

EDITAL N° 140/2017, de 16 de outubro de 2017.

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

Leia o texto abaixo e responda às questões de 01 a 08:

À cidade da Bahia

(Gregório de Matos)

1. *Triste Bahia! Oh quão dessemelhante*
2. *Estás e estou do nosso antigo estado!*
3. *Pobre te vejo a ti, tu a mi empenhado,*
4. *Rica te vi eu já, tu a mi abundante.*

5. *A ti trocou-te a máquina mercante,*
6. *Que em tua larga barra tem entrado,*
7. *A mim foi-me trocando, e tem trocado,*
8. *Tanto negócio e tanto negociante.*

9. *Deste em dar tanto açúcar excelente*
10. *Pelas drogas inúteis, que abelhuda*
11. *Simples aceitas do sagaz Brichote.*

12. *Oh se quisera Deus que de repente*
13. *Um dia amanheceras tão sisuda*
14. *Que fora de algodão o teu capote!*

01. Pelo entendimento que se faz do texto, marque a opção correta:

- a) O poeta mostra Bahia em ascensão, enriquecendo cada vez mais com a exportação de açúcar.
- b) Bahia é mostrada como um antro de pecado, perversão, sexo e drogas, que consumia a sociedade daquela época.
- c) Como é próprio dos textos de Gregório de Matos e do Barroco, há supervalorização da Bahia (terra natal do poeta), configurando um nacionalismo patriótico exacerbado.

d) O poeta mostra Bahia de forma idealizada, criando situações políticas e crises econômicas para chamar a atenção das autoridades no intuito de atrair investimentos para a sua terra natal.

e) Bahia sofre uma espécie de personificação e é objeto das recriminações do poeta, como acontece normalmente nos poemas de cunho crítico do autor.

02. Nesse soneto, o poeta lamenta a transformação degeneradora da Bahia e recrimina o comércio do açúcar – “açúcar excelente” (v 9), que era trocado pelas “drogas inúteis” (v 10), coisas luxuosas inúteis oferecidas pelo “Brichote” (v 11), o estrangeiro sagaz, esperto, perspicaz, pois trocou coisas inúteis pela riqueza do açúcar. Assim, no final do texto, o poeta expressa um desejo em relação à Bahia:

a) Roga pelo restabelecimento do “juízo da cidade”, que gostaria de ver “amanhecer recoberta por um manto simples de algodão”, sugerindo que a Bahia tenha uma vida mais humilde, abandonando o estilo de vida luxuoso e de gastos inúteis.

b) Roga que se produza cada vez mais açúcar para encher os navios mercantes dos estrangeiros e, assim, trazer muita prosperidade à Bahia.

c) Sugere que, além de açúcar, Bahia produza algodão, produto que estava em plena ascensão na época, propiciando à sociedade maior poder de compra e, conseqüentemente, uma vida mais luxuosa.

d) Pede a Deus que abençoe Bahia e dê mais prosperidade a ela para que nunca caia na miséria.

e) Pede a Deus que sempre faça surgir dos canaviais um açúcar excelente, que, certamente, é bem mais vendável e gera muito mais lucro à Bahia, que está em crescimento na exportação desse produto.

03. Analisando o texto, pode-se afirmar que:

a) A linguagem, como é característico do Barroco, é simples e coloquial;

- b) Apesar de ser um poema barroco, predomina a construção de frases simples e na ordem direta;
- c) A inversão da ordem natural das orações e a linguagem rebuscada são recorrentes;
- d) Há predomínio da linguagem erudita, mas nenhuma quebra da ordem natural da oração;
- e) Sendo um texto Barroco, é natural que a temática seja tão mística e sacra.

04. Pela temática desenvolvida no texto, percebe-se que o mesmo apresenta um teor:

- a) Elegíaco;
- b) Lúdico;
- c) Sacro;
- d) Religioso;
- e) Satírico.

05. O texto em análise pertence ao Barroco, cuja obra inicial no Brasil, datada de 1601, chama-se Prosopopeia, de Bento Teixeira. Diante disso, marque a opção que NÃO apresenta característica do Barroco:

- a) Angústia existencial;
- b) Religiosidade;
- c) Fusão de elementos opostos;
- d) Apego a situações conflituosas;
- e) Valorização do índio como herói nacional.

06. Observe:

Pobre te vejo a ti, tu a mi empenhado, (v 3)

Rica te vi eu já, tu a mi abundante. (v 4)

As palavras destacadas nos versos acima representam uma figura de linguagem chamada:

- a) Metonímia;
- b) Antítese;
- c) Aliteração;
- d) Anáfora;
- e) Anacoluto.

07. Analisando a palavra destacada no verso *Estás e estou do nosso antigo estado* (v 2) e na oração “Piauí é um estado em crescimento”, afirma-se que se trata, especificamente, de:

- a) Homônimos homófonos;
- b) Homônimos homógrafos;
- c) Homônimos perfeitos;
- d) Parônimos;
- e) Antônimos.

08. Observe:

A mim foi-me trocando, e tem trocando, (v 7)

Tanto negócio e tanto negociante. (v 8)

As palavras destacadas nos versos acima começam com a mesma consoante (t) configurando, especificamente, um caso de:

- a) Metonímia;
- b) Antítese;
- c) Aliteração;
- d) Anáfora;
- e) Anacoluto.

Leia o texto abaixo e responda às questões de 09 a 30:

Casa de Campo

(Os Nonatos)

1. *Eu vou me mudar pra fazenda*
2. *Que a urbe que ilude, só me desilude*
3. *Com medo do trânsito do asfalto*
4. *E de assalto, sem ter quem me ajude*
5. *Eu quero uma casa de alpendre*
6. *Com bichos no pátio, com peixe no açude*
7. *Me basta Sol a céu aberto*

8. *E uma escola perto que meu filho estude*
9. *Antes que me mudem tudo*
10. *Eu mudo e tomo uma atitude*
11. *Reúno a família e me queixo*
12. *Eu deixo a cidade e não deixo*
13. *Que a minha origem mude*
14. *Numa casa de campo*
15. *Eu sonho anoitecer com lua e luz de pirilampo*
16. *Eu largo a metrópole do medo e sem medo eu acampo*
17. *Numa casa de campo, numa casa de campo*
18. *Prefiro me acordar com o galo*
19. *Que não tem relógio, mas desperta a gente*
20. *Tomar o meu leite composto*
21. *Sem gosto de água e bem quente*
22. *Na roça sepultar os grãos*
23. *E assistir o parto sem dor da semente*
24. *Com água de pote e tonéis*
25. *Lavar os meus pés sentado ao batente*
- (...)

09. O texto não foi escrito na época do Arcadismo, mas traz uma temática recorrente nos textos árcades:

- a) Jogo de ideias;
- b) *Aurea mediocritas*;
- c) Nacionalismo;
- d) *Fugere urbem*;
- e) *Carpe diem*.

10. Quanto à abordagem, o texto em estudo se assemelha aos textos árcades, principalmente, porque apresenta:

- a) Temática voltada para a ambientação citadina, mostrando os problemas sociais e a correria nos centros urbanos.
- b) Forte caracterização mórbida, melancólica, sentimentalista e sensacionalista.
- c) Aspectos interioranos, principalmente, no que diz respeito ao êxodo rural, mostrando que as pessoas não conseguem trabalho no campo e procuram a cidade para trabalhar, colocar os filhos na escola e melhorar de vida.
- d) Fatores ligados à natureza, denunciando claramente as agressões ambientais realizadas pelo homem da metrópole.
- e) Temática voltada para o ambiente rural, levando o homem ao convívio com a natureza, buscando uma vida simples, campestre e natural.

11. Marque a opção que NÃO apresenta fato histórico da época do Arcadismo:

- a) Iluminismo ou século das luzes;
- b) Revolução Francesa;
- c) Governo de Marquês de Pombal;
- d) Inconfidência Mineira;
- e) Proclamação da República do Brasil.

12. Marque a opção que NÃO traz uma obra árcade:

- a) *Marília de Dirceu*;
- b) *Sermão da Sexagésima*;
- c) *Caramuru*;
- d) *Vila Rica*;
- e) *O Uruguai*.

13. Sobre o Arcadismo, analise os itens e marque a opção correta:

I - Teve como representantes, dentre outros, Tomaz Antônio Gonzaga e Basílio da Gama.

II – Apresentou, como temática recorrente, a valorização do ambiente campestre e pastoril.

III – A linguagem utilizada nos textos é, igualmente à do Barroco, formal e clássica.

IV – “Cartas Chilenas”, obra deste período, apresenta caráter político.

V – Embora o Pe. Antônio Vieira tenha produzido muitos textos associados ao Barroco, sua obra é essencialmente árcade.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, II, IV e V;
- b) I, II, III e IV;
- c) I, II e IV;
- d) II, IV e V;
- e) Todos.

14. Pode-se dizer que no texto:

- a) Predomina o rebuscamento da linguagem;
- b) Há passagens de grande erudição da linguagem;
- c) Predomina a linguagem simples e coloquial;
- d) Embora pareça simples, há predomínio de uma linguagem formal;
- e) Predomina uma linguagem puramente metafórica.

15. Pelo entendimento que se faz do texto e pelos conhecimentos que se têm sobre o Arcadismo, afirma-se que a palavra “urbe” (v 2) significa:

- a) Chácara;
- b) Cabana;
- c) Caverna;
- d) Palácio;
- e) Cidade.

16. Dentre outros motivos, percebe-se que o eu lírico quer se mudar para uma fazenda:

- a) Porque, na cidade, as pessoas querem

iludir as outras a comprar produtos supérfluos.

b) Porque ele está desiludido com o mercado de trabalho, que não abre vagas de emprego.

c) Porque ele sofreu uma desilusão amorosa e, por isso, quer se isolar do mundo.

d) Porque ele está desiludido com a cidade e com medo das adversidades da vida urbana, como assalto e violência no trânsito.

e) Porque ele é uma pessoa idosa e tem somente um vizinho que o ajuda a pagar as contas, a se deslocar pela cidade, a enfrentar o trânsito caótico da metrópole onde ele mora.

17. No verso 15, o autor usou a palavra “pirilampo”. Com isso, afirma-se que:

- a) Houve um erro gramatical, pois o nome correto é vaga-lume;
- b) Tanto pirilampo como vaga-lume estão corretos, pois são considerados sinônimos;
- c) Usar tanto o nome pirilampo como vaga-lume constitui um erro gramatical, pois deve-se usar o nome científico: *Lampyridae*;
- d) Houve um erro semântico, mas não sintático;
- e) O autor não devia ter usado o nome pirilampo e nem vaga-lume, pois o correto é saracura.

18. Afirma-se que no texto:

- a) Predomina a 1ª pessoa do singular;
- b) Predomina a 1ª pessoa do plural;
- c) Há uma mescla de 1ª pessoa do singular e 2ª do plural;
- d) Há 1ª pessoa do singular, mas predomina a 3ª pessoa do plural;
- e) Há 1ª pessoa do singular, mas predomina a 1ª pessoa do plural.

19. A palavra “bichos” (v 6) tem o mesmo número de fonemas das palavras da opção:

- a) Assalto, peixe e sonho;
- b) Asfalto, peixe e deixo;
- c) Queixo, peixe e deixo;
- d) Queixo, deixo e sonho;

e) Assalto, asfalto e sonho.

20. O autor utilizou as palavras “bicho” (v 6), “peixe” (v 6), “queixo” (v 11) e “deixo” (v 12). Assim, estão grafadas corretamente todas as palavras da opção:

- a) Caxoeira, graxa, fetixe, enxada;
- b) Macaxeira, xenofobia, engraxate, feixe;
- c) Fetiche, macacheira, chenofobia, gaxeta;
- d) Enxada, cachoeira, gacheta, chicote;
- e) Xicote, xícara, enchada, eixo.

Observe os versos abaixo e responda às questões 21, 22 e 23:

Eu deixo a cidade e não deixo (v 12)

Que a minha origem mude (v 13)

21. Sobre as duas ocorrências do verbo destacado, afirma-se que:

- a) Na primeira ocorrência, “deixo” significa “não permitir”;
- b) Na segunda ocorrência, “deixo” significa “ir embora”;
- c) Nas duas ocorrências, “deixo” tem significados diferentes;
- d) Nas duas ocorrências, “deixo” tem significados iguais;
- e) Nas duas ocorrências, “deixo” significa “abandonar”.

22. Os verbos destacados na questão anterior classificam-se, respectivamente, como:

- a) Transitivo direto e intransitivo;
- b) Transitivo direto e transitivo direto;
- c) Intransitivo e transitivo direto;
- d) Transitivo indireto e transitivo indireto;
- e) Verbo de ligação e verbo de ligação.

23. O verso 13 é uma oração:

- a) Substantiva subjetiva;
- b) Substantiva predicativa;

- c) Adjetiva restritiva;
- d) Adverbial temporal;
- e) Substantiva objetiva direta.

24. Assim como as palavras “trânsito” (v 3), “pátio”, (v 6), “céu” (v 7) e “reúno” (v 11), estão acentuadas corretamente todas as palavras da opção:

- a) Consequentemente, cajú, véu, saída;
- b) Consequência, cajá, economia, saúde;
- c) Econômico, açai, saudável, fogaréu;
- d) Papéis, bacurí, doença, chapéu;
- e) Troféu, relâmpago, caju, faísca.

25. A palavra “anoitecer” (v 15) foi formada por:

- a) Derivação imprópria;
- b) Derivação parassintética;
- c) Derivação regressiva;
- d) Composição por justaposição;
- e) Composição por aglutinação.

26. Observando o verso *Eu quero uma casa de alpendre* (v 5), a palavra destacada pode ser substituída sem alteração de sentido por:

- a) Cumieira;
- b) Pilastra;
- c) Janela;
- d) Varanda;
- e) Parapeito.

27. Observando o verso *Antes que me mudem tudo* (v 9), percebe-se a correta colocação do pronome oblíquo “me” (atraído pelo “que”), mas, segundo a norma culta, a colocação pronominal está inadequada na opção:

- a) Que mal pergunte-lhe: o que você pensa da vida?;
- b) Embora me proferissem palavrões, não os respondi;
- c) O pai nunca lhe disse palavras vulgares;
- d) Disseram-me que a prova estaria fácil, acho que me enganaram;

e) Ter-me-iam ajudado, se eu tivesse pedido.

28. Analisando o verso *E de assalto, sem ter quem me ajude* (v 4), a palavra destacada exerce a função sintática de:

- a) Complemento nominal;
- b) Objeto indireto;
- c) Objeto direto;
- d) Adjunto adnominal;
- e) Sujeito.

29. No verso *Sem gosto de água e bem quente* (v 21), as palavras destacadas classificam-se, respectivamente, como:

- a) Preposição e adjetivo;
- b) Conjunção e advérbio;
- c) Advérbio e adjetivo;
- d) Preposição e conjunção;
- e) Preposição e advérbio.

30. Observe:

Prefiro me acordar com o galo (v 18)

Que não tem relógio, mas desperta a gente (v 19)

As palavras destacadas iniciam, respectivamente:

- a) Oração adjetiva e oração adversativa;
- b) Oração adjetiva e oração conclusiva;
- c) Oração substantiva subjetiva e oração substantiva completiva nominal;
- d) Oração substantiva objetiva direta e oração adjetiva restritiva;
- e) Oração adverbial final e oração alternativa.

MATEMÁTICA

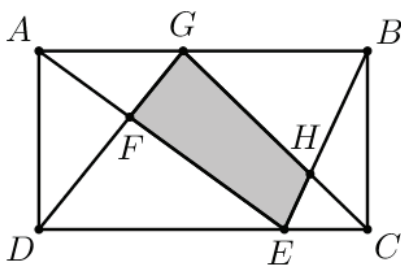
31. Um polígono regular tem 12 diagonais que passam pelo centro do círculo que o circunscreve. Então, o ângulo central desse polígono regular é igual a:

- a) 10°
- b) 12°
- c) 15°
- d) 18°
- e) 20°

32. Dois lados de um triângulo isósceles medem, em centímetros, x e $2x+10$. Se o perímetro desse triângulo é 100 cm, então a área desse triângulo é igual a:

- a) $72\sqrt{17}$ cm²
- b) $80\sqrt{17}$ cm²
- c) $82\sqrt{17}$ cm²
- d) $90\sqrt{17}$ cm²
- e) $94\sqrt{17}$ cm²

33. Os segmentos AE , BE , DG e CG formam, internamente ao retângulo $ABCD$, um quadrilátero $EFGH$, conforme figura a seguir. Se a área do triângulo ADF é igual a 900 m² e a área do triângulo BCH , é um terço da área do quadrilátero $EFGH$, então é correto afirmar que a área do quadrilátero $EFGH$ é igual a:

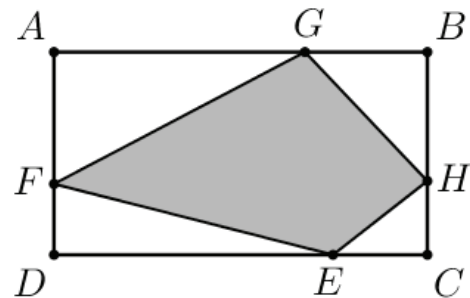


- a) 1250 m²
- b) 1275 m²
- c) 1300 m²
- d) 1325 m²
- e) 1350 m²

34. O preço de um produto sofreu um reajuste de 15%, aumentando o preço do mesmo para R\$ 144,90. Qual era o preço desse produto antes do reajuste?

- a) R\$ 126,00
- b) R\$ 125,50
- c) R\$ 124,00
- d) R\$ 123,80
- e) R\$ 122,60

35. Na figura a seguir, $EFGH$ é um quadrilátero inscrito no retângulo $ABCD$. Se $AF = 4$, $DF = CE = 2$, $DE = 8$ e $BH = BG$, então a área máxima do quadrilátero $EFGH$ é igual a:



- a) 30,5
- b) 32,6
- c) 33,4
- d) 34,2
- e) 35,8

36. Sobre a função f definida por $f(x) = \frac{24}{x-1}$ no intervalo $3 \leq x \leq 9$, é correto afirmar que:

- a) é decrescente e o conjunto imagem é $\{y \in \mathbb{R} \mid y \neq 0\}$.
- b) é decrescente e o conjunto imagem é $\{y \in \mathbb{R} \mid y \neq 1\}$.
- c) é crescente e o conjunto imagem é $\{y \in \mathbb{R} \mid 2 \leq y \leq 9\}$.
- d) é decrescente e o conjunto imagem é $\{y \in \mathbb{R} \mid 3 \leq y \leq 12\}$.
- e) é crescente e o conjunto imagem é $\{y \in \mathbb{R} \mid 3 \leq y \leq 12\}$.

37. O domínio da função f definida por

$$f(x) = \frac{2018}{\sqrt{2x^2 - 16x + 30}} \text{ é:}$$

- a) $\{x \in R \mid 2 < x < 5\}$
 b) $\{x \in R \mid x \leq -2 \text{ ou } x \geq 3\}$
 c) $\{x \in R \mid x < 3 \text{ ou } x > 5\}$.
 d) $\{x \in R \mid 3 \leq x \leq 5\}$
 e) $\{x \in R \mid x < 2 \text{ ou } x > 3\}$

38. Sendo $I = [-3; 8]$ e $J = [3; 12]$ intervalos reais, a quantidade de números inteiros no intervalo $(I - J) \cup (J - I)$ é igual a:

- a) 9
 b) 10
 c) 11
 d) 12
 e) 13

39. Sabendo-se que os conjuntos $A = \{x + y, 2, 6, 10\}$ e $B = \{3x - 2y, 6, 9, 10\}$ são iguais, podemos afirmar que:

- a) $y - x = 1$
 b) $x = y$
 c) $x > y$
 d) $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{9}{10}$
 e) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 5$

40. Seja f uma função definida por

$$f(x) = \frac{1}{x(x+1)}, \text{ com } x \neq 0 \text{ e } x \neq -1.$$

Se $\frac{1}{x(x+1)} = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$, então o valor de

$$f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(2018)$$

é igual a:

- a) $\frac{1}{2017}$

b) $\frac{2018}{2017}$

c) $\frac{1009}{2}$

d) $\frac{1}{1009}$

e) $\frac{2018}{2019}$

41. Qual é o maior valor assumido pela imagem da função $f: [-3; 1] \rightarrow R$ definida por $f(x) = -3x^2 + 12x - 16$?

- a) -30
 b) -28
 c) -16
 d) -7
 e) -4

42. O valor de x que satisfaz a equação

$$\left(\frac{16}{25}\right)^x = \left(\frac{20}{16}\right)^{7-4x}$$

é um número real de modo

que:

- a) $0,6 \leq x < 1,4$
 b) $1,4 \leq x < 2,2$
 c) $2,2 \leq x < 3$
 d) $3 \leq x < 3,8$
 e) $3,8 \leq x < 4,16$

43. A hipotenusa de um triângulo retângulo em que as medianas relativas aos catetos medem 5 e $2\sqrt{10}$ é igual a:

- a) 5
 b) 6
 c) $3\sqrt{10}$
 d) 7
 e) $2\sqrt{13}$

44. Um capital X, aplicado a juros simples, à taxa de 16% ao ano, quintuplica em:

- a) 25 anos
- b) 30 anos
- c) 35 anos
- d) 40 anos
- e) 45 anos

45. Todos os 56 alunos de uma sala de aula sentam-se em duplas, de maneira que dois terços dos meninos sentam-se ao lado de uma menina e metade do número de meninas senta-se ao lado de um menino. Então, o número de meninos é igual a:

- a) 18
- b) 21
- c) 24
- d) 27
- e) 28

46. Sejam as proposições p : *Maria é bonita* e q : *Maria é vaidosa*. A alternativa que traduz para a linguagem simbólica a proposição "**Maria é bonita, mas não é vaidosa**", é

- a) $\neg p \wedge q$
- b) $\neg p \vee q$
- c) $p \wedge \neg q$
- d) $\neg p \vee \neg q$
- e) $p \wedge q$

47. Qual das proposições apresenta valor lógico verdadeiro?

- a) O Piauí é um dos estados do Brasil e a semana tem 6 dias.
- b) Santos Dumont inventou o celular e o mês de janeiro tem 31 dias.
- c) Teresina é a capital do Maranhão ou o mês de janeiro tem 31 dias.
- d) A semana tem 6 dias ou Santos Dumont inventou o celular.
- e) O Piauí é um dos estados do Brasil e Teresina é a capital do Maranhão.

48. Maria e Pedro estão de folga do trabalho. Sabe-se que Maria tem folga de 4 em 4 dias e Pedro, de 6 em 6 dias. Em quantos dias, no mínimo, a folga dos dois coincidirá novamente?

- a) 24
- b) 12
- c) 10
- d) 6
- e) 4

49. Um pintor pretende pintar uma parede retangular de forma semelhante a um tabuleiro de xadrez. A parede mede 3,50 metros por 2,50 metros. Quais as dimensões, em centímetros, dos lados de cada quadrado desse tabuleiro, considerando que, ao planejar o desenho, o pintor obtenha o menor número de quadrados?

- a) 20 cm
- b) 25 cm
- c) 35 cm
- d) 40 cm
- e) 50 cm

50. A fração que gera uma dízima periódica é denominada fração geratriz. Com base nessa informação, qual a fração geratriz do número 1,533...?

- a) $\frac{153}{100}$
- b) $\frac{153}{10}$
- c) $\frac{153}{90}$
- d) $\frac{23}{15}$
- e) $\frac{15}{4}$

51. Uma fábrica de brinquedos verificou que quando produzem 300 brinquedos por mês, o custo total da empresa é de R\$ 1100,00 e, quando produziam 500 brinquedos, o custo mensal é de R\$ 1700,00. Para um custo mensal

C e o número de brinquedos x , qual a função afim que representa C em função de x ?

- a) $C(x) = 3x + 200$
- b) $C(x) = 3x + 1100$
- c) $C(x) = 3x + 1700$
- d) $C(x) = x + 1200$
- e) $C(x) = x + 1100$

52. João recebeu de seu pai R\$ 200,00. A partir do mês seguinte, ele passou a receber, mensalmente R\$ 50,00 de mesada. Qual o tempo mínimo necessário para que o valor acumulado por João supere R\$ 610,00?

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

53. A soma dos números inteiros que satisfazem a inequação

$$\frac{-4x-6}{5x-10} \geq 0 \text{ é}$$

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 4
- e) 8

54. Uma função $f: A \rightarrow B$ é sobrejetora quando, todo elemento de B é imagem de pelo menos um elemento de A , isto é, quando $\text{Im}(f) = B$. Qual das seguintes funções é sobrejetora?

- a) $f: \mathbb{R}_+^* \rightarrow \mathbb{R}_+$ dada por $f(x) = x$.
- b) $f: \{-2; -1; 0; 1\} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = x^2 + 4$.
- c) $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ dada por $f(x) = x + 1$.
- d) $f: \{-1; 0; 1\} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = x - 1$.
- e) $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = 2x - 1$.

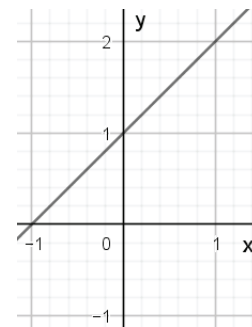
55. Para que valores de k a função definida por $f(x) = (-k+3)x+1$ é decrescente?

- a) $k < 3$
- b) $k > 3$
- c) $k < -3$
- d) $k > -3$
- e) $k = 3$

56. Dada a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^2 + 1$, qual a alternativa verdadeira?

- a) $D(f) = \mathbb{R}_-$
- b) É função par, pois $f(-x) = f(x)$
- c) $f\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$
- d) $f(f(x)) = x^4 + 2x^2 + 1$
- e) $\text{Im}(f) = \mathbb{R}$

57. Seja a função real f , representada na figura abaixo.



Considerando $f(f(x))$ a função composta de f com f , qual o valor de $f(f(0))$?

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

58. Sabe-se que as condições de existência de um logaritmo são $\log_a b = x \Leftrightarrow a^x = b$, para $b > 0$, $a > 0$ e $a \neq 1$. Quais os possíveis valores de x para que exista $\log_{(x+2)}(2x-7)$?

a) $\{x \in R / x > -2\}$

b) $\{x \in R / x < -2\}$

c) $\left\{x \in R / x > \frac{7}{2}\right\}$

d) $\left\{x \in R / x > -\frac{2}{7}\right\}$

e) $\left\{x \in R / x < \frac{7}{2}\right\}$

59. Em 2010 foi realizado um recenseamento que indicou a população p de determinado país em 60.000.000 habitantes. Considerando que houve um crescimento de 2% ao ano, estabeleceu-se que $p(t) = p \cdot (1,02)^t$ (população em função do tempo t em anos). Depois de quanto tempo a população desse país atingirá 90.000.000 habitantes? Use: $\log 15 = 1,2$ e $\log 102 = 2,01$.

a) 14 anos

b) 16 anos

c) 18 anos

d) 20 anos

e) 22 anos

60. Um plano inclinado de 3,5 metros de altura forma com o solo um ângulo de 30° . Qual o comprimento desse plano inclinado?

Dados: $\sin 30^\circ = 0,5$; $\cos 30^\circ = 0,866$ e $\operatorname{tg} 30^\circ = 0,577$.

a) 10,0 m

b) 9,5 m

c) 9,0 m

d) 8,7 m

e) 7,0 m