

CADERNO DE QUESTÕES

ENSINO TÉCNICO (CONCOMITANTE/SUBSEQUENTE)

ATENÇÃO

- **DURAÇÃO DA PROVA: 4 HORAS**

- **PROVA DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 (CINCO) ALTERNATIVAS DE RESPOSTA - A, B, C, D e E - CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO**

Disciplinas	Quantidade de questões
Língua Portuguesa	30
Matemática	30
Total	60

- **VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL**

- **RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.**

Nome: _____

Inscrição: _____

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no mesmo.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar nenhuma dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
- Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
- O candidato que optar por retirar-se sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato;
- Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.

BOA PROVA!

www.ifpi.edu.br

PORTUGUÊS

É claro que existem empresas mais baratas. Mas é isso que você quer, mais baratas?

A Insetisan foi criada em 1952. Nesses 55 anos, tornou-se a preferida em todo o Rio com mais de 150 mil clientes satisfeitos. Para acabar com as baratas, ratos e cupins, ligue Insetisan. É um pouco mais caro, mas é muito melhor.

2569 6969
INSETISAN

01. Considerando a linguagem e o contexto do anúncio acima, analise as afirmações abaixo e marque a alternativa **CORRETA**.

- A intenção do anúncio não é alcançada, uma vez que há uma ambiguidade no uso do vocábulo “baratas”
- O propósito do anúncio é alcançado por meio da compreensão, por parte do leitor, da polissemia da palavra “**baratas**”.
- O termo “**baratas**” é utilizado em um único sentido, o que favorece a compreensão do anúncio.
- Existe uma ambiguidade no uso do termo “**empresas**”, o que compromete a interpretação do leitor, de acordo com os objetivos do anúncio.
- O duplo sentido do pronome “**você**” interfere na interpretação correta do anúncio pelo leitor.

02. Leia as afirmações seguintes a respeito da significação da palavra “baratas” no anúncio e marque a alternativa **CORRETA**.

- Nas duas ocorrências, “**baratas**” são homônimas perfeitas: possuem a mesma grafia e a mesma pronúncia.
- Considerando o significado de “**baratas**” nas duas ocorrências, pode-se afirmar que as palavras são sinônimas.
- Nas duas ocorrências, “**baratas**” são parônimas: possuem pronúncias parecidas, mas significados diferentes.
- Na primeira ocorrência, o termo “**baratas**” é sinônimo de “**caras**”.
- Na segunda ocorrência, o termo “**baratas**” é sinônimo de “**caras**”..

03. Do ponto de vista morfológico, a palavra “**baratas**” funciona como:

- Adjetivo somente na primeira ocorrência.
- Substantivo nas duas ocorrências.
- Adjetivo nas duas ocorrências.
- Substantivo somente na primeira ocorrência.
- Adjetivo somente na segunda ocorrência.

04. A função da linguagem predominante no texto, característica do discurso publicitário, é:

- Fática
- Poética
- Referencial
- Emotiva
- Apelativa

05. Analise o uso de “**mais**” e “**mas**” no contexto do anúncio, leia as afirmações seguintes e marque a alternativa **CORRETA**.

I “Mas” é uma conjunção que articula enunciados com ideias opostas.

II O sentido buscado com o uso de “mais” é de intensidade.

III “Mais” e “mas” podem ser trocados um pelo outro nesse anúncio, sem comprometer o sentido pretendido.

- a) Somente I é correta
- b) Somente II é correta
- c) Somente III é correta
- d) Somente I e II são corretas
- e) Todas são corretas

A interpretação da fábula seguinte, de Millor Fernandes, orienta a resolução das questões de 6 a 12.

O Rei dos Animais

Saiu o leão a fazer sua pesquisa estatística, para verificar se ainda era o Rei das Selvas. Os tempos tinham mudado muito, as condições do progresso alterado a psicologia e os métodos de combate das feras, as relações de respeito entre os animais já não eram as mesmas, de modo que seria bom indagar. Não que restasse ao Leão qualquer dúvida quanto à sua realeza. Mas assegurar-se é uma das constantes do espírito humano, e, por extensão, do espírito animal. Ouvir da boca dos outros a consagração do nosso valor, saber o sabido, quando ele nos é favorável, eis um prazer dos deuses. Assim o Leão encontrou o Macaco e perguntou: “Hei, você aí, macaco - quem é o rei dos animais?” O Macaco, surpreendido pelo rugir indagatório, deu um salto de pavor e, quando respondeu, já estava no mais alto galho da mais alta árvore da floresta: “Claro que é você, Leão, claro que é você!”.

Satisfeito, o Leão continuou pela floresta e perguntou ao papagaio: “Currupaco, papagaio. Quem é, segundo seu conceito, o Senhor da Floresta, não é o Leão?” E como aos papagaios não é dado o dom de improvisar, mas apenas o de repetir, lá repetiu o papagaio: “Currupaco... não é o Leão? Não é o Leão? Currupaco, não é o Leão?”.

Cheio de si, prosseguiu o Leão pela floresta em busca de novas afirmações de sua personalidade. Encontrou a coruja e perguntou: “Coruja, não sou eu o maioral da mata?” “Sim, és tu”, disse a coruja. **Mas disse de sábia, não de crente**. E lá se foi o Leão, mais firme no passo, mais alto de cabeça. Encontrou o tigre. “Tigre, - disse em voz de estentor -eu sou o rei da flore-

ta. Certo?” O tigre rugiu, hesitou, tentou não responder, mas sentiu o barulho do olhar do Leão fixo em si, e disse, rugindo contrafeito: “Sim”. E rugiu ainda mais mal humorado e já arrependido, quando o leão se afastou.

Três quilômetros adiante, numa grande clareira, o Leão encontrou o elefante. Perguntou: “Elefante, quem manda na floresta, quem é Rei, Imperador, Presidente da República, dono e senhor de árvores e de seres, dentro da mata?” O elefante pegou-o pela tromba, deu três voltas com ele pelo ar, atirou-o contra o tronco de uma árvore e desapareceu floresta adentro. O Leão caiu no chão, tonto e ensanguentado, levantou-se lambendo uma das patas, e murmurou: “Que diabo, só porque não sabia a resposta não era preciso ficar tão zangado”.

Moral: “Cada um tira dos acontecimentos a conclusão que bem entende.”

06. Pelo contexto, é possível afirmar que o verdadeiro objetivo da pesquisa empreendida pelo Leão é:

- a) Levantar dados científicos sobre as opiniões dos membros do reino animal em relação a sua liderança.
- b) Avaliar sua popularidade junto aos moradores da floresta.
- c) Descobrir se seus colegas animais reconhecem sua realeza.
- d) Compreender a psicologia da bicharada frente às mudanças ocorridas no reino animal.
- e) Reafirmar sua superioridade nas esferas de poder da floresta.

07. A expressão “**Cheio de si**” (3º parágrafo) equivale **EXCETO** a:

- a) ufanado
- b) orgulhoso
- c) enfurecido
- d) envaidecido
- e) empavonado

08. A conclusão da fábula revela que

- o Leão compreendeu a superioridade do Elefante em relação a ele no reino animal.
- o Elefante não é capaz de expressar em palavras sua concordância com a superioridade do Leão.
- a interpretação do Leão não é respaldada pela resposta do Elefante, expressa em sua atitude.
- a resposta do Elefante revela sua revolta ante a superioridade do Leão no reino animal.
- o Leão é realmente mais astucioso que o Elefante.

09. Ao explicar a resposta da coruja com a afirmação **“Mas disse de sábia, não de crente”** (3º parágrafo), o narrador sugere que

- a Coruja não tinha convicção da superioridade do Leão.
- o Leão tinha ciência das desconfianças da coruja quanto a sua superioridade.
- a Coruja havia sido persuadida da superioridade do Leão.
- a crença da coruja na superioridade do Leão revela sua sapiência.
- a Coruja não era tão sábia quanto aparentava.

10. Leia o período “Saiu o leão a fazer sua pesquisa estatística, para verificar se ainda era o Rei das Selvas”, depois, indique a alternativa que apresenta a análise **CORRETA**.

- “o leão” é objeto direto.
- “o Rei das Selvas” é predicativo do sujeito.
- “pesquisa estatística” é o sujeito da última oração.
- O verbo da primeira oração é transitivo direto.
- “para verificar se ainda era o Rei das Selvas” é uma oração coordenada sindética explicativa.

11. A figura de linguagem representada na saudação do Leão ao Papagaio – **Currupaco, papagaio** – é:

- antítese
- onomatopeia
- sinestesia
- pleonasma
- eufemismo

12. Pode-se afirmar que **“O rei dos animais”** pertence ao gênero literário fábula, pois apresenta as seguintes características, **EXCETO**:

- É uma narrativa;
- Tem como personagens animais com características humanas;
- Apresenta um ensinamento moral;
- É escrito com a finalidade de ser encenado;
- Apresenta acontecimento fictícios.

A análise do meme a seguir fundamenta a resolução das questões 13 e 14.



13. A polissemia do vocábulo **“sujeito”** na pergunta do professor levou o aluno a

- formular uma resposta incoerente.
- apresentar uma resposta coerente, embora não atenda à expectativa do professor.
- fornecer a resposta esperada pelo professor.
- elaborar uma resposta ambígua, permitindo dupla interpretação por parte do professor.
- incorrer no erro de buscar uma resposta que se ajustasse ao contexto de estudo da língua.

14. A resposta à pergunta do professor, com base na análise sintática da oração, é:

- “O povo”
- “calor”
- “Em Teresina”
- “Sujeito”
- É indeterminado

Analise a charge a seguir para responder às questões 15 e 16.



15. A linguagem do namorado no último quadrinho ilustra a variação _____ da língua, caracterizada pela presença de _____.

Marque a alternativa cujos termos preenchem adequadamente as respectivas lacunas.

- Situacional; jargão técnico
- Regional; estrangeirismos
- Social; gírias
- Geográfica; regionalismos
- Temporal; arcaísmos

16. O contexto da tirinha permite inferir que o vocábulo “**parvoíce**” só **NÃO** é sinônimo de:

- bobagem
- tolice
- estupidez
- esperteza
- asneira

Analise a charge a seguir para responder às questões 17 e 18



17. Pelo contexto, pode-se afirmar que o objetivo principal da charge é:

- Destacar os recursos naturais brasileiros e seu potencial para o agronegócio.
- Noticiar a ampliação dos domínios portugueses no processo de expansão além-mar.
- Denunciar uma prática política ilícita recorrente na história eleitoral brasileira.
- Desmistificar a ideia de que as campanhas eleitorais brasileiras adotam práticas ilícitas.
- Salientar a influência da herança cultural portuguesa na legitimidade das práticas políticas no Brasil.

18. A oração “**em se plantando**” indica:

- causa
- condição
- oposição
- conclusão
- explicação

19. Leia as afirmações sobre a Carta de Pero Vaz de Caminha, depois, indique a alternativa **CORRETA**:

I É considerada o marco inicial da literatura no Brasil, por ser o primeiro documento escrito da história do país.

II É uma das principais obras do Arcadismo brasileiro.

III Faz parte da Literatura de Informação produzida durante o séc. XVI.

- Somente I está correta.
- Somente I e II estão corretas.
- Somente I e III estão corretas.
- Somente II e III estão corretas.
- Todas estão corretas.

Leia o fragmento seguinte, da música “Saudade da minha terra”, de Chitãozinho e Chororó, para responder às questões de 20 a 24.

De que me adianta viver na cidade
Se a felicidade não me acompanhar
Adeus, paulistinha do meu coração
Lá pro meu sertão, eu quero voltar
Ver a madrugada, quando a passarada
Fazendo alvorada, começa a cantar
Com satisfação, arreio o burrão
Cortando estradão, saio a galopar
E vou escutando o gado berrando
Sabiá cantando no jequitibá

20. Pode-se perceber no trecho a alusão a uma das principais características do Arcadismo brasileiro, relacionada à necessidade do homem de retornar a seu ambiente natural. Trata-se do(a):

- Carpe diem*
- Aurea mediocritas*
- Fingimento poético
- Fugere urbem*
- Inutilia trunquat*

21. Aponte a alternativa em que o fenômeno fonético está associado **INCORRETAMENTE**.

- Acompannhar – dígrafo
- paulistinha - ditongo
- madrugada – encontro consonantal
- Sabiá - ditongo
- jequitibá – dígrafo

22. Marque a alternativa em que o vocábulo apresentado possui o mesmo número de letras e fonemas.

- alvorada
- adianta
- passarada
- burrão
- paulistinha

23. No contexto da canção, o pronome “**Se**” da oração “**Se a felicidade não me acompanhar**” desempenha a mesma função que em:

- Vendem-se sonhos.
- Vive-se bem no reino da fantasia.
- Todos os presentes deram-se as mãos.
- Foi-se embora minha esperança.
- Só volto se for pra ficar.

24. Identifica-se um vocativo no seguinte enunciado:

- “De que me adianta” (verso 1)
- “a felicidade” (verso 2)
- “Adeus” (verso 3)
- “paulistinha do meu coração” (verso 3)
- “Com satisfação” (verso 7)

O soneto seguinte de Gregório de Matos fundamenta a resolução das questões de 25 a 28.

Carregado de mim ando no mundo,
E o grande peso embarga-me as passadas,
Que como ando por vias desusadas,
Faço crescer o peso, e vou-me ao fundo.

O remédio será seguir o imundo
Caminho onde dos mais vejo as pisadas,
Que as bestas juntas andam mais ornadas,
Do que anda só o engenho mais fecundo.

Não é fácil viver entre os insanos,
Erra quem presumir que sabe tudo,
Se o atalho não soube dos seus danos.

O prudente varão há de ser mudo,
Que é melhor neste mundo, mar de enganoso
Ser louco c'os demais, que só sisudo.

25. O sentimento predominante do eu-poético na primeira estrofe é:

- a) otimismo
- b) frustração
- c) cólera
- d) conformismo
- e) aprovação

26. A frase “**O prudente varão há de ser mudo**” poderia ser formulada em outras palavras da seguinte forma, mantendo a significação pretendida:

- a) É melhor se calar que ficar só.
- b) Só os loucos são prudentes.
- c) Ao jovem sério convém a contestação.
- d) O louco moderado deve esconder o que pensa.
- e) O jovem sensato deve silenciar.

27. Aponte o item que apresenta um vocábulo cujo prefixo imprime o mesmo sentido que em “**desusadas**” (verso 3).

- a) intocável
- b) decair
- c) hipodérmico
- d) intravenoso
- e) rebater

28. O poema é um soneto. Esse gênero literário caracteriza-se por

- a) ser narrativo.
- b) constituir-se de dois quartetos e dois tercetos.
- c) apresentar versos livres.
- d) organizar-se em torno de um mote.
- e) incluir em sua estrutura estribilhos ou refrãos.

29. A acentuação da palavra “**remédio**” (2ª estrofe) é justificada pela mesma regra que em:

- a) colérico
- b) elétron
- c) história
- d) após
- e) catéter

30. Gregório de Matos é o principal representante do Barroco Brasileiro. Leia as afirmações a respeito dessa escola literária e marque a alternativa **CORRETA**.

I O Barroco é a arte do contraste e do conflito (fé x razão, vida x morte, corpo x alma...)

II A linguagem barroca é essencialmente dramática e apoia-se em figuras de linguagem, como hipérboles, antíteses e metáforas, dentre outras.

III O Barroco é marcado por dois estilos: o cultismo – “jogo de palavras” – e o conceptismo – “jogo de ideias”.

- a) Somente I está correta
- b) Somente II está correta
- c) Somente I e II estão corretas
- d) Todas estão corretas
- e) Todas estão erradas

MATEMÁTICA

31. Em uma pesquisa realizada com 70 pessoas, verificou-se que 6 pessoas gostam de feijoada, sarapatel e panelada; 10 gostam de feijoada e panelada; 11 gostam de sarapatel e panelada; 13 gostam de feijoada e sarapatel. O total de pessoas que gostam de feijoada é 29, de sarapatel é 31 e de panelada é 30. Qual o número de pessoas que gostam de sarapatel, mas não gostam nem de feijoada nem de panelada?

- a) 13
- b) 18
- c) 28
- d) 30
- e) 31

32. Sabendo que A e B são conjuntos, tais

que $B = \{2, 4, 6\}$ e $\frac{n(P(A))}{n(P(B))} = 32$ para $n(P(A))$

igual ao número de elementos do conjunto das partes de A e $n(P(B))$ igual ao número de elementos do conjunto das partes de B . Pergunta-se, quantos elementos possui o conjunto A ?

- a) 96
- b) 48
- c) 20
- d) 12
- e) 8

33. Antônio, Beto e Carlos jogaram juntos na Mega-Sena, e cada um deu uma quantia para pagar a aposta. Antônio deu R\$ 25,00, Beto R\$ 20,00 e Carlos R\$ 15,00. Os três se comprometeram a dividirem o prêmio, se ganharem, em partes proporcionais às quantias jogadas. O prêmio está acumulado em 18 milhões e 300 mil reais, quanto caberá a Beto se forem os únicos ganhadores do prêmio?

- a) R\$ 7625000,00
- b) R\$ 6100000,00
- c) R\$ 5900000,00
- d) R\$ 4500000,00
- e) R\$ 3900000,00

34. Marcia foi ao Shopping com R\$ 120,00. Gastou 30% dessa quantia na compra de um presente para sua mãe e gastou, em seguida, 25% do que havia sobrado na compra de uma bijuteria para sua irmã. Com quanto ela ficou?

- a) R\$ 66,00
- b) R\$ 63,00
- c) R\$ 59,00
- d) R\$ 55,00
- e) R\$ 50,00

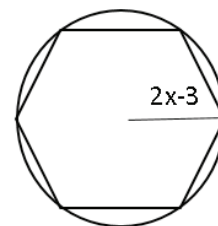
35. Natan foi a uma loja comprar uma TV 32". Ele tem duas opções de pagamento: sem juros, em 10 parcelas de R\$ 160,00; ou à vista, com 12% de desconto. Com base nessa informação, o preço dessa TV 32", à vista, é

- a) R\$ 1600,00
- b) R\$ 1588,00
- c) R\$ 1502,00
- d) R\$ 1408,00
- e) R\$ 1305,00

36. Que montante receberá uma pessoa que tenha investido R\$ 6000,00, à taxa de juros simples de 24% ao ano em 1 ano e 4 meses?

- a) R\$ 6920,00
- b) R\$ 7410,00
- c) R\$ 7920,00
- d) R\$ 8140,00
- e) R\$ 8240,00

37. Observe o hexágono regular inscrito em uma circunferência de raio $2x - 3$.



Qual o valor de x para que o perímetro desse hexágono seja 78 cm?

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9
- e) 10

38. Sabe-se que x_1 e x_2 são as raízes da equação $3x^2 + kx = 1$ e que $\frac{3}{x_1} + \frac{3}{x_2} = -6$. Com essas informações, qual o valor de k ?

- a) 3
- b) 2
- c) 1
- d) -1
- e) -2

39. Uma empresa de turismo fez a seguinte oferta para o frete de um ônibus de 42 lugares: cada passageiro paga R\$ 52,00 fixo mais R\$ 2,00 por lugar vago no ônibus. Quantos lugares devem ser **ocupados** para que a quantia arrecadada pela empresa seja máxima?

- a) 40
- b) 38
- c) 36
- d) 34
- e) 32

40. Sendo $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por

$f(x) = (x^2 - 1) \cdot (6 + x)$. Quais os valores de x que satisfazem a inequação $f(x) > 0$?

- a) $\{x \in \mathbb{R} | -6 < x < -1 \text{ ou } x > 1\}$
- b) $\{x \in \mathbb{R} | 1 < x < 6 \text{ ou } x > 1\}$
- c) $\{x \in \mathbb{R} | 1 < x < 6 \text{ ou } x \geq 1\}$
- d) $\{x \in \mathbb{R} | x < -6 \text{ ou } x > 1\}$
- e) $\{x \in \mathbb{R} | x < -1 \text{ ou } x > 6\}$

41. O quadro, a seguir, apresenta uma estimativa para os Países mais populosos do mundo:

Países mais populosos do mundo (2018)	
Países	População (habitantes)
China	$1,384 \cdot 10^9$
Índia	$1,296 \cdot 10^9$
Estados Unidos	$3,290 \cdot 10^8$
Indonésia	$2,627 \cdot 10^8$
Brasil	$2,088 \cdot 10^8$

Para os Países apresentados no quadro, juntos, possuem uma população de

- a) $3,4805 \cdot 10^9$ habitantes
- b) $4,2852 \cdot 10^8$ habitantes
- c) $6,2852 \cdot 10^9$ habitantes
- d) $10,685 \cdot 10^8$ habitantes
- e) $10,685 \cdot 10^9$ habitantes

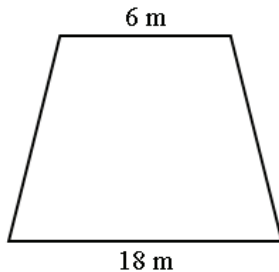
42. Constatou-se que a população de certa bactéria dobra a cada hora. No instante em que começaram as observações, havia 40 bactérias. Qual a lei que relaciona o número de bactérias (y) em função do tempo (x).

- a) $y = 40 + 2^x$
- b) $y = 40 + 2x$
- c) $y = 2(40 + x)$
- d) $y = 2 \cdot 2^x + 40$
- e) $y = 40 \cdot 2^x$

43. Seja a desigualdade $16^{-1} \leq 4^{3x+1} \leq 256$. Qual a soma de todos os números inteiros x que satisfazem essa desigualdade?

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 2
- e) 4

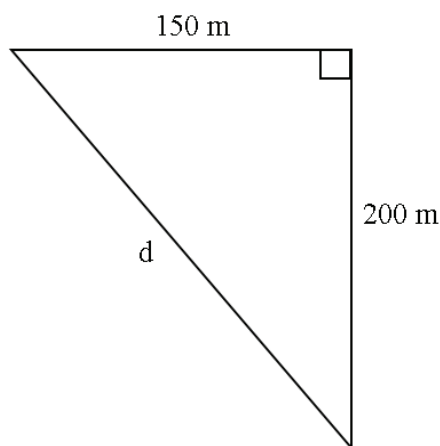
44. Pretende-se realizar um espetáculo ao ar livre, para isso foi montado um palco cuja superfície tem a forma de um trapézio isósceles de 44 m de perímetro, com bases de 6 m e 18 m, conforme a figura:



Qual a área da superfície desse palco?

- a) 108 m^2
- b) 100 m^2
- c) 96 m^2
- d) 88 m^2
- e) 54 m^2

45. Patrícia para ir de sua casa ao colégio andava 150 m em linha reta até a esquina e dobrava à direita em uma rua perpendicular onde andava mais 200 m. Quando descobriu que podia atravessar um terreno que separava a sua casa da escola, passou a fazer esse trajeto em linha reta, percorrendo uma distância “d”, como vemos na figura:



Qual a distância “d” em metros que Patrícia passou a percorrer?

- a) 175 m
- b) 185 m
- c) 225 m

- d) 250 m
- e) 280 m

46. Seja f uma função definida no conjunto dos números inteiros que satisfaz às seguintes condições:

$$f(x) = \begin{cases} x-1 & \text{se } x < 8 \\ f(f(x-1)) & \text{se } x \geq 8 \end{cases}$$

O valor de $f(9) + f(10)$ é:

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8
- e) 9

47. Adotando-se $\log 15 = x$ e $\log 3 = y$, o valor de $\log 2$, em função de x e y , é igual a:

- a) $1 - x + y$
- b) $\frac{x-y}{2}$
- c) $\frac{1+x-y}{2}$
- d) $x - y + 1$
- e) $2x + 3y - 5$

48. Para os números reais m e n , admita a seguinte operação: $m \Phi n = m^n$. Assim, por exemplo, $2 \Phi 3 = 2^3 = 8$ e $\frac{5}{3} \Phi 2 = \left(\frac{5}{3}\right)^2 = \frac{25}{9}$.

Nessas condições, se $3 \Phi \left(\frac{x}{2}\right) = 9 \Phi (4-x)$, então x é igual a:

- a) $\frac{8}{3}$
- b) $\frac{16}{5}$

c) $\frac{5}{2}$

d) $\frac{8}{5}$

e) $\frac{5}{12}$

49. A expressão $\frac{48x-x^2}{x^2}$ é um número inteiro

para quantos valores inteiros de x ?

a) 10

b) 12

c) 15

d) 18

e) 20

50. O valores de $p = 1,25 \cdot 10^{-21} + 21,6 \cdot 10^{-23}$

e $q = 0,0004 \cdot 0,000015$ são, respectivamente, iguais a:

a) $1,466 \cdot 10^{-23}$ e $6 \cdot 10^{-9}$

b) $1,466 \cdot 10^{-22}$ e $6 \cdot 10^{-8}$

c) $1,466 \cdot 10^{-20}$ e $6 \cdot 10^{-9}$

d) $1,466 \cdot 10^{-21}$ e $6 \cdot 10^{-9}$

e) $1,466 \cdot 10^{-21}$ e $6 \cdot 10^{-10}$

51. Sendo $r = \frac{3}{2}\sqrt{1,777\dots}$ e

$p = \sqrt{4 - \sqrt{15}} + \sqrt{4 + \sqrt{15}}$, então o valor de $p^2 \cdot r^{-1}$ é igual a:

a) 2

b) 5

c) 10

d) 15

e) 18

52. Considere f uma função real definida por

$f(x) = 4x + h$. Qual é o valor de h , sabendo-se

que $f(f(x)) = 16x + 45$?

a) 5

b) 6

c) 9

d) 12

e) 15

53. Em um terreno plano, certa pessoa visualiza o topo de um prédio, do qual se encontra a 60 metros de distância, sob um ângulo de θ graus. Se ela caminhar 40 metros em linha reta em direção ao prédio, passará a ver o topo do prédio sob um ângulo de 2θ graus. Qual é a altura desse prédio?

a) $12\sqrt{3}$

b) $16\sqrt{3}$

c) $18\sqrt{3}$

d) $20\sqrt{3}$

e) $24\sqrt{3}$

54. A hipotenusa de um triângulo retângulo mede 3 metros. Se a tangente de um dos ângulos agudos desse triângulo é igual ao dobro da tangente do outro, quanto vale o produto dos dois catetos?

a) $2\sqrt{6}$

b) $3\sqrt{2}$

c) $3\sqrt{3}$

d) $6\sqrt{2}$

e) $4\sqrt{3}$

55. 25. Se $\frac{x}{y}$ é a fração geratriz da dízima 1,222..., qual é a dízima periódica equivalente à

fração $\frac{y}{x}$?

- a) 0,9818181...
- b) 0,95454545...
- c) 0,90909090...
- d) 0,86363636...
- e) 0,81818181...

56. Uma locadora X aluga um carro popular ao preço de R\$ 60,00 a diária, mais R\$ 1,20 por quilômetro rodado. Uma outra, locadora Y, o faz por R\$ 66,00 a diária, mais R\$ 0,90 por quilômetro rodado. Com o que é gasto com um percurso diário de 80 km pela locadora X, quantos quilômetros um cliente percorreria pela locadora Y?

- a) 96
- b) 97
- c) 98
- d) 99
- e) 100

57. Considere uma função f definida por $f(x) = 4x - \frac{7}{2}$. Sendo g a função inversa de f ,

então $g\left(\frac{3}{2}\right)$ é igual a:

- a) $\frac{2}{5}$
- b) $\frac{6}{5}$

c) $\frac{5}{4}$

d) $\frac{3}{5}$

e) $\frac{5}{2}$

58. O valor da soma

$$\log_2 \frac{3}{2} + \log_2 \frac{4}{3} + \log_2 \frac{5}{4} + \dots + \log_2 \frac{512}{511}$$
 é:

- a) 8
- b) 9
- c) 10
- d) 11
- e) 12

59. Para um parâmetro real p , tal que $p - 3 < 0$, o conjunto mais amplo para os valores reais de x que satisfazem a inequação $px - 2p^2 > 3x - 18$ é dado por:

- a) $x < -2p + 3$
- b) $x < 2p + 6$
- c) $x > 2p - 6$
- d) $3p + 6 < x$
- e) $x < -2p + 3$

60. Sendo A, B e C três proposições, a negação lógica da proposição $(A \rightarrow B) \vee C$ equivale a:

- a) $(\sim A \wedge \sim B) \vee \sim C$
- b) $(\sim A \wedge B) \wedge \sim C$
- c) $(\sim A \wedge B) \vee \sim C$
- d) $(A \wedge \sim B) \wedge \sim C$
- e) $(A \wedge \sim B) \vee \sim C$