Estratégia
CONCURSOS

Aul

NÃO ATIVAR Conhecimentos Específicos p/ SEMEC-São Gonçalo (Professor de Matemática) Com Videoaulas - Pós-Edital

Professor: Guilherme Neves

Sumário

1. *Apresentação do curso* 2

Conteúdo programático e cronograma 4

Como estudar Raciocínio Lógico e Matemática? 5

2. *Leis de De Morgan* 13

3. *Lista de Questões de Concursos Anteriores* 19

4. *Gabarito sem comentário* 47

5. *Questões de Concursos Anteriores com Comentários* 50

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

Olá, queridos alunos!!!

Sejam bem-vindos ao curso Conhecimentos Específicos (Matemática) para Prefeitura Municipal de São Gonçalo (SEMED-São Gonçalo).

Para quem não me conhece, meu nome é **Guilherme Neves** e a minha predileção é ensinar matérias de exatas como Matemática, Matemática Financeira, Raciocínio Lógico e Estatística. Sou professor há mais de 10 anos com vasta experiência em cursos presenciais, cursos em vídeos e cursos em PDF.

Neste curso, você terá acesso a 37 aulas em PDF com teoria minuciosamente explicada e centenas de exercícios resolvidos.

Você também terá acesso às aulas em vídeo com o professor Brunno Lima, nosso parceiro nessa caminhada.

Ademais, você poderá fazer perguntas sobre as aulas em nosso fórum de dúvidas. Estarei sempre atento para responder rapidamente as suas perguntas.



Para tirar dúvidas e ter acesso a dicas e conteúdos gratuitos, acesse nossas redes sociais:

Instagram - @profguilhermeneves

Telegram (vídeos e dicas gratuitas) – *https://t.me/profguilhermeneves*

Canal do YouTube – Prof. Guilherme Neves *https://youtu.be/gqab047D9l4*

E-mail: *profguilhermeneves@gmail.com*

Aqui, parto do pressuposto de que o aluno não gosta de Raciocínio Lógico ou que não tem uma boa base. Portanto, não se preocupe. Tudo está sendo produzido com muito carinho para que você possa fechar a prova.

Este curso está sendo preparado para que seja a sua única fonte de estudos. A teoria será minuciosamente explicada sempre com atenção à forma como o assunto é cobrado. Os exercícios são criteriosamente selecionados seguindo uma ordem crescente de dificuldade para a sua melhor compreensão.

Tenho certeza absoluta que na hora da prova você vai dar um sorrisinho e pensar: "bem que o professor Guilherme falou...".

A partir de hoje, Raciocínio Lógico será o seu aliado na sua caminhada à aprovação!!!

Conteúdo programático e cronograma

Data	Aula	Conteúdo
20/03/2020	Aula 00	Estruturas lógicas - Leis de De Morgan
23/03/2020	Aula 01	Estruturas lógicas – Parte 1
24/03/2020	Aula 02	Estruturas lógicas– Parte 2
25/03/2020	Aula 03	Lógica de Argumentação
26/03/2020	Aula 04	Princípio da Casa dos Pombos
27/03/2020	Aula 05	Regra de três simples e composta
30/03/2020	Aula 06	Razão e Proporção
31/03/2020	Aula 07	Porcentagens
01/04/2020	Aula 08	Teoria dos Conjuntos
02/04/2020	Aula 09	Conjuntos Numéricos
03/04/2020	Aula 10	Expressões Algébricas
06/04/2020	Aula 11	Equação do primeiro grau
07/04/2020	Aula 12	Equação do segundo grau
08/04/2020	Aula 13	Funções
09/04/2020	Aula 14	Função Afim
10/04/2020	Aula 15	Função Quadrática
13/04/2020	Aula 16	Função Modular
14/04/2020	Aula 17	Função Exponencial
15/04/2020	Aula 18	Função Logarítmica
16/04/2020	Aula 19	Progressões Aritméticas
17/04/2020	Aula 20	Progressões Geométricas
20/04/2020	Aula 21	Análise Combinatória
21/04/2020	Aula 22	Probabilidade
22/04/2020	Aula 23	Matrizes
23/04/2020	Aula 24	Determinantes
24/04/2020	Aula 25	Sistemas de Equações Lineares
27/04/2020	Aula 26	Juros Simples
28/04/2020	Aula 27	Juros Compostos
29/04/2020	Aula 28	Geometria Plana
30/04/2020	Aula 29	Trigonometria no Triângulo Retângulo
01/05/2020	Aula 30	Geometria Espacial
04/05/2020	Aula 31	Funções Trigonométricas
05/05/2020	Aula 32	Geometria Analítica
06/05/2020	Aula 33	Introdução à Estatística
07/05/2020	Aula 34	Médias
08/05/2020	Aula 35	Mediana
11/05/2020	Aula 36	Moda
12/05/2020	Aula 37	Medidas de Dispersão

Como estudar Raciocínio Lógico e Matemática?

Escrevi esse texto – um pouco longo, é verdade – com o intuito de te guiar no caminho correto para a aprendizagem de matérias de exatas. É extremamente importante que você leia antes de iniciar o nosso curso.

Antes de começar, gostaria deixar um aviso. No texto a seguir, quando falo em "memorização" ou "decoreba", eu estou me referindo à aprendizagem mecânica, ou seja, ao aprendizado cego sem entendimento dos porquês.

Na Matemática, quem busca atalhos demais não chega em lugar algum. Decorar truques e bizus sem entender os porquês é fingir que está aprendendo. Nesse caso, sugiro que você reze para cair alguma questão igualzinha ao truque que você decorou.

Imagine que você está assistindo a uma aula de Matemática e se depara com a seguinte situação-problema.

Existem duas torneiras para encher um tanque vazio. Se apenas a primeira torneira for aberta, ao máximo, o tanque encherá em 24 horas. Se apenas a segunda torneira for aberta, ao máximo, o tanque encherá em 48 horas. Se as duas torneiras forem abertas ao mesmo tempo, ao máximo, em quanto tempo o tanque encherá?

a) 12 horas
b) 30 horas
c) 20 horas
d) 24 horas
e) 16 horas

Esse é um problema clássico de Matemática, que é cobrado há décadas nos mais diversos tipos de exames (vestibulares, concursos, ...). É muito comum que professores "ensinem" a resolver esse problema da seguinte forma:

"Basta dividir o produto pela soma".

O aluno então testa a receita milagrosa dada pelo professor:

Produto: 24 x 48 = 1152

Soma: 24 + 48 = 72

Dividir o produto pela soma: 1152/72 = 16 horas

O aluno confere o gabarito e verifica que realmente a resposta correta é a alternativa E.

O aluno fica feliz da vida porque acertou a questão e acha que agora aprendeu a resolver esse tipo de problema.

Na verdade, o aluno está tão ludibriado por ter acertado a questão que nem se preocupou em perguntar o porquê de esse bizu ter funcionado. O aluno não sabe, mas acabou de cair em uma grande armadilha: ele acha que aprendeu um assunto em Matemática, quando na verdade apenas decorou (sem entender) uma receita de bolo que resolve um problema específico.

Vou repetir: **Você não aprendeu!! Você apenas decorou uma receita de bolo.**

E digo mais: essa receita de bolo só serve para esse caso particular de duas torneiras trabalhando juntas desde o início.

Por exemplo, esse "bizu" não serve para problemas com três ou mais torneiras. Esse bizu não serve para 2 torneiras e um ralo que escoa a água. Esse bizu não serve se uma das torneiras começar sozinha e depois a segunda torneira começar a ajudar a primeira torneira. Qualquer alteração no enunciado desmoronará a felicidade do aluno.

Em suma, você não aprendeu nada. Você não entendeu nada. Você simplesmente decorou uma receita de bolo que serve para resolver um problema específico. E, **como você simplesmente decorou sem aprender, é muito provável que essa informação fique pouco tempo armazenada no seu cérebro.**

Triste, né? E olha que o aluno estava muito feliz porque acertou a questão...

Veja exemplos de problemas no mesmo estilo que não podem ser resolvidos com o bizu acima.

(NC-UFPR 2014/TJ-PR)

Um tanque é abastecido com água por três torneiras, cada uma com uma vazão diferente, que podem ser abertas e fechadas individualmente. Quando o tanque se encontra vazio, cada uma delas é capaz de enchê-lo em 2, 5 e 10 horas individualmente. Se as três torneiras forem abertas simultaneamente, no momento em que o tanque está vazio, quanto tempo será necessário para enchê-lo?

a) 1 hora e 15 minutos.
b) 1 hora e 48 minutos.
c) 3 horas e 20 minutos.
d) 7 horas e 12 minutos.

(FCC 2019/Prefeitura do Recife – Analista de Gestão Contábil)

Mário e Nelson trabalham em uma mesma repartição pública. Mário, trabalhando sozinho, elabora determinada tarefa em 4 horas e Nelson, trabalhando sozinho, elabora esta mesma tarefa em 6 horas. Às 8 horas e 30 minutos Mário começou a trabalhar nesta tarefa sozinho e às 9 horas e 30 minutos Nelson juntou-se a Mário dando continuidade ao trabalho. Supondo que sejam constantes os desempenhos de Mário e Nelson, o trabalho será finalizado às

(A) 10 horas e 40 minutos.
(B) 11 horas e 18 minutos.
(C) 10 horas e 48 minutos.
(D) 11 horas e 30 minutos.
(E) 11 horas e 48 minutos.

O estudante que apenas decora bizus certamente terá enormes dificuldades no médio/longo prazo. A felicidade dele é curta, pois ele consegue resolver alguns poucos problemas apenas no momento que decorou o bizu.

Quando você decora um bizu, você vira refém da situação específica em que o bizu pode ser aplicado.

No momento em que você precisar adaptar a Matemática para uma situação-problema diferente, dificuldades enormes surgirão.

Focar em memorizar fórmulas, truques e bizus é simplesmente o pior hábito que você pode desenvolver ao estudar Matemática. Os bons estudantes de Matemática focam em entender a teoria e métodos que os permitem resolver vários tipos de problemas.

Assim, como dizia o grande Professor Morgado: "Você quer mostrar que é bom ou quer que seus alunos aprendam? Se você prefere a segunda alternativa, resista à tentação de em cada problema buscar a solução mais elegante. O que deve ser procurado é um método que permita resolver muitos problemas e não um truque que resolva maravilhosamente um único problema. A beleza de alguns truques só pode ser apreciada por quem tem domínio dos métodos. É impossível aprender alguma coisa apenas com truques em vez de métodos."

Na minha experiência, **apenas os "alunos fracos" em Matemática ficam preocupados em decorar bizus e casos particulares**. Na verdade, eles estão em busca de um remédio milagroso que os faça aprender Matemática da noite para o dia. Amigo, isso é impossível!

Por outro lado, os "bons alunos", ou seja, os que possuem alto rendimento em Matemática, estão preocupados em entender os porquês. **Decorar não é o mesmo que entender.**

Eu não estou dizendo que decorar não faz parte do aprendizado da Matemática. Estou apenas dizendo que esse não pode ser o seu meio de aprendizado. **Decorar será a consequência depois de muita prática em cada assunto. Se você entende o que está acontecendo, memorizar não será difícil.**

Não baseie o seu aprendizado em Matemática em processos mnemônicos. O seu objetivo tem que ser entender como e por que tudo funciona. Para tanto, você terá que realmente trabalhar os problemas matemáticos, pensando nos porquês em cada uma das etapas.

Em Matemática, o que você é capaz de fazer com as ferramentas que aprendeu é muito mais importante do que os bizus que você pode memorizar.

A maneira como você memoriza teoremas ou definições em Matemática deve ser a mesma maneira como você lembra o que você fez nas suas últimas férias ou como você conheceu um amigo. Toda ideia matemática tem uma história que você cria quando você estuda e descobre a ideia.

Pense no processo pelo qual você passou ao estudar e aprender um assunto pela primeira vez. Tente reconstruir a ideia e o processo em sua memória. Normalmente, o professor utilizará exemplos bem práticos para te ajudar no processo de entendimento do assunto. Se você não tem nenhuma história, nenhum exemplo ou nenhum processo para lembrar sobre tal assunto, então você não aprendeu suficientemente a matéria a ponto de lembrar.

Todo tópico de Matemática deve se tornar seu e você deve sentir como uma história ou evento que ocorreu em sua vida. Até lá, você não está aprendendo de fato e terá severas dificuldades para lembrar de tudo.

É preciso chegar em um meio termo entre os dois extremos seguintes:

i) Decorar é o inimigo. É o antônimo de pensamento crítico e aprendizagem conceitual. Defensores do decoreba são soldados cegos marchando por uma tradição ultrapassada.

ii) O decoreba é uma ferramenta essencial para os alunos. É o caminho mais seguro para reter fatos importantes.

Eu penso da seguinte forma: **decoreba é um atalho geralmente ruim. Simplesmente decorar é melhor do que não fazer nada, mas não é tão duradouro, eficaz e poderoso quanto a aprendizagem significativa.**

A matemática é uma linguagem. Em qualquer idioma, a memorização do vocabulário rapidamente se torna inútil, se não estiver associado ao uso ativo. Certamente, memorizar um dicionário inteiro em inglês antes de tentar formular a primeira frase em inglês não é o caminho certo para aprender a língua. Você deve aprender algumas palavras básicas e praticar usando-as em todos os tipos de

combinações até se sentir confortável com suas propriedades. Em seguida, aprenda mais algumas palavras, mais algumas regras gramaticais, e pratique-as intensamente também, usando-as em frases juntamente com as palavras que você aprendeu anteriormente, observando instâncias corretas e incorretas dessa regra gramatical. A cada vez, você se expande cada vez mais, trazendo aspectos mais complexos do idioma, aprendendo mais vocabulário como parte natural da expansão de suas instalações gerais com o idioma.

A parte mais importante é que você pratica o uso da linguagem, expressando seus próprios pensamentos com ela. A memorização de um dicionário nunca lhe ensinará o idioma, nem a memorização de livros ou artigos que o utilizam. Ler com compreensão é muito melhor. Ler com compreensão, juntamente com o uso do idioma na conversa e na escrita sempre que possível, é ideal. É a melhor maneira de praticar o vocabulário e a gramática que você aprendeu de um professor ou livro e verificar se realmente o entende. Essa memorização inconsciente é, em última análise, muito mais importante.

Em matemática, não usamos nossas bocas, mas nossas mentes. Pense nos exercícios de um livro como uma conversa. Você deve responder da melhor maneira possível na linguagem da matemática, usando o vocabulário e a gramática que aprendeu até agora. Observe que conhecer muito vocabulário e gramática não permite, por si só, participar das conversas mais rudimentares - você precisa ter algo a dizer primeiro e praticar expressá-lo no idioma. Não são coisas que se possa praticar passivamente. Portanto, sem dúvida, o aprendizado de matemática requer uma imensa quantidade de pensamento ativo.

"A única maneira de aprender Matemática é fazendo Matemática". – Paul Halmos.

O mesmo pode ser aplicado em diversas outras ciências e áreas do conhecimento humano.

Posso dizer-lhe que, quando adicionamos um ácido e uma base, você obterá água e sal. Você pode memorizar essas palavras e repeti-las de volta para alguém. Se eu lhe perguntasse em um teste o que acontece quando eu coloco um ácido e uma base juntos, você pode escrever ou escolher a resposta que diz que forma água e sal.

Mas, você entende o que é um ácido, o que é uma base e exatamente por que e como a água e o sal são formados? Essas partes são os "conceitos". Se a pergunta em teste for "Quais compostos são formados quando você mistura hidróxido de sódio com ácido clorídrico?" e a única coisa que você fez foi memorizar um ácido + uma base = água + sal - você poderia obter a resposta correta?

Uma maneira de saber a resposta para a questão do hidróxido de sódio é se você memorizou todas as combinações possíveis de ácido / base e os resultados. Mas, isso não é muito prático nem é um uso útil do tempo. Por outro lado, se você tiver uma compreensão completa do que é um ácido e o que é uma base e como eles funcionam em nível molecular, você pode responder à pergunta referente a qualquer ácido ou base comum que eu fornecer.

Depois que você entender isso em um nível simples com os tipos mais comuns de ácidos e bases, poderá desenvolver os conceitos para entender os tipos mais difíceis de reações ácido / base.

Não é possível construir muito com base nas informações memorizadas que ácido + base = sal + água. Você só pode evoluir para o próximo nível se entender primeiro o básico.

Eu usei um conceito químico, porque achei que era um exemplo bastante direto.

Mas isso é verdade, não importa quais assuntos você estuda. Provavelmente é mais fácil ver exemplos de ciência, matemática e engenharia, mas, mesmo em coisas mais abstratas, é verdade. Eu poderia informar a você as relações econômicas, políticas e sociais dos EUA e do Japão. Entretanto, seria muito difícil para você realmente entender isso sem saber sobre a Segunda Guerra Mundial e as consequências imediatas.

No ensino médio e, talvez, na universidade, frequentemente, suas provas requeriam simplesmente memorização antes da prova e você regurgitava tudo no papel. Em seguida, você esquecia tudo que havia decorado.

O estudo para concursos é muito diferente. Simplesmente decorar não vai resolver a sua vida. As matérias serão construídas e absorvidas pelo seu cérebro ao longo de meses ou anos e não apenas dias/semanas. Se você não entende realmente o que está estudando, você não terá sucesso.

Lembre-se: o tempo que você leva para entender algo é similar ao tempo que você levaria para simplesmente decorar e, é claro, os exercícios e provas serão muito mais fáceis se você entender em vez de simplesmente decorar.

Se você quer aprender como resolver as questões que citei acima, assista ao seguinte vídeo:
https://www.instagram.com/tv/B6ZQYJZjpcx/?igshid=3oiucylv6fi7

O primeiro ponto é se certificar de que os **fundamentos da Matemática** estejam em dia.

Se você precisar revisar conceitos fundamentais (como, por exemplo, multiplicar, dividir, trabalhar com frações, operar com números decimais), o primeiro passo é se atualizar nesses fundamentos.

De modo a atender alunos com esse perfil, todos os nossos cursos atuais já saem com um módulo bônus de **aulas em vídeo de Matemática para Iniciantes**.

Caso os fundamentos estejam em dia, você deverá realizar uma preparação em que o foco principal deverá se dar no material escrito (PDF), sendo que **80% do seu tempo** deve ser dedicado aos **exercícios**, e apenas **20%** à **teoria** e à **revisão** dessa teoria.

Essa é a proporção ideal no estudo de matérias de exatas.

Atenção: você deve sim estudar e revisar a teoria! O que estou querendo dizer é que em Exatas o peso dos exercícios é muito, muito superior ao existente em outras disciplinas.

Apesar de as possibilidades serem muitas e a criatividade das bancas não ter limites, em Exatas a grande maioria das questões repete padrões anteriores.

Por essa razão, ressaltamos a importância da realização da maior quantidade possível de questões anterior.

O segredo é repetição até a exaustão.

Em se tratando de Matemática para concursos, a regra de ouro é: **quanto mais questões, melhor**.

Esse foco prático te dará percepções sobre os assuntos que apenas o estudo teórico não fornece: para muitos conceitos, "a ficha só cai" quando aplicados na prática.

Imagine aprender a nadar apenas estudando a teoria e ouvindo histórias sobre nadadores: você não vai avançar muito assim...

Você tem que cair na água. No início haverá dificuldade, a qual será superada de forma gradual, a cada novo mergulho.

Assim também é com a Matemática para concursos.

Você evoluirá de forma gradual, por meio da **prática diária** e aos poucos terá construído um enorme patrimônio intelectual tendo em vista as centenas de questões que terá resolvido.

Reforçando: só a prática exaustiva te levará para outro nível quanto à interpretação, **agilidade** e reconhecimento de padrões.

Não desanime por causa de uma ou outra questão. Faça todas que puder, para ganhar confiança, e depois volte para aquelas em que encontrou dificuldade.

Pratique, pratique, pratique!

E conte conosco para ajudá-lo(a) nesse caminho.

Antes de iniciarmos o nosso curso, vamos a alguns AVISOS IMPORTANTES:

1) Com o objetivo de *otimizar os seus estudos*, você encontrará, em *nossa plataforma (Área do aluno)*, alguns recursos que irão auxiliar bastante a sua aprendizagem, tais como "*Resumos*", "*Slides*" e "*Mapas Mentais*" dos conteúdos mais importantes desse curso. Essas ferramentas de aprendizagem irão te auxiliar a perceber aqueles tópicos da matéria que você precisa dominar, que você não pode ir para a prova sem ler.

2) Em nossa Plataforma, procure pela *Trilha Estratégica e Monitoria* da sua respectiva área/concurso alvo. A Trilha Estratégica é elaborada pela nossa equipe do *Coaching*. Ela irá te indicar qual é exatamente o *melhor caminho* a ser seguido em seus estudos e vai te ajudar a *responder as seguintes perguntas*:

- Qual a melhor ordem para estudar as aulas? Quais são os assuntos mais importantes?

- Qual a melhor ordem de estudo das diferentes matérias? Por onde eu começo?

- "*Estou sem tempo e o concurso está próximo!*" Posso estudar apenas algumas partes do curso? O que priorizar?

- O que fazer a cada sessão de estudo? Quais assuntos revisar e quando devo revisá-los?

- A quais questões deve ser dada prioridade? Quais simulados devo resolver?

- Quais são os trechos mais importantes da legislação?

3) Procure, nas instruções iniciais da "Monitoria", pelo *Link* da nossa "*Comunidade de Alunos*" no Telegram da sua área / concurso alvo. Essa comunidade é *exclusiva* para os nossos assinantes e será utilizada para orientá-los melhor sobre a utilização da nossa Trilha Estratégica. As melhores dúvidas apresentadas nas transmissões da "*Monitoria*" também serão respondidas na nossa *Comunidade de Alunos* do Telegram.

(*) O Telegram foi escolhido por ser a única plataforma que preserva a intimidade dos assinantes e que, além disso, tem recursos tecnológicos compatíveis com os objetivos da nossa Comunidade de Alunos.

2. LEIS DE DE MORGAN

Para esta aula demonstrativa, escolhi um assunto curto, mas muito importante nas provas de Raciocínio Lógico – as Leis de De Morgan (em homenagem a Augustus De Morgan).

- Guilherme, para que servem as Leis de De Morgan?

É muito simples, meu amigo. As leis de De Morgan ensinam como negar proposições compostas pelos conectivos "e" e "ou".

- Guilherme, calma aí! Eu não sei o que são proposições, nem muito menos proposições compostas. E conectivos, o que são?

Fique tranquilo. Todos esses conceitos serão explicados detalhadamente no nosso curso, ok?

Por enquanto, assuma que proposições são frases (depois definiremos formalmente este conceito).

Um exemplo de proposição é o seguinte:

Guilherme Neves é torcedor do Náutico.

Toda proposição pode ser classificada em V ou F, mas não os dois. Como eu realmente sou torcedor do Náutico, então a frase acima é verdadeira.

Guilherme Neves é torcedor do Náutico. **(V)**

Pois bem, existe um operador lógico chamado de modificador. E para que serve o modificador?

A principal função do modificador é negar a proposição dada. Por exemplo, a negação da proposição acima é a seguinte.

Guilherme Neves ***não*** *é torcedor do Náutico.*

Como a proposição original era verdadeira, a sua negação obrigatoriamente será falsa.

Guilherme Neves ***não*** *é torcedor do Náutico.* **(F)**

Por enquanto é isso. O operador modificador serve para negar a proposição dada.



> Se uma proposição é verdadeira, a sua negação será falsa.
>
> Se uma proposição é falsa, a sua negação será verdadeira.

Vejamos mais um exemplo.

Proposição dada: "O Estratégia **não está sediado** em Recife."

Esta é uma proposição verdadeira, já que o Estratégia está sediado em São Paulo.

Como esta frase é verdadeira, a sua negação obrigatoriamente será falsa.

E qual é a negação da proposição acima?

"O Estratégia **está sediado** em Recife."

As Leis de De Morgan explicam como negar proposições compostas pelos conectivos "e" e "ou".

Você saberia, por exemplo, negar a proposição "Vou à festa ou não me chamo Guilherme."?

Bom, a negação de "Vou à festa" é "Não vou à festa".

A negação de "não me chamo Guilherme" é "me chamo Guilherme".

Afirmação	Vou à festa	ou	não me chamo Guilherme
Negação	Não vou à festa		me chamo Guilherme

É agora que entra a primeira lei de De Morgan. Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", você deve negar as duas proposições simples que a compõe e TROCAR O CONECTIVO "OU" PELO "E".

Afirmação	Vou à festa	ou	não me chamo Guilherme
Negação	Não vou à festa	**e**	me chamo Guiherme

Vamos fazer mais um exemplo?

Negue a proposição "O rato não chia ou o gato mia".

Afirmação	O rato não chia	ou	o gato mia
Negação			

Vamos relembrar a lei. Devemos negar os dois componentes, para começar.

Afirmação	O rato não chia	ou	o gato mia
Negação	O rato chia		O gato não mia

Depois é só trocar o conectivo para "e".

Afirmação	O rato não chia	ou	o gato mia
Negação	O rato chia	**e**	O gato não mia

- Guilherme, você falou em LEIS de De Morgan, e não LEI de De Morgan? Qual é a outra?

Caríssimo, se você aprendeu a primeira lei, você praticamente já aprendeu a outra.

A primeira lei diz que para negar uma frase composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo "e".

Pois bem, a segunda lei diz que para negar uma frase composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo "ou".

Vamos lá?

Negue a proposição “Lula foi presidente do Brasil e Bertrand Russell não era brasileiro”.

Ok, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo “e” pelo conectivo “ou”.

Afirmação	Lula foi presidente do Brasil	e	Bertrand Russel não era brasileiro.
Negação	Lula não foi presidente do Brasil	**ou**	Bertrand Russell era brasileiro.



Para negar uma proposição composta pelo conectivo “ou”, negue os componentes e troque o conectivo pelo “e”.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, negue os componentes e troque o conectivo pelo “ou”.

Por enquanto, não vamos aprender nenhum símbolo lógico, ok? Isto fica para as próximas aulas.



Frequentemente em provas, o conectivo "e" vem camuflado. Observe os exemplos:

A proposição "**Nem** vou à praia **nem** estudo" é equivalente a "**Não** vou à praia **e não** estudo".

A proposição "Fui à praia, **mas** não bebi" é equivalente a "Fui à praia **e** não bebi".

(AOCP 2020/ISS-Cariacica)

Segundo o raciocínio lógico, por definição, a negação da proposição composta "Matemática é fácil ou Física tem poucas fórmulas" é dada por

a) "Matemática é fácil e Física não tem poucas fórmulas".

b) "Matemática não é fácil e Física tem poucas fórmulas".

c) "Matemática não é fácil e Física não tem poucas fórmulas".

d) "Matemática não é fácil ou Física não tem poucas fórmulas".

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Matemática **é** fácil	**ou**	Física **tem** poucas fórmulas.
Negação	Matemática **não é** fácil	**e**	Física **não tem** poucas fórmulas.

Gabarito: C

(CESPE 2018/Polícia Federal/Escrivão)

Julgue os próximos itens, considerando a proposição P a seguir.

P: "O bom jornalista não faz reportagens em benefício próprio nem deixa de fazer aquela que prejudique seus interesses".

A negação da proposição P está corretamente expressa por: "O bom jornalista faz reportagens em benefício próprio e deixa de fazer aquela que não prejudique seus interesses".

Resolução

A proposição P é equivalente a "O bom jornalista não faz reportagens em benefício próprio e não deixa de fazer aquela que prejudique seus interesses".

A correta negação é "O bom jornalista faz reportagens em benefício próprio ou deixa de fazer aquela que prejudique seus interesses".

Gabarito: Errado

3. LISTA DE QUESTÕES DE CONCURSOS ANTERIORES

1. (FCC 2018/SABESP)

A alternativa que contém a negação lógica da afirmação "Letícia está doente e Rodrigo foi trabalhar" é: "Letícia

a) está doente e Rodrigo não foi trabalhar."
b) não está doente ou Rodrigo não foi trabalhar."
c) não está doente ou Rodrigo foi trabalhar."
d) está doente ou Rodrigo não foi trabalhar."
e) não está doente e Rodrigo não foi trabalhar."

2. (FCC 2018/FCRIA-AP)

A negação da afirmação "Chove e faz frio" é:

a) Não chove ou faz frio.
b) Não chove ou faz calor.
c) Não chove e não faz frio.
d) Faz frio e não chove.
e) Faz calor e chove.

3. (FCC 2018/Agente Penitenciário - MA)

Ao negar a proposição "Vou viajar ou não estudarei", tem-se a seguinte proposição:

a) Não vou viajar ou estudarei.
b) Vou viajar e estudarei.
c) Não vou viajar ou não estudarei.
d) Vou viajar e estudarei.
e) Não vou viajar e estudarei.

4. (FCC 2017/DPE-RS)

Considere a afirmação:

Ontem trovejou e não choveu.

Uma afirmação que corresponde à negação lógica desta afirmação é

(A) se ontem não trovejou, então não choveu.
(B) ontem trovejou e choveu.
(C) ontem não trovejou ou não choveu.
(D) ontem não trovejou ou choveu.
(E) se ontem choveu, então trovejou.

5. (FCC 2016/METRO-SP)

Edson não gosta de frango ou Marilda gosta de feijão e gosta de arroz. Uma afirmação que corresponda à negação lógica dessa é

(A) Marilda não gosta de arroz ou não gosta de feijão e Edson gosta de frango.
(B) Edson gosta de frango e Marilda não gosta de feijão e não gosta de arroz.
(C) Se Edson não gosta de frango, então Marilda gosta de feijão e arroz.
(D) Se Marilda não gosta de feijão e arroz, então Edson gosta de frango.
(E) Edson gosta de arroz e Marilda gosta de frango e feijão.

6. (FCC 2016/ELETROBRAS-ELETROSUL)

A negação lógica da afirmação: "Corro bastante e não tomo chuva" é

(A) Não corro bastante e tomo chuva.
(B) Tomo chuva ou não corro bastante.
(C) Tomo chuva porque não corro bastante.
(D) Se eu corro bastante, então não tomo chuva.
(E) Corro bastante ou tomo chuva.

7. (FCC 2016/CREMESP)

Marcos gosta de comer arroz com feijão e Luiza gosta de comer macarrão. A negação lógica dessa afirmação é

(A) Marcos gosta de comer arroz com feijão ou Luiza não gosta de comer macarrão.
(B) Marcos não gosta de comer macarrão e Luiza não gosta de comer arroz com feijão.
(C) Marcos não gosta de comer arroz com feijão e Luiza gosta de comer macarrão.
(D) Marcos não gosta de comer arroz com feijão ou Luiza não gosta de comer macarrão.
(E) Marcos não gosta de comer arroz com feijão ou Luiza gosta de comer macarrão.

8. (FCC 2015/DPE-RR)

Maria disse: Gerusa estava doente e não foi trabalhar. Sabe-se que Maria mentiu. Sendo assim, é correto afirmar que

(A) Gerusa não estava doente, mas não foi trabalhar.
(B) Gerusa não estava doente e não foi trabalhar.
(C) Gerusa não estava doente ou foi trabalhar.
(D) se Gerusa foi trabalhar, então não estava doente.
(E) Gerusa estava doente ou foi trabalhar.

9. (FCC 2015/TCE-CE)

Um casal está no supermercado fazendo compras do mês e o marido diz para a esposa: "Vamos comprar macarrão ou arroz integral". A esposa negando a afirmação diz:

(A) Se vamos comprar macarrão, então não vamos comprar arroz integral.
(B) Não vamos comprar macarrão ou não vamos comprar arroz integral.
(C) Se não vamos comprar macarrão, então não vamos comprar arroz integral.
(D) Não vamos comprar macarrão e não vamos comprar arroz integral.
(E) Se não vamos comprar macarrão, então vamos comprar arroz integral.

10. (FCC 2015/TCE-CE)

Vou à academia todos os dias da semana e corro três dias na semana. Uma afirmação que corresponde à negação lógica da afirmação anterior é

(A) Não vou à academia todos os dias da semana ou não corro três dias na semana.
(B) Vou à academia quase todos os dias da semana e corro dois dias na semana.
(C) Nunca vou à academia durante a semana e nunca corro durante a semana.
(D) Não vou à academia todos os dias da semana e não corro três dias na semana.
(E) Se vou todos os dias à academia, então corro três dias na semana.

11. (FCC 2014/AL-PE)

A negação da frase "Ele não é artista, nem jogador de futebol" é equivalente a

(A) ele é artista ou jogador de futebol.
(B) ele é artista ou não é jogador de futebol.
(C) não é certo que ele seja artista e jogador de futebol.
(D) ele é artista e jogador de futebol.
(E) ele não é artista ou não é jogador de futebol.

12. (FCC 2013/PGE-BA)

A negação de "Ruy Barbosa é abolicionista e Senador Dantas é baiano" é:

(A) Ruy Barbosa não é abolicionista e Senador Dantas não é baiano.
(B) Ruy Barbosa é baiano e Senador Dantas é abolicionista.
(C) Ruy Barbosa não é abolicionista ou Senador Dantas não é baiano.
(D) Ruy Barbosa é baiano ou Senador Dantas não é abolicionista.
(E) Ruy Barbosa é Senador Dantas e Senador Dantas é Ruy Barbosa.

13. (VUNESP 2019/UNIFAI)

Meu pai chegou em casa e disse: Meu trabalho é desafiante, e requer inteligência, e não é desgastante.
Uma afirmação que corresponda à negação lógica dessa afirmação é:

a) Meu trabalho não é desafiante ou não requer inteligência ou é desgastante.

b) Meu trabalho não é desafiante e não requer inteligência ou é desgastante.

c) Meu trabalho é desafiante e não requer inteligência ou não é desgastante.

d) Meu trabalho não é desafiante ou requer inteligência ou não é desgastante.

e) Meu trabalho é desafiante ou não requer inteligência ou é desgastante.

14. (VUNESP 2018/IPSM-São José dos Campos)

Considere a afirmação: *Cláudio é assistente de gestão municipal e Débora é professora*. Uma negação lógica para essa afirmação está contida na alternativa:

(A) Cláudio não é assistente de gestão municipal, mas Débora é professora.

(B) Débora não é professora, mas Cláudio é assistente de gestão municipal.

(C) Se Cláudio não é assistente de gestão municipal, então Débora é professora.

(D) Débora não é professora ou Cláudio não é assistente de gestão municipal.

(E) Cláudio não é assistente de gestão municipal e Débora não é professora.

15. (VUNESP 2017/TJ-SP)

Uma negação lógica para a afirmação "João é rico, ou Maria é pobre" é:

(A) João não é rico, ou Maria não é pobre.

(B) Se João é rico, então Maria é pobre.

(C) João não é rico, e Maria não é pobre.

(D) João é rico, e Maria não é pobre.

(E) Se João não é rico, então Maria não é pobre.

16. (VUNESP 2017/TCE-SP)

Uma afirmação que corresponda à negação lógica da afirmação "Pedro distribuiu amor e Pedro colheu felicidade" é:

(A) Pedro não distribuiu amor e Pedro não colheu felicidade.

(B) Pedro não distribuiu ódio e Pedro não colheu infelicidade.

(C) Pedro não distribuiu amor ou Pedro não colheu felicidade.

(D) Pedro distribuiu ódio e Pedro colheu infelicidade.

(E) Se Pedro colheu felicidade, então Pedro distribuiu amor.

17. (VUNESP 2016/IPSM de Itaquaquecetuba)

Considere a seguinte afirmação:

"O técnico em informática elaborará pareceres técnicos e executará a manutenção em equipamentos de informática."

Uma negação lógica para essa afirmação está contida na alternativa:

(A) O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos, mas executará a manutenção em equipa- mentos de informática.

(B) O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos e não executará a manutenção em equipamentos de informática.

(C) O técnico em informática não executará a manutenção em equipamentos de informática ou não elaborará pareceres técnicos.

(D) O técnico em informática não executará a manutenção em equipamentos de informática, mas elaborará pareceres técnicos.

(E) Se o técnico em informática não elaborará pareceres técnicos, então ele não executará a manutenção em equipamentos de informática.

18. (VUNESP 2016/IPSM de Itaquaquecetuba)

Considere **falsa** a seguinte afirmação: "Fulano está realizando essa prova e pretende ser um técnico em informática." Com base nas informações apresentadas, é necessariamente verdadeiro que

a) Fulano não está realizando essa prova ou não pretende ser um técnico em informática.

b) Fulano não está realizando essa prova.

c) Fulano não está realizando essa prova e não pretende ser um técnico em informática.

d) Fulano não pretende ser um técnico em informática.

e) Fulano não está realizando essa prova, mas pretende ser um técnico em informática.

19. (VUNESP 2015/TCE-SP)

Uma negação para a afirmação "Carlos foi aprovado no concurso e Tiago não foi aprovado" está contida na alternativa:

(A) Tiago foi aprovado no concurso ou Carlos não foi aprovado.

(B) Carlos não foi aprovado no concurso e Tiago foi aprovado.

(C) Tiago não foi aprovado no concurso ou Carlos foi aprovado.

(D) Carlos e Tiago foram aprovados no concurso.

(E) Carlos e Tiago não foram aprovados no concurso.

20. (QUADRIX 2019/CRM-AC)

$\mathbb{R}$: João gosta de futebol e sua mãe gosta de novela.

Considerando a proposição lógica acima, julgue o item.

A negação de $\mathbb{R}$ é "João não gosta de futebol e sua mãe não gosta de novela".

21. (QUADRIX 2019/CONRERP 2ª Região)

$\mathbb{P}$: Fátima não joga futebol e Luiz ouve música.

A partir da proposição acima, julgue o item.

A negação da sentença $\mathbb{P}$ é a sentença: "Fátima joga futebol e Luiz não ouve música".

22. (QUADRIX 2016/CREF 7ª Região)

A negação de "Não sabe exatas ou sabe humanas" é:

(A) Sabe exatas ou sabe humanas.

(B) Sabe exatas ou não sabe humanas.

(C) Não sabe exatas e não sabe humanas.

(D) Sabe exatas e não sabe humanas.

(E) Não sabe exatas e sabe humanas.

23. (CONSULPLAN 2018/CM de Belo Horizonte)

A NEGAÇÃO de "hoje é natal e amanhã não é domingo" é:

a) Hoje é natal ou amanhã é domingo.

b) Hoje não é natal ou amanhã é domingo.

c) Hoje não é natal e amanhã não é domingo.

d) Hoje não é natal ou amanhã não é domingo.

24. (IBADE 2019/CM Jaru)

Uma negação lógica para a afirmação "Marcelo é alto, ou Sofia é baixa" é:

a) Marcelo não é alto, ou Sofia não é baixa.

b) Se Marcelo não é alto, então Sofia não é baixa.

c) Marcelo é alto, e Sofia não é baixa.

d) Marcelo não é alto, e Sofia não é baixa.

e) Se Marcelo é alto, então Sofia é baixa.

25. (IBADE 2019/JARU-PREVI Contador)

Dada a seguinte proposição: Eduardo é contador ou Julia é médica. A sua negação é:

a) Eduardo não é contador ou Julia não é médica.

b) Eduardo não é contador, então Julia é médica.

c) Julia não é médica, então Eduardo é contador.

d) Eduardo não é contador e Julia não é médica.

e) Eduardo é contador, se e somente se, Julia não é médica.

26. (IBADE 2018/IPM João Pessoa)

A negação de: "Leonardo é técnico em contabilidade e André é técnico em informática" é:

a) Leonardo não é técnico em contabilidade e André não é técnico em informática.

b) Leonardo não é técnico em contabilidade ou André não é técnico em informática.

c) Leonardo não é técnico em contabilidade ou André é técnico em informática.

d) Leonardo é técnico em informática e André é técnico em contabilidade.

e) Leonardo não é técnico em informática ou André não é técnico em contabilidade.

27. (IBADE 2018/CM Cacoal)

A negação da afirmação "Leonardo não é contador ou leciona na universidade" é:

a) Leonardo não é contador e não leciona na universidade.

b) Leonardo é contador e leciona na universidade.

c) Leonardo é contador e não leciona na universidade.

d) Leonardo não é contador e leciona na universidade.

e) Leonardo é contador ou leciona na universidade.

28. (IBADE 2018/CM Vilhena)

Das sentenças abaixo, a negação lógica da sentença "**Arnaldo é professor ou Carla não é médica**", é:

a) Arnaldo não é professor ou Carla é médica.

b) Arnaldo não é professor e Carla é médica.

c) Arnaldo é professor ou Carla é médica.

d) Se Arnaldo é professor, Carla é médica.

e) Arnaldo não é professor, então Carla não é médica.

29. (IBADE 2017/PREVES)

Considere a sentença: "Não almoçou ou fez um lanche".

Neste caso, a negação desta sentença pode ser escrita por:

a) "Não almoçou e não fez um lanche".

b) "Não almoçou e fez um lanche".

c) "Almoçou e não fez um lanche".

d) "Almoçou ou fez um lanche".

e) "Almoçou ou não fez um lanche".

30. (IBADE 2017/IPERON)

A negação de: "Juliana comprou um celular e foi ao shopping com Rodrigo" é:

a) Juliana não comprou um celular e não foi ao shopping com Rodrigo.

b) Juliana não comprou um celular ou não foi ao shopping com Rodrigo.

c) Juliana não comprou um celular e foi ao shopping sozinha.

d) Juliana comprou um celular, mas não foi ao shopping com Rodrigo.

e) Juliana não comprou um celular e não foi ao shopping.

31. (IBADE 2016/IABAS)

A negação de "Aline ou Paula vão ao Pão de Açúcar e Maria vai ao Cristo Redentor" e:

a) Aline ou Paula não vão ao Pão de Açúcar e Maria não vai ao Cristo Redentor.

b) Aline e Paula não vão ao Pão de Açúcar ou Maria não vai ao Cristo Redentor.

c) Aline e Paula não vão ao Pão de Açúcar e Maria vai ao Cristo Redentor.

d) Aline ou Paula vão ao Pão de Açúcar ou Maria não vai ao Cristo Redentor.

e) Aline e Paula não vão ao Pão de Açúcar ou Maria vai ao Cristo Redentor.

32. (IADES 2017/Correios)

Qual é a negação da proposição "Engenheiros gostam de biológicas e médicos gostam de exatas."?

a) Engenheiros não gostam de biológicas ou médicos não gostam de exatas.

b) Engenheiros não gostam de biológicas e médicos gostam de exatas.

c) Engenheiros não gostam de biológicas ou médicos gostam de exatas.

d) Engenheiros gostam de biológicas ou médicos não gostam de exatas.

e) Engenheiros não gostam de biológicas e médicos não gostam de exatas.

33. (IADES 2016/CRESS 6)

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição "Pedro é advogado e estuda".

a) Pedro não é advogado ou não estuda.

b) Pedro não é advogado e não estuda.

c) Pedro é médico e não trabalha.

d) Pedro não é advogado e estuda.

e) Pedro é advogado e não estuda.

34. (IADES 2016/CEITEC S.A.)

Assinale a alternativa que indica a negação da proposição "Paulo é estudante e Rafael é engenheiro".

a) Paulo não é estudante e Rafael não é engenheiro.

b) Paulo é professor e Rafael é químico.

c) Paulo não é estudante ou Rafael não é engenheiro.

d) Paulo não é estudante ou Rafael é engenheiro.

e) Paulo não é estudante e Rafael é engenheiro.

35. (IBFC 2018/PM-PB)

A negação da frase "Marcos é jogador de futebol e Ana é ciclista" é:

a) Marcos não é jogador de futebol e Ana não é ciclista

b) Marcos não é jogador de futebol ou Ana não é ciclista

c) Marcos não é jogador de futebol ou Ana é ciclista

d) Marcos não é jogador de futebol se, e somente se, Ana não é ciclista

36. (IBFC 2017/AGERBA)

A negação da frase "O Sol é uma estrela e a Lua é um satélite" de acordo com a equivalência lógica proposicional, é dada por:

a) O Sol não é uma estrela e a Lua não é um satélite

b) O Sol não é uma estrela e a Lua é um satélite

c) O Sol não é uma estrela ou a Lua é um satélite

d) O Sol é uma estrela ou a Lua não é um satélite

e) O Sol não é uma estrela ou a Lua não é um satélite

37. (IBFC 2017/AGERBA)

Assinale a alternativa correta. De acordo com a lógica proposicional, a negação da frase: "O jogo terminou empatado e o time A foi campeão" é equivalente à frase:

a) O jogo não terminou empatado e o time A não foi campeão

b) O jogo terminou empatado ou o time A não foi campeão..

c) O jogo não terminou empatado ou o time A foi campeão.

d) O jogo não terminou empatado ou o time A não foi campeão.

e) O jogo terminou empatado se, e somente se, o time A foi campeão.

38. (IBFC 2016/EBSERH)

A negação da frase "Carlos foi à escola e foi bem na prova" de acordo com o raciocínio lógico proposicional é:

a) Carlos não foi à escola e não foi bem na prova

b) Carlos não foi à escola e foi bem na prova

c) Carlos não foi à escola ou não foi bem na prova

d) Carlos foi à escola ou não foi bem na prova

e) Carlos foi à escola se, e somente se, foi bem na prova

39. (IBFC 2015/EMBASA)

A negação da frase "O cachorro late ou a vaca não grunhe" é:

a) O cachorro não late e a vaca grunhe.

b) O cachorro não late ou a vaca não grunhe.

c) O cachorro late se, e somente se, a vaca não grunhe.

d) Se o cachorro não late, então a vaca grunhe.

40. (FGV 2018/SEFIN-RO)

Considere a afirmação: "Ronaldo foi de ônibus e não usou o celular". A negação dessa afirmação é:

a) "Ronaldo foi de ônibus e usou o celular".

b) "Ronaldo não foi de ônibus e não usou o celular".

c) "Ronaldo não foi de ônibus e usou o celular".

d) "Ronaldo foi de ônibus ou não usou o celular".

e) "Ronaldo não foi de ônibus ou usou o celular".

41. (FGV 2018/BANESTES)

Considere a sentença "Alda gosta de maçã e não gosta de banana". A negação da sentença dada é:

a) Alda não gosta de maçã e gosta de banana;

b) Alda não gosta de maçã e não gosta de banana;

c) Alda não gosta de maçã ou gosta de banana;

d) Alda não gosta de maçã ou não gosta de banana;

e) Alda gosta de maçã e gosta de banana.

42. (FGV 2018/BANESTES)

Considere a sentença "Pedro gosta de moqueca ou não é capixaba". Um cenário no qual a sentença dada é FALSA é:

a) Pedro gosta de moqueca e nasceu no Rio de Janeiro;
b) Pedro gosta de moqueca e nasceu em São Paulo;

c) Pedro não gosta de moqueca e nasceu no Rio de Janeiro;
d) Pedro não gosta de moqueca e nasceu em Minas Gerais;
e) Pedro não gosta de moqueca e nasceu no Espírito Santo.

43. (FGV 2017/SEPOG-RO)

João voltou de um passeio na floresta com seus amigos e, ao chegar em casa, disse: "Eu matei a cobra e mostrei o pau".

Pedro, um dos amigos, disse: "isso não foi verdade". O significado do que Pedro disse é que

a) João matou a cobra, mas não mostrou o pau.

b) não matou a cobra, mas mostrou o pau.

c) não matou a cobra e não mostrou o pau.

d) não matou a cobra ou não mostrou o pau.

e) matou a cobra ou mostrou o pau.

44. (FGV 2015/TJ-PI)

Considere a afirmação: "Mato a cobra e mostro o pau" A negação lógica dessa afirmação é:

a) não mato a cobra ou não mostro o pau;

b) não mato a cobra e não mostro o pau;

c) não mato a cobra e mostro o pau;

d) mato a cobra e não mostro o pau;

e) mato a cobra ou não mostro o pau.

45. (FGV 2017/MPE-BA)

Considere a afirmativa: "Tereza comprou pão e leite". Se a afirmativa acima é falsa, conclui-se logicamente que Tereza:

a) não comprou pão nem leite.

b) comprou pão, mas não comprou leite.

c) comprou leite, mas não comprou pão.

d) comprou pão ou comprou leite.

e) não comprou pão ou não comprou leite.

46. (FGV 2016/MPE-RJ)

Prestando depoimento o depoente declarou:

- Estava no escritório às 10 horas da noite e o telefone tocou.

Após algumas investigações verificou-se que essa declaração do depoente era falsa. É correto concluir que o depoente:

a) não estava no escritório ou o telefone não tocou;

b) não estava no escritório e o telefone não tocou;

c) não estava no escritório ou o telefone tocou;

d) estava no escritório ou o telefone não tocou;

e) estava no escritório e o telefone não tocou.

47. (FGV 2015/CODEMIG)

Em uma empresa, o diretor de um departamento percebeu que Pedro, um dos funcionários, tinha cometido alguns erros em seu trabalho e comentou:

"Pedro está cansado ou desatento." A negação lógica dessa afirmação é:

a) Pedro está descansado ou desatento.

b) Pedro está descansado ou atento.

c) Pedro está cansado e desatento.

d) Pedro está descansado e atento.

e) Se Pedro está descansado então está desatento.

48. (FGV 2013/SEJAP-MA)

Considere a afirmação: "*Hoje faço prova e amanhã não vou trabalhar*". A negação dessa afirmação é:

(A) Hoje não faço prova e amanhã vou trabalhar.

(B) Hoje não faço prova ou amanhã vou trabalhar.

(C) Hoje não faço prova então amanhã vou trabalhar.

(D) Hoje faço prova e amanhã vou trabalhar.

(E) Hoje faço prova ou amanhã não vou trabalhar.

49. (FGV 2010/CODEBA)

Marcos declarou:

Sábado vou ao teatro ou domingo vou ao cinema.

Conclui-se que ele mentiu se ele

(A) for ao teatro no sábado e não for ao cinema no domingo.

(B) for ao cinema no sábado e for ao teatro no domingo.

(C) for ao teatro no sábado e também no domingo.

(D) não for ao teatro no sábado e não for ao cinema no domingo.

(E) não for ao cinema no sábado e nem for ao cinema no domingo.

50. (FGV 2008/SAD-PE)

Leonardo disse a Fernanda: – Eu jogo futebol ou você não joga golfe.

Fernanda retrucou: – isso não é verdade.

Sabendo que Fernanda falou a verdade, é correto concluir que:

a) Leonardo joga futebol e Fernanda joga golfe.

b) Leonardo joga futebol e Fernanda não joga golfe.

c) Leonardo não joga futebol e Fernanda joga golfe.

d) Leonardo não joga futebol e Fernanda não joga golfe.

e) Leonardo não joga futebol ou Fernanda joga golfe.

51. (AOCP 2018/Pref. de Feira de Santana)

Se não é verdadeiro que "Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto comprou um novo caderno", então

a) Carlos conseguiu atingir a média e Augusto não comprou um novo caderno.

b) Carlos não conseguiu atingir a média ou Augusto comprou um novo caderno.

c) Carlos conseguiu atingir a média ou Augusto não comprou um novo caderno.

d) Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto não comprou um novo caderno.

e) Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto comprou um novo caderno.

52. (AOCP 2017/CM de Maringá)

A negação da proposição "João foi à feira e comprou uma maçã" é

(A) "João foi à feira e João não comprou uma maçã."

(B) "João não foi à feira ou João não comprou uma maçã."

(C) "João foi à feira ou João comprou uma maçã."

(D) "João não foi à feira e João não comprou uma maçã."

(E) "João foi à feira ou João não comprou uma maçã."

53. (AOCP 2016/EBSERH)

Assinale a alternativa que apresenta a negação da seguinte proposição:

"Lucas é namorado de Maria e José é marido de Lúcia".

(A) "Lucas não é o namorado de Maria e José não é o marido de Lúcia".

(B) "Lucas é o namorado de Maria ou José não é o marido de Lúcia".

(C)"Lucas não é o namorado de Maria ou José não é o marido de Lúcia".

(D) "Lucas é o namorado de Maria se José não for o marido de Lúcia".

(E) "Lucas não é o namorado de Maria se, e somente se, José não for o marido de Lúcia".

54. (AOCP 2016/EBSERH)

Considere a proposição: "Júlio tem um celular ou Rafaela tem um computador" e assinale a alternativa que apresenta a negação dessa proposição.

(A) "Júlio não tem um celular se, e somente se, Rafaela não tem um computador".

(B) "Júlio tem um celular se Rafaela não tiver um computador".

(C) "Júlio não tem um celular ou Rafaela não tem um computador".

(D) "Júlio tem um celular ou Rafaela não tem um computador".

(E) "Júlio não tem um celular e Rafaela não tem um computador".

55. (AOCP 2015/EBSERH)

Ao negarmos a proposição composta "Comi carne e bebi suco", obtemos

a) "não comi carne nem bebi suco".

b) "não comi carne, mas bebi suco".

c) "não comi carne ou não bebi suco".

d) "comi carne, mas não bebi suco".

e) “não comi carne ou bebi suco”.

56. (AOCP 2014/EBSERH-UFPB)

Qual é a negação de “Marta é casada e Luiza é solteira”?

(A) Marta não é casada e Luiza é solteira.

(B) Luiza é solteira se Marta é casada.

(C) Marta não é casada ou Luiza não é solteira.

(D) Marta não é casada e Luiza não é solteira.

(E) Marta é casada e Luiza não é solteira.

57. (AOCP 2014/EBSERH-UFC)

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição: “Júlia gosta de gatos ou Júnior gosta de cachorros”.

(A) Júlia não gosta de gatos ou Júnior gosta de cachorros.

(B) Júlia gosta de gatos ou Júnior não gosta de cachorros.

(C) Júlia não gosta de gatos se, e somente se Júnior não gostar de cachorros.

(D) Júlia não gosta de gatos ou Júnior não gosta de cachorros.

(E) Júlia não gosta de gatos e Júnior não gosta de cachorros.

58. (AOCP 2014/Prefeitura de Camaçari)

Qual é a alternativa que apresenta a negação da proposição:

“Gosto de pipoca e gosto de chocolate”

(A) “Gosto de pipoca e não gosto de chocolate”

(B) “Não gosto de pipoca e gosto de chocolate”

(C) “Não gosto de pipoca e chocolate”

(D) “Não gosto de pipoca e não gosto de chocolate”

(E) “Não gosto de pipoca ou não gosto de chocolate”

59. (AOCP 2013/EBSERH-UFS)

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição:

“Mauro gosta de rock ou João gosta de samba”.

(A) Mauro gosta de rock ou João não gosta de rock.

(B) Mauro gosta de rock se João não gosta de samba.

(C) Mauro não gosta de rock ou João não gosta de samba.

(D) Mauro não gosta de rock se, e somente se João não gosta de samba.

(E) Mauro não gosta de rock e João não gosta de samba.

60. (FUNDATEC 2018/PC-RS)

Negar a sentença: **A ocorrência policial foi fotografada e documentada**, é equivalente à sentença da alternativa:

a) A ocorrência policial não foi fotografada e não foi documentada.

b) A ocorrência policial não foi fotografada, mas foi documentada.

c) A ocorrência policial não foi fotografada ou não foi documentada.

d) Nego que a ocorrência policial foi fotografada ou documentada.

e) A ocorrência policial foi fotografada ou documentada.

61. (FUNDATEC 2018/ALE-RS)

A negação da sentença: Paulo não protocolou o projeto de lei até o meio-dia ou Paulo está presente na sessão ordinária é:

a) Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia ou Paulo não está presente na sessão ordinária.

b) Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia e Paulo não está presente na sessão ordinária.

c) Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia e Paulo está presente na sessão ordinária.

d) Paulo não protocolou o projeto de lei até o meio-dia e Paulo não está presente na sessão ordinária.

e) Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia ou Paulo está presente na sessão ordinária.

62. (IAUPE 2017/PM-PE)

Sejam as proposições simples:

p: Romero é músico.

q: Rita é artesã.

A alternativa que apresenta a negação para "Romero é músico e Rita é artesã" é

a) Romero não é músico, e Rita não é artesã.

b) Romero não é músico ou Rita não é artesã.

c) Se Romero não é músico, então Rita não é artesã.

d) Romero não é músico se e somente se Rita não for artesã.

e) Romero não é músico, e Rita é artesã.

63. (NC-UFPR 2019/Prefeitura de Matinhos)

Assinale a alternativa que apresenta a **NEGAÇÃO** lógica da proposição: "Os 50 primeiros serão atendidos hoje e os demais devem retornar amanhã".

a) Os 50 primeiros não serão atendidos hoje ou os demais não devem retornar amanhã.

b) Os 50 primeiros não serão atendidos hoje e os demais não devem retornar amanhã.

c) Os 50 primeiros serão atendidos hoje ou os demais devem retornar amanhã.

d) Os 50 primeiros não serão atendidos hoje e os demais devem retornar amanhã.

e) Os 50 primeiros serão atendidos hoje ou os demais não devem retornar amanhã.

64. (CESPE 2018/SEFAZ-RS)

A negação da proposição "O IPTU, eu pago parcelado; o IPVA, eu pago em parcela única" pode ser escrita como

a) "Eu não pago o IPTU parcelado ou não pago o IPVA em parcela única".

b) "Eu pago o IPTU em parcela única e pago o IPVA parcelado".

c) "Eu pago o IPTU em parcela única ou pago o IPVA parcelado".

d) "Eu não pago o IPTU parcelado e não pago o IPVA em parcela única".

e) "Eu não pago o IPTU parcelado e pago o IPVA parcelado".

65. (CESPE 2018/PC-MA/Escrivão de Polícia)

Proposição CG1A5AAA

A qualidade da educação dos jovens sobe ou a sensação de segurança da sociedade diminui.

Assinale a opção que apresenta uma proposição que constitui uma negação da proposição CG1A5AAA.

a) A qualidade da educação dos jovens não sobe e a sensação de segurança da sociedade não diminui.

b) A qualidade da educação dos jovens desce ou a sensação de segurança da sociedade aumenta.

c) A qualidade da educação dos jovens não sobe ou a sensação de segurança da sociedade não diminui.

d) A qualidade da educação dos jovens sobe e a sensação de segurança da sociedade diminui.

e) A qualidade da educação dos jovens diminui ou a sensação de segurança da sociedade sobe.

66. (CESPE 2017/TRT 7ª Região/Analista Judiciário)

Texto CB1A5AAA – Proposição P

A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias, mas não apresentou os comprovantes de pagamento; o juiz julgou, pois, procedente a ação movida pelo ex-empregado.

Proposição Q: A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias, mas não apresentou os comprovantes de pagamento.

A proposição Q, anteriormente apresentada, está presente na proposição P do texto CB1A5AAA.

A negação da proposição Q pode ser expressa por

a) A empresa não alegou ter pago suas obrigações previdenciárias ou apresentou os comprovantes de pagamento.

b) A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias ou não apresentou os comprovantes de pagamento.

c) A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias e apresentou os comprovantes de pagamento.

d) A empresa não alegou ter pago suas obrigações previdenciárias nem apresentou os comprovantes de pagamento.

67. (CESPE 2013/INPI)

A negação da proposição "o eleitor é induzido a apoiar níveis muito elevados de gasto público ou o nível de gasto público não reflete a preferência do eleitor" é logicamente equivalente a "o eleitor não é induzido a apoiar níveis muito elevados de gasto público e o nível de gasto público reflete a preferência do eleitor."

68. (CESPE 2014/SUFRAMA)

Considerando que P seja a proposição "O atual dirigente da empresa X não apenas não foi capaz de resolver os antigos problemas da empresa como também não conseguiu ser inovador nas soluções para os novos problemas", julgue os itens a seguir a respeito de lógica sentencial.

A negação da proposição P está corretamente expressa por "O atual dirigente da empresa X foi capaz de resolver os antigos problemas da empresa ou conseguiu ser inovador nas soluções para os novos problemas".

69. (CESPE 2012/Câmara dos Deputados)

A negação da proposição "Não conheço esse empresário nem ouvi falar de sua empresa" pode ser expressa por "Conheço esse empresário e ouvi falar de sua empresa".

70. (CESPE 2014/TC-DF)

A negação da proposição "Um empresário tem atuação antieconômica ou antiética" pode ser expressa por "Um empresário não tem atuação antieconômica ou não tem atuação antiética".

71. (CESPE 2014/MEC)

A negação da proposição "O candidato é pós-graduado ou sabe falar inglês" pode ser corretamente expressa por "O candidato não é pós-graduado nem sabe falar inglês".

72. (CESPE 2013/MPU)

A negação da proposição "Não apareceram interessados na licitação anterior e ela não pode ser repetida sem prejuízo para a administração" está corretamente expressa por "Apareceram interessados na licitação anterior ou ela pode ser repetida sem prejuízo para a administração".

73. (CESPE 2014/Câmara dos Deputados)

A negação da proposição "Eu voto no candidato X, ele não é eleito e ele não me dá um agrado antes da eleição" está corretamente expressa por "Eu não voto no candidato X, ele é eleito e ele me dá um agrado antes da eleição".

74. (CESPE 2012/FNDE)

A negação da proposição “Há transformação na linha pedagógica e no processo de ensino” pode ser corretamente expressa por “Não há transformação na linha pedagógica ou no processo de ensino”.

75. (CESPE 2010/ABIN)

A negação da proposição "estes papéis são rascunhos ou não têm mais serventia para o desenvolvimento dos trabalhos" é equivalente a "estes papéis não são rascunhos e têm serventia para o desenvolvimento dos trabalhos".

76. (FUNCAB 2016/ANS)

De acordo com o raciocínio lógico-matemático, a negação da frase: “o obstetra evitou a realização da cesariana desnecessária e a gestante entrou em trabalho de parto” é apresentada corretamente na frase:

a) o obstetra não evitou a realização da cesariana desnecessária ou a gestante não entrou em trabalho de parto.

b) o obstetra não evitou a realização da cesariana desnecessária e a gestante não entrou em trabalho de parto.

c) o obstetra não evitou a realização da cesariana desnecessária ou a gestante entrou em trabalho de parto.

d) o obstetra evitou a realização da cesariana desnecessária ou a gestante entrou em trabalho de parto.

e) o obstetra evitou a realização da cesariana desnecessária e a gestante entrou em trabalho de parto.

77. (FUNCAB 2014/PRF – Agente Administrativo)

Letícia ouviu um barulho vindo do quarto onde estavam seus filhos, Beatriz e Rafael. Perguntou o que havia acontecido, e a babá, que estava com as crianças, respondeu: “Rafael caiu da cama e Beatriz não gritou”. Considerando FALSA esta informação, pode-se concluir corretamente que:

a) Rafael não caiu da cama e Beatriz gritou.

b) Ou Rafael caiu da cama, ou Beatriz não gritou.

c) Beatriz não gritou e Rafael não caiu da cama.

d) Rafael não caiu da cama ou Beatriz gritou.

e) Beatriz gritou ou Rafael caiu da cama.

78. (FUNCAB 2014/SESACRE)

A negação de "Pedro é solteiro e João é técnico em contabilidade" é:

a) Pedro é solteiro ou João é técnico em contabilidade.

b) Pedro e João não são solteiros e nem técnicos em contabilidade.

c) Pedro é técnico em contabilidade e João é solteiro.

d) Pedro não é solteiro e João não é técnico em contabilidade.

e) Pedro não é solteiro ou João não é técnico em contabilidade.

79. (FUNCAB 2013/RBTRANS)

A negação da proposição "José nasceu em Rio Branco ou Maria é enfermeira" é:

a) José é enfermeiro e Maria nasceu em Rio Branco.

b) Se José não nasceu em Rio Branco então Maria não é enfermeira.

c) José nasceu em Rio Branco e Maria não é enfermeira.

d) Maria não nasceu em Rio Branco ou José não é enfermeiro.

e) José não nasceu em Rio Branco e Maria não é enfermeira.

80. (FUNCAB 2013/RBTRANS)

A negação da proposição condicional "Luciana é médica e legista da Polícia Civil" é:

a) Luciana é médica ou é legista da Polícia Civil.

b) Luciana não é médica e é legista da Polícia Civil.

c) Luciana não é médica ou é legista da Polícia Civil.

d) Luciana não é médica e não é legista da Polícia Civil.

e) Luciana não é médica ou não é legista da Polícia Civil.

4. GABARITO SEM COMENTÁRIO

GABARITO

01. B
02. B
03. Anulada
04. D
05. A
06. B
07. D
08. C
09. D
10. A
11. A
12. C
13. A
14. D
15. C
16. C
17. C
18. A
19. A
20. Errado
21. Errado
22. D
23. B
24. D
25. D
26. B
27. C
28. B
29. C
30. B
31. B
32. A

33. A
34. C
35. B
36. E
37. D
38. C
39. A
40. E
41. C
42. E
43. D
44. A
45. E
46. A
47. D
48. B
49. D
50. C
51. C
52. B
53. C
54. E
55. C
56. C
57. E
58. E
59. E
60. C
61. B
62. B
63. A
64. A
65. A
66. A
67. Certo
68. Certo
69. Errado
70. Errado
71. Certo
72. Certo
73. Errado

74. Certo
75. Certo
76. A
77. D
78. E
79. E
80. E

5. QUESTÕES DE CONCURSOS ANTERIORES COM COMENTÁRIOS



1. (FCC 2018/SABESP)

A alternativa que contém a negação lógica da afirmação "Letícia está doente e Rodrigo foi trabalhar" é: "Letícia

a) está doente e Rodrigo não foi trabalhar."

b) não está doente ou Rodrigo não foi trabalhar."

c) não está doente ou Rodrigo foi trabalhar."

d) está doente ou Rodrigo não foi trabalhar."

e) não está doente e Rodrigo não foi trabalhar."

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Letícia está doente	e	Rodrigo foi trabalhar.
Negação	Letícia não está doente	ou	Rodrigo não foi trabalhar.

Gabarito: B

2. (FCC 2018/FCRIA-AP)

A negação da afirmação "Chove e faz frio" é:

a) Não chove ou faz frio.

b) Não chove ou faz calor.

c) Não chove e não faz frio.

d) Faz frio e não chove.

e) Faz calor e chove.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Chove	e	faz frio.
Negação	Não chove	ou	não faz frio.

A negação CORRETA da proposição dada é "Não chove ou não faz frio". A banca cometeu um abuso ao substituir "não faz frio" por "faz calor". Defendo que a questão deveria ter sido anulada.

Gabarito: B

3. (FCC 2018/Agente Penitenciário - MA)

Ao negar a proposição "Vou viajar ou não estudarei", tem-se a seguinte proposição:

a) Não vou viajar ou estudarei.

b) Vou viajar e estudarei.

c) Não vou viajar ou não estudarei.

d) Vou viajar e estudarei.

e) Não vou viajar e estudarei.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Vou viajar	ou	não estudarei.
Negação	Não vou viajar	e	estudarei.

A resposta é a alternativa E. Como as alternativas B e D são repetidas, a questão foi anulada.

Gabarito: Anulada

4. (FCC 2017/DPE-RS)

Considere a afirmação: Ontem trovejou e não choveu. Uma afirmação que corresponde à negação lógica desta afirmação é

(A) se ontem não trovejou, então não choveu.
(B) ontem trovejou e choveu.
(C) ontem não trovejou ou não choveu.
(D) ontem não trovejou ou choveu.
(E) se ontem choveu, então trovejou.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Ontem trovejou	e	não choveu.
Negação	Ontem não trovejou	ou	choveu

Gabarito: D

5. (FCC 2016/METRO-SP)

Edson não gosta de frango ou Marilda gosta de feijão e gosta de arroz. Uma afirmação que corresponda à negação lógica dessa é

(A) Marilda não gosta de arroz ou não gosta de feijão e Edson gosta de frango.
(B) Edson gosta de frango e Marilda não gosta de feijão e não gosta de arroz.
(C) Se Edson não gosta de frango, então Marilda gosta de feijão e arroz.
(D) Se Marilda não gosta de feijão e arroz, então Edson gosta de frango.

(E) Edson gosta de arroz e Marilda gosta de frango e feijão.

Resolução

Basta aplicar as leis de DeMorgan. Vamos negar os componentes e trocar os conectivos "e" por "ou" e "ou" por "e".

Afirmação	Edson não gosta de frango	ou	Marilda gosta de feijão	e	gosta de arroz.
Negação	Edson gosta de frango	e	Marilda não gosta de feijão	ou	não gosta de arroz.

De antemão, já aprenda que os conectivos "e" e "ou" gozam da comutatividade. Isto quer dizer que você pode trocar a ordem das frases e o sentido não será alterado.

Gabarito: A

6. (FCC 2016/ELETROBRAS-ELETROSUL)

A negação lógica da afirmação: "Corro bastante e não tomo chuva" é

(A) Não corro bastante e tomo chuva.
(B) Tomo chuva ou não corro bastante.
(C) Tomo chuva porque não corro bastante.
(D) Se eu corro bastante, então não tomo chuva.
(E) Corro bastante ou tomo chuva.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Corro bastante	e	não tomo chuva.
Negação	Não corro bastante	ou	Tomo chuva

Lembre-se que o conectivo "ou" é comutativo, ou seja, não importa a ordem das frases.

Gabarito: B

7. (FCC 2016/CREMESP)

Marcos gosta de comer arroz com feijão e Luiza gosta de comer macarrão. A negação lógica dessa afirmação é

(A) Marcos gosta de comer arroz com feijão ou Luiza não gosta de comer macarrão.
(B) Marcos não gosta de comer macarrão e Luiza não gosta de comer arroz com feijão.
(C) Marcos não gosta de comer arroz com feijão e Luiza gosta de comer macarrão.
(D) Marcos não gosta de comer arroz com feijão ou Luiza não gosta de comer macarrão.
(E) Marcos não gosta de comer arroz com feijão ou Luiza gosta de comer macarrão.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Marcos gosta de comer arroz com feijão	e	Luiza gosta de comer macarrão.
Negação	Marcos não gosta de comer arroz com feijão	ou	Luiza não gosta de comer macarrão.

Gabarito: D

8. (FCC 2015/DPE-RR)

Maria disse: Gerusa estava doente e não foi trabalhar. Sabe-se que Maria mentiu. Sendo assim, é correto afirmar que

(A) Gerusa não estava doente, mas não foi trabalhar.
(B) Gerusa não estava doente e não foi trabalhar.
(C) Gerusa não estava doente ou foi trabalhar.
(D) se Gerusa foi trabalhar, então não estava doente.
(E) Gerusa estava doente ou foi trabalhar.

Resolução

Quando uma questão informa que determinada proposição é falsa (já que Maria mentiu) e pede uma proposição verdadeira, temos que negar a proposição dada.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Gerusa estava doente	e	não foi trabalhar.
Negação	Gerusa não estava doente	ou	foi trabalhar.

Gabarito: C

9. (FCC 2015/TCE-CE)

Um casal está no supermercado fazendo compras do mês e o marido diz para a esposa: "Vamos comprar macarrão ou arroz integral". A esposa negando a afirmação diz:

(A) Se vamos comprar macarrão, então não vamos comprar arroz integral.
(B) Não vamos comprar macarrão ou não vamos comprar arroz integral.
(C) Se não vamos comprar macarrão, então não vamos comprar arroz integral.
(D) Não vamos comprar macarrão e não vamos comprar arroz integral.
(E) Se não vamos comprar macarrão, então vamos comprar arroz integral.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Vamos comprar macarrão	ou	vamos comprar arroz integral.
Negação	Não vamos comprar macarrão	e	não vamos comprar arroz integral.

Gabarito: D

10. (FCC 2015/TCE-CE)

Vou à academia todos os dias da semana e corro três dias na semana. Uma afirmação que corresponde à negação lógica da afirmação anterior é

(A) Não vou à academia todos os dias da semana ou não corro três dias na semana.
(B) Vou à academia quase todos os dias da semana e corro dois dias na semana.
(C) Nunca vou à academia durante a semana e nunca corro durante a semana.
(D) Não vou à academia todos os dias da semana e não corro três dias na semana.
(E) Se vou todos os dias à academia, então corro três dias na semana.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Vou à academia todos os dias da semana	e	corro três dias na semana.
Negação	Não vou à academia todos os dias da semana	ou	não corro três dias na semana.

Gabarito: A

11. (FCC 2014/AL-PE)

A negação da frase "Ele não é artista, nem jogador de futebol" é equivalente a

(A) ele é artista ou jogador de futebol.
(B) ele é artista ou não é jogador de futebol.
(C) não é certo que ele seja artista e jogador de futebol.
(D) ele é artista e jogador de futebol.
(E) ele não é artista ou não é jogador de futebol.

Resolução

Lembre-se que "nem" é a mesma coisa que "e não". Desta forma, a proposição dada pode ser reescrita como "Ele não é artista e ele não é jogador de futebol.

Vamos agora aplicar a lei de DeMorgan para negar a proposição.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Ele não é artista	e	ele não é jogador de futebol.
Negação	Ele é artista	ou	ele é jogador de futebol.

Gabarito: A

12. (FCC 2013/PGE-BA)

A negação de "Ruy Barbosa é abolicionista e Senador Dantas é baiano" é:

(A) Ruy Barbosa não é abolicionista e Senador Dantas não é baiano.
(B) Ruy Barbosa é baiano e Senador Dantas é abolicionista.
(C) Ruy Barbosa não é abolicionista ou Senador Dantas não é baiano.
(D) Ruy Barbosa é baiano ou Senador Dantas não é abolicionista.
(E) Ruy Barbosa é Senador Dantas e Senador Dantas é Ruy Barbosa.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "e" pelo conectivo "ou".

Afirmação	Ruy Barbosa é abolicionista	e	Senador Dantas é baiano.
Negação	Ruy Barbosa não é abolicionista	ou	Senador Dantas não é baiano.

Gabarito: C

13. (VUNESP 2019/UNIFAI)

Meu pai chegou em casa e disse: Meu trabalho é desafiante, e requer inteligência, e não é desgastante.
Uma afirmação que corresponda à negação lógica dessa afirmação é:

a) Meu trabalho não é desafiante ou não requer inteligência ou é desgastante.

b) Meu trabalho não é desafiante e não requer inteligência ou é desgastante.

c) Meu trabalho é desafiante e não requer inteligência ou não é desgastante.

d) Meu trabalho não é desafiante ou requer inteligência ou não é desgastante.

e) Meu trabalho é desafiante ou não requer inteligência ou é desgastante.

Resolução
Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Meu trabalho é desafiante	e	requer inteligência	e	não é desgastante.
Negação	Meu trabalho não é desafiante	ou	não requer inteligência	ou	é desgastante.

Gabarito: A

---

14. (VUNESP 2018/IPSM-São José dos Campos)

Considere a afirmação: *Cláudio é assistente de gestão municipal e Débora é professora.* Uma negação lógica para essa afirmação está contida na alternativa:

(A) Cláudio não é assistente de gestão municipal, mas Débora é professora.

(B) Débora não é professora, mas Cláudio é assistente de gestão municipal.

(C) Se Cláudio não é assistente de gestão municipal, então Débora é professora.

(D) Débora não é professora ou Cláudio não é assistente de gestão municipal.

(E) Cláudio não é assistente de gestão municipal e Débora não é professora.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	**Cláudio é assistente de gestão municipal**	**e**	**Débora é professora.**
Negação	Cláudio não é assistente de gestão municipal	ou	Débora não é professora.

Gabarito: D

---

15. (VUNESP 2017/TJ-SP)

Uma negação lógica para a afirmação "João é rico, ou Maria é pobre" é:

(A) João não é rico, ou Maria não é pobre.

(B) Se João é rico, então Maria é pobre.

(C) João não é rico, e Maria não é pobre.

(D) João é rico, e Maria não é pobre.

(E) Se João não é rico, então Maria não é pobre.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	**João é rico**	**ou**	**Maria é pobre.**
Negação	João não é rico	e	Maria não é pobre.

Gabarito: C

16. (VUNESP 2017/TCE-SP)

Uma afirmação que corresponda à negação lógica da afirmação "Pedro distribuiu amor e Pedro colheu felicidade" é:

(A) Pedro não distribuiu amor e Pedro não colheu felicidade.

(B) Pedro não distribuiu ódio e Pedro não colheu infelicidade.

(C) Pedro não distribuiu amor ou Pedro não colheu felicidade.

(D) Pedro distribuiu ódio e Pedro colheu infelicidade.

(E) Se Pedro colheu felicidade, então Pedro distribuiu amor.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Pedro distribuiu amor	e	Pedro colheu felicidade.
Negação	Pedro não distribuiu amor	ou	Pedro não colheu felicidade.

Gabarito: C

---

17. (VUNESP 2016/IPSM de Itaquaquecetuba)

Considere a seguinte afirmação:

“O técnico em informática elaborará pareceres técnicos e executará a manutenção em equipamentos de informática.”

Uma negação lógica para essa afirmação está contida na alternativa:

(A) O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos, mas executará a manutenção em equipa- mentos de informática.

(B) O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos e não executará a manutenção em equipamentos de informática.

(C) O técnico em informática não executará a manutenção em equipamentos de informática ou não elaborará pareceres técnicos.

(D) O técnico em informática não executará a manutenção em equipamentos de informática, mas elaborará pareceres técnicos.

(E) Se o técnico em informática não elaborará pareceres técnicos, então ele não executará a manutenção em equipamentos de informática.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	O técnico em informática elaborará pareceres técnicos	e	executará a manutenção em equipamentos de informática.
Negação	O técnico em informática não elaborará pareceres técnicos	ou	não executará a manutenção em equipamentos de informática.

Gabarito: C

18. (VUNESP 2016/IPSM de Itaquaquecetuba)

Considere **falsa** a seguinte afirmação: "Fulano está realizando essa prova e pretende ser um técnico em informática." Com base nas informações apresentadas, é necessariamente verdadeiro que

a) Fulano não está realizando essa prova ou não pretende ser um técnico em informática.

b) Fulano não está realizando essa prova.

c) Fulano não está realizando essa prova e não pretende ser um técnico em informática.

d) Fulano não pretende ser um técnico em informática.

e) Fulano não está realizando essa prova, mas pretende ser um técnico em informática.

Resolução

Se a proposição é falsa, a sua negação é verdadeira. Vamos, portanto, negar a proposição dada.

Afirmação	Fulano está realizando essa prova	e	pretende ser um técnico em informática.
Negação	Fulano não está realizando essa prova	ou	não pretende ser um técnico em informática.

Gabarito: A

19. (VUNESP 2015/TCE-SP)

Uma negação para a afirmação "Carlos foi aprovado no concurso e Tiago não foi aprovado" está contida na alternativa:

(A) Tiago foi aprovado no concurso ou Carlos não foi aprovado.

(B) Carlos não foi aprovado no concurso e Tiago foi aprovado.

(C) Tiago não foi aprovado no concurso ou Carlos foi aprovado.

(D) Carlos e Tiago foram aprovados no concurso.

(E) Carlos e Tiago não foram aprovados no concurso.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Carlos foi aprovado no concurso	e	Tiago não foi aprovado.
Negação	**Carlos não foi aprovado no concurso**	**ou**	**Tiago foi aprovado.**

Gabarito: A

---

20. (QUADRIX 2019/CRM-AC)

$\mathbb{R}$: João gosta de futebol e sua mãe gosta de novela.

Considerando a proposição lógica acima, julgue o item.

A negação de $\mathbb{R}$ é "João não gosta de futebol e sua mãe não gosta de novela".

Resolução

A proposição **R** é composta pelo conectivo "e". A sua negação **não pode** ser obtida através de outra proposição composta pelo conectivo "e".

A correta negação é obtida negando os dois componentes e trocando o conectivo "e" por "ou".

Afirmação	João gosta de futebol	e	sua mãe gosta de novela.
Negação	João não gosta de futebol	ou	sua mãe não gosta de novela.

Gabarito: Errado.

---

21. (QUADRIX 2019/CONRERP 2ª Região)

P: Fátima não joga futebol e Luiz ouve música.

A partir da proposição acima, julgue o item.

A negação da sentença P é a sentença: "Fátima joga futebol e Luiz não ouve música".

Resolução

A proposição **P** é composta pelo conectivo "e". A sua negação **não pode** ser obtida através de outra proposição composta pelo conectivo "e".

A correta negação é obtida negando os dois componentes e trocando o conectivo "e" por "ou".

Afirmação	Fátima não joga futebol	e	Luiz ouve música.
Negação	Fátima joga futebol	ou	Luiz não ouve música.

Gabarito: Errado.

---

22. (QUADRIX 2016/CREF 7ª Região)

A negação de "Não sabe exatas ou sabe humanas" é:

(A) Sabe exatas ou sabe humanas.

(B) Sabe exatas ou não sabe humanas.

(C) Não sabe exatas e não sabe humanas.

(D) Sabe exatas e não sabe humanas.

(E) Não sabe exatas e sabe humanas.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo "e".

Afirmação	Não sabe exatas	ou	sabe humanas.
Negação	Sabe exatas	e	não sabe humanas.

Gabarito: D

---

23. (CONSULPLAN 2018/CM de Belo Horizonte)

A NEGAÇÃO de "hoje é natal e amanhã não é domingo" é:

a) Hoje é natal ou amanhã é domingo.

b) Hoje não é natal ou amanhã é domingo.

c) Hoje não é natal e amanhã não é domingo.

d) Hoje não é natal ou amanhã não é domingo.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Hoje é Natal	e	amanhã não é domingo.
Negação	Hoje não é Natal	ou	amanhã é domingo.

Gabarito: B

---

24. (IBADE 2019/CM Jaru)

Uma negação lógica para a afirmação "Marcelo é alto, ou Sofia é baixa" é:

a) Marcelo não é alto, ou Sofia não é baixa.

b) Se Marcelo não é alto, então Sofia não é baixa.

c) Marcelo é alto, e Sofia não é baixa.

d) Marcelo não é alto, e Sofia não é baixa.

e) Se Marcelo é alto, então Sofia é baixa.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Marcelo é alto	ou	Sofia é baixa.
Negação	Marcelo não é alto	e	Sofia não é baixa.

Gabarito: D

25. (IBADE 2019/JARU-PREVI Contador)

Dada a seguinte proposição: Eduardo é contador ou Julia é médica. A sua negação é:

a) Eduardo não é contador ou Julia não é médica.

b) Eduardo não é contador, então Julia é médica.

c) Julia não é médica, então Eduardo é contador.

d) Eduardo não é contador e Julia não é médica.

e) Eduardo é contador, se e somente se, Julia não é médica.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Eduardo é contador	ou	Julia é médica.
Negação	Eduardo não é contador	e	Julia não é médica.

Gabarito: D

26. (IBADE 2018/IPM João Pessoa)

A negação de: "Leonardo é técnico em contabilidade e André é técnico em informática" é:

a) Leonardo não é técnico em contabilidade e André não é técnico em informática.

b) Leonardo não é técnico em contabilidade ou André não é técnico em informática.

c) Leonardo não é técnico em contabilidade ou André é técnico em informática.

d) Leonardo é técnico em informática e André é técnico em contabilidade.

e) Leonardo não é técnico em informática ou André não é técnico em contabilidade.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Leonardo é técnico em contabilidade	e	André é técnico em informática.
Negação	Leonardo não é técnico em contabilidade	ou	André não é técnico em informática.

Gabarito: B

---

27. (IBADE 2018/CM Cacoal)

A negação da afirmação "Leonardo não é contador ou leciona na universidade" é:

a) Leonardo não é contador e não leciona na universidade.

b) Leonardo é contador e leciona na universidade.

c) Leonardo é contador e não leciona na universidade.

d) Leonardo não é contador e leciona na universidade.

e) Leonardo é contador ou leciona na universidade.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Leonardo não é contador	ou	leciona na universidade.
Negação	Leonardo é contador	e	não leciona na universidade.

Gabarito: C

---

28. (IBADE 2018/CM Vilhena)

Das sentenças abaixo, a negação lógica da sentença "**Arnaldo é professor ou Carla não é médica**", é:

a) Arnaldo não é professor ou Carla é médica.

b) Arnaldo não é professor e Carla é médica.

c) Arnaldo é professor ou Carla é médica.

d) Se Arnaldo é professor, Carla é médica.

e) Arnaldo não é professor, então Carla não é médica.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Arnaldo é professor	ou	Carla não é médica.
Negação	**Arnaldo não é professor**	e	**Carla é médica**.

Gabarito: B

---

29. (IBADE 2017/PREVES)

Considere a sentença: "Não almoçou ou fez um lanche".

Neste caso, a negação desta sentença pode ser escrita por:

a) "Não almoçou e não fez um lanche".

b) "Não almoçou e fez um lanche".

c) "Almoçou e não fez um lanche".

d) "Almoçou ou fez um lanche".

e) "Almoçou ou não fez um lanche".

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Não almoçou	ou	fez um lanche.
Negação	**Almoçou**	e	**não fez um lanche**.

Gabarito: C

---

30. (IBADE 2017/IPERON)

A negação de: "Juliana comprou um celular e foi ao shopping com Rodrigo" é:

a) Juliana não comprou um celular e não foi ao shopping com Rodrigo.

b) Juliana não comprou um celular ou não foi ao shopping com Rodrigo.

c) Juliana não comprou um celular e foi ao shopping sozinha.

d) Juliana comprou um celular, mas não foi ao shopping com Rodrigo.

e) Juliana não comprou um celular e não foi ao shopping.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Juliana comprou um celular	e	foi ao shopping com Rodrigo.
Negação	Juliana não comprou um celular	ou	não foi ao shopping com Rodrigo.

Gabarito: B

---

31. (IBADE 2016/IABAS)

A negação de "Aline ou Paula vão ao Pão de Açúcar e Maria vai ao Cristo Redentor" e:

a) Aline ou Paula não vão ao Pão de Açúcar e Maria não vai ao Cristo Redentor.

b) Aline e Paula não vão ao Pão de Açúcar ou Maria não vai ao Cristo Redentor.

c) Aline e Paula não vão ao Pão de Açúcar e Maria vai ao Cristo Redentor.

d) Aline ou Paula vão ao Pão de Açúcar ou Maria não vai ao Cristo Redentor.

e) Aline e Paula não vão ao Pão de Açúcar ou Maria vai ao Cristo Redentor.

Resolução

O procedimento é exatamente o mesmo. Vamos modificar os verbos e trocar os conectivos "e" por "ou" e "ou" por "e".

Afirmação	Aline	ou	Paula	vão ao Pão de Açúcar	e	Maria vai ao Cristo Redentor
Negação	Aline	e	Paula	não vão ao Pão de Açúcar	ou	Maria não vai ao Cristo Redentor.

Gabarito: B

32. (IADES 2017/Correios)

Qual é a negação da proposição "Engenheiros gostam de biológicas e médicos gostam de exatas."?

a) Engenheiros não gostam de biológicas ou médicos não gostam de exatas.

b) Engenheiros não gostam de biológicas e médicos gostam de exatas.

c) Engenheiros não gostam de biológicas ou médicos gostam de exatas.

d) Engenheiros gostam de biológicas ou médicos não gostam de exatas.

e) Engenheiros não gostam de biológicas e médicos não gostam de exatas.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Engenheiros gostam de biológicas	e	médicos gostam de exatas.
Negação	Engenheiros não gostam de biológicas	ou	médicos não gostam de exatas.

Gabarito: A

33. (IADES 2016/CRESS 6)

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição "Pedro é advogado e estuda".

a) Pedro não é advogado ou não estuda.

b) Pedro não é advogado e não estuda.

c) Pedro é médico e não trabalha.

d) Pedro não é advogado e estuda.

e) Pedro é advogado e não estuda.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Pedro é advogado	e	estuda.
Negação	Pedro não é advogado	ou	não estuda.

Gabarito: A

34. (IADES 2016/CEITEC S.A.)

Assinale a alternativa que indica a negação da proposição "Paulo é estudante e Rafael é engenheiro".

a) Paulo não é estudante e Rafael não é engenheiro.

b) Paulo é professor e Rafael é químico.

c) Paulo não é estudante ou Rafael não é engenheiro.

d) Paulo não é estudante ou Rafael é engenheiro.

e) Paulo não é estudante e Rafael é engenheiro.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Paulo é estudante	e	Rafael é engenheiro.
Negação	Paulo não é estudante	ou	Rafael não é engenheiro.

Gabarito: C

35. (IBFC 2018/PM-PB)

A negação da frase "Marcos é jogador de futebol e Ana é ciclista" é:

a) Marcos não é jogador de futebol e Ana não é ciclista

b) Marcos não é jogador de futebol ou Ana não é ciclista

c) Marcos não é jogador de futebol ou Ana é ciclista

d) Marcos não é jogador de futebol se, e somente se, Ana não é ciclista

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou" (lei de DeMorgan).

Afirmação	Marcos é jogador de futebol	e	Ana é ciclista.
Negação	Marcos não é jogador de futebol.	**ou**	Ana não é ciclista

Gabarito: B

36. (IBFC 2017/AGERBA)

A negação da frase "O Sol é uma estrela e a Lua é um satélite" de acordo com a equivalência lógica proposicional, é dada por:

a) O Sol não é uma estrela e a Lua não é um satélite

b) O Sol não é uma estrela e a Lua é um satélite

c) O Sol não é uma estrela ou a Lua é um satélite

d) O Sol é uma estrela ou a Lua não é um satélite

e) O Sol não é uma estrela ou a Lua não é um satélite

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou" (lei de DeMorgan).

Afirmação	O Sol é uma estrela	e	a Lua é um satélite.
Negação	O Sol não é uma estrela	**ou**	A Lua não é um satélite.

Gabarito: E

37. (IBFC 2017/AGERBA)

Assinale a alternativa correta. De acordo com a lógica proposicional, a negação da frase: "O jogo terminou empatado e o time A foi campeão" é equivalente à frase:

a) O jogo não terminou empatado e o time A não foi campeão

b) O jogo terminou empatado ou o time A não foi campeão

c) O jogo não terminou empatado ou o time A foi campeão

d) O jogo não terminou empatado ou o time A não foi campeão

e) O jogo terminou empatado se, e somente se, o time A foi campeão

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou" (lei de DeMorgan).

Afirmação	O jogo terminou empatado	e	o time A foi campeão.
Negação	O jogo não terminou empatado	**ou**	o time A não foi campeão.

Gabarito: D

38. (IBFC 2016/EBSERH)

A negação da frase "Carlos foi à escola e foi bem na prova" de acordo com o raciocínio lógico proposicional é:

a) Carlos não foi à escola e não foi bem na prova

b) Carlos não foi à escola e foi bem na prova

c) Carlos não foi à escola ou não foi bem na prova

d) Carlos foi à escola ou não foi bem na prova

e) Carlos foi à escola se, e somente se, foi bem na prova

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou" (lei de DeMorgan).

Afirmação	Carlos foi à escola	e	foi bem na prova.
Negação	Carlos não foi à escola	**ou**	não foi bem na prova.

Gabarito: C

39. (IBFC 2015/EMBASA)

A negação da frase "O cachorro late ou a vaca não grunhe" é:

a) O cachorro não late e a vaca grunhe.

b) O cachorro não late ou a vaca não grunhe.

c) O cachorro late se, e somente se, a vaca não grunhe.

d) Se o cachorro não late, então a vaca grunhe.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e" (lei de DeMorgan).

Afirmação	O cachorro late	ou	a vaca não grunhe.

Negação	O cachorro não late	**e**	a vaca grunhe.

Gabarito: A

40. (FGV 2018/SEFIN-RO)

Considere a afirmação: "Ronaldo foi de ônibus e não usou o celular". A negação dessa afirmação é:

a) "Ronaldo foi de ônibus e usou o celular".

b) "Ronaldo não foi de ônibus e não usou o celular".

c) "Ronaldo não foi de ônibus e usou o celular".

d) "Ronaldo foi de ônibus ou não usou o celular".

e) "Ronaldo não foi de ônibus ou usou o celular".

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Ronaldo foi de ônibus	e	não usou o celular.
Negação	Ronaldo não foi de ônibus	ou	usou o celular

Gabarito: E

41. (FGV 2018/BANESTES)

Considere a sentença "Alda gosta de maçã e não gosta de banana". A negação da sentença dada é:

a) Alda não gosta de maçã e gosta de banana;

b) Alda não gosta de maçã e não gosta de banana;

c) Alda não gosta de maçã ou gosta de banana;

d) Alda não gosta de maçã ou não gosta de banana;

e) Alda gosta de maçã e gosta de banana.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Alda gosta de maçã	e	não gosta de banana.
Negação	Alda não gosta de maçã	ou	gosta de banana

Gabarito: C

---

42. (FGV 2018/BANESTES)

Considere a sentença "Pedro gosta de moqueca ou não é capixaba". Um cenário no qual a sentença dada é FALSA é:

a) Pedro gosta de moqueca e nasceu no Rio de Janeiro;

b) Pedro gosta de moqueca e nasceu em São Paulo;

c) Pedro não gosta de moqueca e nasceu no Rio de Janeiro;

d) Pedro não gosta de moqueca e nasceu em Minas Gerais;

e) Pedro não gosta de moqueca e nasceu no Espírito Santo.

Resolução

Se a sentença dada é falsa, então a sua negação é verdadeira. Vamos negar a proposição dada.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Pedro gosta de moqueca	ou	não é capixaba.
Negação	Pedro não gosta de moqueca	e	é capixaba

Gabarito: E

---

43. (FGV 2017/SEPOG-RO)

João voltou de um passeio na floresta com seus amigos e, ao chegar em casa, disse: “Eu matei a cobra e mostrei o pau”.

Pedro, um dos amigos, disse: “isso não foi verdade”. O significado do que Pedro disse é que

a) João matou a cobra, mas não mostrou o pau.

b) não matou a cobra, mas mostrou o pau.

c) não matou a cobra e não mostrou o pau.

d) não matou a cobra ou não mostrou o pau.

e) matou a cobra ou mostrou o pau.

Resolução

Se a sentença dada não é verdade, então a sua negação é verdadeira. Vamos negar a proposição dada.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por “ou”.

Afirmação	Eu matei a cobra	e	mostrei o pau.
Negação	Eu não matei a cobra	ou	não mostrei o pau

Gabarito: D

---

44. (FGV 2015/TJ-PI)

Considere a afirmação: “Mato a cobra e mostro o pau” A negação lógica dessa afirmação é:

a) não mato a cobra ou não mostro o pau;

b) não mato a cobra e não mostro o pau;

c) não mato a cobra e mostro o pau;

d) mato a cobra e não mostro o pau;

e) mato a cobra ou não mostro o pau.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Mato a cobra	e	mostro o pau.
Negação	Eu não mato a cobra	ou	não mostro o pau

Gabarito: A

---

45. (FGV 2017/MPE-BA)

Considere a afirmativa: "Tereza comprou pão e leite". Se a afirmativa acima é falsa, conclui-se logicamente que Tereza:

a) não comprou pão nem leite.

b) comprou pão, mas não comprou leite.

c) comprou leite, mas não comprou pão.

d) comprou pão ou comprou leite.

e) não comprou pão ou não comprou leite.

Resolução

Se a sentença dada é falsa, então a sua negação é verdadeira. Vamos negar a proposição dada.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Tereza comprou pão	e	Tereza comprou leite.
Negação	Tereza não comprou pão	ou	Tereza não comprou leite.

Gabarito: E

---

46. (FGV 2016/MPE-RJ)

Prestando depoimento o depoente declarou:

- Estava no escritório às 10 horas da noite e o telefone tocou.

Após algumas investigações verificou-se que essa declaração do depoente era falsa. É correto concluir que o depoente:

a) não estava no escritório ou o telefone não tocou;

b) não estava no escritório e o telefone não tocou;

c) não estava no escritório ou o telefone tocou;

d) estava no escritório ou o telefone não tocou;

e) estava no escritório e o telefone não tocou.

Resolução

Se a sentença dada é falsa, então a sua negação é verdadeira. Vamos negar a proposição dada.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Estava no escritório às 10 horas da noite	e	o telefone tocou.
Negação	Não estava no escritório às 10 horas da noite	ou	o telefone não tocou.

Gabarito: A

---

47. (FGV 2015/CODEMIG)

Em uma empresa, o diretor de um departamento percebeu que Pedro, um dos funcionários, tinha cometido alguns erros em seu trabalho e comentou:

"Pedro está cansado ou desatento." A negação lógica dessa afirmação é:

a) Pedro está descansado ou desatento.

b) Pedro está descansado ou atento.

c) Pedro está cansado e desatento.

d) Pedro está descansado e atento.

e) Se Pedro está descansado então está desatento.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Pedro está cansado	ou	Pedro está desatento.
Negação	Pedro não está cansado	e	Pedro não está desatento.

A FGV reescreveu a frase assim: **Pedro está descansado e atento.**

Gabarito: D

---

48. (FGV 2013/SEJAP-MA)

Considere a afirmação: "*Hoje faço prova e amanhã não vou trabalhar*". A negação dessa afirmação é:

(A) Hoje não faço prova e amanhã vou trabalhar.

(B) Hoje não faço prova ou amanhã vou trabalhar.

(C) Hoje não faço prova então amanhã vou trabalhar.

(D) Hoje faço prova e amanhã vou trabalhar.

(E) Hoje faço prova ou amanhã não vou trabalhar.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Hoje faço prova	e	amanhã não vou trabalhar.
Negação	Hoje não faço prova	ou	amanhã vou trabalhar.

Gabarito: B

---

49. (FGV 2010/CODEBA)

Marcos declarou:

Sábado vou ao teatro ou domingo vou ao cinema.

Conclui-se que ele mentiu se ele

(A) for ao teatro no sábado e não for ao cinema no domingo.

(B) for ao cinema no sábado e for ao teatro no domingo.

(C) for ao teatro no sábado e também no domingo.

(D) não for ao teatro no sábado e não for ao cinema no domingo.

(E) não for ao cinema no sábado e nem for ao cinema no domingo.

Resolução

Se a sentença dada é falsa, então a sua negação é verdadeira. Vamos negar a proposição dada.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Sábado vou ao teatro	ou	domingo vou ao cinema.
Negação	Sábado não vou ao teatro	e	domingo não vou ao cinema.

Gabarito: D

---

50. (FGV 2008/SAD-PE)

Leonardo disse a Fernanda: – Eu jogo futebol ou você não joga golfe.

Fernanda retrucou: – isso não é verdade.

Sabendo que Fernanda falou a verdade, é correto concluir que:

a) Leonardo joga futebol e Fernanda joga golfe.

b) Leonardo joga futebol e Fernanda não joga golfe.

c) Leonardo não joga futebol e Fernanda joga golfe.

d) Leonardo não joga futebol e Fernanda não joga golfe.

e) Leonardo não joga futebol ou Fernanda joga golfe.

Resolução

Se a sentença dada é falsa, então a sua negação é verdadeira. Vamos negar a proposição dada.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Afirmação	Eu jogo futebol	ou	você não joga golfe.
Negação	Eu não jogo futebol	e	você joga golfe.

Gabarito: C

---

51. (AOCP 2018/Pref. de Feira de Santana)

Se não é verdadeiro que "Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto comprou um novo caderno", então

a) Carlos conseguiu atingir a média e Augusto não comprou um novo caderno.

b) Carlos não conseguiu atingir a média ou Augusto comprou um novo caderno.

c) Carlos conseguiu atingir a média ou Augusto não comprou um novo caderno.

d) Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto não comprou um novo caderno.

e) Carlos não conseguiu atingir a média e Augusto comprou um novo caderno.

Resolução

A proposição dada não é verdadeira. Para descobrir uma verdade, devemos negá-la.

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "e" pelo conectivo "ou".

Afirmação	Carlos não conseguiu atingir a média	e	Augusto comprou um novo caderno.
Negação	Carlos conseguiu atingir a média	ou	Augusto não comprou um novo caderno.

Gabarito: C

---

52. (AOCP 2017/CM de Maringá)

A negação da proposição “João foi à feira e comprou uma maçã” é

(A) “João foi à feira e João não comprou uma maçã.”

(B) “João não foi à feira ou João não comprou uma maçã.”

(C) “João foi à feira ou João comprou uma maçã.”

(D) “João não foi à feira e João não comprou uma maçã.”

(E) “João foi à feira ou João não comprou uma maçã.”

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo “e” pelo conectivo “ou”.

Afirmação	João foi à feira	e	comprou uma maçã.
Negação	João não foi à feira	ou	não comprou uma maçã.

Gabarito: B

---

53. (AOCP 2016/EBSERH)

Assinale a alternativa que apresenta a negação da seguinte proposição:

“Lucas é namorado de Maria e José é marido de Lúcia”.

(A) “Lucas não é o namorado de Maria e José não é o marido de Lúcia”.

(B) “Lucas é o namorado de Maria ou José não é o marido de Lúcia”.

(C)“Lucas não é o namorado de Maria ou José não é o marido de Lúcia”.

(D) “Lucas é o namorado de Maria se José não for o marido de Lúcia”.

(E) “Lucas não é o namorado de Maria se, e somente se, José não for o marido de Lúcia”.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "e" pelo conectivo "ou".

Afirmação	Lucas é namorado de Maria	e	José é marido de Lúcia.
Negação	Lucas não é namorado de Maria	ou	José não é marido de Lúcia.

Gabarito: C

---

54. (AOCP 2016/EBSERH)

Considere a proposição: "Júlio tem um celular ou Rafaela tem um computador" e assinale a alternativa que apresenta a negação dessa proposição.

(A) "Júlio não tem um celular se, e somente se, Rafaela não tem um computador".

(B) "Júlio tem um celular se Rafaela não tiver um computador".

(C) "Júlio não tem um celular ou Rafaela não tem um computador".

(D) "Júlio tem um celular ou Rafaela não tem um computador".

(E) "Júlio não tem um celular e Rafaela não tem um computador".

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "ou" pelo conectivo "e".

Afirmação	Júlio tem um celular	ou	Rafaela tem um computador.
Negação	Júlio não tem um celular	e	Rafaela não tem um computador.

Gabarito: E

---

55. (AOCP 2015/EBSERH)

Ao negarmos a proposição composta "Comi carne e bebi suco", obtemos

a) "não comi carne nem bebi suco".

b) "não comi carne, mas bebi suco".

c) "não comi carne ou não bebi suco".

d) “comi carne, mas não bebi suco”.

e) “não comi carne ou bebi suco”.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo “e” pelo conectivo “ou”.

Afirmação	Comi carne	e	bebi suco.
Negação	Não comi carne	ou	não bebi suco.

Gabarito: C

---

56. (AOCP 2014/EBSERH-UFPB)

Qual é a negação de “Marta é casada e Luiza é solteira”?

(A) Marta não é casada e Luiza é solteira.

(B) Luiza é solteira se Marta é casada.

(C) Marta não é casada ou Luiza não é solteira.

(D) Marta não é casada e Luiza não é solteira.

(E) Marta é casada e Luiza não é solteira.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo “e”, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo “e” pelo conectivo “ou”.

Afirmação	Marta é casada	e	Luiza é solteira.
Negação	Marta não é casada	ou	Luiza não é solteira.

Gabarito: C

---

57. (AOCP 2014/EBSERH-UFC)

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição: "Júlia gosta de gatos ou Júnior gosta de cachorros".

(A) Júlia não gosta de gatos ou Júnior gosta de cachorros.

(B) Júlia gosta de gatos ou Júnior não gosta de cachorros.

(C) Júlia não gosta de gatos se, e somente se Júnior não gostar de cachorros.

(D) Júlia não gosta de gatos ou Júnior não gosta de cachorros.

(E) Júlia não gosta de gatos e Júnior não gosta de cachorros.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "ou" pelo conectivo "e".

Afirmação	Júlia gosta de gatos	ou	Júnior gosta de cachorros.
Negação	Júlia não gosta de gatos	e	Júnior não gosta de cachorros.

Gabarito: E

---

58. (AOCP 2014/Prefeitura de Camaçari)

Qual é a alternativa que apresenta a negação da proposição:

"Gosto de pipoca e gosto de chocolate"

(A) "Gosto de pipoca e não gosto de chocolate"

(B) "Não gosto de pipoca e gosto de chocolate"

(C) "Não gosto de pipoca e chocolate"

(D) "Não gosto de pipoca e não gosto de chocolate"

(E) "Não gosto de pipoca ou não gosto de chocolate"

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "e" pelo conectivo "ou".

Afirmação	Gosto de pipoca	e	gosto de chocolate.
Negação	Não gosto de pipoca	ou	não gosto de chocolate.

Gabarito: E

---

59. (AOCP 2013/EBSERH-UFS)

Assinale a alternativa que apresenta a negação da proposição:

"Mauro gosta de rock ou João gosta de samba".

(A) Mauro gosta de rock ou João não gosta de rock.

(B) Mauro gosta de rock se João não gosta de samba.

(C) Mauro não gosta de rock ou João não gosta de samba.

(D) Mauro não gosta de rock se, e somente se João não gosta de samba.

(E) Mauro não gosta de rock e João não gosta de samba.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "ou" pelo conectivo "e".

Afirmação	Mauro gosta de rock	ou	João gosta de samba.
Negação	Mauro não gosta de rock	e	João não gosta de samba.

Gabarito: E

---

60. (FUNDATEC 2018/PC-RS)

Negar a sentença: **A ocorrência policial foi fotografada e documentada**, é equivalente à sentença da alternativa:

a) A ocorrência policial não foi fotografada e não foi documentada.

b) A ocorrência policial não foi fotografada, mas foi documentada.

c) A ocorrência policial não foi fotografada ou não foi documentada.

d) Nego que a ocorrência policial foi fotografada ou documentada.

e) A ocorrência policial foi fotografada ou documentada.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "e" pelo conectivo "ou".

Afirmação	A ocorrência policial foi fotografada	e	foi documentada.
Negação	**A ocorrência policial não foi fotografada**	ou	não foi documentada.

Gabarito: C

---

61. (FUNDATEC 2018/ALE-RS)

A negação da sentença: Paulo não protocolou o projeto de lei até o meio-dia ou Paulo está presente na sessão ordinária é:

a) Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia ou Paulo não está presente na sessão ordinária.

b) Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia e Paulo não está presente na sessão ordinária.

c) Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia e Paulo está presente na sessão ordinária.

d) Paulo não protocolou o projeto de lei até o meio-dia e Paulo não está presente na sessão ordinária.

e) Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia ou Paulo está presente na sessão ordinária.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "ou" pelo conectivo "e".

Afirmação	Paulo não protocolou o projeto de lei até o meio-dia	ou	Paulo está presente na sessão ordinária.

Negação	Paulo protocolou o projeto de lei até o meio-dia	e	Paulo não está presente na sessão ordinária.

Gabarito: B

62. (IAUPE 2017/PM-PE)

Sejam as proposições simples:

p: Romero é músico.

q: Rita é artesã.

A alternativa que apresenta a negação para "Romero é músico e Rita é artesã" é

a) Romero não é músico, e Rita não é artesã.

b) Romero não é músico ou Rita não é artesã.

c) Se Romero não é músico, então Rita não é artesã.

d) Romero não é músico se e somente se Rita não for artesã.

e) Romero não é músico, e Rita é artesã.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	**Romero é músico**	**e**	**Rita é artesã.**
Negação	Romero não é músico	ou	Rita não é artesã.

Gabarito: B

63. (NC-UFPR 2019/Prefeitura de Matinhos)

Assinale a alternativa que apresenta a **NEGAÇÃO** lógica da proposição: "Os 50 primeiros serão atendidos hoje e os demais devem retornar amanhã".

a) Os 50 primeiros não serão atendidos hoje ou os demais não devem retornar amanhã.

b) Os 50 primeiros não serão atendidos hoje e os demais não devem retornar amanhã.

c) Os 50 primeiros serão atendidos hoje ou os demais devem retornar amanhã.

d) Os 50 primeiros não serão atendidos hoje e os demais devem retornar amanhã.

e) Os 50 primeiros serão atendidos hoje ou os demais não devem retornar amanhã.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Os 50 primeiros serão atendidos hoje	e	os demais devem retornar amanhã.
Negação	Os 50 primeiros não serão atendidos hoje	ou	os demais não devem retornar amanhã.

Gabarito: A

64. (CESPE 2018/SEFAZ-RS)

A negação da proposição "O IPTU, eu pago parcelado; o IPVA, eu pago em parcela única" pode ser escrita como

a) "Eu não pago o IPTU parcelado ou não pago o IPVA em parcela única".

b) "Eu pago o IPTU em parcela única e pago o IPVA parcelado".

c) "Eu pago o IPTU em parcela única ou pago o IPVA parcelado".

d) "Eu não pago o IPTU parcelado e não pago o IPVA em parcela única".

e) "Eu não pago o IPTU parcelado e pago o IPVA parcelado".

Resolução

Observe que a ideia da proposição dada é de uma conjunção. As duas coisas ocorrem simultaneamente:

$$Eu\ pago\ o\ IPTU\ parcelado\ e\ eu\ pago\ o\ IPVA\ em\ parcela\ única$$

Podemos negar uma proposição composta pelo "e" utilizando a lei de DeMorgan: negamos os dois componentes e trocamos o conectivo "e" pelo conectivo "ou".

Afirmação	Eu pago o IPTU parcelado	e	eu pago o IPVA em parcela única.
Negação	Eu não pago o IPTU parcelado	ou	eu não pago o IPVA em parcela única.

Gabarito: A

65. (CESPE 2018/PC-MA/Escrivão de Polícia)

Proposição CG1A5AAA

A qualidade da educação dos jovens sobe ou a sensação de segurança da sociedade diminui.

Assinale a opção que apresenta uma proposição que constitui uma negação da proposição CG1A5AAA.

a) A qualidade da educação dos jovens não sobe e a sensação de segurança da sociedade não diminui.

b) A qualidade da educação dos jovens desce ou a sensação de segurança da sociedade aumenta.

c) A qualidade da educação dos jovens não sobe ou a sensação de segurança da sociedade não diminui.

d) A qualidade da educação dos jovens sobe e a sensação de segurança da sociedade diminui.

e) A qualidade da educação dos jovens diminui ou a sensação de segurança da sociedade sobe.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e" (lei de DeMorgan).

Afirmação	A qualidade da educação dos jovens sobe	ou	a sensação de segurança da sociedade diminui.
Negação	A qualidade da educação dos jovens não sobe	**e**	a sensação de segurança da sociedade não diminui.

Gabarito: A.

66. (CESPE 2017/TRT 7ª Região/Analista Judiciário)

Texto CB1A5AAA – Proposição P

A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias, mas não apresentou os comprovantes de pagamento; o juiz julgou, pois, procedente a ação movida pelo ex-empregado.

Proposição Q: A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias, mas não apresentou os comprovantes de pagamento.

A proposição Q, anteriormente apresentada, está presente na proposição P do texto CB1A5AAA.

A negação da proposição Q pode ser expressa por

a) A empresa não alegou ter pago suas obrigações previdenciárias ou apresentou os comprovantes de pagamento.

b) A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias ou não apresentou os comprovantes de pagamento.

c) A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias e apresentou os comprovantes de pagamento.

d) A empresa não alegou ter pago suas obrigações previdenciárias nem apresentou os comprovantes de pagamento.

Resolução

A frase "A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias, mas não apresentou os comprovantes de pagamento." pode ser reescrita como "A empresa alegou ter pago suas obrigações previdenciárias e não apresentou os comprovantes de pagamento."

Para negar uma proposição composta pelo "e", basta negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Gabarito: A.

67. (CESPE 2013/INPI)

A negação da proposição "o eleitor é induzido a apoiar níveis muito elevados de gasto público ou o nível de gasto público não reflete a preferência do eleitor" é logicamente equivalente a "o eleitor não é induzido a apoiar níveis muito elevados de gasto público e o nível de gasto público reflete a preferência do eleitor."

Resolução

Perfeito. Para negar uma proposição composta pelo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "e".

Gabarito: Certo.

---

68. (CESPE 2014/SUFRAMA)

Considerando que P seja a proposição "O atual dirigente da empresa X não apenas não foi capaz de resolver os antigos problemas da empresa como também não conseguiu ser inovador nas soluções para os novos problemas", julgue os itens a seguir a respeito de lógica sentencial.

A negação da proposição P está corretamente expressa por "O atual dirigente da empresa X foi capaz de resolver os antigos problemas da empresa ou conseguiu ser inovador nas soluções para os novos problemas".

Resolução

A proposição P pode ser reescrita assim: O atual dirigente da empresa X não foi capaz de resolver os antigos problemas da empresa e não conseguiu ser inovador nas soluções para os novos problemas.

Para negar esta frase, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "e" por "ou".

A negação desta frase é dada por: O atual dirigente da empresa X foi capaz de resolver os antigos problemas da empresa ou conseguiu ser inovador nas soluções para os novos problemas.

Gabarito: Certo.

---

69. (CESPE 2012/Câmara dos Deputados)

A negação da proposição "Não conheço esse empresário nem ouvi falar de sua empresa" pode ser expressa por "Conheço esse empresário e ouvi falar de sua empresa".

Resolução

A proposição dada no enunciado significa "Não conheço esse empresário e não ouvi falar de sua empresa".

A negação desta proposição é "Conheço esse empresário ou ouvi falar de sua empresa".

O item está errado, pois foi utilizado o conectivo "e" na negação.

Gabarito: Errado

---

70. (CESPE 2014/TC-DF)

A negação da proposição "Um empresário tem atuação antieconômica ou antiética" pode ser expressa por "Um empresário não tem atuação antieconômica ou não tem atuação antiética".

Resolução

Acabamos de aprender que para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou" devemos negar os componentes e trocar o conectivo por "e".

Gabarito: Errado

---

71. (CESPE 2014/MEC)

A negação da proposição "O candidato é pós-graduado ou sabe falar inglês" pode ser corretamente expressa por "O candidato não é pós-graduado nem sabe falar inglês".

Resolução

Observe: A proposição "Não vou à praia nem ao cinema" significa "Não vou à praia e não vou ao cinema".

CUIDADO!! A expressão "nem", que o enunciado colocou na suposta negação, significa "e" implicitamente!!

Vamos voltar ao enunciado. Queremos negar a proposição "O candidato é pós-graduado ou sabe falar inglês". Devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "ou" por "e".

Assim, a negação pedida pode ser escrita assim: "O candidato não é pós-graduado e não inglês". Esta frase pode ser reescrita como "O candidato não é pós-graduado nem sabe falar inglês".

Gabarito: Certo

72. (CESPE 2013/MPU)

A negação da proposição "Não apareceram interessados na licitação anterior e ela não pode ser repetida sem prejuízo para a administração" está corretamente expressa por "Apareceram interessados na licitação anterior ou ela pode ser repetida sem prejuízo para a administração".

Resolução

Esta é uma aplicação direta da Lei de De Morgan. Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Não apareceram interessados na licitação anterior	e	ela não pode ser repetida sem prejuízo para a administração
Negação	Apareceram interessados na licitação anterior	ou	ela pode ser repetida sem prejuízo para a administração

Gabarito: Certo

73. (CESPE 2014/Câmara dos Deputados)

A negação da proposição "Eu voto no candidato X, ele não é eleito e ele não me dá um agrado antes da eleição" está corretamente expressa por "Eu não voto no candidato X, ele é eleito e ele me dá um agrado antes da eleição".

Resolução

Para negar proposições compostas pelo conectivo "e", devemos negar os componentes e trocar o conectivo por "ou".

Gabarito: Errado

74. (CESPE 2012/FNDE)

A negação da proposição "Há transformação na linha pedagógica e no processo de ensino" pode ser corretamente expressa por "Não há transformação na linha pedagógica ou no processo de ensino".

Resolução

A proposição dada pode ser reescrita como "Há transformação na linha pedagógica e há transformação no processo de ensino".

A negação desta proposição é "Não há transformação na linha pedagógica ou não há transformação no processo de ensino".

Podemos reescrever a negação obtida de uma maneira mais simples: Não há transformação na linha pedagógica ou no processo de ensino".

Gabarito: Certo

---

75. (CESPE 2010/ABIN)

A negação da proposição "estes papéis são rascunhos ou não têm mais serventia para o desenvolvimento dos trabalhos" é equivalente a "estes papéis não são rascunhos e têm serventia para o desenvolvimento dos trabalhos".

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo "e".

Afirmação	Estes papéis são rascunhos	ou	não têm mais serventia para o desenvolvimento dos trabalhos
Negação	Estes papéis **não** são rascunhos	e	têm mais serventia para o desenvolvimento dos trabalhos

Gabarito: Certo

---

76. (FUNCAB 2016/ANS)

De acordo com o raciocínio lógico-matemático, a negação da frase: "o obstetra evitou a realização da cesariana desnecessária e a gestante entrou em trabalho de parto" é apresentada corretamente na frase:

a) o obstetra não evitou a realização da cesariana desnecessária ou a gestante não entrou em trabalho de parto.

b) o obstetra não evitou a realização da cesariana desnecessária e a gestante não entrou em trabalho de parto.

c) o obstetra não evitou a realização da cesariana desnecessária ou a gestante entrou em trabalho de parto.

d) o obstetra evitou a realização da cesariana desnecessária ou a gestante entrou em trabalho de parto.

e) o obstetra evitou a realização da cesariana desnecessária e a gestante entrou em trabalho de parto.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo "ou".

Afirmação	O obstetra evitou a realização da cesariana desnecessária	e	a gestante entrou em trabalho de parto
Negação	O obstetra não evitou a realização da cesariana desnecessária	ou	a gestante não entrou em trabalho de parto

Gabarito: A

77. (FUNCAB 2014/PRF – Agente Administrativo)

Letícia ouviu um barulho vindo do quarto onde estavam seus filhos, Beatriz e Rafael. Perguntou o que havia acontecido, e a babá, que estava com as crianças, respondeu: "Rafael caiu da cama e Beatriz não gritou". Considerando FALSA esta informação, pode-se concluir corretamente que:

a) Rafael não caiu da cama e Beatriz gritou.

b) Ou Rafael caiu da cama, ou Beatriz não gritou.

c) Beatriz não gritou e Rafael não caiu da cama.

d) Rafael não caiu da cama ou Beatriz gritou.

e) Beatriz gritou ou Rafael caiu da cama.

Resolução

O problema fornece uma proposição falsa e nos pede uma proposição verdadeira. Para trocar o valor lógico de uma frase, basta negá-la.

A proposição dada é composta pelo "e". Para obter a sua negação, devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo por "ou".

Afirmação	Rafael caiu da cama	e	Beatriz não gritou.
Negação	Rafael não caiu da cama	ou	Beatriz gritou.

Gabarito: D

78. (FUNCAB 2014/SESACRE)

A negação de "Pedro é solteiro e João é técnico em contabilidade" é:

a) Pedro é solteiro ou João é técnico em contabilidade.

b) Pedro e João não são solteiros e nem técnicos em contabilidade.

c) Pedro é técnico em contabilidade e João é solteiro.

d) Pedro não é solteiro e João não é técnico em contabilidade.

e) Pedro não é solteiro ou João não é técnico em contabilidade.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "e", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo "ou".

Afirmação	Pedro é solteiro	e	João é técnico em contabilidade.
Negação	Pedro não é solteiro	ou	João não é técnico em contabilidade

Gabarito: E

79. (FUNCAB 2013/RBTRANS)

A negação da proposição "José nasceu em Rio Branco ou Maria é enfermeira" é:

a) José é enfermeiro e Maria nasceu em Rio Branco.

b) Se José não nasceu em Rio Branco então Maria não é enfermeira.

c) José nasceu em Rio Branco e Maria não é enfermeira.

d) Maria não nasceu em Rio Branco ou José não é enfermeiro.

e) José não nasceu em Rio Branco e Maria não é enfermeira.

Resolução

Para negar uma proposição composta pelo conectivo "ou", devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo pelo "e".

Afirmação	José nasceu em Rio Branco	ou	Maria é enfermeira.
Negação	José não nasceu em Rio Branco	e	Maria não é enfermeira.

Gabarito: E

---

80. (FUNCAB 2013/RBTRANS)

A negação da proposição condicional "Luciana é médica e legista da Polícia Civil" é:

a) Luciana é médica ou é legista da Polícia Civil.

b) Luciana não é médica e é legista da Polícia Civil.

c) Luciana não é médica ou é legista da Polícia Civil.

d) Luciana não é médica e não é legista da Polícia Civil.

e) Luciana não é médica ou não é legista da Polícia Civil.

Resolução

Há um pequeno erro no enunciado. Uma proposição composta pelo conectivo "e" é chamada de "conjunção" e não "condicional". Uma proposição condicional é composta pelo "se..., então...".

Fazendo vista grossa para esse erro, vamos negar a proposição dada. Devemos negar os dois componentes e trocar o conectivo "e" por "ou".

Afirmação	Luciana é médica	e	Luciana é legista da Polícia Civil.
Negação	Luciana não é médica	ou	Luciana não é legista da Polícia Civil.

Gabarito: E

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.