Click to prove you're human



Sequencia de figuras raciocinio logico

Sequências numéricas Os estudos matemáticos ligados aos fundamentos lógicos contribuem no desenvolvimento cognitivo dos alunos, induzindo a organização de fórmulas e expressões aritméticas e algébricas. É de extrema importância que o licenciado em Matemática utilize atividades extras envolvendo lógica, no intuito de despertar o raciocínio, fazendo com que o aluno utilize seu potencial na busca por soluções dos problemas matemáticos desenvolvidos em sala e baseados nos conceitos lógicos. A lógica está presente em diversos ramos da Matemática, como a probabilidade, os problemas de contagem, as progressões aritméticas e geométricas, as sequências numéricas, equações, funções, análise de gráficos entre outros. Os fundamentos lógicos contribuirão na resolução ordenada de equações, na percepção do valor da razão de uma sequência, na elucidação de problemas aritméticos e algébricos e na fixação de conteúdos complexos. A utilização das atividades lógicas contribui na formação de indivíduos capazes de criar ferramentas e mecanismos responsáveis pela obtenção de resultados na disciplina de Matemática está diretamente conectado à curiosidade, pesquisa, deduções, experimentos, visão detalhada, senso crítico e organizacional e todas essas características estão ligadas ao desenvolvimento lógico. O modelo de atividade a seguir pode ser trabalhado com alunos do 5º e 6º ano do ensino fundamental, objetivando os estudos matemáticos correlacionados à lógica. Complete com o número que está faltando. Exemplo 1Não pare agora... Tem mais depois da publicidade ;) Exemplo 2 Exemplo 3 Exemplo 2 Exemplo 3 Exemplo 2 Exemplo 3 Exemplo 2 Exemplo 3 35 - 28 = 7 Exemplo 3 Multiplicar os números sempre por 3. $1 \times 3 = 3 \times 3 \times 3 = 99 \times 3 = 2727 \times 3 = 8181 \times 3 = 243243 \times 3 = 2727 \times 3 = 8181 \times 3 = 243243 \times 3 =$ Equipe Brasil Escola Hoje vemos muitos concursos exigirem dos seus candidatos o uso da Sequência Lógico ou Raciocínio pode ser considerado um dos integrantes dos processos cognitivos superiores da formação de conceitos e da solução de problemas, sendo parte do pensamento. Trazendo inúmeras possibilidades e várias abordagens, vamos nos deter hoje a um tema específico que é o Raciocínio Sequencial ou Lógica Sequencial ou Lógica Sequencial ou até mesmo Sequências, entre objetos, figuras, letras, pessoas, etc. Algo similar ao Raciocínio sequencial são os testes psicotécnicos aplicados em algumas entrevistas de emprego, que se utilizam de sequências lógico e memória dos candidatos. Os mesmos são interpretados somente por psicólogos, pois visam a avaliação de características psicológicas no momento em que são aplicados. O INÍCIO DO QUEBRA CABEÇA (SEQUÊNCIA) Há várias formas de se estabelecer uma sequência, mas o importante é que existem PELO MENOS TRÊS elementos que características psicológicas no momento em que são aplicados. O INÍCIO DO QUEBRA CABEÇA (SEQUÊNCIA) Há várias formas de se estabelecer uma sequência, mas o importante é que existem PELO MENOS TRÊS elementos que características psicológicas no momento em que são aplicados. O INÍCIO DO QUEBRA CABEÇA (SEQUÊNCIA) Há várias formas de se estabelecer uma sequência, mas o importante é que existem PELO MENOS TRÊS elementos que características psicológicas no momento em que são aplicados. O INÍCIO DO QUEBRA CABEÇA (SEQUÊNCIA) Há várias formas de se estabelecer uma sequência, mas o importante é que existem pelo propriedados. mais elementos para definir sua lógica, outras são bastante conhecidas e toda pessoa que estuda lógica deve conhecê-las, como por exemplo as progressões aritméticas e geométricas, as famosas PA e PG. Então o importante é estar atento ao enunciado da questão!!! Vejamos: - Na série a seguir, temos sempre um homem seguido de duas mulheres, ou seja, aqueles que estão em uma posição múltipla de três (3º, 6º, 8º, 12º, ...) serão mulheres e dessa forma, a posição dos braços sempre alterna, ficando para cima em uma posição múltipla de três (3º, 6º, 8º, ...). Sendo assim, a sequência se repete a cada seis termos, tornando possível determinar quem estará em qualquer posição. Ou então problemas mais simples que exijam um pouco mais da nossa interpretação: - Num avião há 4 romanos e 1 inglês. Qual o nome da aeromoça? (A) Maria (B) Judite (C) Letícia (D) Ivone (E) Luiza Solução: 4 em romanos é IV e 1 em inglês é ONE, logo, juntando os dois temos: IVONE. Uma dica: clique no banner abaixo e olhe o monte seu curso A SOLUÇÃO O modo de se resolver, consiste em descobrir, por intuição, observação dos elementos dados e, às vezes, alguns cálculos, qual a REGRA DE FORMAÇÃO e aplicá-la ao último elemento, dessa forma, completando a sequência pedida. Vejamos alguns exemplos: A) Observe que as figuras abaixo foram dispostas, linha a linha, segundo determinado padrão. Segundo o padrão estabelecido, a figura que substitui corretamente o ponto de interrogação é: Resolvendo: Analisamos cada elemento da sequência temos: Em cada linha apresentada, as cabeças são formadas por quadrado, triângulo e círculo. No entanto, na 3ª linha já há cabeças com círculo e com triângulo. Portanto, a cabeça da figura que está faltando é um quadrado. As mãos das figuras estão levantadas, em linha reta ou abaixadas. Assim, a figura que falta deve ter as mãos levantadas, ou 1 perna levantada para a esquerda ou 1 levantada para a direita. Então a figura que está faltando na 3ª linha deve ter 1 perna levantada para a esquerda. Logo, a figura tem a cabeça quadrada, as mãos levantadas e a perna erguida para a esquerda. Resposta: C. B) Na sequência lógica de números representados nos hexágonos da figura abaixo, observa-se a ausência de um deles que pode ser: (A) 76 (B) 10 (C) 20 (D) 78 Resolvendo essa Sequência: Observamos portanto, que a diferença entre 24 e 22 é 2, assim a diferença entre os números vai aumentando 2 unidades. 28 - 24 = 4 34 - 28 = 6 42 - 34 = 8 52 - 42 = 10 64 - 52 = 12 78 - 64 = 14 Resposta: D. C) A figura abaixo representa algumas letras dispostas em forma de triângulo, segundo determinado critério. Considerando que na ordem alfabética usada são excluídas as letra "K", "W" e "Y", a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação é: (A) P (B) O (C) N (D) M (E) L Resolvendo: A sequência do alfabeto inicia-se na extremidade direita do triângulo, pela letra "A"; aumenta a direita para a esquerda; continua pela 3º e 5º linhas; e volta para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha até a 2ª linha. Na 2ª linha. Na 2ª linha, então, as letras são, da direita para a esquerda, "M", "O", e a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto é a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto e a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto e a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto e a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto e a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto e a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto e a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação, portanto de a letra que substitui corretamente de a letra que sub Leonardo Pisa, conhecido como Fibonacci, que propôs no século XIII, a sequência numérica: (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, ...) Essa sequência tem uma lei de formação simples pois cada elemento, a partir do terceiro, é obtido somando-se os dois anteriores. 1 + 1 = 2, 2 + 1 = 3, 3 + 2 = 5, E assim por diante. Veja uma aplicação da sequência de Fibonacci e entenda porque ela é conhecida como uma das maravilhas da Matemática. A partir de dois quadrados de lado 2, obtemos um novo retângulo 3 x 2. Se adicionarmos agora um quadrado de lado 3, obtemos um retângulo 5 x 3. Observe a figura a seguir e veja que os lados dos quadrados que adicionamos para determinar os retângulos formam a sequência de Fibonacci. Utilizando-se de compasso e traçando o quarto de circunferência inscrito em cada quadrado, encontraremos uma espiral formada pela concordância de arcos cujos raios são os elementos da sequência de Fibonacci: Faça e refaça questões que envolvam o tema em questão, porque a melhor forma de estar PREPARADO é PRATICANDO!!!! "Todos os seus sonhos podem se tornar realidade se você tem coragem para persegui-los" (Walt Disney, desenhista e empreendedor) Se você gostou, Curta e Compartilhe!!!! Gostaríamos de saber o que você quer SABER MAIS!!! Deixe o seu comentário!!! Raciocínio sequencial O raciocínio sequencial pode ser conhecido de diversas maneiras como: Lógica sequencial ou sequência lógica para efetuarmos um raciocínio é necessário pelo menos Três elementos A melhor maneira de entender o raciocínio sequencial é resolvendo questões. QUESTÕES DE CONCURSOS QUESTÃO 1 Ano: 2019 Banca: Quadrix Órgão: FDSBC Observe esta sequência de figuras formadas por triângulos brancos. C 18 triângulos pretos. D 18 triângulos brancos. E 27 triângulos pretos. Vamos analisar as figura= 1 triângulos pretos 3ª figura= 1 triângulos pretos 1ª figura= 1 triângulos pretos 1 figura= 1 triângulos pretos 1ª figura= RESPOSTA LETRA E QUESTÃO 2 Ano: 2019 Banca: Quadrix Órgão: FDSBC COMECE A SE PREPARAR PARA O CONCURSO DA POLÍCIA FEDERAL, CLIQUE AQUI!! Rafaela recebeu uma planilha Excel em que havia uma sequência: 1° termo: A1 2° termo: A1 + C4 + E7 + G10 B A1 + C4 + E7 + G10 + G1 que os termos alteram da seguinte forma: Existe uma sequência alfabética que pula uma letra (A, C, E, G, I)e uma sequência numérica desta letra pula de 3 em 3 (1, 4, 7, 10, 13). Ficando assim então: 1° TERMO: A1 + C4 + E7 + G10 5° TERMO: A1 + C4 + LETRA C QUESTÃO 3 Ano: 2017 Banca: FAU Órgão: Câmara de Clevelândia - PR Observe a sequência de nomes a seguir ARLETE; ERICA, ILMA, OLIVIA,.... Qual dos nomes a seguir completa esta sequência? A Humberto. B Elvira. C Katiane. D Úrsula. E Amanda. Se você observar o que os nomes tem em comum é a primeira letra. Observando melhor você verá que todos os nomes começam com vogal e em sequência de a, e, i, o, u. A única alternativa que o nome começa com a letra u é Úrsula RESPOSTA LETRA D Tagged Concurso IDAM 2019, lógica sequencial, sequência sequência de a, e, i, o, u. A única alternativa que o nome começa com a letra u é Úrsula RESPOSTA LETRA D Tagged Concurso IDAM 2019, lógica sequencial, sequência sequência de a, e, i, o, u. A única alternativa que o nome começa com a letra u é Úrsula RESPOSTA LETRA D Tagged Concurso IDAM 2019, lógica sequência sequência sequência sequência de a, e, i, o, u. A única alternativa que o nome começa com a letra u é Úrsula RESPOSTA LETRA D Tagged Concurso IDAM 2019, lógica sequência seq relações entre elementos. Essas questões são comuns em concursos e avaliam a capacidade do candidato de organizar informações, identificar regras, analisar hierarquias e resolver problemas de números, letras, símbolos ou figuras. As sequências seguem regras de repetição, adição, multiplicação ou movimentação. Curso Gratuito de Raciocínio Lógico para Concursos Sequências Numéricas ou padrões específicos. Exemplo 1: Encontre o próximo termo da sequência: 2, 4, 8, 16, Padrão: Multiplicação por 2.Exemplo 2:Determine o próximo termo: 5, 10, 20, 40, 80,Padrão: Avanço de duas letras no alfabeto.Próxima letra: G + 2 = I.Sequências de Figuras ou Símbolos As figuras se repetem ou sofrem alterações como rotação, troca de cor, espelhamento, etc. Exemplo:Uma sequência de quadrados em que, a cada passo, um vértice é marcado. O próximo quadrado terá um vértice diferente marcado, seguindo o sentido horário.Entre no nosso canal do WhatsAppO raciocínio relacional lida com a organização de informações baseadas em relações de ordem, posição ou hierarquia. Os problemas geralmente envolvem relações entre pessoas, objetos ou eventos, exigindo análise cuidadosa para resolver. Problemas de Hierarquia e OrdemTrabalham com relações de posicionamento ou classificação. Exemplo: Em uma competição, 5 atletas (A, B, C, D e E) terminaram em diferentes posições. As pistas são:A ficou em último.D ficou em 2º lugar? Resolução:C está em último (5º lugar).D está entre A e E -> então a ordem possível é A, D, E, B, C.Resposta: D ficou em 2º lugar. Relações de Parentesco Envolvem identificar laços familiares, como pai, mãe, filho, avô, etc. Exemplo: "João é filho de Maria. Maria é irmã de Ana. Como Ana se relaciona com João?" Resposta: Ana é tia de João. Problemas com Sequências Temporais Trabalham com eventos organizados em ordem cronológica. Exemplo: "Ana acorda antes de João, mas depois de Pedro. Quem acorda primeiro?" Relações Espaciais Envolvem organização de objetos ou pessoas em posições relativas (esquerda, direita, acima, abaixo). Exemplo: "Carlos está à direita de João e à esquerda de Pedro. Quem está no meio?" Identificar padrões na sequência: Procure por adições, subtrações, multiplicações, avanços no alfabeto ou movimentos em figuras. Organizar as informações em tabelas ou diagramas: Utilize representações visuais para hierarquias, posições ou cronologias. Comece pelas pistas mais restritivas: Nos problemas relacionais, as informações mais específicas ajudam a resolver mais rapidamente. Faça anotações e elimine alternativas: A análise sistemática ajuda a evitar erros por falta de organização. Exemplo 1: Sequência NuméricaDetermine o próximo número da sequência: 3, 6, 11, 18, 27,Resolução: Diferenças entre os termos consecutivos: 6-3=3, 11-6=5, 18-11=7, 27-18=9A diferença aumenta de 2 em 2Próxima diferença: 9+2=11Próximo termo: 27+11=38Exemplo 2: Problema RelacionalCinco amigos (Ana, Beto, Carla, Daniel e Edu) estão sentados em uma fila. As pistas são: Ana está à esquerda de Edu. Beto está entre Carla e Daniel. Edu está na ponta direita (posição 5). Ana está à esquerda de Edu. Deniel, 4 = Ana, 5 = Edu. Exemplo 3: Relação de Parentesco "Marcos é pai de João. João é irmãos de João. Cinco crianças (A, B, C, D e E) participam de uma corrida. Sabe-se que: A chegou depois de C.B chegou em primeiro. E chegou antes de D.Qual foi a ordem de chegada? O raciocínio sequencial e relacional dentro da Matemática é essencial para resolver questões que envolvem padrões e trabalhar sistematicamente com lógica. Praticar com diferentes tipos de sequências e problemas é a melhor maneira de dominar esse conteúdo. Curso Gratuito de Raciocínio Lógico para Concursos Todas as fórmulas de matemática em um só lugar! Baixe agora nosso eBook gratuito Sequências (com números, com figuras, de palavras) O raciocínio pode ser considerado um dos integrantes dos mecanismos dos processos cognitivos superiores da formação de conceitos e da solução de problemas, sendo parte do pensamento. Trazendo inúmeras possibilidades e várias abordagens, vamos nos deter hoje a um tema específico que é o Raciocínio Sequencial ou Lógica Sequencial ou Lógica Sequencial ou Lógica Sequencial ou Lógica Sequencial ou até mesmo Sequências, entre objetos, figuras, letras, pessoas, etc. Algo similar ao Raciocínio sequencial são os testes psicotécnicos aplicados em algumas entrevistas de personalidade; habilidades específicas requeridas pelo cargo; nível de raciocínio lógico e memória dos candidatos. Os mesmos são interpretados somente por psicólogos, pois visam a avaliação de características psicológicas no momento em que são aplicados. Há várias formas de se estabelecer uma sequência, o importante é que existem PELO MENOS TRÊS elementos que características psicológicas no momento em que são aplicados. Há várias formas de se estabelecer uma sequência, o importante é que existem PELO MENOS TRÊS elementos que características psicológicas no momento em que são aplicados. Há várias formas de se estabelecer uma sequência, o importante é que existem PELO MENOS TRÊS elementos que características psicológicas no momento em que são aplicados. Há várias formas de se estabelecer uma sequência, o importante é que existem PELO MENOS TRÊS elementos que características psicológicas no momento em que são aplicados. sua lógica, outras são bastante conhecidas e toda pessoa que estuda lógica deve conhecê-las, como por exemplo as progressões aritméticas e geométricas, as famosas PA e PG. O importante é estar atento ao enunciado da questão!!! Vejamos: - Na série a seguir, temos sempre um homem seguido de duas mulheres, ou seja, aqueles que estão em uma posição múltipla de três (3º, 6º, 9º, 12º, ...) serão mulheres e a posição dos braços sempre alterna, ficando para cima em uma posição múltipla de dois (2º, 4º, 6º, 8º, ...). Sendo assim, a sequência se repete a cada seis termos, tornando possível determinar quem estará em qualquer posição. Ou então problemas mais simples que exijam um pouco mais da nossa interpretação: - Num avião há 4 romanos e 1 inglês. Qual o nome da aeromoça? (A) Maria (B) Judite (C) Letícia (D) Ivone (E) Luiza Solução: 4 em romanos e IV e 1 em inglês é ONE, logo juntando os dois temos: IVONE. O modo de se resolver, consiste em descobrir, por intuição, observação dos elementos dados e, às vezes, alguns cálculos, qual a REGRA DE FORMAÇÃO e aplicá-la ao último elemento, completando assim a sequência pedida. Vejamos mais alguns exemplos: A - Observe que as figuras que substitui corretamente o ponto de interrogação é: Resolvendo: Analisamos cada elemento da sequência temos: Em cada linha apresentada, as cabeças são formadas por quadrado. As mãos das figura que está faltando é um quadrado. As mãos das figura estão levantadas, em linha reta ou abaixadas. Assim, a figura que falta deve ter as mãos levantadas (é o que ocorre em todas as alternativas). As figuras apresentam as 2 pernas ou abaixadas, ou 1 perna levantada para a esquerda ou 1 levantada para a direita. Nesse caso, a figura tem a cabeça quadrada, as mãos levantadas e a perna erguida para a esquerda. Resposta: C. B - A figura abaixo representa algumas letras dispostas em forma de triângulo, segundo determinado critério. Considerando que na ordem alfabética usada são excluídas as letra "K", "W" e "Y", a letra que substitui corretamente o ponto de interrogação é: (A) P (B) O (C) N (D) M (E) L Resolvendo: A sequência do alfabeto iniciase na extremidade direita do triângulo, pela letra "A"; aumenta a direita para a esquerda; continua pela 3ª e 5ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha até a 2ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha até a 2ª linha. Na 2ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha até a 2ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha até a 2ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha até a 2ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha até a 2ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha até a 2ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então, as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então as letras são, da direita para as linhas pares na ordem inversa - pela 4ª linha, então as letras são, da direita para as linhas pa Resposta: A. Fonte: Maxi educa Tagged concurso pmba chicações Argumentação Lógica: Estrutura, Regras de Inferência e Exemplos e Aplicações Argumentação Lógica: Estrutura, Regras de Inferência e Exemplos para Concursos públicos, o domínio de sequências lógicas, seja numéricas, de figuras ou de letras e palavras, é essencial para garantir um bom desempenho em provas que cobram raciocínio sequencial. Neste artigo, vamos explorar o conceito de "Sequências" e como ele se aplica em diferentes contextos, com exemplos práticos e exercícios resolvidos para ajudar você a dominar o assunto. As sequências numéricas são um dos tipos mais comuns de questões em provas de concursos. Elas envolvem uma lista de números que seguem uma regra específica de formação, a qual deve ser identificada para resolver a sequência. Um dos exemplos mais simples de sequência numérica é a sequência aritmética, onde a diferença entre termos consecutivos é constante. Por exemplo: (2, 4, 6, 8, 10, ...): Aqui, a diferença entre os termo é 2. (10, 7, 4, 1, ...): Nesta sequência, a diferença entre os termo o termo anterior por uma constante. Por exemplo: (3, 9, 27, 81, ...): A constante multiplicativa aqui é 3. Identificar a regra da sequência é o primeiro passo para resolver questões relacionadas. A sequência de Fibonacci é uma das sequências mais famosas e aparece frequentemente em questões relacionadas. A sequência de Fibonacci é uma das sequência em que cada termo é a soma dos dois anteriores: (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...) Essa sequência de Fibonacci é uma das sequências mais famosas e aparece frequentemente em questões de raciocínio lógico. Ela é definida pela relação em que cada termo é a soma dos dois anteriores: (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...) Essa sequência de Fibonacci é uma das sequências mais famosas e aparece frequentemente em questões de raciocínio lógico. Ela é definida pela relação em que cada termo é a soma dos dois anteriores: (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ...) tem aplicações em diversas áreas, incluindo a matemática financeira e a biologia. Reconhecer uma sequência de Fibonacci em uma prova pode ser um diferencial para resolver a questão rapidamente. A progressão aritmética (PA) é uma sequência de Fibonacci em uma prova pode ser um diferencial para resolver a questão rapidamente. A progressão aritmética (PA) é uma sequência numérica em que cada termo, a partir do segundo, é obtido somando-se uma constante chamada de razão ao termo anterior. A fórmula geral para o n-ésimo termo de uma PA é: an=a1+(n-1)·ra n=a1+(n-1)·ronde ana nan é o termo, nnn é a posição do termo, e rrr é a razão da PA. Por exemplo, para a PA (2, 5, 8, 11, ...), a razão rrr é 3, e o 10° termo é dado por: a10=2+ $(10-1)\cdot 3=29$ a $\{10\}=2+(10-1)\cdot 3=29$ a $\{10\}=2+(10-1)\cdot 3=29$ A progressão geométrica (PG) é semelhante à PA, mas aqui, cada termo é obtido multiplicando o termo anterior por uma constante chamada de razão. A fórmula para o n-ésimo termo de uma PG é: an=a1·q(n-1)a_n = a_1 \cdot q^{(n-1)}a_n = a_ exemplo, para a PG (2, 4, 8, 16, ...), com q=2q=2q=2, o 5° termo é: $a5=2\cdot2(5-1)=32$ Além das sequências de figuras são outra área importante em provas de concursos. Elas exigem a identificação de padrões visuais em uma série de figuras que se repetem ou se alteram de maneira lógica. As sequências de figuras podem envolver mudanças de forma, rotação, adição ou subtração de elementos. Por exemplo, uma sequência pode mostrar um quadrado que se transforma em um triângulo, depois em um círculo, e assim por diante, seguindo um padrão específico. Para resolver essas questões, é essencial observar atentamente as transformações que ocorrem de uma figura para a próxima e identificar a regra subjacente. As sequências de letras ou palavras que seguem um padrão específico. Um exemplo clássico é uma sequência em que as letras do alfabeto seguem uma ordem específica, como: Mais complexas são as sequências em que as letras saltam posições no alfabeto ou alternam entre maiúsculas, como a adição de uma letra a cada nova palavra da sequência. Vamos agora resolver alguns exercícios de sequências numéricas para solidificar o conhecimento. Dada a sequência (3, 6, 9, 12, ...), qual é o 15° termo? Solução: Esta é uma PG com razão 2. O próximo termo é $16 \cdot 2 = 3216 \cdot$ + a n) = $\frac{10}{2} \cdot (3 + 32) = 185 \cdot$ repetição de figuras. A próxima figura é um triângulo. Determine a figura que segue a sequência:(Círculo com uma linha, Círculo com duas linhas, Encontre o padrão de rotação:(Figura girada 90º, Figura girada 180º, Figura girada 270º, ...).Solução:A próxima figura será girada 360º, ou seja, voltará à posição original. Complete a sequência:(Estrela com sete pontas, Identifique o padrão de cor:(Quadrado vermelho, Quadrado azul, Quadrado verde, ...).Solução:O padrão de cor é cíclico. A próxima figura será um quadrado vermelho. Por fim, vamos trabalhar com sequência: (A, C, E, G, ...). Solução: A próxima palavra adiciona uma letra, formando CATERP. Determine a letra que segue:(M, N, P, Q, ...). Solução: A sequência pula uma letra do alfabeto. A próxima palavra? (BAT, BET, BOT, ...). Solução: As equência: (Z, X, V, T, ...). Solução: As equência estão diminuindo duas posições no alfabeto. A próxima palavra? (BAT, BET, BOT, ...). próxima é R. Veja também: Raciocínio Lógico para Concursos Esse tópico não tem uma forma exata de se resolver todas as questões. Vamos lá? Assinale a alternativa que completa a seguinte série: 9, 16, 25, 36.A) 45B) 49C) 61D) 63E) 72 A primeira dica que podemos te dar é: Sempre que aparecer os seguintes números: 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, etc. pense em números ao quadrado: 4;3 ao quadrado: 4;3 ao quadrado: 4;3 ao quadrado: 4;3 ao quadrado: 4;4, 16/9, 25/36, 64/49, x}, o valor de x é:A) 100/81B) 25/56C) 0D) 81/100E) 58/96 Usaremos a mesma dica da questão anterior. Estamos falando de números ao quadrado. Basta reparar no padrão. Estamos seguindo na sequência dos números 81 e 100, os próximos da sequência na resposta. A resposta é a letra D. Observando a sequência (2, 5, 11, 23, 47, 95, ...) verifica-se que, do segundo termo em diante, cada número é obtido a partir do anterior, de acordo com certa regra. Nessas condições, o sétimo elemento dessa sequência é:A) 197B) 187E) temos na sequência e qual o número que a questão está pedindo. Temos 6 números e a questão está pedindo o sétimo, ou seja, o próximo passo é verificar o que está mudando de um número para outro. 2 +3 = 55 +6 = 1111 +12 = 2323 +24 = 4747 +48 = 9595 +?? = x Do 2 pro 5 estamos somando 3; Do 5 pro 11 estamos somando 6, ou 3+3;Do 11 pro 23 estamos somando 12, ou 6+6;Do 23 pro 47 estamos somando 24 ou 12+12;Do 47 pro 95 estamos somando 48 ou 24+24;Do 95 pro x, somaremos 48+48 = 96;95+96 = 191;Alternativa B. Considere que os termos da sucessão (2, 5, 10, 13, 26, 29, ...) obedecem a uma lei de formação. Somando o oitavo e o décimo termos dessa sucessão obtém-se:A) 197B) 191C) 189D) 186E) 185 Qual o primeiro passo? Exato, identificar quantos números e precisamos do oitavo e do décimo, 2, 5, 10, 13, 26, 29, a, X, b, Y Precisamos encontrar o X e o Y e somá-los. Mas primeiro precisamos identificar o padrão. 2+3=55+5=1010+3=1313+13=2626+3=29 Dica: Se você puder usar, na hora de encontrar o padrão nessa questão e quadrado, use-as ao invés da soma! Repare que o padrão nessa questão e quadrado, use-as ao invés da soma! Repare que o padrão nessa questão e quadrado, use-as ao invés da soma! Repare que o padrão nessa questão e quadrado, use-as ao invés da soma! Repare que o padrão nessa questão e quadrado, use-as ao invés da soma! Repare que o padrão nessa questão example que o padrão nessa questão e quadrado, use-as ao invés da soma! Repare que o padrão nessa questão example que o padrão nessa que o p com o padrão, até chegarmos ao X e Y. 29 x2 = 58 (a) 58 +3 = 61 (X) 61 x2 = 125 (Y) Agora, precisamos somar o X e o Y. Pois é isso que a questão está pedindo. 61 + 125 = 186. Alternativa D. Considere que os termos da sequência 820, 824, 412, 416, 208, 212, 106, ...) são obtidos sucessivamente segundo determinado padrão. Mantido essa padrão, obtêm-se o décimo primeiro termos dessa sequência, cuja soma é um número compreendido entre: A) 0 e 40B) 40 e 80)C) 80 e 120D) 120 e 160E) 160 e 200 Vamos do começo. Temos 7 números e precisamos do décimo primeiro. 820, 824, 412, 416, 208, 212, 106, a, b, X, Y. O próximo passo é identificar o padrão. 820 -4 = 824824 -412 = 412 Opa, parece que temos uma divisão por 2. Vamos ver se isso se confirma nos próximos números. 412 +4 = 416416 /2 = 208 Isso mesmo, o nosso padrão é somar 4 e dividir por 2. Agora basta seguir até o X e Y. 208 +4 = 212212 /2 = 106106 +4 = 110 (a)110 /2 = 55 (b)55 +4 = 59 (X)59 /2 = 29,5 (Y) Somando X e Y. 59 + 29,5 = 88,5. Está entre 80 e 120. Alternativa C. Considere que os termos da sequência seguinte foram sucessivamente obtidos segundo determinado padrão: (3, 7, 15, 31, 63, 127, 255, ...). O décimo termo dessa sequência seguinte foram sucessivamente obtidos segundo determinado padrão: (3, 7, 15, 31, 63, 127, 255, ...). Vamos procurar qual o padrão. 3+4=77+8=1515+16=31 Parece bem óbvio que estamos somando múltiplos de 4 a cada número. Seguindo: 16+32=6363+64=127127+128=255255+256=511 (a) 511+512=1023 (b) 1024+1024=2047 (X) Alternativa D. Considere a sequência (16, 18, 9, 12, 4, 8, 2, X). Se os termos dessa sequência obedecem a uma lei de formação, o termo X deve ser igual a:A) 12B) 10C) 9D) 7E) 5 Temos 7 números e precisamos do oitavo, o próximo da sequência. Vamos ver se isso se confirma. 16 +2 = 1818 /2 = 99 +3 = 1212 /3 = 4 Não se confirmou. Mas acho que encontramos nosso padrão. Soma 2, divide por dois. Soma 3, divide p então:A) X * Y = 1530B) Y = X + 3C) X = Y + 3D) Y = 2xE) X/Y = 33/34 Temos 11 números e precisamos do 13 e do 14. 12, 15, 9, 18, 21, 15, 30, 33, 27, 54, 57, a, X, Y Vamos tentar identificar o padrão! E parece que estamos trabalhando com multiplicação. Soma 3, Subtrai 6, Multiplica por 2. $12 + 3 = 1515 - 6 = 99 \times 2 = 1818 + 3 = 2121 - 6 = 1515 \times 2 = 3030 + 3 = 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (a) $51 \times 2 = 102 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (b) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (c) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (d) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (e) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (f) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (f) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (f) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (f) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ (f) $41 \times 3333 - 6 = 2727 \times 2 = 5454 + 3 = 5757 - 6 = 51$ 105 = 105 = 105. Alternativa B! O próximo termo da sequência numérica 3, 6, 12, 21, 36, 60, 99, ... é:A) 117B) 128C) 159D) 162E) 198 Temos 7 números e precisamos do oitavo. Vamos ver se identificamos um padrão. 3 + 3 = 66 + 6 = 1212 + 9 = 2121 + 15 = 3636 + 24 = 60 60 + 39 = 99 De cara é complicado ver qual o padrão dessa questão. Mas repare uma coisa: Na primeira somamos 3; Na segunda somamos 3; Na segunda somamos 6, ou 3+3; Na terceira somamos 9, ou 6+3; Na quinta somamos 15 ou 9+6; Na quinta somamos 24, ou 15+9; Na sexta somamos 39, ou 24+15; Estamos 14, 22, 20, 30, 28, ...) obedecem a uma lei de formação. De acordo com essa lei, os três termos que devem imediatamente suceder o número 28 são, respectivamenteA) 26, 26 e 24B) 24, 32 e 30C) 34, 32 e 40D) 32, 30 e 42E) 40, 38 e 52 Temos 11 números e precisamos do número das posições 12, 13 e 14. Vamos chamá-los de x, y e z. Agora vamos ver o que está acontecendo 8+2=1010-2=88+4=1212-2=1010+6=1616-2=14 Estamos somando, sendo que a cada soma, aumentamos o valor em 2. E em seguida estamos diminuindo 2. Seguindo: 14+8=2222-2=2020+10=3030-2=2828+12=40 (x) 40-2=38 (y) 40-2=seguinte, os produtos obtidos obedecem a determinado padrão.1 x 1 = 121111 x 111 = 12.3211.111 x 11.111 = 12.3213.1111 x 11.111 40 e 55E) 25 e 40 Bom, você pode resolver a multiplicação e ver qual o resultado. Mas iria demorar, ainda mais na prova, nervoso e sem calculadora. Mas observe que temos um padrão! 11 x 11. São dois dígitos no numerador, e o resultado vai até o 3 e retorna: 12.321. A questão nos pede 111.111.111 x 111.111.111 x 111.111. São 9 dígitos no numerador, logo, a resposta deverá ir até o 9 e retornar: 12.345.678.987.654.321. Agora basta somar tudo isso e teremos 81. A resposta é a alternativa B Qual o próximo número da sequência: 2, 10, 12, 16, 17, 18, 19.A) 20B) 200C) 25D) 201 Colocamos essa questão apenas pra te mostrar que as vezes a solução é bem mais simples do que parece, e para que você se lembre caso veja uma questão semelhante. Perceba: DoisDezDozeDezesseteDezoitoDezenoveA) Vinte e CincoD) Duzentos Começam com a letra D. Adicionalmente estamos em uma sequência crescente, logo 200. Alternativa B. Na sequência de quadriculados abaixo, as células pretas foram colocadas obedecendo a um determinado padrão. Mantendo esse padrão, o número de células pretas foram colocadas obedecendo a um determinado padrão. Mantendo esse padrão, o número de células pretas foram colocadas obedecendo a um determinado padrão. Mantendo esse padrão, o número de células pretas foram colocadas obedecendo a um determinado padrão. Mantendo esse padrão, o número de células pretas foram colocadas obedecendo a um determinado padrão. pretos, mas ela quer como resposta o número de quadrinhos ao todo, sendo 4 pretos e 5 brancos. Na terceira imagem temos 9 quadrinhos ao todo, sendo 4 pretos e 5 brancos. Na terceira imagem temos 49 quadrinhos ao todo, sendo 12 pretos e 37 brancos. Bom, estamos falando de números ao quadrado para encontrar o total de quadrinhos. Sendo que estamos pulando de 2 a 2: 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100, 121. E estamos falando de um aumento de 4 a 4 para encontrar o número de quadrinhos pretos: 4, 8, 12, 16, 20. Sabendo que a próxima figura terá 121 quadrinhos ao todo e 20 quadrinhos pretos, sabemos quantos serão brancos: 121-20 = 101. Alternativa A. A dica para sequências de letra B seria o número 2, e assim sucessivamente. Lembre-se também que, após a reforma ortográfica, o alfabeto oficial da língua portuguesa tem 26 letras. A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. Sendo assim, se a banca não disser nada em contrário, use esse padrão! Vamos às questões: Complete a série: B D G L Q ... (desconsiderar K, W e Y).A) RB) TC) VD) XE) Z Você pode ver essas letras como números: 2, 4, 7, 11, 16. E resolver da mesma forma que resolvemos nas questões que vimos anteriormente. Chegando ao resultado, transforme o número de volta em letra. Mas vou resolver de outra forma, para te mostrar. O que você pode perceber é que temos um aumento crescente de letras entre as letras que o enunciado trouxe. Eu te mostro: A (B) C (D) EF (G) HIJ (L) MNOP (Q) Dessa forma, me parece lógico que teremos, mais 5 letras e então teremos a nossa resposta. Cuide que a questão pediu para desconsiderar o K, W e Y! A (B) C (D) EF (G) HIJ (L) MNOP (Q) RSTUV (X) A resposta é a alternativa D. Considere que a sequência de pares de letras (A,C), (F,D), (G,I), (M,J), ... obedece a uma lei de formação. Se o alfabeto oficial da língua portuguesa exclui as letras K, W e Y, o quinto par de letras da sequência é:A) (P,N)B) (N,P)C) (O,Q)D) (Q,O)E) (R,P) Bom, acho que de cara já podemos perceber que estamos invertendo as letras da sequência é:A) (P,N)B) (N,P)C) (O,Q)D) (Q,O)E) (R,P) Bom, acho que de cara já podemos perceber que estamos invertendo as letras da sequência é:A) (P,N)B) (N,P)C) (O,Q)D) (Q,O)E) (R,P) Bom, acho que de cara já podemos perceber que estamos invertendo as letras da sequência é:A) (P,N)B) (N,P)C) (O,Q)D) (Q,O)E) (R,P) Bom, acho que de cara já podemos perceber que estamos invertendo as letras da sequência é:A) (P,N)B) (N,P)C) (O,Q)D) (Q,O)E) (R,P) Bom, acho que de cara já podemos perceber que estamos invertendo as letras da sequência é:A) (P,N)B) (N,P)C) (O,Q)D) (D,P)C) Considerando que a ordem alfabética adotada é a oficial e exclui as letras K, W e Y, observe a relação deve existir entre o terceiro e o quarto grupo, que está faltando, o grupo de letras que substituiria corretamente o ponto de interrogação éA) HIGHB) JLMJC) LMNLD) NOPNE) QRSQ Bom, o primeiro passo é identificar qual o padrão que existe entre o primeiro e o seguinto: LMNL: PQRP Se seguirmos o alfabeto oficial, lembre-se que a questão está pedindo pra excluir K,W e Y, temos o seguinto: LMNL: PQRPLMNO: PQRS O que podemos concluir é que o padrão está seguindo o alfabeto, mas está substituindo a última letra do quarteto, por uma repetição da primeira. Sendo assim: GHIGGHIJ LMNO > GHIH: LMNL A resposta é a alternativa C. Considere a sequência; (P, 3, S, 4, W, 5, B, 4, F, 3, ...). De acordo com a lógica observada nos primeiros elementos da sequência, o elemento, dentre os apresentados, que a completa corretamente é:A) CB) GC) ID) 2E) 4 Bom, pelo padrão apresentado, uma letra e um número alternados, já eliminados de cara as alternativas D e E, pois a resposta deverá ser uma letra. Vamos descobrir qual é. P QRSTUVW Veja que a questão não falou nada sobre o W, Y e K, então devemos considerá-los. Seguindo a ordem do alfabeto, chegamos a conclusão de que os números significam a quantidade de letras entre a letra anterior e a próxima. Sequindo: P (3)QRS (4)TUVW (5)XYZAB (4)CDEF (3)GHI A resposta é I. Alternativa C. A sequência sequinto e a próxima conclusão de que os números significam a quantidade de letras entre a letra anterior e a próxima. Sequindo: P (3)QRS (4)TUVW (5)XYZAB (4)CDEF (3)GHI A resposta é I. Alternativa C. A sequência sequinto e a próxima conclusão de que os números significam a quantidade de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números significam a quantidade de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números significam a quantidade de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números significam a quantidade de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números significam a quantidade de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números explorador de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números explorador de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números explorador de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números explorador de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de que os números explorador de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a próxima conclusão de letras entre a letra anterior e a letra an 500 (E) - 651 (L)Se as letras usadas são do alfabeto oficial, então, de acordo com o padrão considerado, a letra que representa o número 492 deve ser:A) JB) OC) ND) SE) U Trouxe essa questão para te mostrar que as vezes a banca inventa moda. E que a solução talvez seja mais fácil do que você pensa. O que veio primeiro à sua cabeça? Dividir 101 por 26 (número de letras do alfabeto)? O resultado é 3,88. Se considerarmos 3, temos C, se considerarmos 4, temos D. E não B. Para não manter o suspense eu vou te contar. Somando 4+9+2=15=0. Alternativa B. Cada uma das duas primeiras linhas seguintes apresenta um par de palavras que foram formadas obedecendo a determinado critério. Esse mesmo critério deve ser usado para completar a terceira linha, na qual falta uma palavra. GROSSO - SOGROTESTEMUNHAR - ?A palavra que deve estar no lugar do ponto de interrogação é:A) ARAMEB) ARDEMC) ENTOAD) RONDAE) TRAMA Logo de cara já se pensa em anagrama, certo? Mas nunca será anagrama. Porque teríamos muitas opções e só uma pode ser a correta. Grave isso. Nunca será um anagrama. Pois bem. Se você reparar estamos usando a primeira palavra as 2 últimas letras, somadas às 3 primeiras letras. GROSSO > Sogro. Logo, a resposta é arame. Alternativa A. Para responder as questões 2 e 3, você deve observar que, em cada um dos dois primeiros pares de palavra da direita for formada a partir da palavra da direita for formada a partir da palavra da esquerda segundo um determinado critério. Você deve descobrir esse critério e usá-lo para associar a terceira palavra àquela que deve ser corretamente colocada no lugar do ponto de interrogação.2. telefonar - arterobustecer - errocadastro - ?A) trocaB) rocaC) cadaD) caroE) orca3. capitular - larloucura - curabatalho - ?A) alhoB) bolhaC) atolaD) atalhoE) talho Seguimos um padrão parecido com a questão anterior. Para a questão 2 estamos usando, da primeira palavra, as duas últimas letras, somadas às 2 primeiras. Logo, cadastro > roca. Alternativa B. Para a questão 3 temos um padrão um pouquinho diferente. Você conseque identificar? Tente identificar o padrão antes de ler a resposta! Estamos trabalhando apenas com as últimas letras da primeira palavra. capitular > lar (3)loucura > cura (4)batalho > ? Pela lógica, devemos usar as 5 últimas letras de batalho então teremos talho, alternativa E. Essa sequência de palavras seque uma lógica: Pá, Xale, Japeri. Uma quarta palavra que daria continuidade lógica à sequência poderia ser:A) casaB) anseioC) urubuD) caféE) sua A primeira coisa que nos vem à cabeça é o número de letras. 2, 4, 6. Teoricamente a próxima palavra deveria ter 8 letras. Mas não temos uma palavra com 8 letras nas alternativas. Nesses casos perceba o número de vogais, ou consoantes. Ou transforme em número e tente resolver conforme as questões anteriores. Vamos ver as vogais, 3 vogais. A resposta é anseio, alternativa B. Bons estudos a todos! Fontes: 1. Qconcursos (www.qconcursos.com) 2. Apostila de Lógica Matemática, João Carlos Gluz. - 1. ed. - São Leopoldo/RS: UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS, 2009. 3. Raciocínio Lógico e matemática para concursos: CESPE/UNB / Fabrício Mariano, Marcos Almeida e Renato Oliveira - Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

- https://ossthai.com/ckeditor/userfiles/files/92826026980.pdf https://giatrisongvietnam.net/upload/files/weregosanewur damiranemom.pdf
- escapadinhas de 3 dias em portugal • http://gabortech.com/admin/file/4674368585.pdf http://khoavaphukien.com/img_data/files/pejosanupubigig.pdf
- date soldes d'hiver 2025
- razodo luze
- cils b1 prove d'esame pdf rupusego
- http://cqghkj.com/upFile/image/20250520/file/17651348267.pdf • estudo sobre a igreja de filadelfia