

1. Pergunta:

Resolva alguns desafios de lógica a seguir e apresente como você chegou a conclusão da solução.

2. Resposta:

Desafios de Lógica

Desafio 1: Os Gatos na Sala Quadrada

Enunciado: Em uma sala quadrada, há 1 gato em cada canto. Cada gato enxerga outros 3 gatos. No total, quantos gatos há na sala?

Solução:

- **Passo 1:** Identificar a estrutura da sala. Uma sala quadrada tem 4 cantos.
- **Passo 2:** Considerar a visão de cada gato. Cada gato vê outros 3 gatos, o que significa que está em um dos 4 cantos da sala.
- **Passo 3:** Concluir o número total de gatos. Dado que cada gato está em um canto e há 4 cantos, o total de gatos é 4.

Conclusão: Há 4 gatos na sala.

Desafio 2: O Homem e Seus Filhos

Enunciado: Se o homem tem 4 filhas, mas cada uma tem 1 irmão, então significa que esse homem tem quantos filhos no total?

Solução:

- **Passo 1:** Identificar o número de filhas. O homem tem 4 filhas.
- **Passo 2:** Considerar a presença de um irmão. Cada filha tem 1 irmão, o que significa que há 1 filho homem além das 4 filhas.
- **Passo 3:** Concluir o número total de filhos. Somando as 4 filhas ao 1 filho homem, o total é 5 filhos.

Conclusão: O homem tem 5 filhos no total.

Desafio 3: O Avô e Seus Netos

Enunciado: O avô tem 4 filhos e cada um deles teve mais 4 filhos. Quantos primos você tem?

Solução:

- **Passo 1:** Identificar o número de filhos do avô. O avô tem 4 filhos.
- **Passo 2:** Considerar o número de netos. Cada filho do avô teve 4 filhos, resultando em 16 netos.

- **Passo 3:** Excluir o próprio neto que está contando. Se você é um dos netos, então você tem 15 primos (16 netos - 1 você mesmo).
- **Passo 4:** Corrigir a contagem para refletir o número de primos. Como você é um dos netos, você tem 12 primos (15 - 3 irmãos).

Conclusão: Você tem 12 primos.

Referências

- [1] <https://rachacuca.com.br/logica/problemas/>
- [2] <https://www.locaweb.com.br/blog/temas/codigo-aberto/logica-de-programacao-o-que-e/>
- [3] <https://www.pensarcursos.com.br/blog/3-desafios-de-logica/>
- [4] https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/conteudo/SEDUC/EducaSatos/ef_pr_mat_07_vol1-pt1_2021-versao_preliminar.pdf

3. Pergunta:

Um elefante incomoda muita gente, dois elefantes incomodam incomodam muito mais. Três elefantes incomodam muita gente, quatro elefantes incomodam incomodam incomodam incomodam muito mais.

Cada seria a continuação do texto para cinco e seis elefantes?

4. Resposta:

A continuação do texto para cinco e seis elefantes seguiria o padrão de repetição das frases:

- **Cinco elefantes:** Cinco elefantes incomodam muita gente, seis elefantes não é mencionado aqui, mas podemos deduzir a sequência. Para cinco elefantes, a frase seria: “Cinco elefantes incomodam muita gente.”
- **Seis elefantes:** Seguindo o padrão, a frase para seis elefantes seria: “Seis elefantes incomodam incomodam incomodam incomodam incomodam incomodam muito mais.”

Portanto, a sequência completa seria:

- **Um elefante:** Um elefante incomoda muita gente.
- **Dois elefantes:** Dois elefantes incomodam incomodam muito mais.
- **Três elefantes:** Três elefantes incomodam muita gente.
- **Quatro elefantes:** Quatro elefantes incomodam incomodam incomodam incomodam muito mais.
- **Cinco elefantes:** Cinco elefantes incomodam muita gente.
- **Seis elefantes:** Seis elefantes incomodam incomodam incomodam incomodam incomodam incomodam muito mais.

Essa sequência é baseada no padrão de repetição das frases, onde os números ímpares são seguidos pela frase “incomodam muita gente” e os números pares são seguidos por uma série de “incomodam” repetidos, terminando com “muito mais”.

5. Pergunta:

Imagine uma codificação simples, de forma que a palavra “Artigo” seja codificada como “Bsujhp”. Como ficaria codificada a palavra “Paper”?

6. Resposta:

Para codificar a palavra “Paper” seguindo o mesmo padrão de codificação que transforma “Artigo” em “Bsujhp”, precisamos entender a regra de substituição aplicada.

Análise da Codificação

- **Passo 1:** Identificar a regra de substituição. Comparando “Artigo” com “Bsujhp”:
- **A -> B** (Deslocamento de 1)
- **R -> S** (Deslocamento de 1)
- **T -> U** (Deslocamento de 1)
- **I -> J** (Deslocamento de 1)
- **G -> H** (Deslocamento de 1)
- **O -> P** (Deslocamento de 1)

Aplicação da Regra à Palavra "Paper"

- **Passo 2:** Aplicar a regra de substituição à palavra “Paper”:
- **P -> Q** (Deslocamento de 1)
- **A -> B** (Deslocamento de 1)
- **P -> Q** (Deslocamento de 1)
- **E -> F** (Deslocamento de 1)
- **R -> S** (Deslocamento de 1)

Resultado

A palavra “Paper” seria codificada como “Qbqfs”.

Referências

- [1] <https://gitbook.ganeshicmc.com/criptografia/classica>
- [2] https://www.gta.ufrj.br/grad/07_1/quantica/Substituio.html
- [3] <https://querobolsa.com.br/revista/criptografia-e-codigos>
- [4] https://pt.wikipedia.org/wiki/Cifra_de_substituição

7. Pergunta:

Se janeiro é 17, fevereiro é 49, março é 95, então maio é?

8. Resposta:

Para resolver esse problema, precisamos entender o padrão de sequência dos números associados aos meses do ano. Vamos analisar os números dados:

- **Janeiro:** 17
- **Fevereiro:** 49
- **Março:** 95

Análise do Padrão

- **Passo 1:** Identificar a diferença entre os números.
- De janeiro para fevereiro: $49 - 17 = 32$
- De fevereiro para março: $95 - 49 = 46$

Passo 2: Observar se há um aumento constante na diferença.

- A diferença aumenta de 32 para 46, o que sugere um aumento de 14 ($46 - 32 = 14$).

Passo 3: Extrapolando o aumento para o próximo mês.

- Se o aumento entre as diferenças é constante (14), a próxima diferença seria: $46 + 14 = 60$.

Passo 4: Calcular o número para maio.

- **Abril** não é fornecido, mas seguindo o padrão, a diferença de março para abril seria 60, e então de abril para maio seria 74 ($60 + 14$).
- **Março** para **abril**: $95 + 60 = 155$ (número para abril)
- **Abril** para **maio**: $155 + 74 = 229$ (número para maio)

Conclusão

O número para maio, seguindo o padrão de sequência, seria 229.

Referências

- [1] <https://pt.khanacademy.org/math/pt-1-ano/grandezas-e-medidas-1ano/tempo-1ano/v/os-meses-do-ano>
- [2] <https://www.matematicafacil.mat.br/cursos/ensinofundamental/2aserie/ma.htm>
- [3] <https://escolakids.uol.com.br/matematica/sequencia-numerica.htm>
- [4] https://www.ipirangadonorte.mt.gov.br/fotos_escola/4088.pdf

9. Pergunta:

Indique qual alternativa representa a solução da operação $3 + 3 \times 5$

a) 16 b) 20 c) 30 d) 45

10. Resposta:

Para resolver a operação $3 + 3 \times 5$, precisamos seguir a ordem das operações matemáticas, que é:

1. **Parênteses** (não há no exemplo)

2. **Expoentes** (não há no exemplo)
3. **Multiplicações e Divisões** (da esquerda para a direita)
4. **Adições e Subtrações** (da esquerda para a direita)

Solução

- **Passo 1:** Realizar a multiplicação primeiro.
- $3 \times 5 = 15$

Passo 2: Realizar a adição.

- $3 + 15 = 18$

Conclusão

Nenhuma das alternativas fornecidas (a, b, c, d) representa a solução correta da operação $3 + 3 \times 5$. A resposta correta é 18, que não está listada.

Referências

- [1] https://pt.wikipedia.org/wiki/Ordem_de_operações
- [2] <https://www.matematica.pt/faq/operacoes-matematicas.php>
- [3] <https://lirte.pesquisa.ufabc.edu.br/matreematica/a-matematica-do-cotidiano/ramos/aritmetica/hierarquia-das-operacoes/>
- [4] <https://edu.gcfglobal.org/pt/algebra/a-ordem-das-operacoes/1/>

11. Pergunta:

Se janeiro é 17, fevereiro é 49, março é 95, maio é 254, então junho é?

12. Resposta:

Para resolver esse problema, precisamos entender o padrão de sequência dos números associados aos meses do ano. Vamos analisar os números dados:

- **Janeiro:** 17
- **Fevereiro:** 49
- **Março:** 95
- **Maio:** 254

Análise do Padrão

- **Passo 1:** Identificar a diferença entre os números.
- De janeiro para fevereiro: $49 - 17 = 32$
- De fevereiro para março: $95 - 49 = 46$
- De março para maio (saltando abril): $254 - 95 = 159$

Passo 2: Observar se há um aumento constante na diferença.

- A diferença aumenta de 32 para 46, e depois para 159, o que sugere um aumento não linear.

Passo 3: Extrapolando o aumento para o próximo mês.

- Se o aumento entre as diferenças é não linear, precisamos encontrar outro padrão. Observando os números, parece que cada mês é somado a um valor que aumenta progressivamente.

Solução

- **Passo 4:** Identificar o padrão de aumento.
- **Janeiro:** 17
- **Fevereiro:** $17 + 32 = 49$
- **Março:** $49 + 46 = 95$
- **Maior:** $95 + 159 = 254$

Passo 5: Extrapolando o padrão para junho.

- **Junho:** $254 + (\text{um valor que segue o padrão de aumento})$
- O problema é que o padrão de aumento não é claro com base nas informações fornecidas. Se seguissemos um padrão de aumento constante, poderíamos tentar adicionar um valor maior que 159, mas sem uma regra clara, é difícil prever com precisão.

Conclusão

Dada a falta de um padrão claro de aumento, não é possível determinar com certeza o número para junho com base nas informações fornecidas.

Referências

- [1] <https://pt.khanacademy.org/math/pt-1-ano/grandezas-e-medidas-1ano/tempo-1ano/v/os-meses-do-ano>
- [2] https://www.youtube.com/watch?v=ncpQNN_Mhts
- [3] <https://www.youtube.com/watch?v=sL8SBLKpjto>

Nota: As referências fornecidas não ajudam a estabelecer um padrão claro para o problema, pois se concentram em ensinar os meses do ano e não em sequências numéricas específicas.

13. Pergunta:

Se janeiro é 17, fevereiro é 49, março é 95, abril é 165, maio é?

14. Resposta:

Para resolver esse problema, precisamos entender o padrão de sequência dos números associados aos meses do ano. Vamos analisar os números dados:

- **Janeiro:** 17
- **Fevereiro:** 49

- **Março:** 95
- **Abril:** 165

Análise do Padrão

- **Passo 1:** Identificar a diferença entre os números.
- De janeiro para fevereiro: $49 - 17 = 32$
- De fevereiro para março: $95 - 49 = 46$
- De março para abril: $165 - 95 = 70$

Passo 2: Observar se há um aumento constante na diferença.

- A diferença aumenta de 32 para 46, e depois para 70, o que sugere um aumento não linear.

Passo 3: Extrapolando o aumento para o próximo mês.

- Se o aumento entre as diferenças é não linear, precisamos encontrar outro padrão. Observando os números, parece que cada mês é somado a um valor que aumenta progressivamente.

Solução

- **Passo 4:** Identificar o padrão de aumento.
- **Janeiro:** 17
- **Fevereiro:** $17 + 32 = 49$
- **Março:** $49 + 46 = 95$
- **Abril:** $95 + 70 = 165$

Passo 5: Extrapolando o padrão para maio.

- **Maio:** $165 + (\text{um valor que segue o padrão de aumento})$
- O problema é que o padrão de aumento não é claro com base nas informações fornecidas. No entanto, se seguirmos o padrão de aumento observado (32, 46, 70), podemos tentar adicionar um valor maior que 70.

Conclusão

Dada a falta de um padrão claro de aumento, mas considerando o aumento progressivo observado, podemos tentar adicionar um valor maior que 70. Se o padrão for de adicionar 32, 46, 70, o próximo valor poderia ser 94 ($70 + 24$, seguindo o aumento de 14 entre 32 e 46, e entre 46 e 70).

- **Maio:** $165 + 94 = 259$

Portanto, uma possível resposta para maio, seguindo o padrão de aumento observado, seria 259.

Referências

- [1] <https://pt.khanacademy.org/math/pt-1-ano/grandezas-e-medidas-1ano/tempo-1ano/v/os-meses-do-ano>
- [2] <https://www.matematicafacil.mat.br/cursos/ensinofundamental/2aserie/ma.htm>

- [3] <https://escolakids.uol.com.br/matematica/sequencia-numerica.htm>

15. Pergunta:

Se janeiro é 17, fevereiro é 49, março é 95, abril é 165, maio é?

Considere que não é um problema de sequência numérica.

16. Resposta:

Para resolver esse problema, precisamos entender que não se trata de uma sequência numérica tradicional, mas sim de uma codificação específica para cada mês. Vamos analisar os números dados:

- **Janeiro:** 17
- **Fevereiro:** 49
- **Março:** 95
- **Abril:** 165

Análise do Padrão

- **Passo 1:** Identificar a regra de codificação.
- Observando os números, parece que cada mês é associado a um valor específico que não segue uma sequência numérica linear.

Passo 2: Considerar a possibilidade de uma codificação baseada em outra lógica.

- Pode ser uma codificação baseada em letras, como a ordem alfabética dos meses.

Solução

- **Passo 3:** Identificar a relação entre os números e a ordem alfabética dos meses.
- **Janeiro:** 17 (J = 10, A = 1, N = 14, E = 5, I = 9, R = 18, O = 15; soma = 62, mas isso não coincide com o número dado)
- **Fevereiro:** 49 (F = 6, E = 5, V = 22, E = 5, R = 18, E = 5, I = 9, R = 18, O = 15; soma = 103, mas isso não coincide com o número dado)
- **Março:** 95 (M = 13, A = 1, R = 18, Ç = 0, O = 15; soma = 47, mas isso não coincide com o número dado)
- **Abril:** 165 (A = 1, B = 2, R = 18, I = 9, L = 12; soma = 42, mas isso não coincide com o número dado)

Passo 4: Considerar outra abordagem.

- Pode ser uma codificação baseada em uma regra específica que não está clara com base nas informações fornecidas.

Conclusão

Dada a falta de uma regra clara de codificação com base nas informações fornecidas, não é possível determinar com certeza o número para maio.

Referências

- [1] <https://blog.mettzer.com/nbr-5892/> (não relevante para o problema)
- [2] <https://www.todamateria.com.br/desafios-matematicos/> (não relevante para o problema)
- [3] https://m3.ime.unicamp.br/arquivos/995/TELA-a_matematica_dos_calendarios---guia_do_professor.pdf (não relevante para o problema)
- [4] https://www.youtube.com/watch?v=mE6_YVkJDr0 (não relevante para o problema)

Nota: As referências fornecidas não ajudam a estabelecer uma regra clara para o problema, pois se concentram em normas de datas, desafios matemáticos e calendários, e não em sequências numéricas específicas.