

RACIOCÍNIO LÓGICO

Sequências lógicas são conjuntos de elementos (números, letras, palavras ou figuras) dispostos em uma ordem que segue uma regra ou padrão identificável.



DIRETO DO CONCURSO

01. (Q3691767/IDESG-ES/ENGENHEIRO CIVIL/2025) Considere a seguinte sequência numérica: 2, 6, 12, 20, 30, 42, 56, ... Qual é a soma do 20º termo com o 25º termo dessa sequência?

- a) 980.
- b) 1.030.
- c) 1.070.
- d) 1.020.



A primeira maneira para tentar encontrar o padrão em uma sequência numérica é a subtração.

$$6 - 2 = 4$$

$$12 - 6 = 6$$

$$20 - 12 = 8$$

$$30 - 20 = 10$$

$$42 - 30 = 12$$

$$56 - 42 = 14$$

Observe que os valores da sequência podem ser expressos pelas seguintes multiplicações:

$$2 = 1 \times 2$$

$$6 = 2 \times 3$$

$$12 = 3 \times 4$$

$$20 = 4 \times 5$$

$$30 = 5 \times 6$$

$$42 = 6 \times 7$$

$$56 = 7 \times 8$$

O primeiro valor das multiplicações é a posição do número na sequência e o segundo é o consecutivo a essa posição.

Portanto, o vigésimo valor estará ocupando a posição 20 e será igual à multiplicação de 20 e do consecutivo: $20 \times 21 = 420$. Da mesma forma, $25 \times 26 = 650$.

$$420 + 650 = 1070$$



5m

02. (Q3609293/FUNDATEC/PREFEITURA DE ARATIBA/PSICÓLOGO/2024) Analise a sequência lógica abaixo: 7, 9, 27, 29, 87, 89, 267. Mantendo o padrão lógico de formação, o próximo termo será:

- a) 269.
- b) 271.
- c) 273.
- d) 277.
- e) 279.



O padrão da sequência se dá pela soma de 2 para encontrar o número imediatamente seguinte, e a multiplicação desse valor encontrado por 3.

$$7 + 2 = 9; 27 + 2 = 29; 87 + 2 = 89; 267 + 2 = 269$$

$$9 \times 3 = 27; 29 \times 3 = 87; 89 \times 3 = 267$$

03. (Q3516276 INSTITUTO ACCESS/INSTITUTO DE ACESSO À EDUCAÇÃO, CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL E DESENVOLVIMENTO HUMANO/PREFEITURA DE ITAGUARA/PEDAGOGO/2024) Em uma aula de Matemática, o professor João apresentou a seus alunos uma sequência numérica intrigante: 5, 9, 17, 33, 65, 129. Ele desafiou os alunos a identificar o padrão de crescimento da sequência e a prever o próximo elemento. Os alunos apresentaram suas descobertas ao professor João, confirmando que, mantendo a lógica de formação da sequência, o próximo elemento seria:

- a) 98.
- b) 268.
- c) 194.
- d) 257.



$$5 + 4 = 9$$

$$9 + 8 = 17$$

$$17 + 16 = 33$$

$$33 + 32 = 65$$

$$65 + 64 = 129$$

$$129 + 128 = 257$$

O padrão observado é que a diferença entre um número e outro é o dobro da diferença anterior. 128 é o dobro de 64, que é o dobro de 32, que é o dobro de 16, que é o dobro de 8 e que é o dobro de 4.

Obs.: Não existe a obrigatoriedade de um único padrão. A sequência pode apresentar mais de um padrão reconhecível.

O padrão da questão pode ser dado, por exemplo, a partir da relação: $(x2) - 1$ (o dobro do elemento menos um).

04. (Q3527789/INSTITUTO ACCESS/INSTITUTO DE ACESSO À EDUCAÇÃO, CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL E DESENVOLVIMENTO HUMANO/PREFEITURA DE ITAGUARA/EDUCADOR FÍSICO/2024) No supermercado “Preços Justos”, o gerente Carlos apresentou uma sequência numérica que representa o crescimento dos preços de produtos em promoção: 28, 54, 160,

638, 3188. Ele desafiou os colaboradores a identificar o padrão de crescimento e prever o próximo valor, com o objetivo de ajustar suas estratégias de precificação e promoções. Carlos estava ansioso para ouvir as conclusões dos grupos, que poderiam impactar as promoções do supermercado no próximo mês. A pergunta final era: "Considerando a lógica de formação dessa sequência, qual será o próximo elemento?"

- a) 8368.
- b) 10258.
- c) 4836.
- d) 19126.



Subtração:

$$54 - 28 = 26$$

$$160 - 54 = 106$$

$$638 - 160 = 478$$

$$3188 - 638 = 2550$$

Pela subtração, não foi possível observar um padrão entre os elementos da sequência, então deve ser analisada outra operação.

$$28 \times 2 - 2 = 54$$

$$54 \times 3 - 2 = 160$$

$$160 \times 4 - 2 = 638$$

$$638 \times 5 - 2 = 3188$$

$$3188 \times 6 - 2 = 19126$$

05. (Q3178029/CESPE/CEBRASPE/INPI/TECNOLOGISTA/PROPRIEDADE INDUSTRIAL LÍNGUA INGLESA/2024) Considere que a seguinte sequência numérica, crescente e infinita, tenha sido criada com determinado padrão. 5 9 17 33 65 129 257 [...] Com relação a essa sequência, julgue os próximos itens. O 9º termo da sequência é igual a 1.025.



A sequência se dá por meio do padrão de dobrar o elemento anterior e subtrair um. Portanto, o nono valor é $513 \times 2 - 1 = \mathbf{1025}$.

*513 é o 8º valor, encontrado a partir do dobro de 257 menos um.

06. (Q3596498/INSTITUTO AOCP/MPE-PR/AUXILIAR ADMINISTRATIVO/2024) Considere o quadro a seguir em que os números colocados nas colunas seguem um determinado padrão, no qual Z é um número inteiro:

34	47	45	87	Z
57	12	42	18	40
91	35	87	69	89

Considerando esse mesmo padrão, verifica-se que Z

- a) é um número maior que 60.
- b) é um número múltiplo de 7.
- c) é um número maior que 50 e menor que 60.
- d) é um divisor de 90.
- e) é o triplo de 18.



Na primeira e na terceira colunas, a soma das duas primeiras linhas é igual ao valor da terceira linha. Na segunda e na quarta linhas, a subtração das duas primeiras linhas é igual ao valor da terceira linha. Portanto, o padrão é alternado.

$$Z + 40 = 89$$

$$Z = 89 - 40$$

$$Z = 49$$

- a) É um número **menor** que 60.
 - b) É um número **múltiplo de 7**.
 - c) É um número **menor** que 50.
 - d) **Não** é um divisor de 90.
 - e) **Não** é o triplo de 18.
-

07. (Q3551171 IDECAN/FMS/FARMACÊUTICO/2024) Considere a seguinte sequência: 0,5, 5, 10, 15, 25, 40,...

Com base no padrão observado, é correto afirmar que o décimo termo dessa sequência é

- a) 185.
- b) 170.
- c) 165.
- d) 180.
- e) 175



A partir do terceiro termo da sequência, os próximos termos são a soma dos dois anteriores.

$$0 + 5 = 5$$

$$5 + 5 = 10$$

$$10 + 5 = 15$$

$$15 + 10 = 25$$

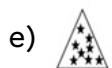
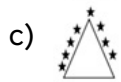
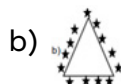
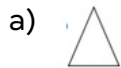
$$25 + 15 = 40$$

$$40 + 25 = 65$$

$$65 + 40 = 105$$

$$105 + 65 = 170$$

08. (Q3435115/IBFC/SEAD-GO/POLICIAL PENAL/2024) As figuras abaixo formam uma sequência de acordo com determinado padrão. Analise as imagens abaixo e assinale a alternativa correspondente ao 7º termo da sequência.



Há uma alternância entre as estrelas. Alguns termos apresentam estrelas dentro e outras fora. Os termos ímpares apresentam estrelas internas, já os pares apresentam estrelas externas. O sétimo é um termo ímpar, portanto, as estrelas estarão dentro do triângulo. É observável que, a partir do terceiro termo, qualquer termo é a soma dos dois anteriores.

$$1 + 1 = 2$$

$$2 + 1 = 3$$

$$3 + 2 = 5$$

$$5 + 3 = 8$$

$$8 + 5 = 13$$

O sexto termo será um triângulo com 8 estrelas externas e o sétimo será a soma de 8 e 5, que é igual a 13, e as estrelas estarão internas.

GABARITO

01. c

04. e

07. b

02. a

05. C

08. d

03. d

06. b

Este material foi elaborado pela equipe pedagógica do Gran Concursos, de acordo com a aula preparada e ministrada pelo professor Marcelo Leite do Nascimento.

A presente gravação tem como objetivo auxiliar no acompanhamento e na revisão do conteúdo ministrado na videoaula. Não recomendamos a substituição do estudo em vídeo pela leitura exclusiva deste material.
