



Processo Seletivo 2019

Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Edital PROEN nº 49/2018

CADERNO DE PROVA

FORMA CONCOMITANTE

ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

- ✓ Verifique se este Caderno de Prova contém **40 questões**, sendo 20 de Língua Portuguesa e 20 de Matemática, cada uma delas com 05 (cinco) alternativas. Se o mesmo estiver incompleto, solicite ao fiscal de sala para substituí-lo.
- ✓ A duração da prova é de 04 horas, incluído o tempo de preenchimento do Cartão-Resposta.
- ✓ O candidato somente poderá levar seu caderno de prova nos últimos trinta **(30) minutos** que antecedem o término da prova.

CARTÃO – RESPOSTA

- ✓ O Cartão-Resposta será entregue uma hora após o início da prova.
- ✓ Ao receber o Cartão-Resposta, verifique se seu nome e o número de documentos estão corretos.
- ✓ **ASSINE O CARTÃO-RESPOSTA NO VERSO.**
- ✓ Leia toda a questão e assinale, no Caderno de Prova, a alternativa que julgar correta antes de transpor a resposta para o Cartão-Resposta.
- ✓ Marque no Cartão-Resposta a opção que você considera correta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- ✓ No Cartão-Resposta, será anulada a questão cuja resposta apresentar emenda, rasura, ou ainda, mais de uma opção marcada ou sem marcação.
- ✓ Preencha o Cartão-Resposta conforme modelo abaixo.

UTILIZE CANETA ESFEROGRÁFICA DE TINTA AZUL OU PRETA, PONTA GROSSA

INSTRUÇÕES PARA MARCAÇÃO
ATENÇÃO!!!

NÃO MARCAR

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

MARCAR ASSIM

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

EXEMPLO

01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- ✓ Você só poderá deixar sobre a carteira: lápis, caneta, borracha, cartão de inscrição e seu documento de identificação.
- ✓ O IFMA divulgará o Resultado Final no dia **09/01/2019** no site www.ifma.edu.br e nas portarias dos Campi do IFMA.

DURAÇÃO DA PROVA
4h

DATA DA PROVA
02/12/2018

Nome do candidato: _____

Local de Prova: _____ sala: _____



QUESTÕES DE LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o **TEXTO 01** abaixo para responder às questões 01 e 02.

TEXTO 01

Dormir até tarde no fim de semana pode salvar vidas

Adultos que dormem pouco vivem menos: a taxa de mortalidade é 65% mais alta entre aqueles que dormem 5 horas ou menos, comparados a quem tem de 6 a 7 horas de sono. Cientistas suecos descobriram, porém, que o prejuízo é revertido por quem tira o fim de semana para hibernar. Os participantes do estudo que dormiam menos de 5 horas nos dias úteis, mas acumulavam mais de 8 horas de sono nos dias de folga, não tinham aumento nenhum no risco de morte. Pode adiar todos os seus compromissos de domingo para depois das 10 da manhã. Sua saúde agradece.

(Fonte: Revista Superinteressante, edição 392, n. 9, ano 32, ago/2018, p. 23)

- 1) A leitura total do **TEXTO 01** permite afirmar que:
- 1) pessoas que dormem em média de 6 a 7 horas por dia tendem a viver mais do que as que dormem 5 horas ou menos.
 - 2) dormir até depois das 10 da manhã no domingo é suficiente para aumentar a taxa de mortalidade entre as pessoas.
 - 3) compensar o sono perdido durante a semana nos dias de folga aumenta a taxa de mortalidade entre as pessoas.
 - 4) dentre os participantes do estudo, o risco de morte foi menor entre as pessoas que tiveram em média 5 horas ou menos de sono.
 - 5) 65% dos participantes da pesquisa tiveram aumento do risco de morte quando dormiam entre 6 a 7 horas por dia.

2) Tendo em conta que os textos se constituem em práticas sociocomunicativas que assumem funções, formas e conteúdos específicos para atender àqueles que os utilizam, pode-se afirmar, após leitura global do **texto 01**, que este pertence, predominantemente, ao gênero textual:

- 1) enquete
- 2) sinopse
- 3) notícia
- 4) resenha
- 5) relatório

Leia o texto que segue para responder às questões de 03 a 06.

TEXTO 02

O TEMPO NÃO PARA 19h30

Betina faz Marocas passar mal em boate

Betina e Zelda se divertem em uma balada e são surpreendidas ao verem Samuca e Marocas no mesmo local. A moça do século XIX fica incomodada e o gato tenta tranquilizá-la. Em algum momento, sem ninguém perceber, a sócia da SamVita sabota a bebida de Marocas e se diverte ao vê-la mal. Igor aparece e ajuda Samuca com a noiva. Dias depois, Marocas invade a empresa e enfrenta Betina.

(Fonte: Revista Anamaria, ano 22, n.48, set/2018, p.39)

- 3) Poder-se afirmar, após leitura global do **TEXTO 02**, que este desempenha a função de
- 1) fazer uma descrição crítica de capítulo da novela “O Tempo não para”.
 - 2) incentivar o consumo de produto que será utilizado em capítulo da novela “O Tempo não para”.



- c) explicitar a opinião de um crítico sobre a novela “O Tempo não para”.
- d) fornecer ao leitor breve resumo dos acontecimentos de capítulo da novela “O Tempo não para”.
- e) oferecer um perfil psicológico detalhado das personagens principais da novela “O Tempo não para”.

4) Em “(...) se diverte ao vê-la mal”, o pronome destacado refere-se:

- a) à sócia da SamVita
- b) a Zelda
- c) a Samuca
- d) a Betina
- e) a Marocas

5) No enunciado “Betina e Zelda se divertem em uma balada e são surpreendidas ao verem Samuca e Marocas no mesmo local.” Observamos, **sintaticamente**, a presença de

- a) quatro orações, sendo que todas as orações estabelecem entre si relações de coordenação.
- b) três orações, existindo orações que estabelecem entre si tanto relações de coordenação quanto relações de subordinação.
- c) três orações, sendo que todas as orações estabelecem entre si relações de coordenação.
- d) cinco orações, existindo orações que estabelecem entre si tanto relações de coordenação quanto relações de subordinação.
- e) quatro orações, sendo que todas as orações estabelecem entre si relações de subordinação.

6) A expressão em destaque no enunciado “**Dias depois**, Marocas invade a empresa e enfrenta Betina” assume características de um

- a) substantivo.
- b) adjetivo.
- c) advérbio.
- d) conjunção.
- e) preposição.

7) Marque a alternativa em que o uso de **mal** está de acordo com a norma padrão da língua portuguesa.

- a) Ela se sentiu mal depois do almoço.
- b) Este aluno apresenta mal comportamento.
- c) Maria teve mal desempenho na prova.
- d) Era tido como mal pelos colegas.
- e) Ele fez um mal negócio.

8) A palavra “**espairecer**” é formada pelo processo de

- a) composição por justaposição.
- b) composição por aglutinação.
- c) derivação sufixal.
- d) derivação regressiva.
- e) derivação parassintética.

9) No refrão da canção “Alma minha” de Zeca Baleiro: “*Eu digo calma alma minha/ Calminha/ Ainda não é hora de partir*”, há a exploração de sons para produzir efeito de sentido por meio da utilização da **figura de linguagem**, predominantemente denominada:

- a) anáfora
- b) paronomásia
- c) onomatopeia
- d) aliteração
- e) catacrese

10) A língua é dinâmica e é comum combinar vocábulos antigos para formar uma nova palavra. Diante do exposto, assinale a opção em que o termo destacado no enunciado é formado por **justaposição**.

- a) Meu namorado vai vir me buscar no trabalho.
- b) Vambora para casa, gente?
- c) Meu girassol está morrendo.
- d) A comida está com bastante vinagre.
- e) O entardecer está muito bonito hoje.

11) Assinale a alternativa em que se apresente uma **inversão da ordem direta** dos termos essenciais da oração.

- a) Aplicou uma prova em minha turma ontem o professor de matemática.
- b) Os alunos apresentarão o seminário depois de amanhã.
- c) Aquela assistente social passou hoje em todas as turmas.
- d) O almoço será antecipado em 30 minutos esta semana.
- e) Cinco alunos estavam fazendo hoje a atividade de recuperação.

12) No enunciado “O prefeito declarou que as inundações cessarão quando se concluírem as obras **que já estão sendo executadas**”, a oração em destaque caracteriza-se como

- a) subordinada adverbial explicativa.
- b) subordinada adjetiva explicativa.
- c) subordinada substantiva completiva nominal.
- d) subordinada adverbial causal.
- e) subordinada adjetiva restritiva.

13) Marque a opção em que o elemento destacado no enunciado possua características morfológicas de um **pronome**.

- a) Meus dois gatinhos ficaram doentes.
- b) Se possível, passa lá em casa hoje.
- c) Clarisse é supersticiosa.
- d) Ninguém virá amanhã para escola.
- e) Entreguei a Maurício o presente.

Leia a charge abaixo para responder à questão 14.



<http://www.leoquintino.com.br/a/charge-reforma-ortografia>. Acesso em 01/10/2018

14) No diálogo da charge acima, pode-se compreender que:

- a) O ruído na comunicação ocorre por conta das palavras ideia e voo.
- b) A comunicação acontece perfeitamente na charge.
- c) A charge deixa evidente uma questão sobre parônimos.
- d) Há um ruído na comunicação.
- e) Um deputado perdeu um castelo.

15) A ambiguidade pode ser criada pelo mau posicionamento de elementos no enunciado. Assinale a alternativa que apresenta uma sentença com **ambiguidade estrutural**.

- a) Por conta das malcriações que fizeram, Maria ralhou com seus filhos.
- b) Com um binóculo, o palhaço assistia à bailarina dançar.
- c) Joana encontrou no cinema o chefe com sua irmã.
- d) A caminho da casa da tia Eva, José e João se perderam.
- e) Brilhante e sedutora, a lua surgia no céu.

16) Marque a opção em que a concordância verbal **siga corretamente** as regras da gramática normativa da língua portuguesa.

- a) Havia muitas questões na prova.
- b) Quatro dias é pouco tempo.
- c) Nenhum dos ausentes virão mais tarde.
- d) Faziam dez anos que ela não ia a Portugal.
- e) Ele ou ela serão presidente da associação.

17) No enunciado “O menino feriu seu colega **durante** a partida de futebol”, o elemento em destaque possui, **morfologicamente** , características de um(a):

- a) pronome
- b) advérbio
- c) substantivo
- d) adjetivo
- e) preposição

Leia o quadrinho abaixo para responder à questão 18.



(Fonte: DAVIS, J. Garfield está de dieta. V.2, Porto Alegre: L&PM, 2005, p.92)

18) No primeiro quadrinho, o uso das reticências indica:

- a) a falta de conclusão de uma ideia.
- b) uma citação interrompida.
- c) uma intercalação de expressão complementar.
- d) a separação de uma enumeração.
- e) a pausa mais forte de um período.

19) No enunciado: “Geneticistas concluíram **que a falta de luz solar pode ser um gatilho importante** para desenvolver miopia.”, a oração em destaque atua, **sintaticamente** , como:

- a) objeto indireto da oração “Geneticistas concluíram”.
- b) objeto direto da oração “Geneticistas concluíram”.



- c) predicativo do objeto da oração “Geneticistas concluíram”.
- d) aposto da oração “Geneticistas concluíram”.
- e) complemento nominal da oração “Geneticistas concluíram”.

20) Assinale a alternativa em que o enunciado apresenta o verbo na voz passiva.

- a) Todos a querem bem.
- b) Precisa-se de mais médicos nos hospitais.
- c) Eu me feri com papel.
- d) A casa foi pintada por meu tio.
- e) Adão comprou o apartamento.

QUESTÕES DE MATEMÁTICA

21) O valor da expressão $\frac{4^{10} + 4^{10} + 4^{10} + 4^{10}}{16^6}$

é:

- a) 2^{-2}
- b) 2^2
- c) 2^{-1}
- d) 2^{28}
- e) 2^{56}

22) O valor da expressão $(2^{\sqrt{2}} \cdot 3^{\sqrt{8}})^{\sqrt{2}}$ é:

- a) 364
- b) 362
- c) 324
- d) 316
- e) 320

23) O domínio $D(f)$ da função f , definida por $f(x) = \sqrt{x+5} - \sqrt{2-x}$, é:

- a) $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 5\}$
- b) $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 < x < 2\}$
- c) $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 5\}$
- d) $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x \leq 2\}$
- e) $D(f) = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x \leq -2\}$

24) O valor numérico da expressão $x^{-1} + y^{-2}$

para $x = -\frac{1}{5}$ e $y = 0,25$ é:

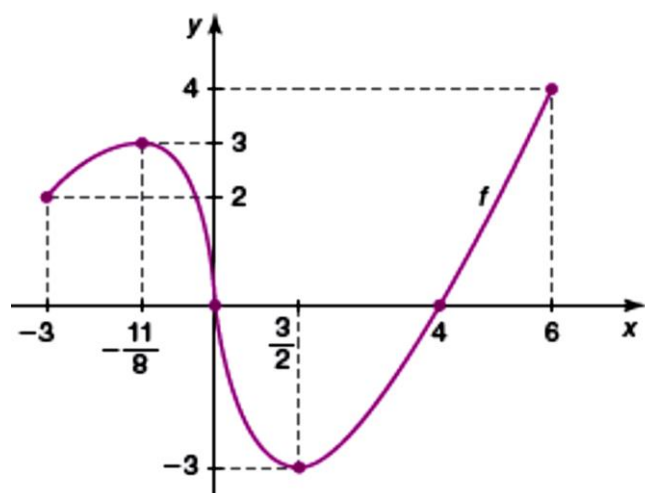
- a) 7
- b) 10
- c) 9
- d) 8
- e) 11

25) Sabendo-se que x_1 e x_2 são as raízes da equação $\frac{x^2}{2} - bx + c = 0$ e que b e c são números reais, podemos afirmar que $x_1^2 + x_2^2$ é igual a:

- a) $\frac{b^2 - 2c}{4}$
- b) $4b^2 - 4c$
- c) $4b^2 + 4c$
- d) $4b^2 - 2c$
- e) $\frac{b^2 - 4c}{2}$

- 26) Dois irmãos, um com 40 anos e outro com 50 anos, ao receberem uma herança, decidiram dividir o valor de maneira diretamente proporcional às suas idades. O irmão mais velho recebeu R\$ 7.500,00 a mais que o irmão mais novo. O valor total recebido pelo irmão mais novo foi:
- R\$ 30.000,00
 - R\$ 28.500,00
 - R\$ 75.000,00
 - R\$ 27.500,00
 - R\$ 67.500,00

27) A figura seguinte é o gráfico de uma função real f de domínio $[-3, 6]$.



Sobre essa função f , podemos afirmar que:

- $f\left(-\frac{11}{8}\right) + f\left(\frac{3}{2}\right) = 1$
- $f(-3) + f\left(-\frac{11}{8}\right) = 0$
- $f(4) + f\left(\frac{3}{2}\right) = 3$
- $f(6) + f\left(\frac{3}{2}\right) = 7$
- Suas raízes são 0 e 4.

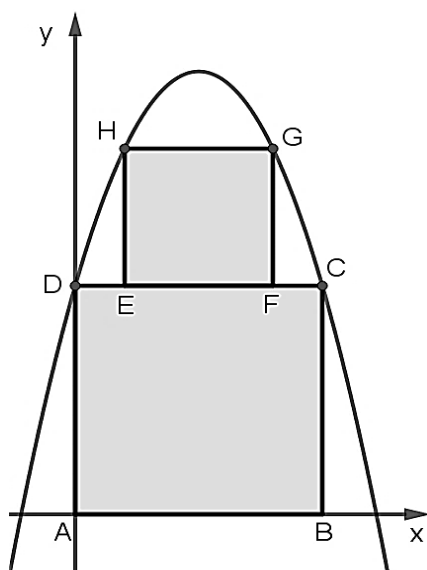
- 28) Sabe-se que um carro novo, comprado por R\$ 40 000,00, sofre uma desvalorização de 10% ao ano. Qual será o valor desse automóvel daqui a três anos?
- R\$ 26 244,00
 - R\$ 28 000,00
 - R\$ 27 240,00
 - R\$ 29 160,00
 - R\$ 26 000,00

- 29) Considere as funções reais de variáveis reais dadas por $f(x) = \sqrt[3]{x}$ e $g(x) = x + 2$. O valor de $f(g(-29))$ é:
- 3
 - 3
 - 2
 - 2
 - 1

- 30) A soma de todas as raízes reais da equação modular $|x^2 - 5x - 3| = 3$ é:
- 10
 - 9
 - 8
 - 11
 - 12

- 31) A solução real da inequação $-0,1x^2 + 0,9 \geq 0$ é:
- $]3, +\infty[$
 - $] -3, 3[$
 - $] -\infty, -3] \cup [3, +\infty[$
 - $] -\infty, -3[$
 - $[-3, 3]$

32) A parábola da figura seguinte representa o gráfico da função quadrática dada por $f(x) = ax^2 + bx + c$, onde a, b e c são constantes reais e $a \neq 0$. O quadrilátero ABCD é um quadrado de 25 unidades de área e o quadrilátero EFGH é um quadrado de 9 unidades de área. O vértice A do quadrado maior coincide com a origem do sistema cartesiano e os pontos D, E, F e C pertencem a uma reta paralela ao eixo x e $\overline{DE} \equiv \overline{FC}$.



O valor da soma $a + b + c$ é:

- a) 4
- b) 5
- c) 3
- d) 8
- e) 9

33) Sabendo-se que um triângulo ABC tem seus lados $\overline{AB} = 3\text{ cm}$, $\overline{AC} = 7\text{ cm}$ e o ângulo $\hat{A} = 60^\circ$, a medida do lado BC desse triângulo é:

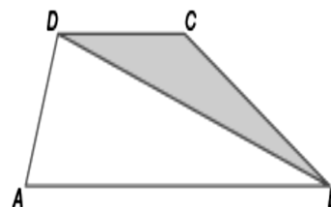
- a) $\sqrt{37}\text{ cm}$
- b) 7 cm
- c) $\sqrt{14}\text{ cm}$
- d) 49 cm
- e) 8 cm

34) Qual a solução da equação

$$\log_{81}(x - 10)^2 = \frac{1}{2}?$$

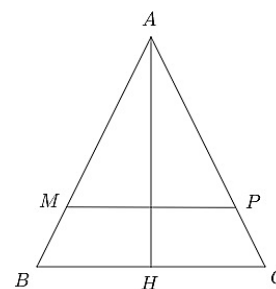
- a) $S = \{13\}$
- b) $S = \{7\}$
- c) $S = \{7, 13\}$
- d) $S = \{0\}$
- e) $S = \{-7, 13\}$

35) A área do triângulo BCD da figura seguinte é 9 cm^2 . Sabendo-se que os segmentos \overline{AB} e \overline{CD} são paralelos e medem, respectivamente, 10 cm e 6 cm , pode-se concluir que a área do triângulo ABD é:



- a) 10 cm^2
- b) 14 cm^2
- c) 13 cm^2
- d) 12 cm^2
- e) 15 cm^2

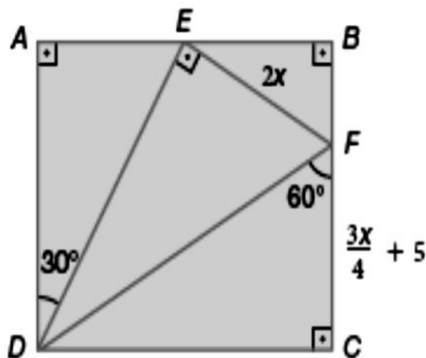
36) Um triângulo ABC de altura $AH = 12\text{ cm}$ foi cortado por um segmento \overline{MP} paralelo à base \overline{BC} , conforme a figura seguinte.



Sabendo que $\overline{BC} = 8\text{ cm}$ e $\overline{MP} = 6\text{ cm}$, o valor da área do triângulo AMP é:

- a) 36 cm^2
- b) 27 cm^2
- c) 24 cm^2
- d) 12 cm^2
- e) 54 cm^2

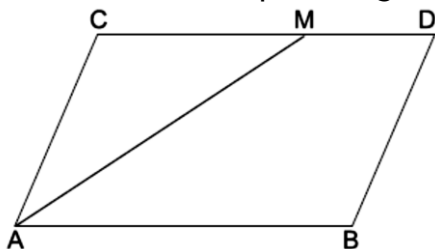
37) Na figura seguinte, $2x$ e $\frac{3x}{4} + 5$ indicam, respectivamente, as medidas, em centímetros, dos segmentos \overline{EF} e \overline{CF} .



Considerando que os triângulos EFD e CFD são congruentes, é CORRETO afirmar que o segmento \overline{CF} mede:

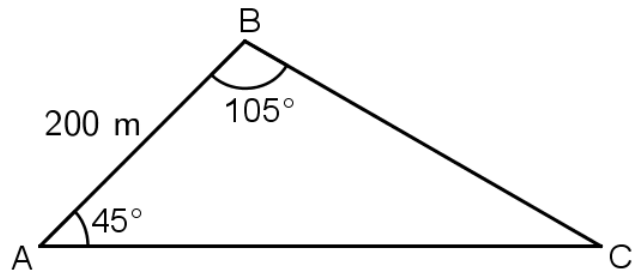
- a) 8 cm
- b) 10 cm
- c) 9 cm
- d) 12 cm
- e) 7 cm

38) No paralelogramo $ABCD$ seguinte, o segmento \overline{AM} é bissetriz do ângulo \hat{A} . Se $\overline{AC} = 8\text{cm}$ e $\overline{DM} = 3\text{cm}$, logo o perímetro desse paralelogramo mede:



- a) 34 cm
- b) 36 cm
- c) 38 cm
- d) 32 cm
- e) 30 cm

39) O triângulo ABC da figura seguinte representa o formato do local para a construção de uma praça. Sabe-se que o lado \overline{AB} mede 200m.

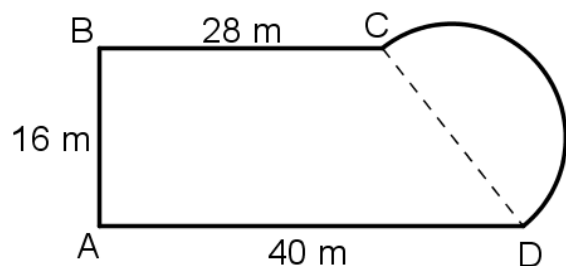


Uma pessoa que caminhou, em linha reta, do ponto B até o ponto C, andou:

(Considere $\sqrt{2} = 1,4$)

- a) 224 m
- b) 252 m
- c) 200 m
- d) 240 m
- e) 280 m

40) A figura seguinte é composta pelo trapézio retângulo $ABCD$ e pelo semicírculo de diâmetro CD .



A área da figura é:

(Considere $\pi = 3,14$)

- a) $858,0\text{ m}^2$
- b) $701,0\text{ m}^2$
- c) $1402,0\text{ m}^2$
- d) $1172,0\text{ m}^2$
- e) $575,4\text{ m}^2$