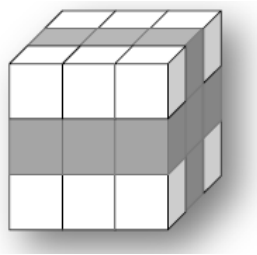
Desafio 3.8 O *pin* de um número é o produto de seus algarismos. Por exemplo, o pin de 421 é $4 \times 2 \times 1 = 8$. Encontre todos os números de três algarismos cujo pin é 12.

Desafio 3.9 (*Extra*) Joana tem várias cópias do desenho de um papagaio:



Ela quer pintar somente a cabeça, o rabo e a asa do papagaio, de vermelho, azul ou verde, sendo que as três cores são usadas em cada desenho. No primeiro desenho, ela pinta a cabeça de vermelho, a asa de verde e a cauda de azul. Quantos papagaios a mais ela pode pintar, de modo que não haja dois papagaios pintados da mesma forma?

Desafio 3.10 (*Avaliativo*) (4^a OPMAT - 2016) Lucas montou um cubo com 27 cubinhos, alguns da cor branca e outros da cor cinza e apenas um da cor vermelha que ficou no centro do cubo, conforme a figura abaixo.



O cubo tem duas faces opostas contendo uma cruz cinza e cada uma das demais faces têm uma faixa cinza. Em cada face desse cubo podemos contar 9 quadradinhos. Responda, explicando o teu raciocínio:

- Quantos são os cubinhos da cor cinza?
- Se Lucas montar outro cubo similar ao primeiro, de modo que em cada face possamos contar 25 quadradinhos, no mínimo quantos cubinhos da cor cinza ele terá que usar?