#### Aulão de Revisão - Matemática - PSC 1

5 de junho de 2025





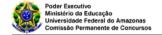


#### Conteúdo Programático - PSC I

#### **MATEMÁTICA**

Números e Álgebra - Razão; Proporção; Porcentagem; Média Aritmética; Juros Simples e Composto; Critério de arredondamento; Unidades de comprimento, área e volume; Unidades de armazenamento e velocidades de transferência de dados; Sistema Internacional (SI) de medidas; Representações algébrica e gráfica; Domínios de validade, Imagem, Crescimento e decrescimento de uma função; Plano cartesiano; Tabelas; Função Polinomial de 1º grau; Função polinomial de 2º grau; Pontos de Máximos e Mínimos; Matemática Financeira.

#### Conteúdo Programático - PSC I





**Geometria e Medidas -** Notação científica; Relações Métricas no triângulo; Lei dos senos; Lei dos cossenos; Congruência e semelhança de triângulos. Perímetro, Área, Volume, Capacidade e Massa; Medida da área de uma superfície, permitindo dedução de expressões de cálculos em situações reais.

**Probabilidade e Estatística -** Princípio da Contagem; Permutação; Arranjo; Combinação; Estatística; Média; Mediana; Moda; Desvio Padrão.

#### PSC I - 2024 (Questão 47)

Suponha que, numa fábrica de calçados, o custo total da produção, em reais, é dado por  $C(x) = x^2 - 40x + 500$ , em que x é a quantidade de calçados produzidos. Nesse contexto, é **CORRETO** afirmar que:

- a produção de 100 calçados é a que realiza o custo máximo da produção.
- **b** produção de 20 calçados é a que realiza o custo mínimo da produção.
- quando são produzidos 40 calçados, o custo total da produção é de R\$ 1.600,00
- d o custo máximo da produção é de R\$ 500,00
- o custo mínimo da produção é de R\$ 150,00



# Resolução

# PSC I - 2024 (Questão 49)

A área de um retângulo é  $50 \text{ } cm^2$  e sua base excede em 5 cm sua altura. A altura desse retângulo, nesse caso, mede:

- a 6 cm.
- **b** 4 cm.
- **5** cm.
- d 7 cm.
- e 8 cm.

#### PSC I - 2024 (Questão 50)

Um indivíduo aplicou R\$ 50.000,00 à taxa de 2% a.m. - durante 6 meses - no regime de juros simples. Ao final dessa aplicação, o montante será de:

- **a** R\$ 60.000,00
- **B** R\$ 52.000,00
- **R**\$ 54.000,00
- d R\$ 58.000,00
- e R\$ 56.000,00



#### PSC I - 2024 (Questão 51)

Num triângulo ABC, uma reta r é paralela ao lado  $\overline{BC}$  e divide o lado  $\overline{AB}$  em dois segmentos de retas cujas medidas são 6 cm e 8 cm. Se o lado  $\overline{AC}$  do triângulo mede 21 cm, então as medidas dos segmentos de reta formados pela intersecção da reta r com o lado  $\overline{AC}$  são:

- a 8 cm e 13 cm.
- **b** 6 cm e 15 cm.
- **c** 7 cm e 14 cm.
- g 2 cm e 12 cm.
- 10 cm e 11 cm.

# PSC 2024 - (Questão 52)

Uma turma de trabalhadores construiu 3/5 de uma obra em 15 dias. A partir desse momento, 6 trabalhadores deixaram a obra, que terminou com 4 dias de atraso. A quantidade de trabalhadores no início da obra era de:

- a 40.
- **b** 28.
- **c** 30.
- d 32.
- e 21.

#### PSC I - 2024 (Questão 54)

A quadro a seguir apresenta quatro medições de uma determinada peça.

Medições 0,24mm	0,25mm	0,23mm	0,27mm
-----------------	--------	--------	--------

A média dessas medições é, aproximadamente,

- a 0,27mm.
- **Б** 0,22mm.
- c 0,23mm.
- d 0,25mm.
- e 0,28mm.



## PSC I - 2023 (Questão 47)

Considere o gráfico ao lado. A lei que melhor representa a função afim y = f(x) do gráfico é dada por:

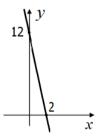
$$f(x) = 12 - 4x$$

**b** 
$$f(x) = 12 - 2x$$

$$f(x) = 12 + 6x$$

d 
$$f(x) = 12 + 12x$$

$$f(x) = 12 - 6x$$



## PSC 2023 - (Questão 48)

Os triângulos ABC e PQR são congruentes. O perímetro do triângulo PQR é igual a 77 cm. Os lados do triângulo ABC medem, respectivamente, x + 7, 3x + 6 e 4x. Logo, o valor de x é igual a:

- a 8
- **b** 9
- c 10
- d 12
- e 13

## PSC 2023 - (Questão 49)

Um estudante tem, em sua residência, internet com velocidade de 20~MB/s. Ele precisa fazer o download de uma coletânea de exercícios, cujo arquivo zipado tem 1,5~GB. Considerando que 1~GB=1024~MB, podemos afirmar que o intervalo de tempo necessário para que o arquivo zipado seja completamente baixado, caso a velocidade da internet se mantenha constante, será de:

- a 65,0 s
- **b** 75,0 *s*
- **c** 76,8 *s*
- d 80,0 s
- e 90,8 s



# PSC 2023 - (Questão 50)

Considere a função  $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = x^2 - 6x + 4$ . O menor valor que a função pode assumir é:

- a −6
- **b** −7
- **c** −3
- d −4
- e -5

# PSC 2023 - (Questão 51)

Ana planeja fazer um empréstimo de *R*\$45.000,00 para reforma de sua loja de conveniência. Ela decidiu utilizar o sistema de amortização constante (SAC), calculado pela razão entre o capital contratado e a quantidade de parcelas. Ela pretende saldar a dívida em 4 anos. Nesse caso, o valor amortizado em cada parcela mensal será de:

- **a** *R*\$ 837, 50.
- **B** R\$ 737, 50.
- **R**\$ 937, 50.
- d R\$ 1.152, 50.
- e R\$ 1.300, 50.



# PSC 2023 - (Questão 52)

A pontuação final para determinado Processo Seletivo é dada pela média ponderada dos pontos da prova de Conhecimentos Gerais, com peso 2, e dos pontos da prova de Conhecimentos Específicos, com peso 3. Considerando que determinado candidato obteve 175 pontos na prova de Conhecimentos Gerais e 155 pontos na prova de Conhecimentos Específicos, podemos afirmar que sua pontuação final foi de:

- 163 pontos.
- 170 pontos.
- 280 pontos.
- **d** 300,5 pontos.
- e 407,5 pontos.



#### PSC 2023 - (Questão 54)

A quantidade de números, com três algarismos distintos, que podemos formar com os algarismos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8, é:

- a 105.
- **b** 330.
- c 400.
- d 210.
- e 540.

#### PSC 2022 - (Questão 47)

Seja a função  $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ , definida por  $f(x) = x^2 - 6x + n$ , onde  $n \in \mathbb{R}$ . Sabendo que f(5) = 2, então o valor de f(3) deve ser igual a:

- a −4
- **b** −2
- c 2
- **d** 3
- e 4