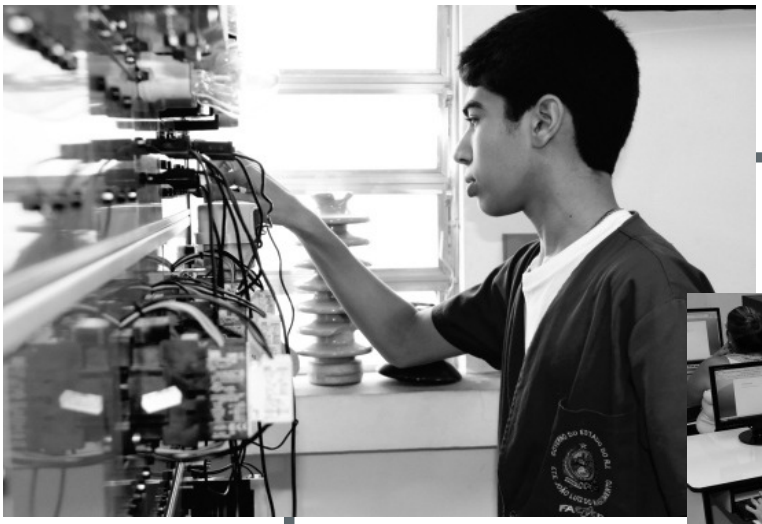
ENSINO MÉDIO (formação geral)
NORMAL NÍVEL MÉDIO
ENSINO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO
(Concomitância Interna e Externa, Integrada)



caderno de questões

1° SEMESTRE/2015

GOVERNO DO Rio de Janeiro
SECRETARIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
REALIZAÇÃO: FUNDAÇÃO DOM CINTRA

Anote aqui seu gabarito e destaque no pontilhado.

01	11	21	31	41
02	12	22	32	42
03	13	23	33	43
04	14	24	34	44
05	15	25	25	45
06	16	26	36	46
07	17	27	37	47
08	18	28	38	48
09	19	29	39	
10	20	30	40	

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO – 1964, PASSADO E PRESENTE

Mundo, maio/2014

O golpe de 1964, que completou meio século, é passado e presente simultaneamente.

Passado: o golpe se inscreve na geopolítica da Guerra Fria. Não é possível entender a tomada do poder pelos militares fora do contexto internacional aberto pela Revolução Cubana. Depois do triunfo de Fidel Castro e Che Guevara, os Estados Unidos estimularam a implantação de "ditaduras de segurança nacional" na América Latina. O regime militar brasileiro faz parte desse ciclo.

Presente: a ditadura terminou há mais de um quarto de século, mas algumas de suas obras políticas ainda permanecem entre nós. São leis e instituições que, conservadas numa democracia imperfeita, contaminam até hoje a vida pública brasileira.

01. Na frase inicial do texto, a palavra "golpe" tem conotação fortemente negativa; a palavra negritada abaixo que também apresenta esse mesmo valor negativo é:

A) "O **regime** militar brasileiro faz parte desse ciclo".
B) "Passado: o golpe se inscreve na **geopolítica** da Guerra Fria."
C) "Presente: a ditadura terminou há mais de um quarto de **século**,...".
D) "Não é possível entender a tomada do poder pelos **militares** fora do contexto internacional aberto pela Revolução Cubana".
E) "São leis e instituições que, conservadas numa democracia imperfeita, **contaminam** até hoje a vida pública brasileira".

02. Ao dizer que o golpe de 1964 é passado e presente simultaneamente, o autor do texto está construindo uma figura denominada:

A) paradoxo.
B) metáfora.
C) hipérbole.
D) pleonasmo.
E) metonímia.

03. Dois exemplos de termos em que a razão de emprego de maiúsculas iniciais é rigorosamente a mesma é:

A) Guerra Fria / Revolução Cubana.
B) Revolução Cubana /Fidel Castro.
C) Fidel Castro / América Latina.
D) Guerra Fria / Estados Unidos.
E) América Latina / Guerra Fria.

04. A oração "que completou meio século", no primeiro parágrafo do texto, tem a função de:

A) corrigir um dado fornecido.
B) explicar um termo anterior.
C) acrescentar uma informação.
D) restringir o significado de "golpe".
E) situar no espaço um acontecimento.

05. "Não é possível **entender a tomada do poder**"; a oração reduzida negritada equivale à seguinte forma de oração desenvolvida:

A) que se entendesse a tomada do poder.
B) o entendimento da tomada do poder.
C) a tomada do poder ser entendida.
D) que se entenda a tomada do poder.
E) entender-se a tomada do poder.

06. "Não é possível **entender** a tomada do **poder**"; a afirmação correta sobre as duas formas negritadas é:

A) as duas formas mostram formas verbais do futuro do subjuntivo.
B) a segunda forma é substantivada, diferentemente da primeira.
C) a primeira forma mostra o mesmo modo verbal da segunda.
D) as duas formas correspondem a verbos substantivados.
E) as duas formas mostram formas verbais de infinitivo.

07. "Depois do triunfo de Fidel Castro e Che Guevara"; a locução "depois de" mostra um significado diferente do expresso nesse segmento do texto, na seguinte frase:

A) Depois da Revolução Cubana, os Estados Unidos se preocuparam.
B) Depois do golpe de 1964, a situação econômica melhorou.
C) Depois dos Estados Unidos, no mapa, aparece o Canadá.
D) Depois do século XX, o número de ditaduras diminuiu.
E) Depois da ditadura, a população ficou mais feliz.

08. O emprego de aspas em "ditaduras de segurança nacional" se justifica por:

A) destacarem um termo importante no contexto.
B) mostrarem uma expressão alheia.
C) indicarem um conteúdo irônico.
D) conterem um erro gramatical.
E) ganharem um novo sentido.

09. Os dois últimos parágrafos do texto se estruturam do seguinte modo:

A) destacam argumentos opostos.
B) demonstram sinais de progresso e atraso.
C) mostram uma oposição de tempo e lugar.
D) indicam uma contradição entre dois termos.
E) justificam uma afirmação do primeiro parágrafo.

10. "Depois do triunfo de Fidel Castro e Che Guevara, os Estados Unidos estimularam a implantação de "ditaduras de segurança nacional" na América Latina. O regime militar brasileiro faz parte desse ciclo."

Deduz-se desse segmento do texto que:

A) as ditaduras de Cuba e Brasil eram inimigas politicamente.
B) o triunfo de Fidel Castro e Che Guevara trouxe segurança aos EUA.
C) o regime brasileiro é fruto da implantação de ditaduras pelos EUA.
D) o termo "ciclo" se refere aos triunfos de ditaduras na América Latina.
E) entre as ditaduras de segurança nacional estava a de Fidel Castro, em Cuba.

11. No primeiro parágrafo do texto, a oração "que completou meio século" é classificada como:

A) subordinada adjetiva explicativa.
B) subordinada adverbial temporal.
C) coordenada sindética explicativa.
D) subordinada substantiva apositiva.
E) subordinada substantiva objetiva direta.

12. Termos do texto que **NÃO** mostram entre si uma relação de concordância nominal são:

A) Guerra Fria.
B) meio século.
C) passado e presente.
D) segurança nacional.
E) democracia imperfeita.

13. O termo "regime militar brasileiro" repete a mesma estrutura de classes de palavras no seguinte segmento do texto:

A) "passado e presente simultaneamente".
B) "ditaduras de segurança nacional".
C) "fora do contexto internacional".
D) "geopolítica da Guerra Fria".
E) "vida pública brasileira".

14. "O regime militar brasileiro faz parte **desse** ciclo".

A forma do demonstrativo negritado se justifica por:

A) ligar-se a um termo que ainda vai ser citado no texto.
B) substituir um termo citado anteriormente.
C) prender-se a um termo próximo no tempo.
D) referir-se a um elemento textual anterior.
E) indicar um termo próximo no espaço.

15. A frase "há mais de um quarto de século" pode ser corretamente substituída por:

A) fazem mais de 25 anos.
B) transcorreu mais de 25 anos.
C) faz mais de um quarto de século.
D) passaram mais de um quarto de século.
E) se passaram mais de um quarto de século.

16. "**mas** algumas de suas obras políticas ainda permanecem entre nós"; o termo em negrito só **NÃO** pode ser substituído por:

A) no entretanto.
B) no entanto.
C) contudo.
D) todavia.
E) porém.

17. "São leis e instituições que, **conservadas numa democracia imperfeita**, contaminam até hoje a vida pública brasileira".

A forma da oração destacada que mantém o sentido original é:

A) se ficam conservadas numa democracia imperfeita.
B) por estarem conservadas numa democracia imperfeita.
C) quando estão conservadas numa democracia imperfeita.
D) embora estejam conservadas numa democracia imperfeita.
E) apesar de ficarem conservadas numa democracia imperfeita.

18. "...contaminam até **hoje** a vida pública brasileira"; o advérbio destacado se refere:

A) à época da implantação de ditaduras de segurança.
B) ao momento do término da ditadura militar.
C) ao ano do triunfo da Revolução Cubana.
D) ao momento de produção do texto.
E) ao ano de 1964.

19. O segmento do texto em que o sinônimo da palavra negritada está corretamente indicado é:

A) "passado e presente **simultaneamente**" / progressivamente.
B) "Depois do **triunfo** de Fidel Castro" / movimento.
C) "estimularam a **implantação**" / determinação.
D) "o golpe se **inscreve** na geopolítica" / insere.
E) "fora do **contexto** internacional" / conceito.

20. O termo em negrito que exerce a função de complemento nominal é:

A) "ditaduras **de segurança nacional**".
B) "geopolítica **da Guerra Fria**".
C) "triunfo **de Fidel Castro**".
D) "um quarto **de século**".
E) "a tomada **do poder**".

21. "fora do contexto internacional aberto pela Revolução Cubana".

A forma adequada de reescrever-se o segundo segmento dessa frase é:

A) cuja abertura ocorreu pela Revolução Cubana.
B) que foi aberto pela Revolução Cubana.
C) que é aberto pela Revolução Cubana.
D) que se abriu pela Revolução Cubana.
E) que se abre pela Revolução Cubana.

22. O vocábulo abaixo cujo processo de formação é diferente dos demais é:

A) simultaneamente.
B) internacional.
C) segurança.
D) Cubana.
E) latina.

23. O vocábulo abaixo cuja justificativa de acentuação gráfica está corretamente indicada é:

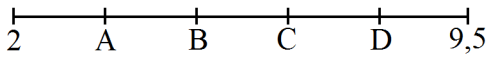
A) políticas: paroxítono terminado em ditongo.
B) até: monossílabo tônico terminado em E.
C) há: vocábulo oxítono terminado em A.
D) possível: vogal I de um hiato.
E) século: proparoxítono.

24. A palavra destacada que pertence a uma classe gramatical diferente das demais é:

A) "O golpe de **1964**".
B) "**um quarto** de século".
C) "faz **parte** desse ciclo".
D) "completou **meio** século".
E) "**primeiras** ditaduras de segurança nacional".

MATEMÁTICA

25. Observe o segmento de reta abaixo, dividido em 5 segmentos congruentes:



Nele estão representados seis números reais. A quantidade de elementos do conjunto {A, B, C, D} que representa números inteiros é:

A) 0
B) 1
C) 2
D) 3
E) 4

26. O preço da moeda americana, o dólar, é cotado em reais com cinco casas decimais. Durante um determinado mês, o valor mais baixo registrado para 1 dólar foi de R$ 2,33017, enquanto o mais alto foi de R$ 2,50579.

A diferença entre o maior e o menor valor equivalente a mil dólares, nesse mês, correspondeu a:

A) R$ 164,72
B) R$ 168,52
C) R$ 172,92
D) R$ 175,62
E) R$ 181,42

27. Uma pessoa deseja pintar apenas uma das paredes da sala de sua casa. A parede, que é retangular, tem as dimensões de 2,5 m por 4,8 m. Assim, a área a ser pintada, em dm², equivale a:

A) 12
B) 120
C) 1200
D) 12000
E) 120000

28. O quadro a seguir apresenta uma sequência numérica em que cada número, a começar do segundo, é obtido a partir do número anterior, de acordo com um mesmo padrão matemático.

28	31	36	43	52	x	76	91	y

A diferença $(y - x)$ é igual a:

A) 45
B) 44
C) 43
D) 42
E) 41

29. Considere a seguinte igualdade, que é um exemplo de uma fatoração por evidenciação:

$$a^n + a^{n+3} = a^n (1+a^3)$$

Usando a igualdade apresentada, podemos afirmar que o valor da expressão $3^3 + 3^6$ equivale a:

A) 26×27
B) 27×28
C) 28×29
D) 29×30
E) 30×31

30. Em uma lanchonete que vende apenas dois tipos de lanche, A e B, a razão entre o número de lanches A e o número de lanches B vendidos é igual a $\frac{1}{4}$. Dessa forma, do total de lanches vendidos, o percentual correspondente ao lanche A corresponde a:

A) 35%
B) 30%
C) 25%
D) 20%
E) 15%

31. João e Maria, juntos, detêm $\frac{1}{3}$ do total das ações de uma empresa. Se João possui $\frac{1}{5}$ das ações da empresa, a fração correspondente às ações de Maria equivale a:

A) $\frac{10}{15}$
B) $\frac{8}{15}$
C) $\frac{6}{15}$
D) $\frac{4}{15}$
E) $\frac{2}{15}$

32. Sabe-se que o volume de um paralelepípedo retângulo **A** é igual ao produto de suas dimensões, ou seja, **comprimento x largura x altura**.

Considere um paralelepípedo retângulo **B** que possua o dobro do comprimento, o triplo da largura e o dobro da altura do paralelepípedo retângulo **A**. Dessa forma, o volume de **B** corresponde a **K** vezes o volume do paralelepípedo **A**.

O valor de **K** é:

A) 18
B) 12
C) 9
D) 8
E) 6

33. Considere os seguintes números reais:

A = 12%

B = 0,105

C = 0,11

D = 0,1222...

E = $(0,2)^2$

O maior e o menor desses números são, respectivamente:

A) D e E
B) E e B
C) A e E
D) D e C
E) E e C

34. Um polígono regular cujo perímetro mede 30 cm possui n lados, cada um deles medindo (n – 1) cm. Esse polígono é classificado como um:

A) triângulo
B) quadrado
C) hexágono
D) heptágono
E) pentágono

35. Suponha que João esteja parado em um sinal de trânsito no ponto **A** de sua cidade. Ele vai dirigir o carro em linha reta por 200 metros, fazer uma curva de 90° à direita e prosseguir em linha reta por mais 150 metros até o seu destino, no ponto **B**.

Pode-se afirmar que a distância, em linha reta, entre os pontos **A** e **B** corresponde, em metros, a:

A) 350
B) 325
C) 300
D) 275
E) 250

36. João e Maria estão casados há 2 anos e 9 meses, o que corresponde a 25% do tempo total de seu relacionamento. Assim, o tempo total de relacionamento entre João e Maria é de:

A) 10 anos
B) 11 anos
C) 12 anos
D) 10 anos e 6 meses
E) 11 anos e 6 meses

37. Considere a lista com os seguintes polígonos regulares convexos:

pentágono	hexágono	heptágono	octógono	eneágono

Dentre os polígonos dessa lista, aqueles que possuem diagonais que passam por seu centro são:

A) hexágono e octógono
B) heptágono e octógono
C) hexágono e eneágono
D) pentágono e eneágono
E) pentágono e heptágono

38. Um professor tinha, inicialmente, um pacote com 54 provas para corrigir. Após ter finalizado a correção de 17 provas, recebeu da coordenação um novo pacote contendo 33 provas. Então, após corrigir mais 41 provas, recebe um novo pacote com 28 provas para serem corrigidas.

Imediatamente após receber esse último pacote de provas, o número de provas ainda não corrigidas é igual a:

A) 77
B) 72
C) 67
D) 62
E) 57

39. Um pacote do biscoito Saboroso custa R$ 1,25. Se João comprou **N** pacotes desse biscoito gastando R$ 13,75, o valor de **N** é igual a:

A) 11
B) 12
C) 13
D) 14
E) 15

40. A prefeitura de certo município decidiu dividir igualmente a verba de R$ 48.000,00 entre seis de suas escolas. Uma dessas escolas, porém, não cumpriu os requisitos necessários para o recebimento da verba, de forma que somente cinco das escolas dividiram essa quantia.

Após a modificação da partilha da verba, cada escola recebeu **X** reais a mais do que receberia inicialmente. O valor de **X** é igual a:

A) R$ 2000,00
B) R$ 1900,00
C) R$ 1800,00
D) R$ 1700,00
E) R$ 1600,00

41. As medidas dos lados de um triângulo, em cm, são dadas pelas seguintes expressões algébricas: $\left(\frac{x^2}{y}\right)$, $\left(-\frac{6}{x}\right)$ e $\left(\frac{x+8y}{y-x}\right)$, respeitadas as condições de existência de cada expressão e as condições de existência de um triângulo.

A medida do perímetro desse triângulo, em cm, quando x = - 2 e y = 1, corresponde a:

A) 18
B) 15
C) 10
D) 9
E) 8

42. Considere um triângulo de vértices A, B e C e seja P o ponto médio de BC. Se AP é perpendicular ao lado BC, o triângulo ABC é necessariamente um triângulo do tipo:

A) escaleno
B) isósceles
C) retângulo
D) equilátero
E) obtusângulo

43. Um triângulo equilátero de lado L tem área A. O polígono convexo regular que possui o mesmo lado L e área 6A é do tipo:

A) quadrado
B) octógono
C) hexágono
D) decágono
E) pentágono

44. Maria sempre compra ***x*** kg de arroz e ***y*** kg de feijão quando vai ao mercado. O quadro a seguir mostra dados de suas duas últimas compras.

Data	Produto	Preço por kg (R$)
10/8/2014	Arroz	2,00
	Feijão	3,00
15/9/2014	Arroz	3,00
	Feijão	4,00

Sabendo-se que, no dia 10/8/2014, Maria gastou R$ 24,00 apenas com esses dois produtos, e que, em 15/9/2014, gastou R$ 34,00 com os mesmos produtos, os valores de ***x*** e de ***y*** podem ser obtidos ao se resolver o seguinte sistema:

A) $\begin{cases} 2x - 3y = 24 \\ 3x + 4y = 34 \end{cases}$

B) $\begin{cases} 2x + 3y = 24 \\ 3x + 4y = 34 \end{cases}$

C) $\begin{cases} 2x + 3y = 24 \\ 3x - 4y = 34 \end{cases}$

D) $\begin{cases} 3x - 2y = 24 \\ 4x - 3y = 34 \end{cases}$

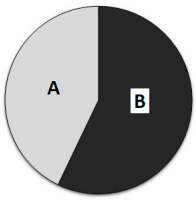
E) $\begin{cases} 3x + 2y = 24 \\ 4x + 3y = 34 \end{cases}$

45. Sobre os ângulos, A, B, C, D, e E, sabe-se que B = A + 10°, C = A + 20°, D = A – 10° e E = A + 30°.

Se A + B + C + D + E = 400°, o ângulo reto é o de letra:

A) E
B) D
C) A
D) C
E) B

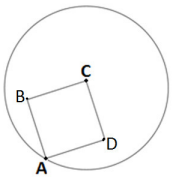
46. Em uma cidade há apenas 2 clubes de futebol que foram campeões do campeonato local. O gráfico de setores a seguir compara o número de vezes que cada um foi campeão. O clube que está representado pelo setor A do gráfico venceu o campeonato nove vezes.



Sabe-se que em cada um dos **N** campeonatos já disputados houve apenas um campeão. Com as informações disponíveis, é possível afirmar que o menor valor possível para **N** equivale a:

A) 12
B) 15
C) 18
D) 19
E) 23

47. A figura a seguir mostra um quadrado ABCD e uma circunferência com centro no vértice C do quadrado. O vértice A do quadrado está sobre a circunferência.



Se o lado do quadrado mede $\sqrt{2}$ cm, o diâmetro da circunferência, em cm, é igual a:

A) 1
B) 2
C) 4
D) 6
E) 8

48. Antônio, Bruno, Cláudia, Davi e Eliane recebem seu salário no mesmo dia. O quadro abaixo mostra o saldo bancário de cada uma dessas pessoas imediatamente antes e imediatamente depois de terem seus salários depositados. Saldos negativos significam que a pessoa estava devendo esse valor ao banco; logo, essa quantia deve ser descontada do salário recebido.

Pessoa	Saldo antes do depósito do salário	Saldo após o depósito do salário
Antônio	– R$ 438,00	R$ 2.062,00
Bruno	R$ 230,00	R$ 2.530,00
Cláudia	R$ 12,00	R$ 2.502,00
Davi	– R$ 119,00	R$ 2.411,00
Eliane	R$ 3.150,00	R$ 5.600,00

Pode-se concluir corretamente que, dentre essas pessoas, a que recebeu o maior salário é:

A) Davi
B) Bruno
C) Eliane
D) Antônio
E) Cláudia

ATENÇÃO

O **caderno de questões** contém 48 (quarenta e oito) questões de múltipla escolha, cada uma com 5 (cinco) alternativas (A,B,C,D e E), organizadas da seguinte forma:

01 a 24 - *Língua Portuguesa;*
25 a 48 - *Matemática.*

A duração da prova é de 4 (quatro) horas, considerando, inclusive, o tempo para a marcação da folha de respostas. Faça-a com tranquilidade, mas controle o seu tempo.

INSTRUÇÕES

1. Ao receber o caderno de questões, verifique, de imediato, na capa, se a prova corresponde ao tipo de seleção para a qual concorre: Ensino Médio - Formação Geral, Normal Nível Médio, Ensino Técnico de Nível Médio (Concomitância Interna e Externa, Integrada).
2. Ao ser dado o sinal de início da prova confira se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
3. Verifique, na **folha de respostas**, se seu nome, número de inscrição, data de nascimento, curso e turno estão corretos.

Caso observe alguma discordância ocorrida em um dos itens anteriores, comunique ao Fiscal da sala e solicite a presença do Coordenador do local.

4. Quaisquer anotações só serão permitidas se feitas no caderno de questões, mas somente as respostas assinaladas na **folha de respostas** serão objeto de correção.
5. Leia atentamente cada questão e assinale na **folha de respostas** a alternativa que responde corretamente a cada uma delas.
6. Observe as seguintes recomendações relativas a **folha de respostas**:
   - não haverá substituição por erro do candidato;
   - não deixe de assinar no campo próprio;
   - não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas;
   - a maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada;
   - outras formas de marcação diferentes da que foi determinada acima implicarão a rejeição da **folha de respostas**;
   - não serão consideradas questões:
     - não assinaladas;
     - com falta de nitidez;
     - com mais de uma alternativa assinalada.
7. O Fiscal **não** está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções bem como prestar esclarecimentos sobre o conteúdo da prova.
8. Você só poderá retirar-se da sala após 60 minutos do início da prova.
9. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue a **folha de respostas.**
10. Ao terminar a prova, entregue a **folha de respostas.**
11. **Qualquer ocorrência diferente das relacionadas deve ser informada ao coordenador do local.**

Boa Prova