



## PROCESSO SELETIVO - CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO 2022.1

### PARECER DE RECURSO CONTRA O GABARITO PRELIMINAR

Edital Nº: 09/2021.

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Nome da candidata: KYARA GABRIELLA CUNHA PEREIRA RODRIGUES.

Número de inscrição da candidata: 026547-5.

#### Questão: 26.

#### ANÁLISE DO RECURSO:

Segundo a recorrente, “peço que verifique a questão de matemática de número 26, e mude da opção 'A' para 'C'”. Porém, a recorrente não apresenta a sua resolução do problema.

Vejam os valores já encontrados, tem-se  $(2x + 4)^2 = 2x^2 - 16x + 50 + 10x^2 - 4x + 2 \implies 8x^2 - 36x + 36 = 0 \implies 2x^2 - 9x + 9 = 0 \implies x = 3$  ou  $x = \frac{3}{2}$ . Por outro lado, considere o ponto  $F$  como sendo a interseção da reta  $AE$  com a reta que passa por  $B$  e é paralela a reta  $CE$ . Assim, o triângulo  $ABF$  é retângulo em  $F$  e, portanto,  $(AB)^2 = (AF)^2 + (BF)^2 \implies (2x + 4)^2 = [(3x - 1) - (x - 1)]^2 + [(7 - x) + (x + 1)]^2 \implies (2x + 4)^2 = (2x)^2 + (8)^2 \implies x = 3$ . Portanto, a única solução para o problema é  $x = 3$ .

Como  $BCD$  é triângulo retângulo em  $C$ , então  $(BD)^2 = (BC)^2 + (CD)^2 = (x - 1)^2 + (7 - x)^2 = 2x^2 - 16x + 50$ . Já o triângulo  $DEA$  é retângulo em  $E$ , então  $(AD)^2 = (DE)^2 + (EA)^2 = (x + 1)^2 + (3x - 1)^2 = 10x^2 - 4x + 2$ . Por fim, o triângulo  $ABD$  é retângulo em  $D$ , logo  $(AB)^2 = (BD)^2 + (AD)^2$ . Substituindo os valores já encontrados, tem-se  $(2x + 4)^2 = 2x^2 - 16x + 50 + 10x^2 - 4x + 2 \implies 8x^2 - 36x + 36 = 0 \implies 2x^2 - 9x + 9 = 0 \implies x = 3$  ou  $x = \frac{3}{2}$ . Por outro lado, considere o ponto  $F$  como sendo a interseção da reta  $AE$  com a reta que passa por  $B$  e é paralela a reta  $CE$ . Assim, o triângulo  $ABF$  é retângulo em  $F$  e, portanto,  $(AB)^2 = (AF)^2 + (BF)^2 \implies (2x + 4)^2 = [(3x - 1) - (x - 1)]^2 + [(7 - x) + (x + 1)]^2 \implies (2x + 4)^2 = (2x)^2 + (8)^2 \implies x = 3$ . Portanto, a única solução para o problema é  $x = 3$ .

A solução matemática acima garante que a alternativa correta é aquela assinalada pela letra **A**, que é a que foi dada pelo gabarito preliminar.

#### PARECER:

Diante dos argumentos supracitados, considera-se o argumento do recurso **INDEFERIDO**, mantém-se a questão e o Gabarito.

Edital Nº: 09/2021.

Curso: Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

Nome da candidata: KYARA GABRIELLA CUNHA PEREIRA RODRIGUES.

Número de inscrição da candidata: 026547-5.

#### Questão: 30.

#### ANÁLISE DO RECURSO:

Segundo a recorrente, “gostaria de solicitar que o gabarito da questão 30 fosse alterado da letra 'A' para a letra 'D'”. Porém, a recorrente não apresenta a sua resolução do problema.

Da afirmação “se colocar 4 livros em cada uma das  $k$  caixas, sobram 3 livros”, tem-se  $n = 4k + 3$ . Da afirmação “mas que sobra uma única caixa quando se colocam 5 livros em cada uma das demais caixas”, tem-se  $n = 5(k - 1)$ . Logo,  $4k + 3 = 5(k - 1) \implies k = 8$ . Assim,  $n = 35$  e, portanto, a soma de seus algarismos é  $3 + 5 = 8$ .

A solução matemática acima garante que a alternativa correta é aquela assinalada pela letra **D**, que é diferente da que foi dada pelo gabarito preliminar.

**PARECER:**

Diante dos argumentos supracitados, considera-se o argumento do recurso **DEFERIDO**, mantém-se a questão e altera-se o Gabarito para a alternativa **D**.

**Edital N°:** 09/2021.

**Curso:** Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio.

**Nome da candidata:** KYARA GABRIELLA CUNHA PEREIRA RODRIGUES.

**Número de inscrição da candidata:** 026547-5.

**Questão: 39.**

**ANÁLISE DO RECURSO:**

Segundo a recorrente, “peço que anule a questão 39, porque não especificaram no enunciado da questão, se é para considerar zero um número natural ou não”. Porém, a recorrente não apresenta a sua resolução do problema.

Vejamos uma solução matemática do problema:

Sobre o conjunto dos números naturais, como mencionado na página 7 de [https://cdnportaldabmep.impa.br/portaldabmep/uploads/material\\_teorico/89z30jmpd6sks.pdf](https://cdnportaldabmep.impa.br/portaldabmep/uploads/material_teorico/89z30jmpd6sks.pdf), verifica-se que o elemento zero faz parte do conjunto (ampliado) dos números naturais. Da afirmação “para quantos números  $x$  o numerador é menor que o denominador e diferente de zero”, tem-se  $13x - 26 < 28 - 5x$  e  $13x - 26 \neq 0 \implies x < 3$  e  $x \neq 2$ . e, portanto, as únicas soluções naturais para o problema são 0 e 1.

A solução matemática acima garante que a alternativa correta é aquela assinalada pela letra **E**, que é a que foi dada pelo gabarito preliminar.

**PARECER:**

Diante dos argumentos supracitados, considera-se o argumento do recurso **INDEFERIDO**, mantém-se a questão e o Gabarito.

PRESIDENTE DA COMISSÃO PERMANENTE DE PROCESSO SELETIVO E VESTIBULAR -  
CPPSV: ISMAYL CARLOS CORTEZ

ASSINATURA:

DATA: 15/02/2022