

Início dos testes Gemini: 19/06/2025  
Fim dos testes Gemini: 19/06/2025  
Gemini 2.5 Pro

Início dos testes ChatGPT: 19/06/2025  
Fim dos testes ChatGPT: 19/06/2025  
GPT-4o

Motor	Gabarito Certo	Raciocínio certo	Observações
Gemini	10	10	-
ChatGPT	10	10	-

# QUESTÕES RACIOCÍNIO LÓGICO

## Questão 1

Ano: 2024 Banca: FGV Órgão: Prefeitura de São José dos Campos - SP Prova: FGV - 2024 - Prefeitura de São José dos Campos - SP - Guarda Civil Municipal - Reabertura

Ao chegar em casa após um almoço comemorativo de sua empresa Manoel disse:  
“Não tomei cerveja e comi peixe”  
Sabe-se que essa frase é falsa.  
Nesse caso, é correto concluir que Manoel

Alternativas

A

não tomou cerveja e não comeu peixe.

B

tomou cerveja e comeu peixe.

C

tomou cerveja e não comeu peixe.

D

não tomou cerveja ou não comeu peixe.

E

tomou cerveja ou não comeu peixe.

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### **Resolução da Questão de Lógica Proposicional**

#### **Enunciado:**

Ao chegar em casa após um almoço comemorativo de sua empresa Manoel disse:

“Não tomei cerveja e comi peixe”

Sabe-se que essa frase é falsa.

Nesse caso, é correto concluir que Manoel:

Alternativas:

- A) não tomou cerveja e não comeu peixe.
  - B) tomou cerveja e comeu peixe.
  - C) tomou cerveja e não comeu peixe.
  - D) não tomou cerveja ou não comeu peixe.
  - E) tomou cerveja ou não comeu peixe.
- 

#### **Resolução Passo a Passo:**

Este é um problema de lógica que pode ser resolvido negando a afirmação de Manoel. Se a afirmação dele é falsa, a negação dessa afirmação deve ser verdadeira.

##### **1. Analisar a Afirmação Original:**

A afirmação de Manoel é uma proposição composta, formada por duas partes unidas pelo conectivo "e":

- Parte 1: "Não tomei cerveja"
- Conectivo: "e"
- Parte 2: "Comi peixe"

##### **2. Negar a Afirmação:**

Para negar uma proposição composta com o conectivo "e" (uma conjunção), utilizamos uma das Leis de De Morgan. A regra é:

- **Nega-se a primeira parte.**
- **Troca-se o "e" pelo "ou".**
- **Nega-se a segunda parte.**

Vamos aplicar essa regra à frase "Não tomei cerveja e comi peixe":

- **Negar a primeira parte:** A negação de "Não tomei cerveja" é "**Tomei cerveja**".
- **Trocar "e" por "ou":** O conectivo se torna "**ou**".
- **Negar a segunda parte:** A negação de "Comi peixe" é "**Não comi peixe**".

### 3. Juntar as partes para formar a conclusão verdadeira:

Juntando as partes negadas com o novo conectivo, obtemos a frase que é necessariamente verdadeira:

**"Tomei cerveja ou não comi peixe"**

Isso significa que pelo menos uma dessas duas coisas aconteceu: ou ele tomou cerveja, ou ele não comeu peixe (ou ambas as coisas).

### 4. Comparar com as Alternativas:

A conclusão a que chegamos ("Tomei cerveja ou não comi peixe") corresponde exatamente ao que está descrito na alternativa E.

---

### Conclusão:

Se a afirmação "Não tomei cerveja e comi peixe" é falsa, a conclusão logicamente correta e verdadeira é que Manoel **tomou cerveja ou não comeu peixe**.

Portanto, a alternativa correta é a **E**.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, ideal para ser copiada e colada no Word:

---

Manoel disse:

"Não tomei cerveja e comi peixe."

Sabemos que essa **frase é falsa**.

Vamos representar as partes da frase para facilitar a análise:

P = "Manoel tomou cerveja"

Q = "Manoel comeu peixe"

A frase de Manoel é:

"Não P e Q"

Ou seja:

"Não tomou cerveja e comeu peixe"

Como a frase toda é falsa, a negação de "Não P e Q" é verdadeira.

**Lembrando:**

A negação de "Não P e Q" é logicamente equivalente a:

**P ou não Q**

Ou seja, a verdade é que:

**Manoel tomou cerveja ou não comeu peixe**

Isso corresponde exatamente à alternativa:

---

Resposta correta: letra E – tomou cerveja ou não comeu peixe

---

Se desejar, posso fornecer esta explicação em um arquivo Word pronto para impressão.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## Questão 2

**Ano:** 2025 **Banca:** FGV **Órgão:** Prefeitura de Canaã dos Carajás - PA **Provas:** FGV - 2025 - Prefeitura de Canaã dos Carajás - PA - Agente de Serviços de Auxiliar de Sala

Considere verdadeira a seguinte declaração:

“Se eu acordo tarde, não faço desjejum.”

É correto concluir que

Alternativas

**A**

se eu não acordo tarde, faço desjejum.

**B**

se eu não acordo tarde, também não faço desjejum.

**C**

se eu faço o desjejum, então acordei tarde.

**D**

se eu faço o desjejum, então não acordei tarde.

E

se eu não faço o desjejum, então acordei tarde.

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão de Lógica Condicional

#### Enunciado:

Considere verdadeira a seguinte declaração:

“Se eu acordo tarde, não faço desjejum.”

É correto concluir que:

Alternativas:

- A) se eu não acordo tarde, faço desjejum.
- B) se eu não acordo tarde, também não faço desjejum.
- C) se eu faço o desjejum, então acordei tarde.
- D) se eu faço o desjejum, então não acordei tarde.
- E) se eu não faço o desjejum, então acordei tarde.

---

#### Resolução Passo a Passo:

Este é um problema de lógica que envolve uma proposição condicional (uma estrutura "Se..., então..."). Para encontrar uma conclusão correta, devemos buscar uma equivalência lógica da declaração original.

##### 1. Analisar a Declaração Original:

A declaração é: "Se eu acordo tarde, então não faço desjejum."

Podemos representá-la na forma "Se P, então Q", onde:

- **P:** Eu acordo tarde.
- **Q:** Não faço desjejum.

##### 2. Entender a Equivalência Lógica (A Contrapositiva):

Uma declaração condicional "Se P, então Q" é sempre e obrigatoriamente equivalente à sua **contrapositiva**. A contrapositiva é formada negando-se as duas partes da declaração e invertendo a ordem delas.

A forma da contrapositiva é: "Se **não Q**, então **não P**."

### 3. Construir a Contrapositiva da Declaração Original:

Vamos aplicar a regra à nossa frase:

- **Primeiro, negamos a parte Q:**
  - Q é: "Não faço desjejum".
  - A negação (não Q) é: "**Eu faço o desjejum**".
- **Segundo, negamos a parte P:**
  - P é: "Eu acordo tarde".
  - A negação (não P) é: "**Eu não acordei tarde**".
- **Agora, montamos a contrapositiva ("Se não Q, então não P"):**
  - "**Se eu faço o desjejum, então não acordei tarde.**"

Como a declaração original é verdadeira, sua contrapositiva também é obrigatoriamente verdadeira.

### 4. Comparar com as Alternativas:

A conclusão que encontramos ("Se eu faço o desjejum, então não acordei tarde.") corresponde exatamente ao que está descrito na alternativa D.

- **A) se eu não acordo tarde, faço desjejum:** Incorreto. (Esta é a "inversa", que não é equivalente).
- **B) se eu não acordo tarde, também não faço desjejum:** Incorreto.
- **C) se eu faço o desjejum, então acordei tarde:** Incorreto.
- **D) se eu faço o desjejum, então não acordei tarde: Correto.** (Esta é a contrapositiva).
- **E) se eu não faço o desjejum, então acordei tarde:** Incorreto. (Esta é a "recíproca", que não é equivalente).

---

### Conclusão:

A única conclusão logicamente correta que pode ser tirada da declaração original é a sua contrapositiva.

Portanto, a alternativa correta é a **D**.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, pronta para ser copiada e colada no Word:

---

A declaração apresentada é:

"Se eu acordo tarde, não faço desjejum."

Essa é uma **proposição condicional**, do tipo:

Se P, então Q.

Onde:

P = "Eu acordo tarde"

Q = "Eu não faço desjejum"

Agora, vamos analisar as alternativas à procura de uma que seja **equivalente lógica** à proposição original.

A única equivalência lógica válida para a condicional "Se P, então Q" é a sua **contrapositiva**, que tem a forma:

**Se não Q, então não P**

Aplicando isso à frase:

Se "eu faço desjejum" (negação de Q), então "eu não acordei tarde" (negação de P)

Essa versão corresponde à seguinte frase:

**"Se eu faço o desjejum, então não acordei tarde."**

Portanto, essa é a forma logicamente equivalente à declaração dada.

---

Resposta correta: letra D – se eu faço o desjejum, então não acordei tarde.

---

Se desejar, posso fornecer esta explicação em um arquivo Word pronto para impressão.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## Questão 3

Ano: 2024 Banca: [FGV](#) Órgão: [TJ-MT](#) Prova: [FGV - 2024 - TJ-MT - Técnico de Judiciário](#)

Sejam  $p$ ,  $q$  e  $r$  proposições simples. Se a proposição composta  $p \vee q \rightarrow r$  tem valor lógico falso, é correto concluir que

Alternativas

**A**

$r$  é falso e que  $p$  e  $q$  não são simultaneamente falsos.

**B**

$q$  é verdadeiro e que  $p$  e  $r$  são simultaneamente falsos.

**C**

$p$  é verdadeiro e que  $q$  e  $r$  são simultaneamente falsos.

**D**

$r$  é falso e que  $p$  e  $q$  são simultaneamente verdadeiros.

**E**

$q$  é verdadeiro e que  $p$  e  $r$  não são simultaneamente verdadeiros.

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão de Lógica Proposicional

#### Enunciado:

Sejam  $p$ ,  $q$  e  $r$  proposições simples. Se a proposição composta  $p \vee q \rightarrow r$  tem valor lógico falso, é correto concluir que:

Alternativas:

A)  $r$  é falso e que  $p$  e  $q$  não são simultaneamente falsos.

B)  $q$  é verdadeiro e que  $p$  e  $r$  são simultaneamente falsos.

C)  $p$  é verdadeiro e que  $q$  e  $r$  são simultaneamente falsos.

D)  $r$  é falso e que  $p$  e  $q$  são simultaneamente verdadeiros.

E)  $q$  é verdadeiro e que  $p$  e  $r$  não são simultaneamente verdadeiros.

---

#### Resolução Passo a Passo:

Para resolver esta questão, precisamos analisar as condições que tornam a proposição composta falsa, com base nas regras da tabela-verdade.

#### 1. Analisar a Estrutura da Proposição:

A proposição é  $(p \vee q) \rightarrow r$ .



Esta é uma proposição condicional (representada pelo símbolo " $\rightarrow$ ", que se lê "se... então...").

- A primeira parte,  $(p \vee q)$ , é o **antecedente**.
- A segunda parte,  $r$ , é o **consequente**.

### 2. Condição para a Falsidade de uma Proposição Condicional:

Uma proposição condicional do tipo "Se A, então B" ( $A \rightarrow B$ ) só tem valor lógico **FALSO** em uma única situação: quando o antecedente (A) é **VERDADEIRO** e o consequente (B) é **FALSO**.

### 3. Aplicar a Regra à Proposição Dada:

Para que  $(p \vee q) \rightarrow r$  seja **FALSO**, as seguintes condições devem ser obrigatoriamente verdadeiras:

- O antecedente  $(p \vee q)$  deve ser **VERDADEIRO**.
- O consequente  $r$  deve ser **FALSO**.

### 4. Analisar as Conclusões sobre p, q e r:

- Da segunda condição, já concluímos com certeza que **a proposição r é FALSA**.
- Da primeira condição,  $(p \vee q)$  deve ser VERDADEIRO. A proposição  $p \vee q$  é uma disjunção (conectivo "ou"). Uma disjunção só é falsa quando ambas as partes são falsas. Para que ela seja verdadeira, basta que pelo menos uma de suas partes ( $p$  ou  $q$ ) seja verdadeira.

Isso significa que  $p$  e  $q$  não podem ser simultaneamente falsos.

### 5. Juntar as Conclusões e Verificar as Alternativas:

As duas conclusões obrigatórias são:

1. **r é falso.**
2. **p e q não são simultaneamente falsos** (ou seja, pelo menos um deles é verdadeiro).

Agora, vamos comparar essa conclusão com as alternativas:

- **A) r é falso e que p e q não são simultaneamente falsos.** - Esta alternativa corresponde exatamente às duas conclusões que tiramos.
- **B) q é verdadeiro e que p e r são simultaneamente falsos.** - Incorreto. Não podemos afirmar que  $q$  é necessariamente verdadeiro (poderia ser  $p$  o verdadeiro).
- **C) p é verdadeiro e que q e r são simultaneamente falsos.** - Incorreto. Não podemos afirmar que  $p$  é necessariamente verdadeiro.
- **D) r é falso e que p e q são simultaneamente verdadeiros.** - Incorreto. Não é necessário que ambos sejam verdadeiros; basta que um deles seja.

- E) q é verdadeiro e que p e r não são simultaneamente verdadeiros. - Incorreto. q não é necessariamente verdadeiro.

---

### Conclusão:

A única conclusão que pode ser tirada com certeza é que **r é falso e que p e q não são simultaneamente falsos**.

Portanto, a alternativa correta é a **A**.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, pronta para ser copiada e colada no Word:

---

Temos a proposição composta:

p ou q implica r

ou, simbolicamente:

$(p \vee q) \rightarrow r$

Sabemos que essa proposição composta tem valor lógico **falso**.

Para que uma condicional (se... então...) seja falsa, a única possibilidade é:

**o antecedente ser verdadeiro e o consequente ser falso**

Ou seja, a proposição  $(p \vee q)$  deve ser **verdadeira**

e a proposição r deve ser **falsa**

Agora, para que  $(p \vee q)$  seja verdadeira, **basta que pelo menos uma entre p ou q seja verdadeira**. Elas podem inclusive ser ambas verdadeiras.

Então, com base nisso, podemos concluir:

- r é **falsa**
- p ou q (ou os dois) são **verdadeiros**, ou seja, **não são simultaneamente falsos**

Isso corresponde exatamente à seguinte afirmação:

**r é falso e p e q não são simultaneamente falsos**

---

Resposta correta: letra A – r é falso e que p e q não são simultaneamente falsos.

---

Se desejar, posso fornecer esta explicação em um arquivo Word pronto para uso.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## Questão 4

Ano: 2024 Banca: FGV Órgão: DATAPREV Provas: FGV - 2024 - DATAPREV - Técnico de Segurança do Trabalho

Considere a sentença: “Se Arnaldo é professor de Matemática ou Bernaldo é professor de Física, então Cernaldo é professor de Geografia.”

Dentre as opções a seguir, a sentença equivalente à sentença considerada é

Alternativas

A

“Se Cernaldo não é professor de Geografia, então Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física.”

B

“Se Cernaldo não é professor de Geografia, então Arnaldo não é professor de Matemática ou Bernaldo não é professor de Física.”

C

“Se Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física, então Cernaldo não é professor de Geografia.”

D

“Se Arnaldo não é professor de Matemática ou Bernaldo não é professor de Física, então Cernaldo não é professor de Geografia.”

E

“Cernaldo é professor de Geografia, Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física.”

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão de Equivalência Lógica

Enunciado:

Considere a sentença: “Se Arnaldo é professor de Matemática ou Bernaldo é professor de Física, então Cernaldo é professor de Geografia.”

Dentre as opções a seguir, a sentença equivalente à sentença considerada é:

Alternativas:

- A) “Se Cernaldo não é professor de Geografia, então Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física.”
  - B) “Se Cernaldo não é professor de Geografia, então Arnaldo não é professor de Matemática ou Bernaldo não é professor de Física.”
  - C) “Se Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física, então Cernaldo não é professor de Geografia.”
  - D) “Se Arnaldo não é professor de Matemática ou Bernaldo não é professor de Física, então Cernaldo não é professor de Geografia.”
  - E) “Cernaldo é professor de Geografia, Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física.”
- 

### Resolução Passo a Passo:

Este é um problema de equivalência lógica. A sentença original é uma **proposição condicional** (do tipo "Se..., então..."). Uma das principais equivalências de uma condicional é a sua **contrapositiva**.

#### 1. Analisar a Estrutura da Sentença Original:

A sentença tem a forma "Se **A**, então **B**", onde:

- **A** (antecedente): "Arnaldo é professor de Matemática **ou** Bernaldo é professor de Física"
- **B** (consequente): "Cernaldo é professor de Geografia"

#### 2. Entender e Construir a Contrapositiva:

A regra da contrapositiva diz que a sentença "Se A, então B" é logicamente equivalente a "Se **não B**, então **não A**". Para isso, precisamos negar as duas partes (A e B) e inverter a ordem delas.

- **Passo 1: Negar a parte B.**
  - B: "Cernaldo é professor de Geografia."
  - **não B: "Cernaldo não é professor de Geografia."**
- **Passo 2: Negar a parte A.**
  - A: "Arnaldo é professor de Matemática **ou** Bernaldo é professor de Física."
  - Para negar uma proposição com "ou", usamos a Lei de De Morgan: negamos as duas partes e trocamos "ou" por "e".

- Negação de "Arnaldo é professor de Matemática" é "Arnaldo não é professor de Matemática".
- Negação de "Bernaldo é professor de Física" é "Bernaldo não é professor de Física".
- **não A: "Arnaldo não é professor de Matemática E Bernaldo não é professor de Física."**
- **Passo 3: Montar a contrapositiva "Se não B, então não A".**
  - Juntando as partes que encontramos, a sentença equivalente é: **"Se Cernaldo não é professor de Geografia, então Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física."**

### 3. Comparar com as Alternativas:

A sentença que construímos é idêntica à apresentada na alternativa A.

---

#### Conclusão:

A sentença equivalente à declaração original é a sua contrapositiva.

Portanto, a alternativa correta é a **A**.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, ideal para ser copiada e colada no Word:

---

A sentença apresentada é:

"Se Arnaldo é professor de Matemática **ou** Bernaldo é professor de Física, **então** Cernaldo é professor de Geografia."

Vamos representar essa proposição com letras para facilitar:

P = "Arnaldo é professor de Matemática"

Q = "Bernaldo é professor de Física"

R = "Cernaldo é professor de Geografia"

A sentença pode ser escrita assim:

(P ou Q) implica R

Ou, simbolicamente:

$(P \vee Q) \rightarrow R$

Agora, queremos encontrar a **sentença equivalente** a essa proposição.

A **contrapositiva** de uma condicional ( $A \rightarrow B$ ) é logicamente equivalente a ela.

A contrapositiva tem a forma:

**Se não B, então não A**

Aplicando isso à proposição  $(P \vee Q) \rightarrow R$ , temos:

**Se não R, então não  $(P \vee Q)$**

A negação de  $(P \vee Q)$  é: **não P e não Q**

Portanto, a contrapositiva da sentença original é:

**Se Cernaldo não é professor de Geografia, então Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física**

Essa é a forma logicamente equivalente à original.

---

Resposta correta: letra A – "Se Cernaldo não é professor de Geografia, então Arnaldo não é professor de Matemática e Bernaldo não é professor de Física."

---

Se desejar, posso fornecer essa explicação em formato Word pronto para impressão.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## Questão 5

**Ano:** 2025 **Banca:** FGV **Órgão:** Prefeitura de Canaã dos Carajás - PA **Prova:** FGV - 2025 - Prefeitura de Canaã dos Carajás - PA - Enfermeiro

Considere verdadeira a seguinte proposição:

"Se hoje é terça-feira, então hoje eu não trabalho."

Essa proposição é equivalente à proposição

Alternativas

**A**

"Se hoje não é terça-feira, então hoje eu trabalho."

**B**

"Se hoje não é terça-feira, então hoje eu não trabalho."

**C**

"Se hoje eu não trabalho, então hoje é terça-feira."

**D**

**"Se hoje eu trabalho, então hoje não é terça-feira."**

E

“Hoje é terça-feira e hoje eu não trabalho.”

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão de Equivalência Lógica

#### Enunciado:

Considere verdadeira a seguinte proposição:

“Se hoje é terça-feira, então hoje eu não trabalho.”

Essa proposição é equivalente à proposição:

Alternativas:

- A) “Se hoje não é terça-feira, então hoje eu trabalho.”
- B) “Se hoje não é terça-feira, então hoje eu não trabalho.”
- C) “Se hoje eu não trabalho, então hoje é terça-feira.”
- D) “Se hoje eu trabalho, então hoje não é terça-feira.”
- E) “Hoje é terça-feira e hoje eu não trabalho.”

---

### Resolução Passo a Passo:

Este é um problema clássico de equivalência lógica que envolve uma proposição condicional (uma estrutura "Se..., então..."). A maneira mais direta de encontrar uma proposição equivalente a uma condicional é através da sua **contrapositiva**.

#### 1. Analisar a Proposição Original:

A proposição dada é: "Se hoje é terça-feira, então hoje eu não trabalho."

Podemos representá-la na forma lógica "Se P, então Q", onde:

- **P:** Hoje é terça-feira.
- **Q:** Hoje eu não trabalho.

#### 2. Entender e Construir a Contrapositiva:

A regra da contrapositiva afirma que uma proposição "Se P, então Q" é sempre e obrigatoriamente equivalente a "Se **não Q**, então **não P**".

Para construir a contrapositiva, seguimos dois passos: negamos as duas partes da proposição original e invertemos a ordem delas.

- **Passo 1: Negar a proposição Q.**
  - Q: "Hoje eu não trabalho."
  - A negação (não Q) é: "**Hoje eu trabalho.**"
- **Passo 2: Negar a proposição P.**
  - P: "Hoje é terça-feira."
  - A negação (não P) é: "**Hoje não é terça-feira.**"
- **Passo 3: Montar a contrapositiva na forma "Se não Q, então não P".**
  - Juntando as partes que encontramos, a proposição equivalente é: "**Se hoje eu trabalho, então hoje não é terça-feira.**"

### 3. Comparar com as Alternativas:

A proposição que construímos é idêntica à apresentada na alternativa D.

- A) Incorreta. É a "inversa", que não é uma equivalência lógica.
- B) Incorreta.
- C) Incorreta. É a "recíproca", que não é uma equivalência lógica.
- D) **Correta.** É a contrapositiva.
- E) Incorreta. É uma conjunção ("e"), não uma condicional.

### Conclusão:

A proposição "Se hoje é terça-feira, então hoje eu não trabalho" é logicamente equivalente à sua contrapositiva, "Se hoje eu trabalho, então hoje não é terça-feira".

Portanto, a alternativa correta é a **D**.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, ideal para ser copiada e colada no Word:

A proposição dada é:

**"Se hoje é terça-feira, então hoje eu não trabalho."**

Essa é uma proposição condicional do tipo:



**Se P, então Q,**

onde:

P = "Hoje é terça-feira"

Q = "Hoje eu não trabalho"

Queremos encontrar entre as alternativas uma proposição que seja **equivalente lógica** a essa.

A única forma logicamente equivalente a uma condicional é sua **contrapositiva**, que tem a estrutura:

**Se não Q, então não P**

Aplicando isso:

Não Q = "Hoje eu trabalho"

Não P = "Hoje não é terça-feira"

Portanto, a contrapositiva da proposição original é:

**"Se hoje eu trabalho, então hoje não é terça-feira."**

Essa é uma proposição logicamente equivalente à original.

---

Resposta correta: letra D – "Se hoje eu trabalho, então hoje não é terça-feira."

---

Se desejar, posso fornecer esta explicação em um arquivo Word pronto para impressão.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## Questão 6

**Ano:** 2025 **Banca:** FGV **Órgão:** Prefeitura de Canaã dos Carajás - PA **Prova:** FGV - 2025 - Prefeitura de Canaã dos Carajás - PA - Pedagogo

Considere a proposição lógica:

*"Para todo número real  $x$ , existe um número real  $y$  tal que  $x + y = 0$ ."*

A **negação** dessa proposição é dada pela proposição

Alternativas

**A**

“Para todo número real  $x$ , existe um número real  $y$  tal que  $x + y \neq 0$ .”

**B**

“Para todo número real  $x$ , não existe um número real  $y$  tal que  $x + y = 0$ .”

**C**

“Para todo número real  $x$ , para todo número real  $y$ ,  $x + y \neq 0$ .”

**D**

“Existe pelo menos um número real  $x$  tal que, existe um número real  $y$  com  $x + y \neq 0$ .”

**E**

“Existe pelo menos um número real  $x$  tal que, para todo número real  $y$  com  $x + y \neq 0$ .”

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão sobre Negação de Proposições com Quantificadores

#### Enunciado:

Considere a proposição lógica:

“Para todo número real  $x$ , existe um número real  $y$  tal que  $x + y = 0$ .”

A negação dessa proposição é dada pela proposição:

Alternativas:

A) “Para todo número real  $x$ , existe um número real  $y$  tal que  $x + y \neq 0$ .”

B) “Para todo número real  $x$ , não existe um número real  $y$  tal que  $x + y = 0$ .”

C) “Para todo número real  $x$ , para todo número real  $y$ ,  $x + y \neq 0$ .”

D) “Existe pelo menos um número real  $x$  tal que, existe um número real  $y$  com  $x + y \neq 0$ .”

E) “Existe pelo menos um número real  $x$  tal que, para todo número real  $y$  com  $x + y \neq 0$ .”

---

#### Resolução Passo a Passo:

Para negar uma proposição que contém quantificadores lógicos ("para todo", "existe"), seguimos regras específicas. A negação deve ser aplicada da esquerda para a direita, alterando os quantificadores e negando a afirmação final.

#### 1. Analisar a Proposição Original:

A proposição original é:

"Para todo número real  $x$ , existe um número real  $y$  tal que  $x + y = 0$ ."

## 2. Regras para Negar Quantificadores:

- O quantificador universal "Para todo" ( $\forall$ ) tem sua negação como o quantificador existencial "Existe" ( $\exists$ ).
- O quantificador existencial "Existe" ( $\exists$ ) tem sua negação como o quantificador universal "Para todo" ( $\forall$ ).

## 3. Aplicando a Negação Passo a Passo:

Vamos negar a proposição original parte por parte:

- **Passo 1: Negar o primeiro quantificador.**
  - A negação de "**Para todo** número real  $x$ " é "**Existe** pelo menos um número real  $x$ ".
- **Passo 2: Negar o segundo quantificador.**
  - A negação de "**existe** um número real  $y$ " é "**para todo** número real  $y$ ".
- **Passo 3: Negar a condição final (o predicado).**
  - A negação de " $x + y = 0$ " é " $x + y \neq 0$ ".

## 4. Montar a Proposição Negada Completa:

Juntando todas as partes negadas, obtemos a negação correta da proposição original:

"**Existe** pelo menos um número real  $x$  tal que, **para todo** número real  $y$ ,  $x + y \neq 0$ ."

## 5. Comparar com as Alternativas:

Analisando as opções, vemos que a sentença que construímos corresponde exatamente à alternativa E.

- A) Troca apenas a condição final, mantém os quantificadores. Incorreto.
- B) Nega apenas a segunda parte, sem trocar o segundo quantificador. Incorreto.
- C) Troca os dois quantificadores, mas erra o primeiro. Incorreto.
- D) Troca o primeiro quantificador, mas mantém o segundo. Incorreto.
- E) Troca o primeiro quantificador para "Existe", troca o segundo para "para todo" e nega a condição. **Correto.**

---

## Conclusão:

A negação da proposição "Para todo número real  $x$ , existe um número real  $y$  tal que  $x + y = 0$ " é "**Existe pelo menos um número real  $x$  tal que, para todo número real  $y$  com  $x + y \neq 0$ .**"

Portanto, a alternativa correta é a **E**.

**Resposta: Certa**

Raciocínio: Certo

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, ideal para ser copiada e colada no Word:

---

A proposição lógica dada é:

**"Para todo número real  $x$ , existe um número real  $y$  tal que  $x + y$  é igual a zero."**

Em linguagem simbólica, essa proposição pode ser escrita como:

**Para todo  $x$  em  $\mathbb{R}$ , existe  $y$  em  $\mathbb{R}$  tal que  $x + y = 0$ .**

Nos termos da lógica formal, temos:

**$\forall x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{R} : x + y = 0$**

Queremos encontrar a **negação** dessa proposição.

Lembre-se da regra para negar quantificadores:

- A negação de "**para todo**" ( $\forall$ ) é "**existe pelo menos um**" ( $\exists$ )
- A negação de "**existe**" ( $\exists$ ) é "**para todo**" ( $\forall$ )

Aplicando isso:

A negação de

**"Para todo  $x$ , existe  $y$  tal que  $x + y = 0$ "**

é

**"Existe pelo menos um  $x$  tal que, para todo  $y$ ,  $x + y$  é diferente de zero."**

Essa forma afirma que há **pelo menos um número real  $x$**  para o qual **nenhum valor de  $y$**  satisfaz a condição de fazer  $x + y$  igual a zero.

---

Resposta correta: letra E – "Existe pelo menos um número real  $x$  tal que, para todo número real  $y$ ,  $x + y \neq 0$ ."

---

Se desejar, posso fornecer esta explicação em formato Word pronto para impressão.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## Questão 7

Ano: 2025 Banca: FGV Órgão: Prefeitura de Canaã dos Carajás - PA Provas: FGV - 2025 - Prefeitura de Canaã dos Carajás - PA - Assistente Social

Sejam  $\alpha$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  proposições lógicas simples. Considere a seguinte proposição lógica composta  $p$ :

$$p: (\alpha \wedge b) \rightarrow (c \vee d)$$

A proposição lógica  $p$  tem valor lógico **falso**. É correto concluir que as proposições

Alternativas

**A**

$\alpha$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  têm todas valor lógico falso.

**B**

$\alpha$  e  $b$  têm valor lógico verdadeiro e as proposições  $c$  e  $d$  têm valor lógico falso.

**C**

$\alpha$  e  $b$  têm valor lógico falso e as proposições  $c$  e  $d$  têm valor lógico verdadeiro.

**D**

$\alpha$  e  $c$  têm valor lógico verdadeiro e as proposições  $b$  e  $d$  têm valor lógico falso.

**E**

$\alpha$  e  $c$  têm valor lógico falso e as proposições  $b$  e  $d$  têm valor lógico verdadeiro.

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão de Lógica Proposicional

#### Enunciado:

Sejam  $\alpha$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  proposições lógicas simples. Considere a seguinte proposição lógica composta  $p$ :

$$p: (\alpha \wedge b) \rightarrow (c \vee d)$$

A proposição lógica  $p$  tem valor lógico falso.

É correto concluir que as proposições:

Alternativas:

- A)  $\alpha$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  têm todas valor lógico falso.
- B)  $\alpha$  e  $b$  têm valor lógico verdadeiro e as proposições  $c$  e  $d$  têm valor lógico falso.
- C)  $\alpha$  e  $b$  têm valor lógico falso e as proposições  $c$  e  $d$  têm valor lógico verdadeiro.
- D)  $\alpha$  e  $c$  têm valor lógico verdadeiro e as proposições  $b$  e  $d$  têm valor lógico falso.
- E)  $\alpha$  e  $c$  têm valor lógico falso e as proposições  $b$  e  $d$  têm valor lógico verdadeiro.
- 

### Resolução Passo a Passo:

Para resolver esta questão, vamos analisar a estrutura da proposição  $p$  e as condições que a tornam falsa.

#### 1. Analisar a Estrutura da Proposição:

A proposição é  $p: (\alpha \wedge b) \rightarrow (c \vee d)$ .

Esta é uma proposição condicional (representada pelo símbolo " $\rightarrow$ ", que se lê "se... então...").

- A primeira parte,  $(\alpha \wedge b)$ , é o **antecedente**.
- A segunda parte,  $(c \vee d)$ , é o **consequente**.

#### 2. Condição para a Falsidade de uma Proposição Condicional:

Uma proposição condicional do tipo "Se A, então B" ( $A \rightarrow B$ ) só tem valor lógico **FALSO** em uma única situação: quando o antecedente (A) é **VERDADEIRO** e o consequente (B) é **FALSO**.

#### 3. Aplicar a Regra à Proposição $p$ :

Para que  $p$  seja **FALSA**, as seguintes condições devem ser obrigatoriamente satisfeitas ao mesmo tempo:

1. O antecedente  $(\alpha \wedge b)$  deve ser **VERDADEIRO**.
2. O consequente  $(c \vee d)$  deve ser **FALSO**.

#### 4. Analisar Cada Condição para Encontrar os Valores Lógicos:

- **Análise da Condição 1:  $(\alpha \wedge b)$  é VERDADEIRO.**
  - A proposição  $(\alpha \wedge b)$  é uma **conjunção** (conectivo "e",  $\wedge$ ). Uma conjunção só é verdadeira quando **ambas** as suas partes são verdadeiras.
  - Portanto, concluímos que:  **$\alpha$  é VERDADEIRO e  $b$  é VERDADEIRO.**
- **Análise da Condição 2:  $(c \vee d)$  é FALSO.**
  - A proposição  $(c \vee d)$  é uma **disjunção** (conectivo "ou",  $\vee$ ). Uma disjunção só é falsa quando **ambas** as suas partes são falsas.
  - Portanto, concluímos que:  **$c$  é FALSO e  $d$  é FALSO.**

## 5. Resumo e Verificação das Alternativas:

Juntando todas as nossas conclusões, temos os seguintes valores lógicos:

- $\alpha$  = Verdadeiro
- $b$  = Verdadeiro
- $c$  = Falso
- $d$  = Falso

Agora, comparamos este resultado com as alternativas:

- A)  $\alpha$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  têm todas valor lógico falso. (Incorreto)
- **B)  $\alpha$  e  $b$  têm valor lógico verdadeiro e as proposições  $c$  e  $d$  têm valor lógico falso.** (Correto)
- C)  $\alpha$  e  $b$  têm valor lógico falso e as proposições  $c$  e  $d$  têm valor lógico verdadeiro. (Incorreto)
- D)  $\alpha$  e  $c$  têm valor lógico verdadeiro e as proposições  $b$  e  $d$  têm valor lógico falso. (Incorreto)
- E)  $\alpha$  e  $c$  têm valor lógico falso e as proposições  $b$  e  $d$  têm valor lógico verdadeiro. (Incorreto)

---

### Conclusão:

Para que a proposição  $p$  seja falsa, é necessário que  $\alpha$  e  $b$  sejam verdadeiras e que  $c$  e  $d$  sejam falsas.

Portanto, a alternativa correta é a **B**.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, ideal para ser copiada e colada no Word:

---

Temos a proposição lógica composta:

$p$ : ( $\alpha$  e  $b$ ) implica ( $c$  ou  $d$ )

Sabemos que o valor lógico da proposição  $p$  é **falso**.

Na lógica proposicional, uma condicional (A implica B) **só é falsa quando** o antecedente (A) é verdadeiro e o consequente (B) é falso.

Aplicando isso à proposição:

- O antecedente é:  $\alpha$  e  $\beta$
- O consequente é:  $c$  ou  $d$

Portanto, para que  $p$  seja falsa, é necessário que:

1.  $\alpha$  e  $\beta$  sejam **ambos verdadeiros** (pois a conjunção só é verdadeira se ambos forem verdadeiros)
2.  $c$  ou  $d$  seja **falso** (o que só ocorre quando **ambos**  $c$  e  $d$  forem falsos)

Assim, podemos concluir que:

- $\alpha$  é verdadeiro
- $\beta$  é verdadeiro
- $c$  é falso
- $d$  é falso

---

Resposta correta: letra B –  $\alpha$  e  $\beta$  têm valor lógico verdadeiro e as proposições  $c$  e  $d$  têm valor lógico falso.

---

Se desejar, posso fornecer esta explicação em um arquivo Word pronto para impressão.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## Questão 8

**Ano:** 2025 **Banca:** FGV **Órgão:** TRT - 24ª REGIÃO (MS) **Provas:** FGV - 2025 - TRT - 24ª REGIÃO (MS) - Técnico Judiciário - Área Administrativa - Sem Especialidade

*Na minha terra, quem gosta de caju, gosta de ameixa e quem gosta de banana, não gosta de caju.*

Nesse caso, avalie se, na minha terra, as afirmativas a seguir estão corretas e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- I. Quem gosta de ameixa, gosta de caju.
- II. Quem gosta de caju, gosta de banana.
- III. Quem gosta de banana, gosta de ameixa.



As afirmativas são, respectivamente,

Alternativas

**A**

F – F – F.

**B**

F – V – F.

**C**

V – F – F.

**D**

V – V – F.

**E**

F – V – V.

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão de Dedução Lógica

#### Enunciado:

Na minha terra, quem gosta de caju, gosta de ameixa e quem gosta de banana, não gosta de caju.

Nesse caso, avalie se, na minha terra, as afirmativas a seguir estão corretas e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

I. Quem gosta de ameixa, gosta de caju.

II. Quem gosta de caju, gosta de banana.

III. Quem gosta de banana, gosta de ameixa.

As afirmativas são, respectivamente:

Alternativas:

A) F – F – F.

B) F – V – F.

C) V – F – F.

D) V – V – F.

E) F – V – V.

---

### Resolução Passo a Passo:

Para resolver esta questão, vamos analisar as duas regras (premissas) dadas e, a partir delas, avaliar a validade de cada uma das três afirmativas.

#### As Regras (Premissas):

1. **"Quem gosta de caju, gosta de ameixa."**
  - Em termos lógicos: Se gosta de Caju, então gosta de Ameixa.
2. **"Quem gosta de banana, não gosta de caju."**
  - Em termos lógicos: Se gosta de Banana, então NÃO gosta de Caju.

#### Avaliação das Afirmativas:

- **I. Quem gosta de ameixa, gosta de caju.**
  - A regra 1 diz que todo mundo que gosta de caju também gosta de ameixa. Isso **não** significa que todo mundo que gosta de ameixa também gosta de caju. Pode haver pessoas que gostam de ameixa por outros motivos, sem gostar de caju. Esta afirmativa é a "recíproca" da regra 1, e a recíproca não é necessariamente verdadeira.
  - **Conclusão: Afirmativa I é FALSA (F).**
- **II. Quem gosta de caju, gosta de banana.**
  - A regra 2 diz "Se gosta de banana, então NÃO gosta de caju". A contrapositiva dessa regra, que é logicamente equivalente, é "Se gosta de caju, então NÃO gosta de banana".
  - A afirmativa II diz o exato oposto do que podemos concluir da regra 2.
  - **Conclusão: Afirmativa II é FALSA (F).**
- **III. Quem gosta de banana, gosta de ameixa.**
  - Vamos seguir a lógica:
    - Uma pessoa que gosta de banana, pela regra 2, **não gosta de caju**.
    - A regra 1 nos diz o que acontece com quem gosta de caju (gosta de ameixa), mas não nos diz nada sobre quem **não** gosta de caju. Uma pessoa que não gosta de caju pode ou não gostar de ameixa.
    - Portanto, não há uma conexão lógica que nos obrigue a concluir que quem gosta de banana também deve gostar de ameixa.
  - **Conclusão: Afirmativa III é FALSA (F).**

#### Resumo:

- I. Falsa
- II. Falsa
- III. Falsa

A sequência correta é F – F – F.

---

### Conclusão:

Todas as três afirmativas são falsas com base nas premissas dadas.

Portanto, a alternativa correta é a **A**.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, ideal para ser copiada e colada no Word:

---

Temos duas informações dadas no enunciado:

1. **Quem gosta de caju, gosta de ameixa.**
2. **Quem gosta de banana, não gosta de caju.**

Com base nessas afirmações, vamos analisar cada uma das afirmativas da questão:

### Afirmção I: Quem gosta de ameixa, gosta de caju.

Essa é a **inversa** da primeira afirmação.

A primeira afirmação diz: se gosta de caju, então gosta de ameixa.

Mas isso **não implica** que quem gosta de ameixa também goste de caju.

Portanto, a afirmativa I é **falsa**.

### Afirmção II: Quem gosta de caju, gosta de banana.

A segunda informação afirma que quem gosta de banana **não** gosta de caju, ou seja, banana e caju são **excludentes**.

Se quem gosta de banana não gosta de caju, então quem gosta de caju **não pode gostar de banana**.

Portanto, a afirmativa II é **falsa**.

### Afirmção III: Quem gosta de banana, gosta de ameixa.

Vamos analisar.

Quem gosta de banana, não gosta de caju (afirmação 2).

Sabemos também que quem gosta de caju, gosta de ameixa (afirmação 1).

Mas não há qualquer informação que relacione diretamente quem gosta de banana com gostar ou não de ameixa.

Portanto, **não é possível concluir** que quem gosta de banana gosta de ameixa.  
A afirmativa III é **falsa**.

---

Conclusão: As afirmativas I, II e III são, respectivamente, **falsa – falsa – falsa**.

---

Resposta correta: letra A – F – F – F

---

Se desejar, posso fornecer essa explicação em um arquivo Word pronto para uso.

**Resposta: Certa**

**Raciocínio: Certo**

## Questão 9

Ano: 2025 Banca: [FGV](#) Órgão: [PC-MG](#) Provas: [FGV - 2025 - PC-MG - Perito Criminal - Área I](#)

Um crime financeiro foi cometido em uma empresa, e o perito criminal precisa determinar se o gerente participou do desvio de verba. Os seguintes fatos foram apurados:

- Se o gerente tivesse aprovado a transação suspeita, então ela deveria ter sido registrada no sistema até o dia 15.
- A transação não foi registrada no sistema até o dia 15.
- Se a transação não foi registrada no sistema até o dia 15, então o gerente não a aprovou.

Com base nessas informações, o perito pode concluir corretamente que

Alternativas

**A**

o gerente aprovou a transação suspeita, mas alguém falhou em registrá-la.

**B**

a transação suspeita foi registrada após o dia 15.

**C**

não é possível determinar se o gerente aprovou a transação.

**D**

o gerente não aprovou a transação suspeita, mas alguém a registrou em alguma data posterior ao dia 15.

**E**

o gerente não aprovou a transação suspeita.

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão de Dedução Lógica

#### Enunciado:

Um crime financeiro foi cometido em uma empresa, e o perito criminal precisa determinar se o gerente participou do desvio de verba. Os seguintes fatos foram apurados:

- Se o gerente tivesse aprovado a transação suspeita, então ela deveria ter sido registrada no sistema até o dia 15.
- A transação não foi registrada no sistema até o dia 15.
- Se a transação não foi registrada no sistema até o dia 15, então o gerente não a aprovou.

Com base nessas informações, o perito pode concluir corretamente que:

Alternativas:

- A) o gerente aprovou a transação suspeita, mas alguém falhou em registrá-la.
- B) a transação suspeita foi registrada após o dia 15.
- C) não é possível determinar se o gerente aprovou a transação.
- D) o gerente não aprovou a transação suspeita, mas alguém a registrou em alguma data posterior ao dia 15.
- E) o gerente não aprovou a transação suspeita.

---

#### Resolução Passo a Passo:

Para chegar a uma conclusão válida, vamos analisar os fatos apresentados usando a lógica formal. Este é um problema clássico de argumento lógico.

##### 1. Analisar os Fatos (Premissas):

Vamos estruturar os fatos como proposições lógicas:

- **Fato 1:** "Se o gerente tivesse aprovado a transação suspeita, então ela deveria ter sido registrada no sistema até o dia 15."
  - Esta é uma proposição condicional do tipo "Se **P**, então **Q**".
  - **P:** O gerente aprovou a transação suspeita.

- **Q:** A transação foi registrada no sistema até o dia 15.
- **Fato 2:** "A transação não foi registrada no sistema até o dia 15."
  - Esta é a negação da proposição Q. Podemos representá-la como **não Q**.
- **Fato 3:** "Se a transação não foi registrada no sistema até o dia 15, então o gerente não a aprovou."
  - Esta é outra proposição condicional: "Se **não Q**, então **não P**".

## 2. Aplicar as Regras de Inferência Lógica:

Temos um conjunto de premissas que são consideradas verdadeiras. Podemos usar a regra de inferência conhecida como **Modus Tollens**.

A regra do **Modus Tollens** diz:

1. Se a afirmação "Se P, então Q" é verdadeira,
2. E a afirmação "não Q" também é verdadeira,
3. Então, podemos concluir que "não P" é verdadeiro.

Aplicando ao nosso caso:

1. Temos o Fato 1: "Se o gerente aprovou (P), então a transação foi registrada (Q)".
2. Temos o Fato 2: "A transação não foi registrada (não Q)".
3. Portanto, a conclusão lógica é: "O gerente não aprovou (não P)".

Alternativamente, poderíamos usar a regra do **Modus Ponens** com o Fato 2 e o Fato 3.

A regra do **Modus Ponens** diz:

1. Se a afirmação "Se A, então B" é verdadeira,
2. E a afirmação "A" também é verdadeira,
3. Então, podemos concluir que "B" é verdadeiro.

Aplicando ao nosso caso:

1. Temos o Fato 3: "Se a transação não foi registrada (não Q), então o gerente não a aprovou (não P)".
2. Temos o Fato 2: "A transação não foi registrada (não Q)".
3. Portanto, a conclusão lógica é: "O gerente não a aprovou (não P)".

Ambos os métodos levam à mesma conclusão irrefutável.

## 3. Comparar a Conclusão com as Alternativas:

Nossa conclusão é: "**O gerente não aprovou a transação suspeita.**"

Analisando as alternativas:

- A) Afirma que o gerente aprovou. (Incorreto)

- B) Não temos informações sobre o que aconteceu após o dia 15. (Inconclusivo)
  - C) É possível determinar. (Incorreto)
  - D) Contém uma parte correta ("o gerente não aprovou"), mas adiciona uma informação que não pode ser provada ("alguém a registrou em data posterior"). (Incorreto)
  - E) **"o gerente não aprovou a transação suspeita."** (Correto)
- 

### Conclusão:

Com base nos fatos apurados, a única conclusão logicamente correta que o perito pode tirar é que o gerente não aprovou a transação suspeita.

Portanto, a alternativa correta é a **E**.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, ideal para ser copiada e colada no Word:

---

Temos os seguintes fatos apurados pelo perito:

1. Se o gerente tivesse aprovado a transação suspeita, então ela deveria ter sido registrada no sistema até o dia 15.
2. A transação **não** foi registrada no sistema até o dia 15.
3. Se a transação não foi registrada no sistema até o dia 15, então o gerente **não a aprovou**.

Vamos representar essas afirmações com letras para facilitar:

P = "O gerente aprovou a transação"

Q = "A transação foi registrada no sistema até o dia 15"

A partir disso, podemos reescrever os fatos como:

1. Se P, então Q
2. Não Q
3. Se não Q, então não P

Agora vamos analisar:

A proposição 3 ("Se não Q, então não P") já nos leva diretamente a uma conclusão com base no fato 2 ("Não Q").

Ou seja:

Sabemos que **a transação não foi registrada até o dia 15** (não Q), e também foi apurado que **se isso ocorreu, então o gerente não a aprovou** (não Q implica não P).

Portanto, **podemos concluir logicamente que o gerente não aprovou a transação suspeita.**

---

Resposta correta: letra E – o gerente não aprovou a transação suspeita.

---

Se desejar, posso fornecer essa explicação em um arquivo Word pronto para impressão.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## Questão 10

**Ano:** 2024 **Banca:** [FGV](#) **Órgão:** [TJ-MT](#) **Provas:** [FGV - 2024 - TJ-MT - Analista Judiciário - Administração](#)

Seja  $A$  o conjunto de todos os alunos da turma  $X$  da escola  $Y$  e  $x \in A$ . Considere as seguintes funções proposicionais:

$p(x)$ : o aluno  $x$  sabe lógica.

$q(x)$ : o aluno  $x$  sabe filosofia.

$r(x)$ : o aluno  $x$  será aprovado no ano letivo de 2024.

A proposição composta "Qualquer que seja o aluno da turma  $X$  da escola  $Y$ , se ele sabe lógica ou sabe filosofia, então será aprovado no ano letivo de 2024" é melhor representada, em linguagem simbólica, por

Alternativas

**A**

$\exists x: (p(x) \wedge q(x) \rightarrow r(x))$

**B**

$\exists x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$

**C**



$$\forall x: (p(x) \wedge q(x) \rightarrow r(x))$$

D

$$\forall x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$$

E

$$\exists x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$$

## Gemini

Com certeza! Aqui está a resolução da questão, formatada para ser copiada e colada em um documento do Word.

---

### Resolução da Questão de Lógica Simbólica

#### Enunciado:

Seja A o conjunto de todos os alunos da turma X da escola Y e  $x \in A$ . Considere as seguintes funções proposicionais:

$p(x)$ : o aluno x sabe lógica.

$q(x)$ : o aluno x sabe filosofia.

$r(x)$ : o aluno x será aprovado no ano letivo de 2024.

A proposição composta “Qualquer que seja o aluno da turma X da escola Y, se ele sabe lógica ou sabe filosofia, então será aprovado no ano letivo de 2024” é melhor representada, em linguagem simbólica, por:

Alternativas:

A)  $\exists x: (p(x) \wedge q(x) \rightarrow r(x))$

B)  $\exists x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$

C)  $\forall x: (p(x) \wedge q(x) \rightarrow r(x))$

D)  $\forall x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$

E)  $\exists x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$

---

### Resolução Passo a Passo:

Para traduzir a sentença para a linguagem simbólica, vamos dividi-la em suas partes lógicas fundamentais: o quantificador e a estrutura da proposição.

#### 1. Identificar o Quantificador:

A expressão "Qualquer que seja o aluno..." ou "Para todo aluno..." indica que a afirmação se aplica a todos os elementos do conjunto A. Este é o **quantificador universal**, cujo símbolo é  $\forall$  (lê-se "para todo" ou "qualquer que seja").

## 2. Identificar a Estrutura Lógica Principal:

A sentença possui uma estrutura condicional, marcada pelo "se..., então...":

"Se (algo acontece), então (outra coisa acontece)."

A representação simbólica para a condicional "Se A, então B" é  $A \rightarrow B$ .

## 3. Identificar o Antecedente (a condição "Se"):

O antecedente é a parte que vem depois do "Se". Neste caso, é:

"ele sabe lógica ou sabe filosofia"

- "ele sabe lógica" é representado por  $p(x)$ .
- "sabe filosofia" é representado por  $q(x)$ .
- O conectivo "ou" é representado pelo símbolo da disjunção:  $\vee$ .

Portanto, o antecedente é:  $(p(x) \vee q(x))$ .

## 4. Identificar o Consequente (a condição "então"):

O consequente é a parte que vem depois do "então". Neste caso, é:

"será aprovado no ano letivo de 2024"

Isso é representado por  $r(x)$ .

## 5. Montar a Proposição Simbólica Completa:

Agora, juntamos todas as partes na ordem correta:

- Quantificador:  $\forall x$
- Estrutura: **(Antecedente  $\rightarrow$  Consequente)**

Substituindo o antecedente e o consequente que encontramos:

$\forall x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$

## 6. Comparar com as Alternativas:

A representação simbólica que encontramos corresponde exatamente à alternativa D.

- A) Erra o quantificador (usa  $\exists$ ) e o conectivo do antecedente (usa  $\wedge$ ).
- B) Erra o quantificador (usa  $\exists$ ).
- C) Erra o conectivo do antecedente (usa  $\wedge$  em vez de  $\vee$ ).
- D) **Corresponde perfeitamente à nossa tradução.**
- E) Usa um quantificador incorreto ( $\nexists$ , "não existe").

---

## Conclusão:

A representação simbólica correta para a proposição dada é  $\forall x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$ .

Portanto, a alternativa correta é a **D**.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo

## ChatGPT

Claro! Abaixo está a **resolução da questão em texto plano**, ideal para ser copiada e colada no Word:

---

Temos as seguintes definições:

- A é o conjunto de todos os alunos da turma X da escola Y
- x é um elemento de A (ou seja, um aluno da turma)
- p(x): o aluno x sabe lógica
- q(x): o aluno x sabe filosofia
- r(x): o aluno x será aprovado no ano letivo de 2024

A proposição que queremos representar é:

**"Qualquer que seja o aluno da turma X da escola Y, se ele sabe lógica ou sabe filosofia, então será aprovado no ano letivo de 2024."**

Isso é uma proposição do tipo universal (ou seja, **para todo x**), e a estrutura é uma **condicional**, onde:

- Hipótese: o aluno sabe lógica ou sabe filosofia  $\rightarrow p(x) \vee q(x)$
- Conclusão: ele será aprovado  $\rightarrow r(x)$

Portanto, a estrutura lógica da proposição é:

**Para todo x, se p(x) ou q(x), então r(x)**

Ou seja:

**$\forall x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$**

---

Resposta correta: letra D –  $\forall x: (p(x) \vee q(x) \rightarrow r(x))$

---

Se desejar, posso fornecer esta explicação em um arquivo Word pronto para impressão.

Resposta: Certa

Raciocínio: Certo