

EDITAL 16/2022 - PROEN/REI/IFPI, de 2 de maio de 2022.

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

TEXTO I

O melhor de Calvin Bill Watterson



01. Julgue os itens a seguir, que fazem análises sobre o tema da tirinha.

I – A tirinha elogia o surgimento de tecnologias de entretenimento.

II – A tirinha representa uma crítica ao impacto da televisão no público infantil.

III – A tirinha ironiza as decisões dos pais que controlam o acesso das crianças à televisão.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I e III, apenas.

02. No primeiro quadrinho da tirinha, há uma desobediência em relação às regras de colocação pronominal. Identifique a alternativa em que o pronome oblíquo está utilizado corretamente.

- a) Teu amigo devolveu-te o livro?
- b) Ele afirma que não se lembra do que aconteceu

c) Era uma pessoa muito inteligente: tudo agradava-lhe.

d) Não acredito que isso incomoda-o dessa forma.

e) Ele mora em Teresina desde que seus pais se mudaram para cá.

03. “Eles acham que venceram, mas não venceram”. As orações desse período são classificadas como:

- a) principal, coordenada sindética aditiva e coordenada sindética adversativa.
- b) principal, subordinada substantiva subjetiva e coordenada sindética adversativa.
- c) coordenada assindética, coordenada sindética explicativa e coordenada sindética aditiva.
- d) coordenada assindética, subordinada substantiva objetiva direta e coordenada sindética aditiva.
- e) principal, subordinada substantiva objetiva direta e coordenada sindética adversativa.

04. “Eu vou mostrar para eles. Eu não aprendi a lição”. Nessas duas orações, os verbos estão no modo

- a) indicativo, pois Calvin expressa ações reais ou certas de se concretizarem.
- b) subjuntivo, pois Calvin indica uma vontade ou desejo.
- c) imperativo, pois Calvin manifesta ordens e orientações.
- d) indicativo, pois Calvin relaciona situações prováveis a ordens.
- e) subjuntivo, pois Calvin expressa condições hipotéticas.

05. A palavra “indomável” está acentuada corretamente. Indique a alternativa em que todas as palavras estejam de acordo com as regras de acentuação gráfica.

- a) júri – repórter – silêncio - trégua
- b) ônix – fórum – bônus -urubú
- c) bisavô – abdômen – caráter - espêlho

- d) binóculo – ítem – acêrto – incrível
 e) zêbra – cafeína – língua – glúten

06. A oração “Vou sentar em frente à TV a semana inteira”, presente no último quadrinho da tirinha, apresenta o uso adequado do acento grave. Identifique a alternativa em que as regras de regência verbal ou nominal foram utilizadas adequadamente.

- a) Você já visitou às praias do litoral piauiense?
 b) Minhas irmãs fizeram referência à seu trabalho.
 c) Às vezes, vamos ao cinema; em outros dias, preferimos ficar em casa.
 d) Meu pai sempre ficava atento à todas as notícias sobre política.
 e) Minha mãe sempre apoiou às minhas escolhas.

07. No último quadrinho da tirinha, o fragmento “...mesmo que não possa ligá-la” possui uma conjunção que expressa o valor de

- a) conclusão.
 b) justificativa.
 c) explicação.
 d) finalidade.
 e) oposição.

TEXTO III



Disponível em: aner.org.br | Acesso em: 12 de maio de 2022

08. O texto III é uma campanha desenvolvida pela Unesco com o objetivo de

- a) destacar a importância da atuação de uma imprensa livre e independente.

b) criticar a atuação dos meios de comunicação de massa.

c) reforçar uma ação conjunta entre sociedade e mídia.

d) mobilizar as entidades de comunicação em prol da liberdade de expressão irrestrita.

e) combater a autocensura praticada por profissionais da área de comunicação.

09. A palavra “Jornalismo” é formada pelo processo de derivação sufixal. Identifique a alternativa em que todas as palavras também são formadas por esse mesmo processo.

- a) goleiro – casinha – impróprio
 b) dentista – boquiaberto – desmerecer
 c) corpanzil – sobrecarga – barbado
 d) chatice – boiada – maldade
 e) mulherengo – indecente – envelhecer

10. As palavras “IMPARCIAL” e “MUNDIAL” possuem, respectivamente:

- a) 9 fonemas – 8 fonemas.
 b) 8 fonemas – 8 fonemas.
 c) 8 fonemas – 7 fonemas.
 d) 7 fonemas – 7 fonemas.
 e) 8 fonemas – 6 fonemas.

TEXTO IV

A invenção da imprensa

(Cláudio Fernandes)

Do mesmo modo que a invenção do telescópio por Galileu Galileu, no século XVII, revolucionou a astronomia, a invenção da máquina de impressão em tipos móveis, mais conhecida como imprensa, pelo alemão Johannes Gutenberg, no século XV, provocou uma enorme revolução na modernidade: o processo de aceleração da produção de livros. Após a invenção da imprensa, imprimir e compor livros deixaram de ser práticas manuais e artesanais e tornaram-se uma produção em série mecanizada.

(...)

No início do século XVI, os efeitos provocados

pela imprensa de Gutenberg já eram perceptíveis nos principados alemães, sobretudo quando, por meio da imprensa, houve a popularização dos panfletos críticos do reformista Martinho Lutero. A Reforma Protestante deflagrada por Lutero em 1517 passou a ter uma grande recepção entre a população letrada da Alemanha, em virtude da circulação das teses e dos panfletos impressos. Posteriormente, uma contribuição ainda maior de Lutero para a história da leitura estaria de “mãos dadas” com a imprensa de Gutenberg: a tradução da Bíblia do latim para o alemão.

Disponível em: <https://www.historiadomundo.com.br/idade-moderna/invencao-imprensa.htm> | Acesso em: 13 de maio de 2022

11. A partir da organização e do conteúdo do texto IV, ele pode ser classificado como

- a) literário, por aprofundar reflexões sobre o ato de ler.
- b) biográfico, pois detalha fatos da vida de Gutenberg, criador da imprensa.
- c) publicitário, pois divulga informações sobre a criação da imprensa.
- d) didático, por apresentar informações sobre fatos históricos e seus impactos na sociedade.
- e) religioso, pois apresenta as origens das religiões protestantes, na Alemanha.

12. Com base nas informações apresentadas no texto IV, julgue os itens a seguir.

I - A invenção do telescópio revolucionou mais as estruturas sociais do que a invenção da imprensa.

II - A máquina de impressão acelerou o processo de produção de livros, o que ampliou o acesso ao conhecimento.

III - A produção mecanizada de livros ampliou a diferença religiosa entre os que sabiam ler e os que não sabiam.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I e III, apenas.

13. Releia esse trecho do primeiro parágrafo do texto IV.

“...deixaram de ser práticas **manuais** e **artesanais** e tornaram-se uma produção em série **mecanizada**”.

As palavras em destaque apresentam a concordância de

- a) pronomes com os substantivos.
- b) advérbios com os substantivos.
- c) adjetivos com os substantivos.
- d) pronomes com os adjetivos.
- e) advérbios com os verbos.

14. Presente no segundo parágrafo do texto IV, a palavra PERCEPTÍVEIS é sinônimo de

- a) alterados.
- b) compatíveis.
- c) naturais.
- d) livres.
- e) evidentes.

15. Marque a alternativa em que as regras de pontuação estão utilizadas corretamente.

- a) No século XVII, Galileu, inventou o telescópio; Gutenberg, no século XV, criou a imprensa.
- b) Galileu no século XVII inventou, o telescópio; Gutenberg, no século XV, criou a imprensa.
- c) Galileu, no século XVII, inventou o telescópio; no século XV, Gutenberg, criou a imprensa.
- d) Galileu, no século XVII, inventou o telescópio; Gutenberg, no século XV, criou a imprensa.
- e) Galileu, no século XVII, inventou o telescópio; Gutenberg criou, a imprensa, no século XV.

16. No último parágrafo do texto IV, há o uso da expressão “MÃOS DADAS”. Quem escreveu o texto utiliza, assim, uma figura de linguagem que

- a) consiste numa comparação implícita entre seres ou objetos.
- b) se baseia na suavização de expressões fortes ou grosseiras.
- c) emprega a palavra que indica o abstrato pelo concreto.

- d) expressa uma crítica de forma indireta.
- e) valoriza o exagero do que se quer expressar.

TEXTO V

O Mosquito e a Desinformação

Casos de dengue aumentam 600% no Piauí - enquanto isso, 32% dos brasileiros pensam que a doença acabou

(...)

O avanço da dengue vem sendo constatado em todo o estado. Foram cerca de 610% casos a mais, comparado ao mesmo período do ano passado, em todo o Piauí. Os cinco municípios piauienses com maior incidência de casos são: Curimatá, São Pedro do Piauí, Antônio Almeida, Avelino Lopes e Curralinhos.

Dentro dos hospitais e Unidades de Pronto Atendimento (UPAs) da capital, uma nova preocupação: aumentou-se tanto a demanda de casos de dengue que o estoque de medicamentos usados para dor e febre, como a dipirona, chegou a zero nos hospitais e farmácias da cidade. Por não ser um analgésico produzido no Brasil, apenas envasado no país, houve problemas no fornecimento de medicamentos para atender a demanda a nível nacional.

(...)

Disponível em: <https://oestadodopiaui.com/o-mosquito-e-a-desinformacao/>
Acesso em: 14 de maio de 2022

17. Julgue os itens a seguir.

I – Predomina, no texto, a conotação, pois se trata de uma notícia, que é um gênero informativo.

II – O texto enfatiza a linguagem opinativa, marcada pela subjetividade e pelas convicções do autor.

III – Predomina, no texto, a função referencial da linguagem, com destaque para a objetividade e a informatividade.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I e III, apenas.

18. No subtítulo do texto V, encontramos o seguinte período: "...32% dos brasileiros pensam que a doença acabou". Do ponto de vista sintático, é correto dizer que o verbo pensar

- a) possui um sujeito composto.
- b) possui um sujeito indeterminado.
- c) possui um sujeito simples.
- c) é transitivo indireto.
- d) é intransitivo.

19. Na oração "O avanço da dengue vem sendo constatado **em todo o estado**", presente no primeiro parágrafo do texto V, o termo destacado exerce a função sintática de

- a) predicativo do sujeito.
- b) objeto direto.
- c) objeto indireto.
- d) complemento nominal.
- e) adjunto adverbial.

Releia o seguinte trecho do texto V, para responder a questão 20 e a 21.

"... aumentou-se tanto a demanda de casos de dengue que o estoque de medicamentos usados para dor e febre, como a dipirona, chegou a zero nos hospitais e farmácias da cidade."

20. Do ponto de vista sintático e semântico, esse fragmento expressa uma relação de

- a) causa e condição.
- b) explicação e condição.
- c) finalidade e proporção.
- d) condição e finalidade.
- e) causa e consequência.

21. Reescrito na voz passiva analítica, o termo "AUMENTOU-SE" assume a seguinte forma:

- a) foi aumentada.
- b) foi aumentado.
- c) é aumentado.
- d) foram aumentados.
- e) são aumentadas.

22. Releia o seguinte trecho, presente no último parágrafo do texto V.

“Por não ser um **analgésico** produzido no Brasil, apenas envasado no país, houve problemas no fornecimento de **medicamentos** para atender a demanda a nível nacional”

É correto dizer que a palavra “analgésico” em relação a “medicamentos” se classifica como:

- a) antônimo.
- b) parônimo.
- c) homônimo.
- d) hipônimo.
- e) hiperônimo.

TEXTO VI

Algo parecido (Samuel Rosa)

Escorre o tempo que seguro e cabe em minhas mãos
Eu empresto o meu mundo pra te ter então
Você vai acreditar talvez
Ou senão queira partir de vez

E se eu falasse nessas coisas que vejo em você
Me atravessam num segundo sem eu entender
E tudo que me faz ver
E tudo que me faz ter

Aquilo que eu sinto por você
Parece ser maior
Que o destino que me passa e te passa
E há de ser um só

A gente é diferente quando sente
Mas pode ser que mesmo assim
A gente até se ajeite

Você bem que podia vir comigo
Para além do final dessa rua
O outro lado da cidade
Ou algo parecido

(...)

Disponível em: <https://www.letras.mus.br/skank/algo-parecido/>

Acesso em: 10 de maio 2022

23. A letra dessa música

- a) reflete sobre as diferenças e o destino de um casal.
- b) trata de dilemas existenciais da adolescência.
- c) apresenta justificativas para o fim de relacionamentos amorosos.

d) expressa crenças pessoais e religiosas sobre vida e morte.

e) aborda a dificuldade de adaptação à vida adulta.

24. Nessa música, além da função emotiva da linguagem, também está presente a função poética, uma vez que o autor

- a) explica o processo de construção do texto.
- b) destaca o canal de comunicação.
- c) usa a linguagem de forma informativa, em detrimento dos sentimentos.
- d) constrói a mensagem com o objetivo de valorizar a estética textual.
- e) tem como objetivo estabelecer um diálogo com o leitor.

25. No trecho “Escorre o tempo **que seguro** e cabe em minhas mãos”, o fragmento destacado é uma oração

- a) subordinada substantiva subjetiva.
- b) subordinada substantiva objetiva direta.
- c) adjetiva restritiva.
- d) adjetiva explicativa.
- e) adverbial consecutiva.

26. Releia a seguinte estrofe:

(...)

Aquilo **que** eu sinto por você
Parece ser maior
Que o destino **que** me passa e te passa
E há de ser um só

(...)

Nesse fragmento, as ocorrências da palavra QUE correspondem, respectivamente, a:

- a) conjunção integrante – conjunção subordinativa comparativa – pronome relativo.
- b) pronome relativo – conjunção subordinativa comparativa – pronome relativo.
- c) preposição – conjunção subordinativa comparativa – pronome relativo.
- d) preposição – conjunção integrante – conjunção integrante.
- e) preposição – conjunção integrante – pronome relativo.

TEXTO VII

À mesma dona Ângela (Gregório de Matos)

Anjo no nome, Angélica na cara,
Isso é ser flor, e Anjo juntamente,
Ser Angélica flor, e Anjo florente,
Em quem, senão em vós se uniformara?

Quem veria uma flor, que a não cortara
De verde pé, de rama florescente?
E quem um Anjo vira tão luzente,
Que por seu Deus, o não idolatrara?

Se como Anjo sois dos meus altares,
Fôreis o meu custódio, e minha guarda
Livrara eu de diabólicos azares.

Mas vejo, que tão bela, e tão galharda,
Posto que os Anjos nunca dão pesares,
Sois Anjo, que me tenta, e não me guarda.

(Gregório de Matos)

27. Escrito por Gregório de Matos, esse soneto é um exemplo de poesia

- a) lírica.
- b) sacra.
- c) erótica.
- d) satírica.
- e) crítica.

28. Com base na estrutura e no conteúdo do texto VII, julgue os itens a seguir.

I – No soneto, a mulher aparece apenas como uma criatura angelical.

II – Em determinados versos, a mulher é uma criatura angelical; em outros, é um ser demoníaco.

III – O soneto exemplifica uma característica da Literatura Barroca: o duelo entre espírito e matéria.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) II e III, apenas.

29. Presentes na segunda estrofe, os verbos “CORTARA” e “IDOLATRARA” estão conjugados

- a) no pretérito perfeito do indicativo.
- b) no pretérito imperfeito do indicativo.
- c) no pretérito mais-que-perfeito do indicativo.
- d) no presente do subjuntivo.
- e) no pretérito imperfeito do subjuntivo.

30. No verso “Quem veria uma flor, que **a** não cortara”, o termo destacado é

- a) um pronome pessoal, que se refere ao termo “Angélica”.
- b) um pronome pessoal, que se refere ao termo “flor”.
- c) um pronome pessoal, que se refere ao termo “rama”.
- d) um artigo definido, que se refere ao termo “flor”.
- e) um artigo definido, que se refere ao termo “rama”.

MATEMÁTICA

31. Um produto cujo preço de custo era de R\$ 1100,00 foi vendido por R\$ 1430,00. De quanto por cento foi o lucro sobre o preço de custo desse produto?

- a) 25%.
- b) 26%.
- c) 28%.
- d) 30%.
- e) 32%.

32. Um investidor aplicou R\$ 7300,00 à taxa de 20% ao ano. Qual será o juro obtido ao fim de 50 dias, sob o regime de juro simples? Considerar o ano civil de 365 dias.

- a) R\$ 180,00.
- b) R\$ 200,00.
- c) R\$ 220,00.
- d) RS 230,00.
- e) R\$ 240,00.

33. O salário de Antônio era de X reais em janeiro. Em fevereiro, ele recebeu um aumento de 5% e outro de 6% em maio. Seu salário atual é de R\$ 3339,00. Qual o salário de Antônio em janeiro?

- a) R\$ 1113,00.
- b) R\$ 2113,00.
- c) RS 2513,00.
- d) R\$ 2913,00.
- e) R\$ 3000,00.

34. Uma pesquisa, sobre frutas preferidas, realizada com 98 clientes de uma frutaria obteve o resultado do quadro.

Preferência	Nº de clientes
Somente laranja	19
Somente manga	14
Somente banana	34
Laranja e manga	11
Laranja e banana	12
Manga e banana	14
Laranja, manga e banana	9

Quantos clientes não preferem nenhuma das três frutas?

- a) 12.
- b) 14.
- c) 16.
- d) 18.
- e) 20.

35. Se o conjunto A é formado pelos divisores positivos de 16, B possui 6 elementos e $n(A \cap B) = 2$, quantos elementos possui o conjunto $A \cup B$?

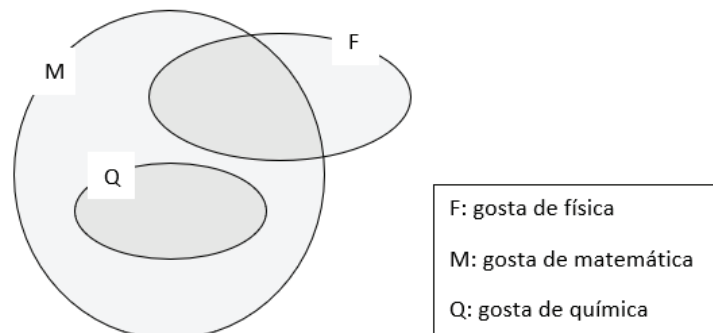
- a) 22
- b) 15
- c) 12
- d) 9
- e) 7

36. Uma importante propriedade dos conjuntos é a propriedade transitiva, também conhecida por ser um tipo de silogismo, que é constantemente empregado em deduções lógicas. Nessas deduções, em geral, são propostas duas premissas e, por meio do silogismo, obtém-se uma conclusão.

Aplicando a propriedade transitiva, qual das sentenças a seguir é verdadeira para quaisquer que sejam os conjuntos A , B e C ?

- a) $C \subset B$ e $A \subset B$, então $A \subset C$
- b) $B \subset A$ e $C \subset A$, então $C \subset B$
- c) $A \subset B$ e $B \subset C$, então $A \subset C$
- d) $A \subset C$ e $B \subset C$, então $B \subset A$
- e) $C \subset B$ e $A \subset B$, então $C \subset A$

37. Observe o diagrama:



Qual das alternativas a seguir pode ser melhor representada pelo diagrama?

a) Em uma determinada escola de Teresina, todos os alunos que gostam de física gostam ou de matemática ou de química.

b) Em uma determinada escola de Teresina, todo aluno que gosta de química gosta de matemática, e alguns que gostam de física também gostam de matemática.

c) Em uma determinada escola de Teresina, os alunos gostam de uma única disciplina: química, matemática ou física.

d) Em uma determinada escola de Teresina, todos os alunos que gostam de química também gostam de matemática e física.

e) Em uma determinada escola de Teresina, todos os alunos que gostam de física também gostam de matemática e química.

38. Sejam os números reais: $\frac{13}{100}$; $\frac{12}{90}$; $0, \overline{12}$; $0,12$

Qual alternativa apresenta esses números em ordem crescente?

a) $0, \overline{12}$; $\frac{12}{90}$; $\frac{13}{100}$; $0,12$

b) $0,12$; $0, \overline{12}$; $\frac{12}{90}$; $\frac{13}{100}$

c) $0,12$; $0, \overline{12}$; $\frac{13}{100}$; $\frac{12}{90}$

d) $\frac{12}{90}$; $0, \overline{12}$; $\frac{13}{100}$; $0,12$

e) $\frac{12}{90}$; $0,12$; $0, \overline{12}$; $\frac{13}{100}$

39. Em uma competição de corrida foram realizadas duas etapas eliminatórias nos 200 metros. Os tempos, em segundos, obtidos pelos competidores em uma das eliminatórias pertence ao intervalo $I_1 = [22, 30]$, na outra eliminatória, pertence ao intervalo $I_2 = [26, 33]$. Será classificado para a corrida final, os competidores que tiverem tempo pertencente a I_1 e não pertencente a I_2 . Para participar da repescagem o competidor terá que ter um tempo pertencente ao intervalo I_1 e I_2 .

Com base nessas informações, marque a alternativa que representa, respectivamente, o intervalo que classifica o competidor para a corrida final e o intervalo de tempo que permite que o competidor participe da repescagem.

a) $[22, 26[$ e $[26, 30]$

b) $[22, 26]$ e $]26, 30]$

c) $[22, 30]$ e $[26, 33]$

d) $]22, 30[$ e $[30, 33[$

e) $]22, 30]$ e $[30, 33[$

40. Dividir um número por 0,225 equivale a multiplicá-lo por

a) $\frac{9}{40}$

b) $\frac{1}{225}$

c) 225

d) 2,25

e) $\frac{40}{9}$

41. Definição de função: Sejam A e B dois conjuntos não vazios e f uma relação de A em B . Essa relação f é uma função de A em B quando a cada elemento x do conjunto A está associado um e apenas um elemento y do conjunto B .

A definição de função nos diz que para uma relação f de A em B ser considerada uma função, é preciso satisfazer duas condições. A alternativa que melhor apresenta essas condições é:

a) Todo elemento de A deve estar associado a algum elemento de B .

A um dado elemento de A deve estar associado a vários elementos de B .

b) Todo elemento de A deve estar associado a algum elemento de B .

A um dado elemento de A deve estar associado um único elemento de B .

c) Todo elemento de B deve estar associado a algum elemento de A .

A um dado elemento de A deve estar associado um elemento de B .

d) Todo elemento de A deve estar associado a vários elementos de B .

A um dado elemento de A deve estar associado um elemento de B .

e) Todo elemento de B deve estar associado a algum elemento de A .

Um dado elemento de B deve estar associado um elemento de A .

42. Sejam os conjuntos $A=\{0, 1\}$ e $B=\{-1, 0, 1\}$. Qual das relações R **não** representa uma função de A em B ?

- a) $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y = x\}$
- b) $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y = x - 1\}$
- c) $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y = x^2\}$
- d) $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y = x^2 - 1\}$
- e) $R = \{(x, y) \in A \times B \mid y = x^2 + 1\}$

43. Antônio trabalha como vendedor de uma empresa. Mensalmente seu salário é calculado da seguinte forma: uma parte fixa de R\$ 3636,00 mais 5% do valor de suas vendas no mês. Em certo mês, Antônio recebeu R\$ 7646,00 de salário. Quantos reais foi o valor de suas vendas nesse mês?

- a) R\$ 94100,00
- b) R\$ 90300,00
- c) R\$ 80200,00
- d) R\$ 76400,00
- e) R\$ 72600,00

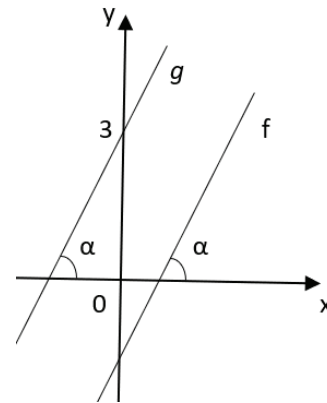
44. Um automóvel movimenta-se com velocidade constante em uma estrada. O quadro mostra sua posição em função do tempo.

Tempo(h)	0	2	5	9
Posição (km)	50	210	450	770

Após 12 h, qual a posição do automóvel nessa estrada?

- a) Quilômetro 1280
- b) Quilômetro 1260
- c) Quilômetro 1100
- d) Quilômetro 1010
- e) Quilômetro 1000

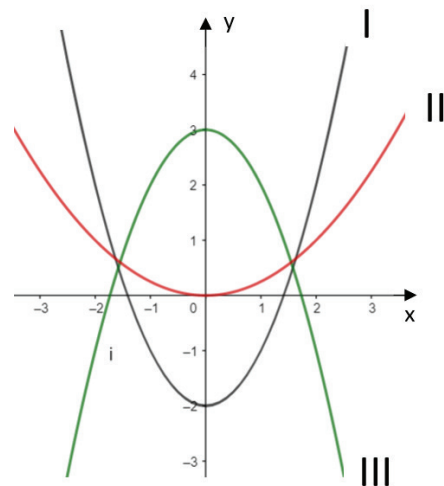
45. Dados os gráficos das funções $f(x)=2x-2$ e $g(x)=ax+b$.



Quais os valores de a e b da função $g(x)$?

- a) $a = 2$ e $b = 3$
- b) $a = 2$ e $b = -3$
- c) $a = 3$ e $b = 2$
- d) $a = 3$ e $b = -2$
- e) $a = -3$ e $b = 2$

46. No plano cartesiano estão representados os gráficos das funções $f(x)=x^2-2$, $g(x)=-x^2+3$ e $h(x) = \frac{1}{4}x^2$



Os gráficos que representam as funções $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$, respectivamente, são:

- a) III, I e II
- b) II, III e I
- c) I, III e II
- d) I, II e III
- e) III, II e I

47. Dada a função real $f(x) = -x^2 - x + 2$, qual o intervalo do domínio em que a função é positiva?

- a) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x < 1\}$
- b) $\{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x < 2\}$
- c) $\{x \in \mathbb{R} \mid x < -2 \text{ ou } x > 1\}$
- d) $\{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 1\}$
- e) $\{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 1\}$

48. Se n e m são números inteiros e A é um número real positivo, então $A^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{A^m}$. Com base nessa informação, qual valor da expressão $(256)^{\frac{3}{4}}$?

- a) 320
- b) 240
- c) 128
- d) 64
- e) 32

49. Certa máquina de uma indústria produz 50 peças por hora de trabalho. Cada uma dessas peças é vendida às distribuidoras por R\$ 180,00.

Sabe-se que a função que relaciona o número p de peças produzidas e o tempo t em horas é $p(t) = 50t$. Sabe-se, também, que a relação entre a quantia v arrecadada e a quantidade p de peças produzidas é $v(p) = 180p$.

Com base nessas informações, qual a função composta $(vop)(t)$, que relaciona o valor arrecadado com a venda das peças e o tempo t em horas de trabalho da máquina?

- a) $(vop)(t) = 180t + 50$
- b) $(vop)(t) = 50t + 180$
- c) $(vop)(t) = 230t$
- d) $(vop)(t) = 9000t$
- e) $(vop)(t) = 9000t^2$

50. Seja f de \mathbb{R} em \mathbb{R} uma função definida por $f(x) = 2x - 2$ e f^{-1} a função inversa de f . Qual as coordenadas do ponto de interseção dos gráficos de f e f^{-1} ?

- a) $(-1, 2)$
- b) $(2, 2)$

- c) $(2, -2)$
- d) $(1, -2)$
- e) $(-1, 1)$

51. Seja a função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^2$. Qual a alternativa que melhor classifica a função f ?

- a) Função crescente
- b) Função decrescente
- c) Função injetora
- d) Função sobrejetora
- e) Função não injetora e não sobrejetora.

52. Qual é a base da potência -5^2 ?

- a) 5
- b) 2
- c) 1
- d) -1
- e) -5

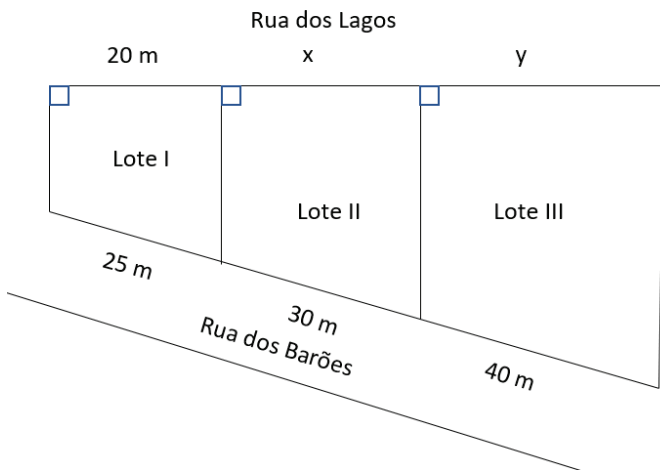
53. Considere a equação exponencial $2^{2x} - 9 \cdot 2^x + 8 = 0$. Quantas raízes reais essa equação apresenta?

- a) Apresenta quatro raízes reais e distintas.
- b) Apresenta três raízes reais e distintas.
- c) Apresenta duas raízes reais e distintas.
- d) Apresenta duas raízes reais e iguais.
- e) Não apresenta raízes reais.

54. No conjunto dos números reais, $\log_a b = c$ existe quando $a > 0$, $b > 0$ e $a \neq 1$. Pergunta-se, para quais valores de x é possível determinar $\log_{(2x+8)} 0,02$?

- a) $x > 0$ e $x \neq 1$
- b) $x > -4$ e $x \neq -\frac{7}{2}$
- c) $x > -4$ e $x \neq \frac{1}{50}$
- d) $x > -8$ e $x \neq 1$
- e) $x > -2$ e $x \neq \frac{1}{4}$

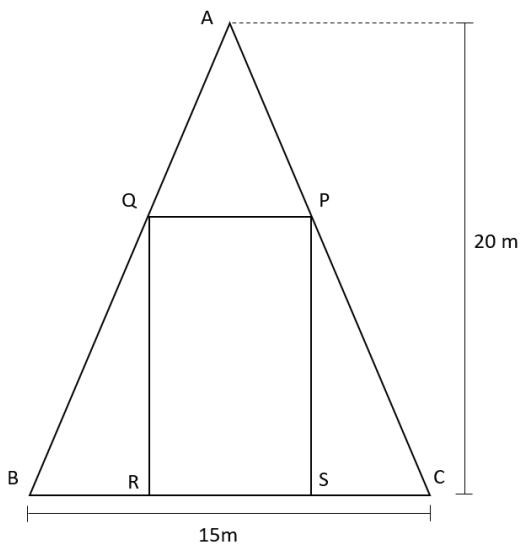
55. Observe a planta de um loteamento:



Quais são as medidas x e y dos lotes II e III?

- a) $x=22$ e $y=32$
- b) $x=24$ e $y=32$
- c) $x=24$ e $y=30$
- d) $x=22$ e $y=36$
- e) $x=25$ e $y=30$

56. Sabe-se que a altura do retângulo PQRS da figura mede o dobro da sua base.



Qual o valor do maior lado do retângulo PQRS?

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

57. A Figura 1 mostra um cubo. A planificação desse cubo está representada na Figura 2.

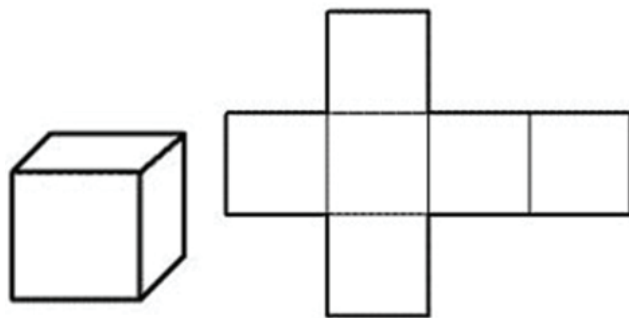


Figura 1

Figura 2

Se a área superficial do cubo é dada pela área da Figura 2 e o lado de cada quadrado mede 4 cm, então a área do cubo é

- a) 16 cm^2
- b) 64 cm^2
- c) 72 cm^2
- d) 81 cm^2
- e) 96 cm^2

58. O triângulo ABC está representado no plano cartesiano pelos vértices $A(2, 0)$, $B(2\sqrt{3}, 0)$ e $C(0, 2)$. Então o ângulo \widehat{ACB} é

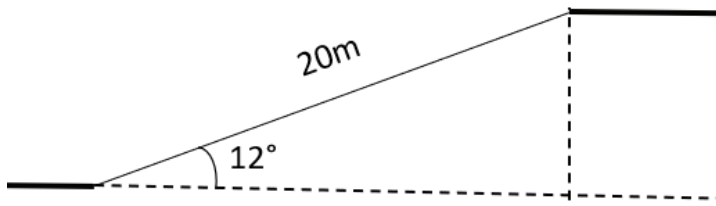
- a) 15°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 60°
- e) 90°

59. As funções trigonométricas seno, cosseno e tangente se relacionam de várias formas. Considerando $0^\circ < \alpha < 90^\circ$, marque a alternativa em que a relação **NÃO** está correta.

- a) $\text{sen}^2\alpha + \text{cos}^2\alpha = 1$
- b) $\text{cos}^2\alpha + \text{sen}^2\alpha = 1$
- c) $\text{tg}\alpha = \frac{\text{cos } \alpha}{\text{sen } \alpha}$
- d) $\text{tg}\alpha = \frac{\text{sen } \alpha}{\text{cos } \alpha}$
- e) $\text{sen}^2\alpha = 1 - \text{cos}^2\alpha$

60. Um carro sobe uma rampa inclinada de 12° em relação ao plano horizontal, conforme figura. Se a rampa tem 20 m de comprimento, a quantos metros o carro se eleva, verticalmente, após percorrer toda a rampa?

(Dados: $\text{sen}12^\circ = 0,20$; $\text{cos}12^\circ = 0,97$; $\text{tg}12^\circ = 0,21$)



- a) 6,0 m
- b) 5,6 m
- c) 5,4 m
- d) 4,2 m
- e) 4,0 m