

Aula 05

*TJ-PR (Técnico Judiciário) Passo
Estratégico de Matemática/Raciocínio
Lógico - 2025 (Pós-Edital)*

Autor:

Allan Maux Santana

06 de Junho de 2025

Índice

1) Análise Estatística TJ-PR RLM (Instituto AOCP)	3
2) Resolução de Problemas, Equações e Funções - AOCP	4



ANÁLISE ESTATÍSTICA

TJ-PR

INSTITUTO AOCP (2025) – PÓS EDITAL

Inicialmente, convém destacar os percentuais de incidência de todos os assuntos previstos em nosso curso – quanto maior o percentual de incidência de um determinado assunto, maior será sua importância para nosso certame.

Nossa análise será executada em concursos realizados de **2021 a 2025** pela banca **Instituto AOCP**, em concursos para **nível superior**, num total de **86 questões**.

Raciocínio Lógico Matemático:

- % de cobrança em provas anteriores	
Resolução de Problemas / Equações e Sistemas de Equações / Funções do 1º Grau	38,37%
Razão, Proporção e Regra de Três Simples e Composta	18,60%
Porcentagens	15,12%
Estruturas Lógicas, Proposições, Conectivos, Equivalências e Implicações	15,12%
Raciocínio Sequencial	8,14%
Lógica de Argumentação e Quantificadores / Conjuntos	4,65%
TOTAL	100%

Deem, inicialmente, uma atenção especial aos conteúdos que possuem uma maior incidência cuja dificuldade de aprendizado seja relativamente boa, para que faça sentido o custo benefício do direcionamento do estudo.

INSTAGRAM



@ESTRATEGIACONCURSOS

@PASSOESTRATEGICO

@PROFALLANMAUX



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS, EQUAÇÕES E SISTEMAS DE EQUAÇÕES – FUNÇÃO DO 1º GRAU (AOCP)

Sumário

O que é mais cobrado dentro do assunto	2
Roteiro de revisão e pontos do assunto que merecem destaque.....	3
Equações Polinomiais.....	3
Equações do 1º Grau	5
Equações do 2º Grau	5
Equações Não Polinomiais.....	7
Conceitos de Funções.....	8
Qualidade das Funções.....	12
Função Afim (1º grau).....	13
Questões estratégicas - AOCP	15
Questões - AOCP.....	15
Lista de Questões Estratégicas - aocp.....	22
Questões AOCP	22
Gabarito - AOCP	24



O que é mais cobrado dentro do assunto

Nossa análise será executada em concursos realizados de **2021 a 2025** da banca **Instituto AOC**, em concursos de **NÍVEL SUPERIOR**.

Razão, Proporção e Regra de Três Simples e Composta	Incidência
Resolução de Problemas e Equações do 1º Grau	67,57%
Funções do 1º Grau	32,43%
TOTAL	100,0%

INSTAGRAM



@ESTRATEGIACONCURSOS

@PASSOESTRATEGICO

@PROFALLANMAUX



ROTEIRO DE REVISÃO E PONTOS DO ASSUNTO QUE MERECEM DESTAQUE

A ideia desta seção é apresentar um roteiro para que você realize uma revisão completa do assunto e, ao mesmo tempo, destacar aspectos do conteúdo que merecem atenção.

Para revisar e ficar bem preparado no assunto, você precisa, basicamente, seguir os passos a seguir:

Equações Polinomiais

Todo mundo se treme, ao ver o nome polinômios...rsrs. Começamos a colocar letras no lugar de número aos 13 anos de idade, aproximadamente, e com isso começou o temor com os polinômios e, por conseguinte, parece que com a matemática de forma geral, também.

Alguém aí se identifica com o que eu falei?

Mas, meus amigos, vamos com calma, dará certo.

Vamos lá começar passo a passo, pensem nessa pergunta:

Qual o número que somado com 5 dará como resultado o valor 12?

Acredito que muitos responderam a essa pergunta de forma automática, sem fazer qualquer tipo de cálculo sofisticado, né isso? E chegaram à **resposta 7**, pois $5 + 7 = 12$.

Mas, sabemos que esse valor a ser conhecido poderia ser representado por uma letra que geralmente será representada por "**X**". Portanto, podemos representar essa situação da seguinte forma:

$$X + 5 = 12 \text{ ou}$$

$$X + 5 - 12 = 0$$

Pronto, parece que com isso nossos problemas chegaram, mas não é bem assim, meus caros, as **Equações Polinomiais** possuem, praticamente, o poder de resumir, através de letras e números, problemas aritméticos com o único intuito de facilitar a interpretação e resolução do problema.

Vejam que o fato de mudar o 12 para o 1º membro (antes do sinal da igualdade) da equação em nada interfere em nosso resultado, certo?



Pronto, estamos diante de uma **Equação Polinomial do 1º Grau**, visto que o maior expoente da incógnita "X" é **1**. Logo, nossa solução é o conjunto: **{7}**

Já a equação que segue a seguir é do 2º grau, vejamos:

$$X^2 = 25 \text{ ou}$$

$$X^2 - 25 = 0$$

Basicamente, nosso problema seria encontrar valores cujo quadrado é 25. Nesse caso, existem dois valores que satisfazem nosso problema:

$$(5)^2 = (-5)^2 = 25$$

Portanto, nossa solução é o conjunto: **{-5, 5}**

Amigos, essa equação é chamada de **Polinomial do 2º Grau** pelo mesmo motivo da do 1º Grau, ok? O maior expoente da incógnita é o 2.



O **Grau** de qualquer Equação Polinomial determina o total de **Soluções** da Equação. Então, uma equação do 3º terá 03 valores como resposta, do 4º grau, 4, e assim por diante.

Sim, o valor de "X" que satisfaz as equações é chamado de **RAIZ** de uma equação.

Ou seja: **7** é **raiz** a equação $X + 5 = 12$

Até aqui alguma dificuldade? Espero que não.

A parte inicial desse estudo é bem importante para que você entenda os conceitos introdutórios que serão levados mais à frente.

Uma equação do **3º grau** seria assim escrita:

$$ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$$

Acho pouquíssimo provável que equações com grau acima de 2 sejam cobradas de vocês, nosso foco será nas de graus 1 e 2.



Equações do 1º Grau

Essas são as mais tranquilas de serem resolvidas, praticamente, só usamos operações com números que foram aprendidas lá no começo de nossa vida matemática.

Vamos ver como esse assunto é cobrado em prova com uma questão recente de concurso.

Uma locadora de automóveis oferece um plano para o aluguel de um carro popular. Neste plano, a diária custa R\$ 140,00 mais R\$ 0,75 por quilômetro rodado. Ângela alugou um carro popular por três dias e pagou R\$ 690,00. Assim, a distância percorrida nesses três dias foi de:

Comentários:

Lendo a questão, muitos poderiam até respondê-la por cálculo mental.

Mas, a grande maioria vai montar uma Equação Polinomial do 1º Grau da seguinte forma:

140: valor fixo por diária, foram 03 diárias, logo teremos $3 \times 140,00 = 420,00$

0,75: valor pago a cada km rodado

"X": quilômetros rodados, logo:

$$420 + 0,75X = 690$$

$$0,75X = 690 - 420$$

$$0,75X = 270$$

Dividindo 270 por 0,75, temos que:

$$X = 360 \text{ km (será a raiz de nossa equação)}$$

Sobre Equações do 1º grau não temos mais o que falar, agora é fazer inúmeras questões para praticarmos o aprendizado, ok?

Equações do 2º Grau

Já sabemos o formato dessas equações do 2º grau, elas são tão importantes quanto as de 1º grau.



$$ax^2 + bx + c = 0$$

São exemplos de Equações do 2º Grau:

$$(I) \quad X^2 - 7x + 10 = 0$$

$$(II) \quad X^2 - 14x = 0$$

$$(III) \quad X^2 - 36 = 0$$

Sabemos que nas equações do 2º Grau usamos a tão famosa *Fórmula de Bhaskara* para determinarmos suas raízes, que são 2, ok?

$$X = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a}$$

Já o valor de *Delta* é encontrado da seguinte forma:

$$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$$

São valores bem conhecidos nossos.

Há, também, para os mais espertinhos, a solução por Soma e Produto das Raízes.

CURIOSIDADE



A **Soma** das Raízes é dada por: $-\frac{b}{a}$

○ **Produto**: $\frac{c}{a}$

Na equação $X^2 - 7x + 10 = 0$, quais seriam as raízes?

$$a = 1, b = -7 \text{ e } c = 10$$

Resolvendo por Soma e Produto, o aluno precisaria achar um único *PAR* (duas raízes) de números cuja soma dê $-\frac{b}{a}$ e o produto $\frac{c}{a}$.



$$-\frac{b}{a} = -\frac{-7}{1} = 7$$

$$\frac{c}{a} = \frac{10}{1} = 10$$

Soma 7 e produto 10, essas raízes só podem ser {2, 5}

Ou ainda, podemos resolver pela fórmula de Bhaskara:

$$a = 1, b = -7 \text{ e } c = 10$$

$$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c = (-7)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 10 = 9$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a} = \frac{-(-7) \pm \sqrt{9}}{2 \cdot 1} = \frac{7 \pm 3}{2} =$$

Logo:

$$x_1 = \frac{7+3}{2} = 5 \text{ e}$$

$$x_2 = \frac{7-3}{2} = 2$$

Logicamente que por Bhaskara teremos bem mais cálculos. Agora, vamos praticar com as Questões Estratégicas.

Equações Não Polinomiais

Elas não fazem parte do escopo dessa aula, mas alguns tipos de equações não polinomiais são as seguintes:

1. Equações Exponenciais;
2. Equações Logarítmicas;
3. Equações Modulares.

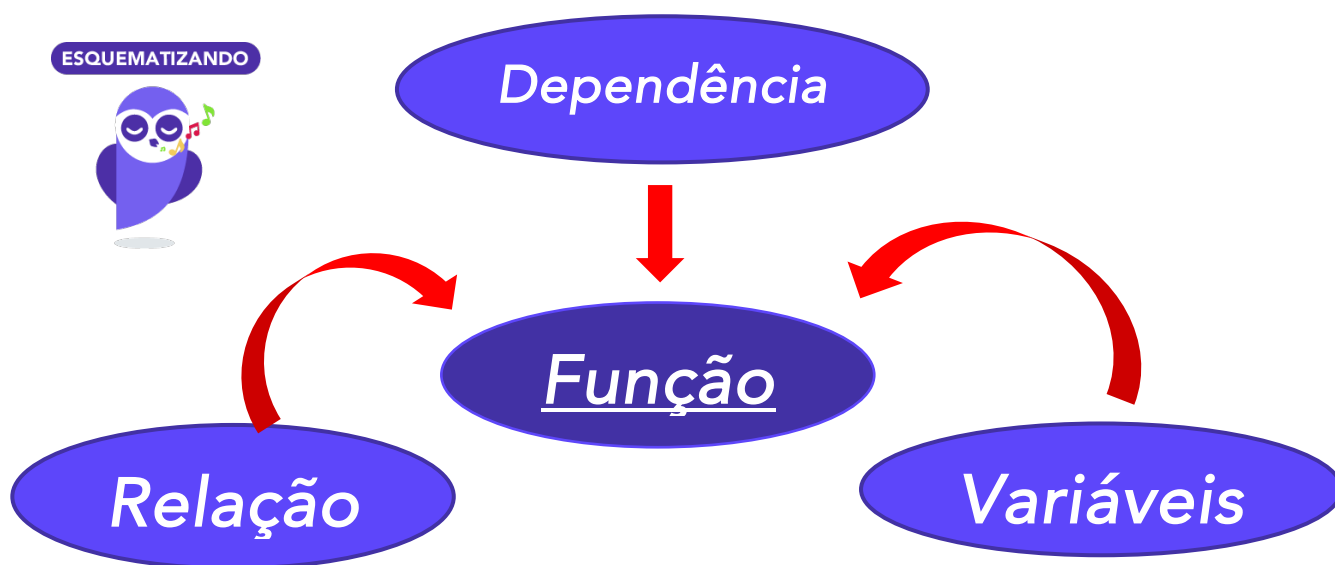
Não as estudem, caso não seja objeto de seu Edital, ok?



Conceitos de Funções

Vamos começar o estudo das funções e começo logo dizendo para vocês que a palavra “função” não tem qualquer relação com a palavra “atribuição, incumbência ou missão”, por exemplo: Paulo exerce um cargo na função administrativa na empresa X.

Na matemática, a palavra função está diretamente ligada ao fator dependência. Mas percebam que para existir uma dependência, devem existir, antes de tudo, pelo menos, duas coisas, que na matemática são chamadas de variáveis.



Por exemplo:

A área do quadrado está em função do comprimento de seu lado. Temos aí uma relação de dependência entre as variáveis área do quadrado e o seu lado.

Percebemos que a área está em função (ou depende) do lado do quadrado.

Área → Variável Dependente

Lado → Variável Independente

$$A(L) = L^2$$



Mas, pessoal, apesar de parecer estranho, podemos fazer também a relação entre essas variáveis de forma *inversa*, ou seja, o lado dependendo (*em função*) da área.

Lado \rightarrow Variável Dependente

Área \rightarrow Variável Independente

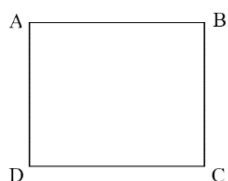
$$L(A) = \sqrt{A}$$

Eu posso ir à feira e pedir 2 Kg de carne ou posso pedir R\$ 50,00 de carne. Ou eu pago em função da quantidade de carne, ou eu levo em função do dinheiro que tenho. Ok? Compreenderam?



IMPORTANTE: As funções que admitem essa relação inversa recebem o nome de BIJETORA ou BIJETIVA.

Exemplo de uma Função: Perímetro do Quadrado em função do Lado;

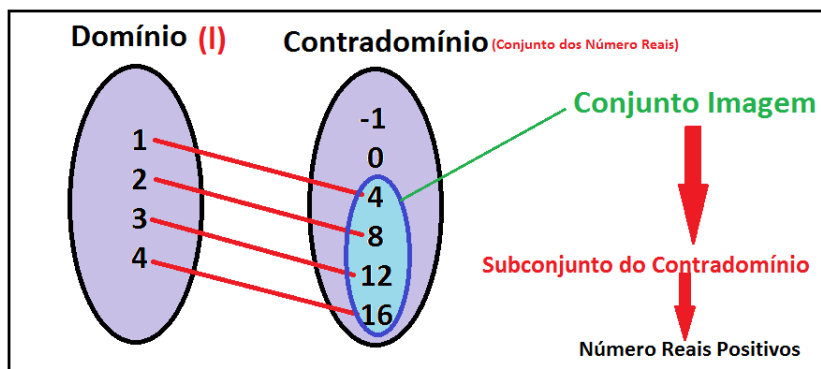


Seja um **Quadrado ABCD** de lado igual a "L". Sabemos que o perímetro (P) do quadrado é dado pelo comprimento da linha que delimita a região interna da externa. Portanto, a Lei de Formação que determina o Perímetro em função do Lado é dada pela fórmula: $P(L) = 4L$

Vejam que é de fácil percepção que para cada aumento de 1 medida do lado do quadrado, há um aumento de 4 medidas para o seu respectivo perímetro, ou seja, existe uma variação, porém ela é constante. Graficamente falando, temos que uma linha (reta) é uma figura geométrica constante (uniforme), sendo assim, damos o nome de Função Linear para as funções que possuem uma taxa de variação constante. Fácil, não é verdade?

Vejam como podemos observar essa representação entre duas variáveis através do diagrama de Venn:



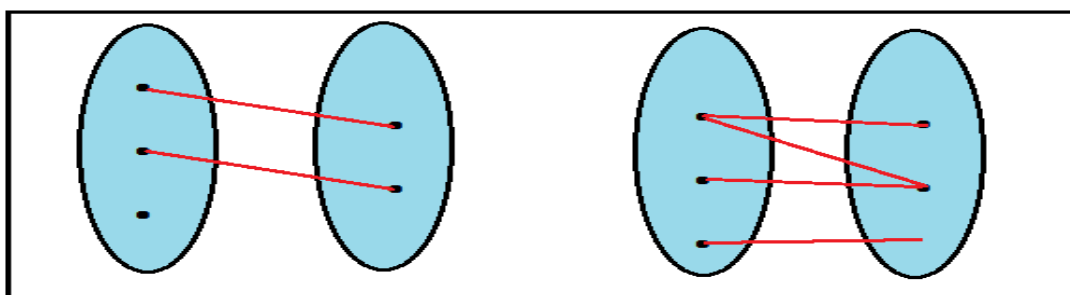


Bem, pessoal, mas devemos ter cuidado com o conceito de função, pois nem sempre uma relação entre duas variáveis poderá ser uma função. Existem duas condições para que uma relação entre duas variáveis seja uma função, vejamos:

Condições:

Todos os elementos do conjunto de partida (**domínio**) deverão fazer **apenas uma** relação no conjunto de chegada, ou seja:

1. Não podem sobrar elementos no conjunto domínio;
2. Um elemento do conjunto domínio só pode ter uma relação no contradomínio.



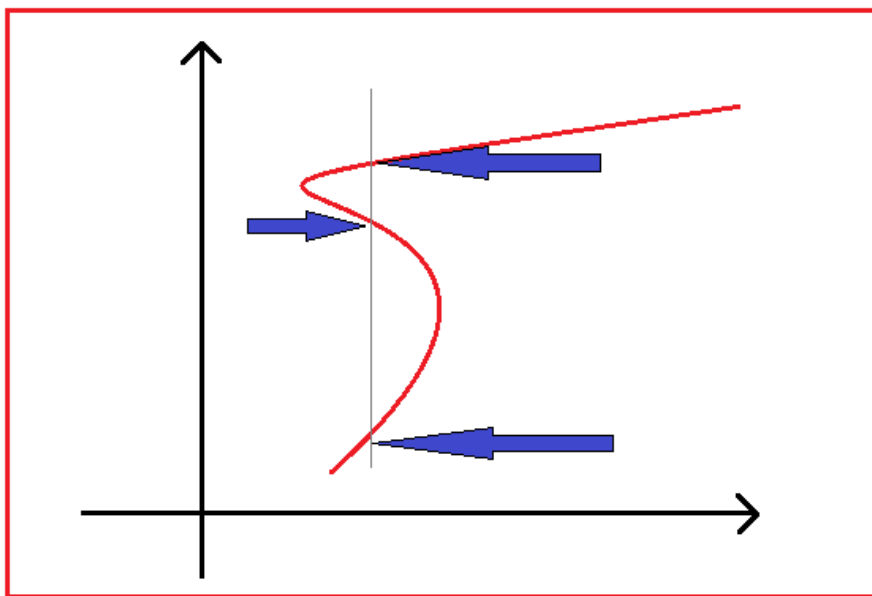
Não é função, pois sobrou um elemento no Conjunto de Partida.

Não é função, pois tem um elemento do Conjunto de Partida fazendo relação com dois elementos no Conjunto de Chegada.



Podemos, também, verificar, através de um gráfico, se uma relação representa ou não uma função. Basta traçar uma **reta paralela ao eixo das ordenadas (Y)**, se, em qualquer parte do gráfico, essa reta tocar o gráfico em apenas um ponto, teremos, portanto, uma função.

Vejam:



Percebam que a linha cinza (paralela ao eixo "y") **tocou o gráfico em 3 pontos**, logo esse gráfico não representa uma função.

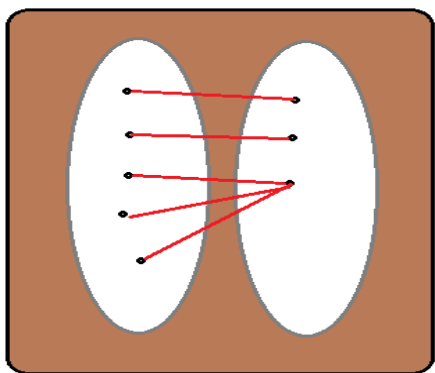


Qualidade das Funções

Esse tópico não é cobrado em provas como as demais partes do estudo das funções.

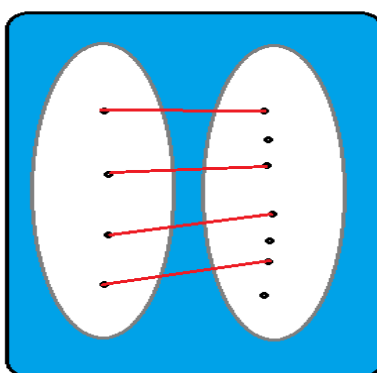
As funções se classificam, quanto à qualidade, de três formas, vejam os gráficos:

Sobrejetora



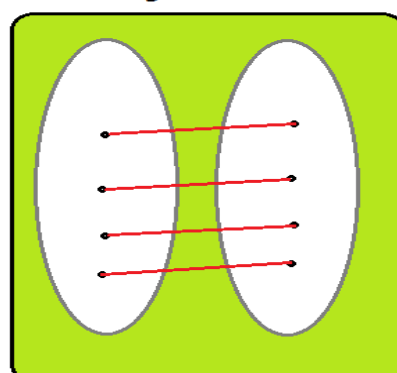
Observem que não sobraram elementos no Conjunto de Chegada (Contradomínio), ou seja, $Imagem = ContraDomínio$.

Injetora



Vejam que elementos distintos do Conjunto Domínio possuem Imagens distintas. Essa característica é típica da função injetora. Observem que na função sobrejetora essa característica não é necessária.

Bijetora



A função Bijetora acumula as características da função sobrejetora ($Im = CD$) e da função injetora (elementos distintos do domínio com imagens distintas).

Um ponto importantíssimo sobre a qualidade das funções é sobre as funções inversas.

Dentre todas as funções, apenas as funções que são bijetivas possuem inversa.

Tentem mudar o sentido das funções acima sobrejetora e injetora, invertendo os conjuntos. Perceberam que se você fizer isso na função apenas sobrejetora, deixaríamos de ter uma função, pois teríamos um único elemento do domínio com 03 imagens. Já na função injetora, sobrariam 03 elementos do conjunto domínio sem sua respectiva imagem. Contudo, na função bijetora, você poderá mudar a ordem dos conjuntos e ainda sim teremos as características da função sendo obedecidas.



Função Afim (1º grau)

Vamos a um exemplo:

Exemplo: Perímetro do Quadrado em função do Lado;



Seja um **Quadrado ABCD** de lado igual a "L". Sabemos que o perímetro (P) do quadrado é dado pelo comprimento da linha que delimita a região interna da externa. Portanto, a Lei de Formação que determina o Perímetro em função do Lado é dada pela fórmula: $P(L)$

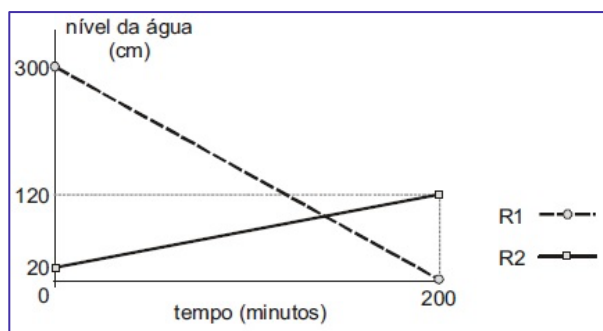
$$P(L) = 4 \cdot L$$

L	P(L)
1	4
2	8
3	12

Vejam que é de fácil percepção que para cada aumento de 1 medida do lado do quadrado, há um aumento de 4 medidas para o seu respectivo perímetro, ou seja, existe uma variação, porém ela é constante. Graficamente falando, temos que uma linha (reta) é uma figura geométrica constante (uniforme), sendo assim, damos o nome de **Função Linear** para as funções que possuem uma **taxa de variação constante**. Fácil, não é verdade?

As Funções Afim são da forma: $f(x) = ax + b$.

Vamos entender essa situação graficamente, agora, que tal?



Vemos, no exemplo acima, dois gráficos representados por linhas. De cara, então, a gente já sabe que são funções lineares. Temos dois reservatórios, R1 e R2, o nível da água (cm) e o tempo (minutos).

Vejam que o **Reservatório R1**, que está sendo representado pela linha pontilhada, apresenta, inicialmente, um nível de 300 cm e que, após 200 minutos, ele está completamente vazio. Podemos escrever a Lei de Formação da situação da seguinte forma: "N" (nível da água) em função de "t" (tempo), logo:

$$N(t) = 300 - 1,5 \cdot t$$

Perceberam que se ele **esvazia** (-) 300cm em 200min, logo esvaziará 1,5cm a cada minuto. Por isso, na função que escrevemos acima, o coeficiente 1,5 está multiplicando o tempo "t", por isso damos o nome de taxa de variação ou coeficiente angular.

Já o **Reservatório R2**, representado pela linha contínua, começa com o nível da água em 20 cm e, após 200 minutos, ele está com o nível em 120 cm. Podemos escrever a Lei de Formação da situação da seguinte forma: "N" (nível da água) em função de "t" (tempo), logo:

$$N(t) = 20 + 0,5 \cdot t$$

Aqui, o raciocínio é o mesmo, no entanto o reservatório está **enchendo** (+) na razão de 100cm em 200min, logo seu nível está aumentando 0,5cm a cada minuto. Por isso, escrevemos o coeficiente 0,5 multiplicando a variável "t", sendo chamado, da mesma forma, de taxa de variação ou coeficiente angular.

Vejam como fica bem mais fácil o entendimento com exemplo acima explicado. Dá até para, intuitivamente, tirarmos algumas conclusões como essas: se a taxa de variação for **positiva**, teremos uma função **crescente** (reservatório enchendo). Já se a taxa de variação (ou coeficiente angular) for negativa, a função será **decrecente** (reservatório esvaziando).



QUESTÕES ESTRATÉGICAS - AOC

Nesta seção, apresentamos e comentamos uma amostra de questões objetivas selecionadas estrategicamente: são questões com nível de dificuldade semelhante ao que você deve esperar para a sua prova e que, em conjunto, abordam os principais pontos do assunto.

A ideia, aqui, não é que você fixe o conteúdo por meio de uma bateria extensa de questões, mas que você faça uma boa revisão global do assunto a partir de, relativamente, poucas questões.

HORA DE PRATICAR!



Questões - AOC

Q.01 (Administrador / UFS / 2024)

Um condomínio residencial tinha dois quintos dos seus apartamentos com vista total para o mar, um terço dos seus apartamentos sem vista alguma para o mar, e os 28 apartamentos restantes com vista parcial para o mar. Diante dessas informações, quantos apartamentos têm vista total para o mar?

- a) 210
- b) 105
- c) 65
- d) 42
- e) 35

Comentários:

Sabemos que a representação **TOTAL** para determinada situação é representada por **1 (um inteiro) ou 100%**.

Do total (1 inteiro ou 100% dos apartamentos temos que:

- Vista total p/ o mar: **$\frac{2}{5}$**
- Sem vista alguma p/ o mar: **$\frac{1}{3}$**
- Vista parcial p/ o mar (restante): **28 apartamentos**



A **FRAÇÃO** que representa o **REstante** dos apartamentos é dada por:

$$= 1 - 2/5 - 2/3 =$$

$$= 1 - \frac{2}{5} - \frac{1}{3} =$$

Sabemos que para operarmos com frações, devemos deixá-las com o mesmo denominador através do cálculo do MMC entre eles, ok?

$$\text{O MMC } (3, 5) = 15$$

$$= \frac{15}{15} - \frac{6}{15} - \frac{5}{15} =$$

$$= 4/15 =$$

Vejam que **4/15 equivalem aos 28 apartamentos restantes**, mas devemos encontrar o total de apartamentos que possuem **vista total p/ o mar que é representado pela fração 2/5**.

Podemos chegar ao resultado através de uma regra de três simples:

$$4/15 \rightarrow 28 \text{ apartamentos restantes}$$

$$2/5 \rightarrow X \text{ apartamentos c/ vista total p/ o mar}$$

Fazendo os cálculos acima (**produto dos meios igual ao dos extremos**), iremos encontrar um total de **42 apartamentos**, sendo o nosso gabarito a alternativa D.

Ou simplesmente deixando 2/5 como fração equivalente a 6/15. Portanto, como 4/15 equivalem a 28 apartamentos, portanto: a cada 2/15 temos 14 apartamentos, logo 6/15 equivalem a $3 \times 14 = 42$ apartamentos.

Uma outra forma de resolvermos a questão é através da equação do 1º grau, chamando o total de apartamentos de "X".

Gabarito: D



Q.02 (Assistente de Saúde / Pref. Uberaba / 2024)

Três medicamentos tinham o mesmo princípio ativo "P", mas em dosagens diferentes. Durante uma faxina, as embalagens desses três medicamentos sumiram e dificultaram determinar a dosagem individual de cada tipo de cápsula. Sabe-se que:

- Uma cápsula vermelha mais uma cápsula amarela têm 6 mg de "P".
- Duas cápsulas brancas mais uma cápsula vermelha têm 14 mg de "P".
- Uma cápsula amarela mais duas cápsulas vermelhas têm 10 mg de "P".

Diante dessas informações, quantos mg de "P" há em uma cápsula branca?

- a) 5 mg.
- b) 4 mg.
- c) 3 mg.
- d) 2 mg.

Comentários:

Temos uma questão pra ser resolvida através de sistemas de equações do 1º grau.

Vamos separar as informações, escrevendo-as em forma de equações lineares.

- $V + A = 6$ mg de "P" (eq. 1)
- $2B + V = 14$ mg de "P" (eq. 2)
- $A + 2V = 10$ mg de "P" (eq. 3)

Precisamos determinar quantos "mg" de "P" há na CÁPSULA BRANCA.

A brincadeira aqui é eliminar os valores que não queremos para determinar a nossa resposta, para isso farei primeiro a (eq. 3) - (eq. 1):

$$(A + 2V) - (V + A) = 10 - 6$$

$$A + 2V - V - A = 4$$

$$V = 4$$

Agora, como sabemos que $V = 4$ e temos que $2B + V = 14$ mg de "P" (eq. 2), logo:



$$2B + V = 14$$

$$2B + 4 = 14$$

$$2B = 10$$

$$B = 5$$

Gabarito: A

Q.03 (Soldado / CBM – PE / 2024)

Uma empresa especializada na produção de caminhões Autobomba para o Corpo de Bombeiros de Pernambuco subdivide sua produção em apenas dois modelos específicos de caminhão-tanque: o Caminhão Autobomba "Resgate", com capacidade para 4,5 metros cúbicos de água, e o Caminhão Autobomba "Combate", com capacidade para 8 metros cúbicos de água. Para certa demonstração, a empresa encheu certa quantidade Q dos seus caminhões-tanque ("Resgate" e "Combate"), até sua capacidade máxima, totalizando 76 metros cúbicos de água. Se o número de caminhões "Resgate" supera o número de caminhões "Combate" em três unidades, então, sobre os Q caminhões nessa demonstração e a quantidade de água, em metros cúbicos, que eles transportam, é correto afirmar que

- a) os caminhões do tipo "Resgate", juntos, transportaram mais água que os caminhões do tipo "Combate", juntos.
- b) caso fossem usados apenas caminhões do tipo "Resgate", 15 caminhões teriam capacidade suficiente para transportar toda a água.
- c) considerando os Q caminhões da demonstração, se os caminhões "Resgate" estivessem com água até um terço da sua capacidade máxima e os caminhões "Combate" estivessem pela metade, totalizariam 35 metros cúbicos de água.
- d) nessa demonstração, a empresa utilizou $Q = 13$ caminhões-tanque.
- e) considerando os Q caminhões, há 6 caminhões "Resgate" e 11 caminhões "Combate".

Comentários:

- Resgate: $4,5\text{m}^3$
- Combate: 8m^3

Sejam:

- R: total de caminhões Resgates; e
- C: total de caminhões Combates.



Logo:

$$\begin{cases} 4,5R + 8C = 76 \text{ (eq. 1)} \\ R = (C + 3) \text{ (eq. 2)} \end{cases}$$

Vamos substituir a equação 2 na 1, assim teremos:

$$4,5 \cdot (C + 3) + 8C = 76$$

$$4,5C + 13,5 + 8C = 76$$

$$12,5C = 76 - 13,5$$

$$12,5C = 62,5$$

$$\text{Combates} = 5$$

Logo, o número de Caminhões **Resgate será de 8.**

A empresa utilizou **13 caminhões**, logo a nossa alternativa certa é a "D".

Gabarito: D

Q.04 (ESTRATÉGIA CONCURSOS / INÉDITAS / 2025)

Em uma instituição de ensino, 124 formandos votaram para escolher, entre dois candidatos, o orador da turma. Sabe-se que o eleito obteve 15 votos a mais que o seu concorrente e que houve 15 votos nulos. O aluno eleito obteve mais de 60 votos.

C - Certo.

E - Errado.

Comentários:

- E: Votos do Eleito
- C: Votos do Concorrente
- $E = C + 15$

Total de Votos: $124 - 15$ (nulos) = 109 votos, logo: $E + C = 109$

Então:



$$E = C + 15 \text{ (eq. 1)}$$

$$E + C = 109 \text{ (eq. 2)}$$

Substituindo $E = C + 15$ em $E + C = 109$, temos:

$$C + 15 + C = 109$$

$$2C = 109 - 15$$

$$C = 47$$

Como o Eleito teve 15 votos a mais do que o seu concorrente, logo ele teve $47 + 15 = 62$ votos.

Poderíamos responder essa questão da seguinte forma:

E : votos do eleito

$E - 15$: votos do concorrente (teve 15 a menos do que o eleito)

$$E + E - 15 = 124 - 15$$

$$2E = 124$$

$$E = 62$$

Gabarito: Certo

Q.05 (ESTRATÉGIA CONCURSOS / INÉDITAS / 2025)

A equação $x^2 + 10x + 16 = 0$ tem duas raízes. Subtraindo-se a menor da maior, obtém-se um valor menor do que 5.

C - Certo.

E - Errado.

Comentários:

Por soma $(-b/a)$ e produto (c/a) :

Soma: $-10/1 = -10$

Produto: $16/1 = 16$



Dois números cuja soma dê -10 e o produto 16, só podem ser {-8, -2}

Subtraindo-se a menor da maior: $-2 - (-8) = -2 + 8 = 6$

Agora, a missão de vocês é fazer a questão usando a **Fórmula de Bhaskara**.

Bora, Coruja!!

Gabarito: Errado



LISTA DE QUESTÕES ESTRATÉGICAS - AOC

Nesta seção, apresentamos e comentamos uma amostra de questões objetivas selecionadas estrategicamente: são questões com nível de dificuldade semelhante ao que você deve esperar para a sua prova e que, em conjunto, abordam os principais pontos do assunto.

A ideia, aqui, não é que você fixe o conteúdo por meio de uma bateria extensa de questões, mas que você faça uma boa revisão global do assunto a partir de, relativamente, poucas questões.

HORA DE PRATICAR!



Questões AOC

Q.01 (Administrador / UFS / 2024)

Um condomínio residencial tinha dois quintos dos seus apartamentos com vista total para o mar, um terço dos seus apartamentos sem vista alguma para o mar, e os 28 apartamentos restantes com vista parcial para o mar. Diante dessas informações, quantos apartamentos têm vista total para o mar?

- a) 210
- b) 105
- c) 65
- d) 42
- e) 35

Q.02 (Assistente de Saúde / Pref. Uberaba / 2024)

Três medicamentos tinham o mesmo princípio ativo "P", mas em dosagens diferentes. Durante uma faxina, as embalagens desses três medicamentos sumiram e dificultaram determinar a dosagem individual de cada tipo de cápsula. Sabe-se que:

- Uma cápsula vermelha mais uma cápsula amarela têm 6 mg de "P".
- Duas cápsulas brancas mais uma cápsula vermelha têm 14 mg de "P".



- Uma cápsula amarela mais duas cápsulas vermelhas têm 10 mg de "P".

Diante dessas informações, quantos mg de "P" há em uma cápsula branca?

- a) 5 mg.
- b) 4 mg.
- c) 3 mg.
- d) 2 mg.

Q.03 (Soldado / CBM – PE / 2024)

Uma empresa especializada na produção de caminhões Autobomba para o Corpo de Bombeiros de Pernambuco subdivide sua produção em apenas dois modelos específicos de caminhão-tanque: o Caminhão Autobomba "Resgate", com capacidade para 4,5 metros cúbicos de água, e o Caminhão Autobomba "Combate", com capacidade para 8 metros cúbicos de água. Para certa demonstração, a empresa encheu certa quantidade Q dos seus caminhões-tanque ("Resgate" e "Combate"), até sua capacidade máxima, totalizando 76 metros cúbicos de água. Se o número de caminhões "Resgate" supera o número de caminhões "Combate" em três unidades, então, sobre os Q caminhões nessa demonstração e a quantidade de água, em metros cúbicos, que eles transportam, é correto afirmar que

- a) os caminhões do tipo "Resgate", juntos, transportaram mais água que os caminhões do tipo "Combate", juntos.
- b) caso fossem usados apenas caminhões do tipo "Resgate", 15 caminhões teriam capacidade suficiente para transportar toda a água.
- c) considerando os Q caminhões da demonstração, se os caminhões "Resgate" estivessem com água até um terço da sua capacidade máxima e os caminhões "Combate" estivessem pela metade, totalizariam 35 metros cúbicos de água.
- d) nessa demonstração, a empresa utilizou $Q = 13$ caminhões-tanque.
- e) considerando os Q caminhões, há 6 caminhões "Resgate" e 11 caminhões "Combate".

Q.04 (ESTRATÉGIA CONCURSOS / INÉDITAS / 2025)

Em uma instituição de ensino, 124 formandos votaram para escolher, entre dois candidatos, o orador da turma. Sabe-se que o eleito obteve 15 votos a mais que o seu concorrente e que houve 15 votos nulos. O aluno eleito obteve mais de 60 votos.

C - Certo.

E - Errado.

Q.05 (ESTRATÉGIA CONCURSOS / INÉDITAS / 2025)



A equação $x^2 + 10x + 16 = 0$ tem duas raízes. Subtraindo-se a menor da maior, obtém-se um valor menor do que 5.

C - Certo.

E - Errado.

Gabarito - AOCP

GABARITO



<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
D	A	D	Certo	Errado

Prof. Allan Maux



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.