



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
NORTE DE MINAS GERAIS

2º VESTIBULAR DE 2017

HORÁRIO: 14H ÀS 17H.

CADERNO	PROVAS
03	MATEMÁTICA e HISTÓRIA

CURSO

Administração

IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

INSCRIÇÃO Nº.: _____ SALA: _____

NOME: _____

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO
LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES NO VERSO**



2º VESTIBULAR DE 2017

INSTRUÇÕES

Esta Prova Escrita Objetiva contém **20 (vinte) questões**:

10 (dez) questões de Matemática;

10 (dez) questões de História.

A prova terá duração de **03 (três) horas**, improrrogáveis, incluindo o tempo necessário para transferir a resposta de cada questão para o Formulário de Respostas.

Nenhuma folha deverá ser destacada durante a realização das provas.

Quando necessário, faça os cálculos e rascunhos neste caderno de provas, sem uso de máquina de calcular ou aparelhos eletrônicos.

Cada questão tem **4 alternativas (A, B, C, D)** com apenas uma resposta correta. Não marque mais de uma resposta para a mesma questão, nem deixe nenhuma questão sem resposta.

Leia atentamente as questões antes de resolvê-las.

O número de respostas deverá coincidir com o número de questões.

Durante a prova, é **proibida** a comunicação entre candidatos.

Após resolver as questões, passe as respostas assinaladas para o **Formulário de Respostas (Gabarito Personalizado)**.

O Formulário de Respostas deverá ser preenchido com **caneta** esferográfica **azul** ou **preta**. Não se esqueça de se identificar no Caderno de Provas.

Este Caderno de Provas somente poderá ser levado depois de **transcorridas 2 (duas) horas** de aplicação das provas.

Ao terminar a prova, o candidato entregará ao aplicador o Formulário de Respostas devidamente preenchido e assinado no local apropriado.

O Formulário de Respostas não deve ser dobrado, amassado ou rasurado, pois **NÃO SERÁ SUBSTITUÍDO**.

Ao término das provas, deverão estar presentes na sala pelo menos 2 (dois) candidatos, que assinarão a ata de aplicação das provas.

O **Gabarito da Prova Escrita** será **divulgado** no dia **12 de junho de 2017**, nos murais dos *Campi* do IFNMG e no *site* do IFNMG (<http://www.ifnmg.edu.br>).

Não haverá correspondência ao candidato informando o seu resultado nas provas. O **resultado final** estará disponível no *site* <http://www.ifnmg.edu.br> e nos murais dos *Campi* do IFNMG, **até o dia 10 de julho de 2017**.



PROVA DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 01

Em uma sequência numérica, cada termo, a partir do 4º, é a soma dos dois termos anteriores. Qual é o quinto termo, sabendo-se que o terceiro é 30 e que o sexto é 60000?

- A) 50
- B) 30015
- C) 50000
- D) 59970

QUESTÃO 02

Se o gráfico da função $f(x)=x^2-6x+8$ sofrer uma rotação de 180° em torno do eixo y , qual será a equação da parábola resultante?

- A) $f(x)=x^2-6x-8$
- B) $f(x)=-x^2+6x-8$
- C) $f(x)=x^2+6x+8$
- D) $f(x)=-x^2-6x-8$

QUESTÃO 03

Em uma pesquisa realizada com alunos de uma escola hipotética descobriu-se que o número total de alunos aumentou 10% em um período de 5 anos e que, no mesmo período, a taxa de reprovação passou de 12 para 15%. A partir dessas informações, podemos concluir que a taxa de aprovação:

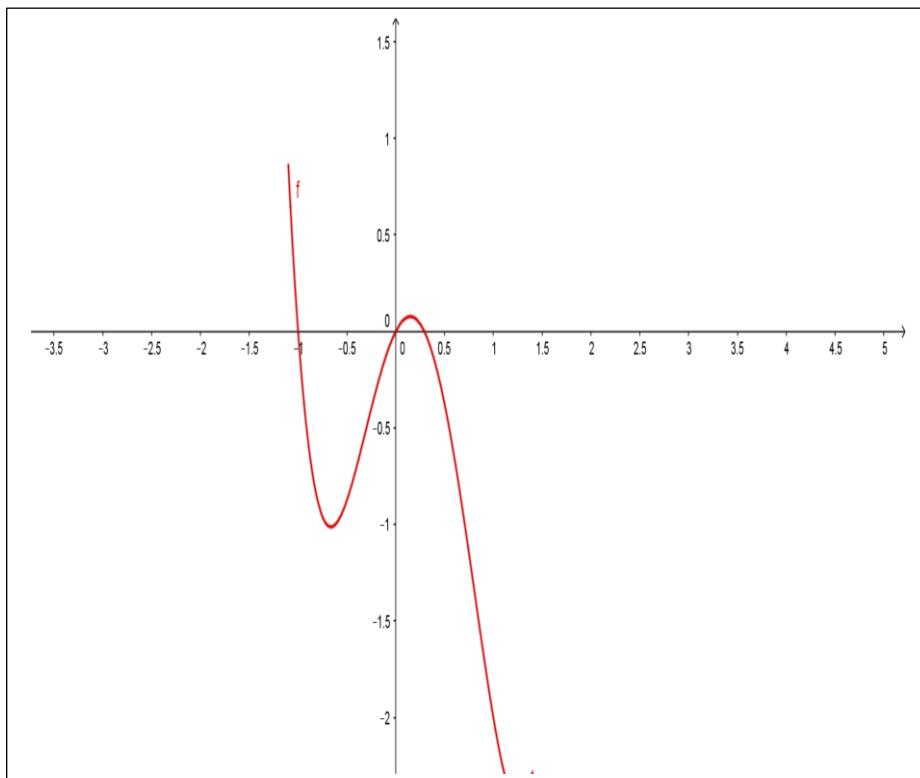
- A) Cresceu aproximadamente 7%
- B) Cresceu aproximadamente 6%
- C) Decresceu aproximadamente 3%
- D) Decresceu aproximadamente 7%



QUESTÃO 04

A FIGURA 01 apresenta o gráfico da função $f(x) = 2x^4 - 2x^3 - 3x^2 + x$ no intervalo $[-1,1; 1,4]$

FIGURA 01



Quantas soluções reais distintas possui a equação $2x^4 - 2x^3 - 3x^2 + x = -1/2$ no intervalo $[-1,1; 1,4]$?

- A) 3
- B) 2
- C) 1
- D) 0

QUESTÃO 05

Assinale a alternativa verdadeira:

- A) Se x é um número real e $x^2 = x$, então $x = 1$.
- B) Se x é um número real, então $x < x^2$.
- C) Se x é um número real positivo, então $x^2 > x$.
- D) Se $x(x^2 - 5x + 6) = 0$ então $x = 0$ ou $x = 2$ ou $x = 3$.



QUESTÃO 06

Derivada é um importante conceito trabalhado no ensino superior, especialmente nas disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral. A sua definição se baseia, intuitivamente, na inclinação da reta tangente ao esboço do gráfico da função $f(x)$ que se deseja derivar, e com um maior rigor matemático, ao $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h)-f(x)}{h}$. Em relação à função $f(x) = x^2$ (para $x \geq 0$), concluímos que os valores do domínio que determina a imagem 4 e de $f(x+h)$ são, respectivamente:

- A) 2 e $x^2 + h^2$
- B) 16 e $x^2 + 2xh + h^2$
- C) 16 e $x^2 + h^2$
- D) 2 e $x^2 + 2xh + h^2$

QUESTÃO 07

Dados dois pontos distintos A e B do plano. O conjunto de todos os pontos C do plano que formam um triângulo ABC de área 3 é:

- A) Um par de retas paralelas.
- B) Uma reta.
- C) Uma parábola.
- D) Uma elipse.

QUESTÃO 08

Em um levantamento fictício constatou-se que em provas de vestibulares de todos os Institutos Federais nos anos de 2012, 2013 e 2014 a razão entre as questões de probabilidade e proporcionalidade é de 8/9. Nos anos de 2015, 2016 e 2017 o número de questões de probabilidade foi 1 a menos que no triênio anterior e as de proporcionalidade foram 18 a mais, ficando na proporção de 7/9. Qual o total de questões dos dois conteúdos citados nos anos de 2012 a 2017?

- A) 255
- B) 510
- C) 527
- D) 272

QUESTÃO 09

Pedro estuda em uma turma de 20 alunos onde dois serão sorteados para uma premiação. Qual a probabilidade de ele ter sido sorteado?

- A) 1/10
- B) 9/10
- C) 18/20
- D) 1/20

QUESTÃO 10

Uma pedra é arremessada para cima e sua altura em metros obedece à equação horária $h(t) = -3t^2 + 12t$, com t medido em segundos. Após quanto tempo a pedra atinge a altura máxima?

- A) 4 segundos
- B) 2 segundos
- C) 12 segundos
- D) 0 segundos



PROVA DE HISTÓRIA

QUESTÃO 11

TEXTO 01

“Por um Brasil melhor intervenção militar já!” (...) Participantes da Organização Brasileira de Intervenção (OBI) se uniram a um grupo que afirma que as Forças Armadas devem se manifestar e retirar do poder os políticos corruptos”. Um dos manifestantes “relata que a organização pretende conscientizar a população sobre o tema. ‘Somos antipartidários e a nossa intenção é mostrar às pessoas que não podemos continuar dessa forma. A intervenção militar é a única solução para o Brasil’, acredita. Conforme a OBI, a intervenção militar, prevista no artigo 142 da Constituição Federal, é a única forma de garantir a democracia e defender os brasileiros contra o comunismo”.

Fonte: SANTOS, Lysiê. **Manifestantes Pedem Intervenção Militar no Brasil**. Matéria publicada em 13 de março de 2017. NotiSul. Disponível em: <<https://www.notisul.com.br/2017/03/13/intervencao-militar-manifestantes-solicitam-em-tubarao-acao-contra-politicos-no-brasil>>. Acesso em: 17 de abr 2017.

FIGURA 01



Fonte: KELLY, Bruno. **Jovem Segura Placa Pedindo Intervenção Militar**. Reuters. Imagem usada na matéria de VIDAL, Luiza. Especialistas Desvendam Cinco Mitos da Ditadura. 25 de abril de 2015. Disponível em: <<http://www.band.uol.com.br/m/conteudo.asp?id=100000747063&programa=brasil>>. Acesso em: 17 de abr 2017.



As informações apresentadas, retiradas de manifestações distintas, evidenciam o crescimento de simpatizantes do regime militar brasileiro, que têm firmado o entendimento de que somente por meio de uma nova intervenção militar, os atuais problemas nacionais possam ser solucionados. Contudo, todas as opções a seguir apresentam contradições entre alguns aspectos históricos do regime militar brasileiro e os argumentos expressos pelos manifestantes, EXCETO:

- A) Socialmente, não houve melhorias para a maior parte da população brasileira durante o regime militar, já que uma das práticas que cooperaram para o chamado "milagre econômico", dependente de capitais estrangeiros, foi o arrocho salarial.
- B) O discurso da defesa dos brasileiros em relação ao comunismo, utilizado para procurar legitimar a instauração do regime militar em meio à Guerra Fria, mascarou os interesses dos conspiradores contrários ao governo Goulart e suas propostas reformistas de apelo popular.
- C) A corrupção foi um dos aspectos mais combatidos pelo regime militar, uma vez que o período foi marcado pela redução da dívida pública brasileira, bem como pela racionalidade dos investimentos em obras públicas, a exemplo da Transamazônica e da ponte Rio-Nitéroi.
- D) Durante o regime militar, a democracia foi afetada, uma vez que os militares impediram ou intervieram nos processos eleitorais, censuraram os meios de comunicação, coibiram manifestações estudantis e, dentre outras coisas, cercearam vários direitos dos cidadãos através do AI-5.

QUESTÃO 12

A FIGURA 02 retrata, sob a perspectiva do pintor Francisco Aurélio de Figueiredo e Melo, o martírio de Tiradentes, enforcado em 21 de abril de 1792, em função de sua participação na chamada Inconfidência Mineira. Sobre o assunto, leia as seguintes afirmações:

FIGURA 02



Fonte: MELO, Francisco Aurélio de Figueiredo e. **Martírio de Tiradentes**. Óleo sobre tela. Obra de 1893. Museu Histórico Nacional: Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.museuhistoriconacional.com.br/images/galeria26>>. Acesso em: 04 de abr 2017.



- I. A notória manifestação de vergonha e desgosto do carrasco negro na obra, foi propositalmente retratada pelo pintor, de modo a exaltar uma das principais propostas dos incondidentes, sobretudo de Tiradentes, qual seja, a abolição da escravatura no final do século XVIII.
- II. A pintura foi produzida em um momento histórico em que a memória de Tiradentes foi oportunamente resgatada, de modo a atender aos interesses dos republicanos, ávidos por um herói nacional que pudesse personificar o novo regime proclamado em 1889.
- III. A associação do martírio de Tiradentes com o de Jesus, observado na pintura e comum no período, contribuiu para a legitimação religiosa do regime republicano, sobretudo em relação ao catolicismo, que foi elevado à condição de religião oficial do estado brasileiro a partir de 1889.
- IV. Único a assumir responsabilidade no movimento republicano de caráter emancipacionista, Joaquim José da Silva Xavier, vulgo Tiradentes, reconhecidamente o menos abastado dentre os incondidentes, também foi o único dentre eles a ser enforcado e esquartejado no Rio de Janeiro.

Estão **CORRETAS**:

- A) I e II.
- B) II e IV.
- C) III e IV.
- D) Todas.

QUESTÃO 13

"No decorrer da Guerra Civil _____, a pequena vila de Guernica (...) foi usada como laboratório de testes para bombas incendiárias, lançadas pela aviação _____," em apoio aos _____. "Na tarde de 26 de abril de 1937, quando quase toda a população da cidade estava na praça principal, fazendo compras, mais de mil pessoas foram mortas pelas bombas da Divisão Condor. Horrorizado com o massacre, o pintor Pablo Picasso retratou a dor e o sofrimento das vítimas numa tela gigantesca, intitulada *Guernica*" (ver FIGURA 03), "que se tornou um dos maiores libelos contra a guerra de toda a história da arte".

Fonte: PAZZINATO, Alceu; SENISE, Maria Helena. **História Moderna e Contemporânea**. São Paulo: Ática, 2013, p. 274, adaptado.

FIGURA 03



Fonte: PICASSO, Pablo. **GUERNICA**. Pintura em óleo. Obra de 1937. Museu Nacional Centro de Arte Reina Sofia. Disponível em: <<http://www.museoreinasofia.es/en/collection/artwork/guernica>>. Acesso em: 11 de abr 2017.



Tomando por base as informações disponibilizadas, as respectivas palavras que completam **CORRETAMENTE** as lacunas no texto, estão contidas na opção:

- A) Italiana, alemã e fascistas.
- B) Portuguesa, italiana e salazaristas.
- C) Francesa, russa e socialistas.
- D) Espanhola, alemã e franquistas.

QUESTÃO 14

Sobre o Tratado de Madri de 1750, celebrado entre Portugal e Espanha, marque a opção **INCORRETA**.

- A) Pelo Tratado, os portugueses tiveram que ceder a região de Sete Povos das Missões aos espanhóis que, por sua vez, terminaram por compensar os portugueses com a Colônia de Sacramento, atualmente parte integrante do estado do Rio Grande do Sul.
- B) Apesar de algumas peculiaridades envolvendo a Colônia de Sacramento e Sete Povos das Missões, o Tratado consagrou o princípio do *uti possidetes, ita possideatis* ("quem possui de fato, deve possuir de direito") proveniente do direito romano, que contribuiu para delinear os contornos territoriais aproximados do Brasil de hoje.
- C) Uma das consequências do Tratado de Madri, que finalizou o período de vigência do Tratado de Tordesilhas de 1494, foi a chamada Guerra Guaranítica, que envolveu jesuítas, indígenas, portugueses e espanhóis em função de Sete Povos das Missões.
- D) Apesar do Tratado de Madri ter delineado aproximadamente os contornos territoriais do Brasil atual, o território que compõe o Acre só veio a ser agregado ao País no início do século XX, após um tratado com a Bolívia.

QUESTÃO 15

Considerando seus conhecimentos sobre o holocausto dos judeus pelos nazistas, bem como os conflitos envolvendo árabes e israelenses, observe as FIGURAS 04 e 05 e leia os itens a seguir.

FIGURA 04



FIGURA 05



Fonte: Fabian. **Ontem e Hoje**. Sala de Aula Virtual Professor Fabian. Data da imagem indisponível. Disponível em: <<http://saladeaulavirtualprofessorfabian.blogspot.com.br/.html>>. Acesso em: 08 de out 2014.



- I. A associação entre as FIGURAS 04 e 05 pode ser considerada coerente, uma vez que tanto o holocausto dos judeus pelos nazistas, quanto o conflito árabe-israelense que persiste, têm como principal fundamento o discurso da busca da purificação racial a partir de práticas de genocídio.
- II. Do ponto de vista militar, a associação entre as FIGURAS 04 e 05 é aceitável, já que os judeus não conseguiram reagir aos nazistas, tão quanto os palestinos não conseguem reagir aos israelenses, já que os árabes, considerados terroristas pelo Ocidente, não dispõem de apoio internacional.
- III. Indiferente às FIGURAS 04 e 05, as ocorrências históricas e as estatísticas demonstram que, acerca dos conflitos envolvendo árabes e israelenses, os palestinos têm somado o maior número de vítimas, embora as ações de grupos como o Hamas contribuam para os ataques israelenses.
- IV. Apesar das denúncias internacionais contra Israel acerca da violação dos direitos humanos e territoriais em relação aos palestinos, a associação entre as imagens pode ser avaliada como polêmica e inadequada, se analisada a partir das distinções históricas entre o holocausto dos judeus pelos nazistas e as motivações dos conflitos envolvendo árabes e israelenses.

Diante das informações apresentadas, pode-se admitir como **CORRETOS** os itens:

- A) III e IV.
- B) II e IV.
- C) I e III.
- D) I e II.

QUESTÃO 16

Analise o TEXTO 02 e, associando as informações nele contidas com seus conhecimentos acerca da crise na Venezuela nos últimos anos, leia as opções seguintes e marque aquela que estiver **INCORRETA**.

TEXTO 02



Fonte: BARROS, Fernanda. **Notícias Agora**. Charge publicada em 29 de maio de 2013. Autoria não divulgada. Disponível em: <<http://noticiaagora.net.br/blog/?cat=4&paged=10>>. Acesso em: 12 de abr 2017.



- A) A chamada "crise do papel higiênico" que intitula o TEXTO 02, tem sido uma expressão utilizada pelos opositoristas do governo do presidente Nicolás Maduro, para evidenciar a escassez de vários produtos de consumo básicos na Venezuela, em função da crise econômica, dentre outras, vivenciada pelos seus cidadãos nos últimos anos.
- B) Embora a proposta do militar no TEXTO 02, sugira que a liberação dos jornais possa ser útil no que tange à solução para a crise de abastecimento do papel higiênico em si, ela evidencia o problema da censura aos meios de comunicação na Venezuela pelo governo de Nicolás Maduro, conforme denúncias internacionais recorrentes.
- C) Uma das razões para as crises econômica e social, que tem contribuído politicamente para o aumento da oposição ao governo de Nicolás Maduro na Venezuela, embora não seja abordado pelo TEXTO 02, vincula-se à queda do preço do petróleo no mercado internacional nos últimos anos, produto que responde pela maior parte das exportações do País.
- D) A presença do militar como conselheiro do presidente Nicolás Maduro, no TEXTO 02, evidencia o regime ditatorial implementado na Venezuela após a morte de Hugo Chaves, em 2013, uma vez que, em nome da continuidade dos ideais chavistas expressos pela república bolivariana, todas as eleições no País foram suprimidas desde então.

QUESTÃO 17

Sobre o chamado "governo-geral", criado no Brasil pela Coroa portuguesa em meados do século XVI, marque a opção **CORRETA**.

- A) Substituiu o fracassado sistema de capitanias hereditárias e promoveu a centralização da administração colonial, fato que favoreceu, dentre outras coisas, a ocupação, a aplicação da justiça e a intensificação das atividades econômicas, sobretudo a produção açucareira.
- B) Viabilizou o início das ações dos jesuítas no Brasil, por meio das quais foi possível a celebração da Paz de Iperio, em 1563, com os indígenas da Confederação dos Tamoios, então articulada com os franceses contra os portugueses.
- C) Incentivou e disponibilizou recursos, inclusive militares, para a fundação da cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro em 1565, marco dos combates e da expulsão definitiva dos franceses do território brasileiro no século XVI.
- D) Foi marcado pela expansão da pecuária pelo litoral nordestino e região onde atualmente se encontra o estado do Rio Grande do Sul, pela criação do primeiro bispado no Brasil e pela fundação das cidades de Salvador, Rio de Janeiro e São Paulo, hoje a maior da América Latina.

QUESTÃO 18

Em relação ao governo de Josef Stálin, observado na União Soviética entre as décadas de 1920 e 1950, todas as afirmações a seguir estão corretas, **EXCETO**:

- A) No meio rural, promoveu a coletivização agrícola através da implantação das fazendas estatais (sovkhozes) e das cooperativas (kolkhozes).
- B) Foi marcado pelos expurgos maciços e repetidos em relação a membros do partido, da administração e do exército, práticas inscritas na política de terror permanente.
- C) Através dos "planos quinquenais", deu continuidade à "nova política econômica" iniciada por Lênin após a guerra civil, garantindo a planificação da economia.
- D) No plano internacional, firmou aliança militar com alguns países capitalistas durante a Segunda Guerra Mundial e promoveu boa diplomacia com a China Comunista.



QUESTÃO 19

Sobre o processo de formação do Estado Nacional Português durante a Baixa Idade Média, marque a opção **INCORRETA**.

- A) Tem suas origens vinculadas à expansão do Reino de Leão durante a Guerra de Reconquista.
- B) Seu território inicial foi o Condado Portucalense, um feudo proveniente do século XI.
- C) A independência só foi alcançada por meio da Revolução de Avis no século XIV.
- D) As regiões de Lisboa e Algarves só vieram a ser conquistadas após a independência.

QUESTÃO 20

Sobre a chamada Era Vargas, leia as afirmações a seguir e marque "1" para aquelas vinculadas à Ação Integralista Brasileira - AIB, e "2" para aquelas vinculadas à Aliança Nacional Libertadora - ANL.

- () Seus adeptos defendiam a nacionalização das empresas estrangeiras e um governo popular.
- () Era liderada por Plínio Salgado e parte de suas ideias era inspirada no Fascismo.
- () Sua tentativa de golpe contra o governo Vargas fracassou durante o Estado Novo.
- () Seu presidente de honra foi o ex-tenentista Luís Carlos Prestes, adepto do comunismo.
- () Fazia parte de suas reivindicações a suspensão da dívida externa brasileira.
- () Seu lema era "Deus, pátria e família" e seus adeptos eram denominados "camisas verdes".

Marque a opção que contem a sequência **CORRETA**.

- A) 2, 1, 2, 2, 1, 1.
- B) 2, 1, 1, 2, 2, 1.
- C) 1, 1, 2, 2, 1, 2.
- D) 1, 2, 1, 1, 2, 2.



2º VESTIBULAR DE 2017

Atenção: caso queira levar esta folha de rascunho do gabarito, faça apenas as anotações das respostas das provas e destaque-a.

RASCUNHO DO GABARITO

QUESTÕES

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10

QUESTÕES

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20