



exame classificatório 2020.1

EDITAL N° 133/2019, de 20 de setembro de 2019.

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

O texto seguinte circula nas redes sociais com o título “Português não é para amador”. Leia-o com atenção para responder às questões de 01 a 07.

A diferença entre *doida* e *doída* é um acento.

Assento não tem acento.

Assento é embaixo, acento é em cima.

Embaixo é junto e em cima separado.

Na sexta comprei uma cesta logo após a sesta.

É a primeira vez que tu não vês.

Vão tachar de ladrão se taxar muito alto a taxa da tacha.

Asso um cervo na panela de aço que será servido pelo servo.

Vão cassar o direito de caçar de dois pais no meu país.

Por tanto nevoeiro, portanto, a cerração impediu a serração.

Para começar o concerto tiveram que fazer um conserto.

Ao empossar permitiu-se à esposa empoçar o palanque de lágrimas.

Uma mulher vivida é sempre mais vívida, profetiza a profetisa.

Calça você bota. Bota você calça.

Oxítone é Proparoxítone .

Autor Desconhecido

<https://www.tribunapr.com.br/blogs/triboladas/portugues-nao-e-para-amador/>

01. A leitura do texto permite afirmar que a indicação do título “**Português não é para amador**” deve-se à:

- simplicidade do idioma.
- complexidade das regras gramaticais.
- facilidade de acesso dos falantes à norma culta da língua.

- irrelevância do contexto para a compreensão da língua.
- pobreza do léxico.

02. Com relação às palavras “*doida*” e *doída* (linha 1), só **NÃO** é válido afirmar que:

- “*doida*” possui ditongo e “*doída*” hiato.
- “*doida*” é dissílaba e “*doída*” trissílaba.
- “*doída*” recebe acentuação por ser paroxítona.
- “*doida*” pode funcionar como substantivo e “*doída*” como adjetivo.
- “*doida*” e “*doída*” não são sinônimas.

03. Em “Vão cassar o direito de caçar de dois pais no meu país”, as palavras “**cassar**” e “**caçar**” são consideradas homônimas porque:

- Possuem a mesma pronúncia e significados diferentes.
- Possuem pronúncias e grafias diversas.
- Possuem grafias e significados opostos.
- Possuem grafias parecidas e significados idênticos.
- Não pertencem ao mesmo campo semântico.

04. Analise morfossintaticamente o período “Calça você bota. Bota você calça” e marque a alternativa **CORRETA**.

I “Você” é sujeito das duas orações;

II “Calça” é substantivo na primeira ocorrência e verbo na segunda;

III As duas orações apresentam verbo transitivo direto;

IV “Bota” é verbo nas duas ocorrências.

- Somente I e II são corretas.
- Somente III e IV são corretas.
- Somente I, II e III são corretas.
- Todas estão corretas.
- Todas estão erradas.

05. No período “Por tanto nevoeiro, **portanto**, a cerração impediu a serração.”, a conjunção grifada indica:

- a) possibilidade
- b) causa
- c) adversidade
- d) intensidade
- e) conclusão

06. No trecho destacado do enunciado “Ao empossar permitiu-se à esposa **empocar o palanque de lágrimas**.” Identifica-se a seguinte figura de linguagem:

- a) antítese
- b) metonímia
- c) eufemismo
- d) hipérbole
- e) pleonasma

07. Na afirmação “Oxítona é proparoxítona”, o sentido é alcançado com base na análise do(a):

- a) Tonicidade da palavra oxítona.
- b) Estrutura das palavras oxítona e proparoxítona.
- c) Número de fonemas da palavra proparoxítona.
- d) Função sintática da palavra oxítona.
- e) Etimologia das palavras oxítona e proparoxítona.

08. Destaca-se no texto uma preocupação com o código, o que caracteriza o predomínio da seguinte função da linguagem:

- a) fática
- b) metalinguística
- c) poética
- d) referencial
- e) conativa

A cantora Marisa gravou a canção “Vilarejo”, composição sua com Arnaldo Antunes, Carlinhos Brawn e Pedro Baby. As questões de 09 a 12 fundamentam-se na análise do trecho dessa canção transcrito a seguir.

Há um vilarejo ali
Onde areja um vento bom
Na varanda quem descansa
Vê o horizonte deitar no chão
Pra acalmar o coração
Lá o mundo tem razão

Terra de heróis, lares de mãe
Paraíso se mudou para lá
Por cima das casas cal

Frutas em qualquer quintal
Peitos fartos, filhos fortes
Sonhos semeando o mundo real
Toda a gente cabe lá
Palestina, Shangri-lá

Vem andar e voa
Vem andar e voa
Vem andar e voa

Lá o tempo espera
Lá é primavera
Portas e janelas ficam sempre abertas
Pra sorte entrar
Em todas as mesas pão

Flores enfeitando
Os caminhos, os vestidos
Os destinos e essa canção
Tem um verdadeiro amor
Para quando você for

09. No poema, o vilarejo é apresentado como um paraíso. Dos aspectos da canção apresentados abaixo, somente um **NÃO** reforça essa descrição.

- a) abundância
- b) amor
- c) beleza
- d) agitação
- e) acolhimento

10. Leia as afirmações acerca da palavra “Vilarejo”, título da canção, e marque a alternativa **CORRETA**.

- I É formada por derivação sufixal;
 - II É um substantivo;
 - III O sufixo “-ejo” indica que a palavra está no grau diminutivo.
- a) Somente I está correta.
 - b) Somente II está correta.
 - c) Somente I e II estão corretas.
 - d) Somente II e III estão corretas.
 - e) Todas estão corretas.

11. No verso “**Vê o horizonte deitar no chão**” identifica-se a seguinte figura de linguagem:

- a) Prosopopeia
- b) Metonímia
- c) Antítese
- d) Pleonasma
- e) Eufemismo

12. É possível identificar no poema uma das características do Arcadismo, sintetizada no preceito latino *Fugere urbem*. Identifique o sentido adequado a esse preceito.

- a) Cortar o supérfluo
- b) Fugir da cidade
- c) Viver o presente
- d) Valorizar os clássicos
- e) Correr contra o tempo

A seguir, transcrevemos um trecho da matéria publicada pela colunista do site G1.com, Mariza Tavares, em 06/10/2019. A leitura desse texto é indispensável para a resolução das questões de 13 a 17.

Pesquisa mostra como casais felizes discutem

Em qualquer casamento, conflitos são inevitáveis, e mesmo as duplas felizes brigam. Aliás, os tópicos não diferem, nos relacionamentos bons e ruins: filhos, dinheiro, parentes, intimidade. Então, o que faz a diferença? Esse foi o fio condutor da pesquisa “Quais são os problemas conjugais dos casais felizes?” (“What are the marital problems of happy couples?”), realizada por estudiosos de quatro universidades norte-americanas. O resultado do levantamento apontou para a forma como as discussões eram conduzidas.

“Quando surge um conflito, a abordagem dos casais felizes é voltada para buscar uma solução, e isso fica claro inclusive nos tópicos que são discutidos”, explicou Amy Rauer, professora da University of Tennessee, que assina o estudo ao lado de mais três colegas: Allen Sabey (Northwestern University), Christine Proulx (University of Missouri) e Brenda Volling (University of Michigan). O quarteto acompanhou dois grupos de casais que se descreviam como felizes: 57 pares se situavam na faixa dos 30 anos e suas relações tinham cerca de nove anos; e 64 estavam juntos há quatro décadas, com idades em torno de 70 anos.

Todos listaram os temas sobre os quais discutiam. Os mais sérios eram intimidade sexual, lazer, dinheiro, comunicação e tarefas domésticas – para os idosos, saúde entrava nessa lista. Entre os assuntos mais fáceis de lidar estavam ciúmes, religião e família. Os pesquisadores observaram que as pessoas sempre concentravam sua energia nos pontos de fácil solução. Segundo Amy Rauer, tratava-se de uma decisão estratégica. “Focar continuamente nos problemas difíceis de serem solucionados pode minar o relacionamento, enquanto buscar logo a solução dos mais simples alimenta o senso de segurança dos dois parceiros. Se o casal sente que pode trabalhar em conjunto, tem confiança para enfrentar questões mais sensíveis”, avaliou a professora.

13. A leitura do primeiro parágrafo permite concluir que:

- Casais felizes discutem menos que os infelizes.
- Não há diferenças de comportamento entre casais, sejam eles bem ou mal sucedidos.
- Casais que brigam permanecem unidos.
- Casais bem sucedidos discutem por questões diferentes daquelas que provocam conflitos entre casais infelizes.
- O que marca a diferença entre casais bem ou mal sucedidos é o modo como conduzem as discussões.

14. Sobre a pesquisa “What are the marital problems of happy couples”, descrita no segundo parágrafo, é válido afirmar:

- Envolveu um universo de 121 pessoas.
- Avaliou grupos de participantes com características opostas em relação aos conflitos nos casamentos.
- Pesquisou relacionamentos com duração entre 9 e 40 anos.
- Os casais mais jovens constituíram a maior parcela dos participantes da pesquisa.
- A duração da pesquisa foi de 9 anos com o grupo de casais mais jovens e de 40 anos com o grupo de casais mais velhos.

15. Aponte o item cujos vocábulos são acentuados pela mesma razão:

- Ciúmes, sensíveis, décadas
- Tópicos, fácil, fáceis
- Aliás, três, saúde
- Inevitáveis, sérios, família
- Domésticas, estratégica, difíceis

16. Pelo contexto, pode-se afirmar que a palavra “**minar**” (3º parágrafo) é sinônimo de:

- brotar
- arruinar
- incrementar
- edificar
- aprofundar

17. A letra “x” é pronunciada da mesma forma que nas palavras “**faixa**” e “**sexual**”, respectivamente, em:

- Mexa, exercício,
- Exame, mexilhão
- Embaixo, oxigênio
- Fixação, exigência
- Auxílio, táxi

Analise meme a seguir para responder às questões 18 e 19.



18. Sobre compreensão adequada do meme, é correto afirmar que:

- não há relação entre os enunciados verbais do meme.
- a interação entre as linguagens verbal e não verbal é imprescindível para a compreensão adequada do meme.
- a primeira imagem do meme é dispensável para a compreensão adequada do meme.
- a interação entre as linguagens verbal e não verbal é irrelevante para a interpretação adequada da mensagem.
- a informação escrita no painel é insignificante para o entendimento do meme.

19. Sobre a resposta ao questionamento formulado pelo gato no meme, pode-se afirmar que:

I Pode ser facilmente deduzida pelo cenário apresentado na primeira imagem.

II É incoerente com o painel exibido na primeira imagem.

III Reforça o caráter humorístico da mensagem do meme.

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

Para responder às questões de 20 a 28, leia com atenção o poema a seguir, de Gregório de Matos.

A CRISTO NOSSO SENHOR CRUCIFICADO

Meu Deus, que estais pendente em um madeiro,

Em cuja fé protesto de viver,

Em cuja santa lei hei de morrer,

Amoroso, constante, firme e inteiro:

Nesse transe, por ser o derradeiro,

Pois vejo a minha vida anoitecer,

É, meu Jesus, a hora de se ver

A brandura de um pai, manso, cordeiro.

Mui grande é vosso amor, e o meu delito:

Porém, por ter fim todo o pecar,

Mas não o vosso amor, que é infinito.

Esta razão me obriga a confiar,

Que, por mais que pequei, neste conflito

Espero em vosso amor me salvar.

20. O eu-lírico revela no poema os seguintes sentimentos, **EXCETO**:

- a) Revolta
- b) Religiosidade
- c) conflito
- d) Arrependimento
- e) Fé

21. A afirmação “**Pois vejo minha vida anoitecer**”, no contexto do poema e da obra de Gregório de Matos, revela:

- a) A expectativa da morte.
- b) O medo do pecado.
- c) A esperança da ressurreição.
- d) A hesitação na fé.
- e) A incertezada salvação.

22. Esse poema de Gregório de Matos é um soneto. Indique a alternativa que contém a descrição correta dessa forma poética.

- a) Compõe-se de versos livres de rimas pobres.
- b) Possui forma livre, não apresentando um padrão de estrofes, versos e rimas.
- c) É constituída de três oitavas e uma quadra e tem a forma de canto.
- d) Representa uma poesia de quatro versos heptassílabos (com 7 sílabas poéticas), que juntos formam uma estrofe.
- e) É composto por catorze versos, distribuídos em dois quartetos e dois tercetos.

23. Considerando-se as características da obra de Gregório de Matos, podemos relacionar esse poema à seguinte temática:

- a) Satírica
- b) Lírica-religiosa
- c) Lírica-amorosa
- d) Lírica-filosófica
- e) Erótica

24. No primeiro verso do poema, a expressão “**Meu Deus**” desempenha a seguinte função sintática

- a) Sujeito
- b) Predicativo do sujeito
- c) Vocativo
- d) Aposto
- e) Predicativo do objeto

25. O foco nos sentimentos e nas emoções do eu-lírico caracteriza o predomínio da seguinte função da linguagem:

- a) Metalinguística
- b) Conativa
- c) Poética
- d) Fática
- e) Emotiva

26. Marque a alternativa cujos vocábulos possuem o mesmo número de fonemas.

- a) Estais, morrer, inteiro
- b) Lei, hei, ser
- c) Nesse, vejo, minha
- d) Transe, firme, santa
- e) Pendente, madeiro, delito

27. Identifique a palavra formada por derivação parassintética, como ocorre com o vocábulo “**anoitecer**”

- a) antebraço
- b) casebre
- c) folhear
- d) desalmado
- e) infelizmente

28. No verso “Porém, por ter fim todo o pecar,”, a palavra “pecar” sofre o processo de formação denominado derivação imprópria. Esse processo caracteriza-se por:

- a) Acréscimo de prefixo à palavra primitiva.
- b) Inclusão simultânea de prefixo e sufixo à palavra primitiva.
- c) União de radicais, sem que haja qualquer

alteração em sua estrutura.

- d) Mudança de uma classe gramatical para outra, sem alteração na forma da palavra primitiva.
- e) Redução da palavra, por meio da retirada de parte da palavra primitiva.

29. Leia as proposições a seguir sobre o Barroco brasileiro, coloque **V** para verdadeira e **F** para falsa, depois indique a alternativa que contém a sequência CORRETA.

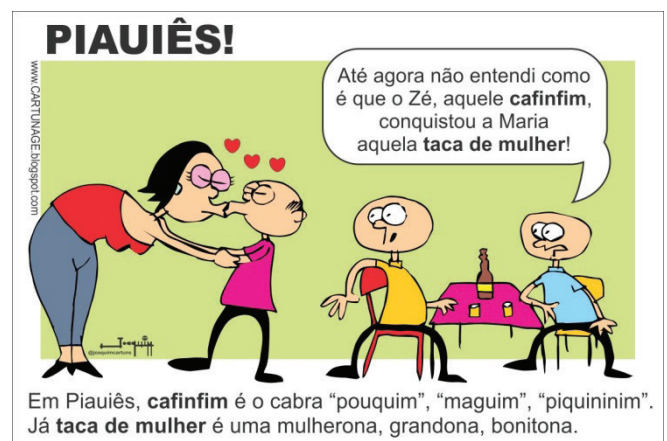
() Teve como marco inicial a publicação de Prosopopeia, em 1601, de Bento Teixeira.

() Cartas Chilenas é uma de suas mais importantes obras poéticas.

() Uma de suas características é a dualidade.

() Gregório de Matos é o seu mais expressivo representante.

- a) V, F, V, V
- b) F, V, F, V
- c) V, V, F, F
- d) V, F, F, V
- e) F, V, V, F



30. A variedade linguística sintetizada no termo “**piauiês**”, na charge acima, decorre principalmente do seguinte aspecto:

- a) socioeconômico
- b) escolaridade
- c) regional
- d) temporal
- e) contextual

MATEMÁTICA

31. Pedro colocou 49 litros de gasolina no tanque de seu carro, o ponteiro do marcador, que indicava $\frac{1}{4}$ do tanque, passa a indicar $\frac{5}{6}$. Qual a capacidade total desse tanque de gasolina?

- a) 196 litros
- b) 120 litros
- c) 100 litros
- d) 84 litros
- e) 65 litros

32. Três sócios, Bertulina, Antônio e Conceição, investiram R\$ 30000,00, R\$ 20000,00 e R\$ 50000,00, respectivamente, em uma empresa. A empresa teve um lucro de R\$ 150000,00. Quanto coube a Antônio, se cada um recebeu uma quantia diretamente proporcional ao valor investido?

- a) R\$ 20000,00
- b) R\$ 30000,00
- c) R\$ 33333,00
- d) R\$ 45000,00
- e) R\$ 46333,00

33. Se o salário mensal de um empregado, cujo o valor é igual a M , sofrer um acréscimo de 8%, qual será o valor do salário reajustado?

- a) $M + 0,08$
- b) $0,08M$
- c) $1,08M$
- d) $1 + 8M$
- e) $0,02M$

34. Um investidor triplicou seu capital numa aplicação no prazo de 1 ano. Qual a taxa anual de juros no período da operação?

- a) 30 %
- b) 50%
- c) 100%
- d) 200%
- e) 300%

35. Fez-se uma pesquisa sobre a preferência dos consumidores de uma loja por três tipos de feijões, a saber, carioca, branco e preto. Revelou-se que dos 320 fregueses entrevistados, 170 preferem o feijão carioca, 200 preferem o feijão branco, 190 preferem o feijão preto, 90 preferem os feijões carioca e branco, 70 preferem os feijões carioca e preto, 110 preferem os feijões branco e preto. Quantos consumidores declararam preferir os três tipos de feijão?

- a) 30
- b) 40
- c) 50
- d) 60
- e) 80

36. Seja o conjunto $A = \{\emptyset, 1, 3, \{4\}, 5, \{1,4\}\}$. Qual das alternativas é **FALSA**?

- a) $\emptyset \in A$
- b) $4 \notin A$
- c) $3 \subset A$
- d) $\{1,4\} \in A$
- e) $5 \in A$

37. Considere a relação R de \mathbb{Z} em \mathbb{Z} , definida por $3x - y = 1$. Qual dos conjuntos está contido em R ?

- a) $A = \{(0, -1), (1, 2), (2, 5)\}$
- b) $A = \{(-1, -5), (1, 2), (2, 6)\}$
- c) $A = \{(-2, -7), (2, 6), (3, 8)\}$
- d) $A = \{(0, -2), (1, 2), (2, 5)\}$
- e) $A = \{(-1, -5), (1, 1), (2, 6)\}$

38. Considere a função real f , tal que $f(x) = -3x^2 + 2$. O ponto $P(2, f(2))$ pertence a qual quadrante do plano cartesiano?

- a) Primeiro quadrante.
- b) Segundo quadrante.
- c) Terceiro quadrante.
- d) Quarto quadrante.
- e) Segundo e terceiro quadrantes.

39. Seja a função quadrática f definida por $f(x) = ax^2 + bx + c$. Sabendo que $f(0) = 1$, $f(2) = 9$, $f(-1) = 6$, qual o valor de $f(-2) + f(1)$?

- a) 19
- b) 18
- c) 16
- d) 15
- e) 14

40. Seja f a função quadrática definida por

$$f(x) = (2p+3)x^2 + 3x - 5, \text{ com } p \in \mathbb{R} \text{ e } p \neq \frac{-3}{2}.$$

Para que valores de p a função assume valor máximo?

- a) $p \leq \frac{-3}{2}$
- b) $p < \frac{-3}{2}$
- c) $p \geq 0$
- d) $p < 2$
- e) $p > 0$

41. A função $f: [0, 18] \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = -4x^2 + 72x$, descreve a altura em função do tempo de um projétil lançado do solo, sendo x em segundos e f em metros. Qual deve ser a altura máxima atingida por esse projétil?

- a) 9 m
- b) 72 m
- c) 86 m
- d) 32 m
- e) 324 m

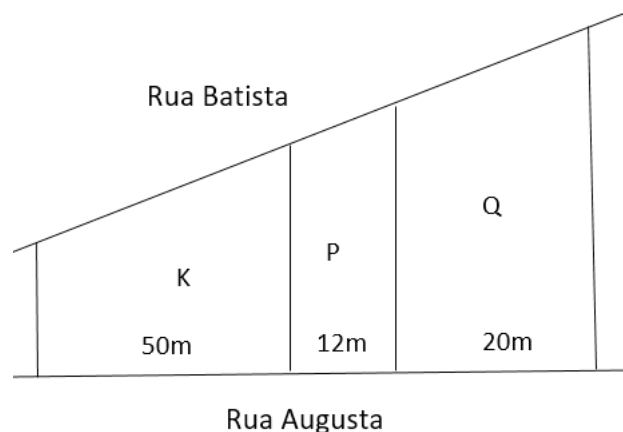
42. Uma população de bactérias desenvolve-se de acordo com a função f dada por $f(T) = K_0 \cdot 2,5^{0,1T}$, onde K_0 é a quantidade inicial de bactérias da amostra e T , o tempo em horas. Sabendo que, após 20 horas do início do desenvolvimento da população de bactérias, ela contém 200000 indivíduos. Qual a população inicial de bactérias dessa população?

- a) 20000 bactérias
- b) 23000 bactérias
- c) 28000 bactérias
- d) 30000 bactérias
- e) 32000 bactérias

43. O produto das raízes da equação exponencial $4 \cdot (0,5)^{-2} = 2^{3x^2-5}$ é igual a

- a) $\sqrt{3}$
- b) -3
- c) $+3$
- d) -2
- e) $\sqrt{2}$.

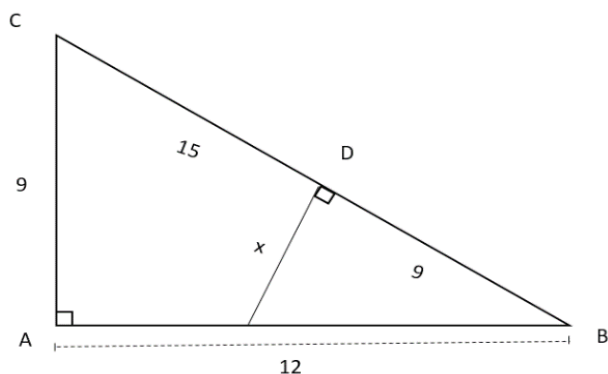
44. Sabe-se que três terrenos, K, P, Q, têm frente para a rua Augusta e para a rua Batista, e as quatro divisas laterais são paralelas, conforme a figura.



Qual a medida da frente para a rua Batista de cada terreno, K, P, Q, respectivamente, sabendo que a frente total para essa rua tem 246m?

- a) 100m, 24m, 40m
- b) 120m, 30m, 36m
- c) 150m, 36m, 60m
- d) 160m, 40m, 50m
- e) 90m, 15m, 30m

45. Dois triângulos são semelhantes se dois ângulos de um triângulo são congruentes a dois ângulos do outro. Tendo-se essa informação, qual o valor de x na figura:



- a) 4,50
- b) 4,76
- c) 5,25
- d) 5,80
- e) 6,75

46. Se f é uma função polinomial do primeiro

grau tal que $f(2) = 3$ e $f(-5) = -32$, então $f\left(\frac{8}{5}\right)$ é igual a:

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

47. Sejam $\#$ e \otimes duas operações tais que

$x\#y = \frac{x-y}{x+y}$ e $x\otimes y = x^y$, onde x e y são números

reais, com $x \neq -y$. O valor de $16\otimes[5\#(-1)]$ é igual a:

- a) 16
- b) 32
- c) 64
- d) 128
- e) 256

48. Consideramos $\log 16 = x$ e $\log 27 = y$.

Nessas condições, o valor de $\log_6 15$ é:

- a) $\frac{-3x+4y+12}{3x+4y}$
- b) $\frac{-3x+4y-12}{3x+4y}$
- c) $\frac{4x-3y+12}{4x+3y}$
- d) $\frac{-3x+2y+6}{3x+4y}$
- e) $\frac{3x+2y+6}{3x+4y}$

49. Sejam f e g funções reais tais $f(x) = 2x+5$ e $f(g(x)) = 4x^2+8x-3$. Qual é o valor mínimo da imagem da função g ?

- a) -9
- b) -6
- c) 2
- d) 5
- e) 8

50. Qual é o valor de x na inequação logarítmica $\log_{\frac{1}{4}}(3x-6) < \log_{\frac{1}{4}}(x+2)$?

- a) $x < -2$
- b) $-2 < x < 2$
- c) $-2 < x < 4$
- d) $2 < x < 4$
- e) $x > 4$

51. Sejam f e g funções reais definidas por $f(x) = 2x + 3$ e $g(x) = 4x + 7$. Se h é a função inversa de $f(g(x))$, então:

a) $h(x) = \frac{x+7}{21}$

b) $h(x) = \frac{x-8}{21}$

c) $h(x) = \frac{x+5}{8}$

d) $h(x) = \frac{x-17}{8}$

e) $h(x) = \frac{x-14}{8}$

52. O quadrado do número $\sqrt{6+\sqrt{11}} + \sqrt{6-\sqrt{11}}$ é igual a:

a) 19

b) 20

c) 21

d) 22

e) 23

53. Em um triângulo ABC , retângulo em B , o ângulo \widehat{BAC} mede θ . Sabendo-se que $AB = 4$ e $AC = 9 \cos \theta$, então a medida do lado BC é igual a:

a) $2\sqrt{5}$

b) $5\sqrt{2}$

c) $6\sqrt{2}$

d) $4\sqrt{3}$

e) $5\sqrt{3}$

54. Para quais valores reais de k a função polinomial do primeiro grau f definida por

$$f(x) = \left(\frac{k-4}{-2k+6} \right) x + 10 \text{ é crescente?}$$

a) $k < 3$ ou $k > 4$

b) $3 < k < 4$

c) $k < 4$

d) $k \geq -3$

e) $k \leq -4$

55. O valor de $\sqrt[3]{25 + \sqrt[4]{14 + \sqrt{2 + \sqrt[3]{8}}}} \div \sqrt{1,777\dots}$ é:

a) $\frac{1}{6}$

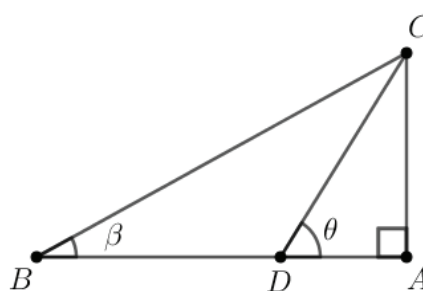
b) $\frac{2}{9}$

c) $\frac{2}{3}$

d) $\frac{3}{4}$

e) $\frac{9}{4}$

56. Na figura a seguir, ABC é um triângulo retângulo em A . Sabe-se que $BD = 44$, $\operatorname{tg} \theta = \frac{3}{2}$ e $\operatorname{tg} \beta = \frac{2}{5}$. Nesse caso, quanto mede AC ?



a) 20

b) 21

c) 24

d) 25

e) 27

57. Sejam $\log_2(\log_3 m) = 1$ e $n = \log_3(\log 1000)$.

Então, o valor de $m+n$ é:

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

58. A solução do sistema

$$\begin{cases} 3(x+2) - 2(4-x) < 8 \\ 27x < -3x+10 \\ 7 - 2(x-5) > -3x+15 \end{cases},$$

para x pertencente aos números reais, é:

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

59. Sejam p , q e r três proposições, tais que p é verdadeira, q é falsa e r é verdadeira. Considerando as proposições compostas a seguir, qual delas apresenta valor lógico falso?

- a) $p \wedge (q \vee r)$
- b) $p \rightarrow (r \rightarrow q)$
- c) $q \leftrightarrow (\sim p \wedge r)$
- d) $r \rightarrow (p \vee q)$
- e) $\sim [r \rightarrow (p \wedge q)]$

60. A expressão $\sqrt{54} + \sqrt{24} - 3\sqrt{150}$ é equivalente a:

- a) $-10\sqrt{6}$
- b) $-6\sqrt{3}$
- c) $8\sqrt{3}$
- d) $7\sqrt{6}$
- e) $8\sqrt{6}$