

Nome: _____

PROVA OBJETIVA SELETIVA – 2017 / 2018

Leia atentamente as instruções seguintes:

- 1) Este caderno de questões contém 50 questões, dispostas da seguinte maneira:
 - a) As questões de 1 a 25 são relativas a Linguagens, códigos e suas tecnologias.
 - b) As questões de 26 a 50 são relativas a Matemática e suas tecnologias.
- 2) Confira se seu caderno contém a quantidade de questões correta e se estão na ordem mencionada na instrução anterior. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao aplicador da sala.
- 3) Para cada uma das questões são apresentadas cinco alternativas.
- 4) A prova tem duração total de 3h30min.
- 5) O tempo mínimo de permanência é de 01 h.

O Colégio “Discere Laboratum” lhe dá as boas-vindas! Estamos torcendo para vê-lo juntar-se aos nossos alunos. Temos a certeza que será uma valiosa aquisição.

Aqui você encontrará todo o apoio que necessite!

Boa prova!



Nome: _____

QUESTÕES DE LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

1) Analise a tira e, a seguir, faça o que se pede nas questões abaixo.



O efeito humorístico do texto:

- a) Concentra-se nas especificidades de pronúncia das personagens.
- b) Constrói-se a partir da exploração de dois dos significados do verbo “tocar”.
- e) Constrói-se a partir da ridicularização do falar e da cultura do homem do campo.
- d) Deriva do fato de Rosinha dominar, melhor do que Chico Bento, a língua portuguesa.
- c) Compõe-se a partir do significado que se atribui ao verbo “entender”, nas áreas rurais do Brasil.

Resolução

Pode-se tocar um instrumento musical ou uma música. No primeiro quadrinho, as notas musicais sinalizam que é uma música.

2) (UESPI-2015 – questões adaptadas) Leia o poema abaixo para responder às questões.

POMBAS

- (1) Pombas não voam mais.
- (2) Digo isso porque lembro que elas voavam. Num bater de palmas decolavam
- (3) assustadas. Olhou torto, voou. Cadê a pomba que **estava** aqui?
- (4) Eram **ligeiras, urgentes, escorregadias** aos olhos.
- (5) Agora não. Mendigam **migalhas** por entre pés humanos em qualquer
- (6) mesa-de-calçada. E às vezes até mesmo fora da calçada. Se os pés se
- (7) movem em direção a elas, pulam. Duas, três asadas no máximo. Inaptas e tortas.
- (8) Atravessam a rua caminhando. Eu buzino, elas apertam o passo; o motor
- (9) se aproxima, elas correm assustadas. E não **voam**.
- (10) Ratos com asas? Não. Galinhas urbanas. Atrofiadas e transeuntes.
- (11) Pedestres.

Fonte: Filed under: cotidiano — Tiago P. S. @ 6:42 pm

Assinale a alternativa incorreta quanto à afirmação proposta.

- a) “[...] **estava**” (linha 03) trata-se de um verbo de ligação.
- b) “[...] **voam**” (linha 09) corresponde a um verbo intransitivo.
- c) “[...] Mendigam **migalhas**” (linha 5) o termo grifado é objeto direto.
- d) “[...] **Duas, três** asadas” (linha 7) os termos em destaque são numerais cardinais.
- e) “[...] **ligeiras, urgentes e escorregadias**” (linha 04) os termos grifados são predicativos do sujeito.



Nome: _____

Resolução

Neste contexto estava aponta uma ação da pomba. Não apresenta nenhuma característica (predicativo) relacionada ao sujeito. É, portanto, um verbo de ação.

3) Leia a música abaixo.

Admirável Chip Novo (Pitty)

- | | |
|---|---|
| (1) Pane no sistema alguém me desconfigurou | (12) <u>Pense, fale, compre, beba</u> |
| (2) <u>Aonde estão meus olhos de robô?</u> | (13) <u>Leia, vote, não se esqueça</u> |
| (3) Eu não sabia, eu não tinha percebido | (14) <u>Use, seja, ouça, diga</u> |
| (4) Eu sempre achei que era vivo | (15) <u>Tenha, more, gaste, viva</u> |
| (5) Parafuso e fluído em lugar de articulação | (16) <u>Pense, fale, compre, beba</u> |
| (6) Até achava que aqui batia um coração | (17) <u>Leia, vote, não se esqueça</u> |
| (7) Nada é orgânico é tudo programado | (18) <u>Use, seja, ouça, diga</u> |
| (8) E eu achando que tinha me libertado | (19) Não, senhor! Sim, senhor! Não, senhor! |
| (9) <u>Mas lá vêm eles novamente, eu sei o</u> | (20) Sim, senhor! |
| (10) que vão fazer: | [...] |
| (11) Reinstalar o sistema | |

Fonte: <http://letras.terra.com.br/pitty/>

Sobre os termos grifados na letra de música:

- I) O verbo “vêm” (linha 09) apresenta-se no plural.
- II) Os verbos (linhas 12 a 18) estão todos no Imperativo Afirmativo.
- III) Há apenas um verbo (linhas 12 a 18) pertencente à terceira conjugação.
- IV) Os verbos (linhas 12 a 18) pertencentes à primeira conjugação são predominantes.
- V) “Aonde” (linha 03) está empregado incorretamente. O correto é “onde estão meus olhos de robô”.

Estão corretas:

- a) I, II e III.
- b) II, III e V.
- c) I, II, III e IV.
- d) I, III, IV e V.
- e) todas as afirmações.

Resolução

- * O sujeito do verbo vêm é eles, portanto, plural.
- * Todos os verbos grifados correspondem à 3ª pessoa/singular (imperativo afirmativo)
- * Ouvir (-ir) é o único verbo da 3ª conjugação (-ir)
- * Aonde = Para onde. Estar = ideia estática, indica permanência.

4) (Diagnóstico MG – 2013) Leia o texto abaixo.

Seiscentos e sessenta e seis

A vida é um dever que nós trouxemos para fazer em casa.

Quando se vê, já são 6 horas: há tempo...

Quando se vê, já é 6ª feira...



Nome: _____

Quando se vê, passaram sessenta anos...
Agora, é tarde demais para ser reprovado...
E se me dessem – um dia – uma outra oportunidade,
Eu nem olhava o relógio
seguia sempre, sempre em frente...
E iria jogando pelo caminho a casca dourada e inútil das horas.

QUINTANA, Mário. *Esconderijos do tempo*. São Paulo: Globo, 2005.

I - As reticências foram usadas, no fim de alguns versos, com o sentido de expressar:

- a) a interrupção da ideia.
- b) a continuidade da passagem do tempo.
- c) o cansaço que a passagem do tempo traz.
- d) a lentidão com que o tempo vai passando.
- e) o sentimento de que nada muda com o tempo.

Resolução

Ⓞ uso das reticências denota a continuidade da ideia. É a passagem do tempo sugerida ao leitor

II – “há tempo...” Nesta oração pode-se dizer que:

- a) o sujeito é simples.
- b) o sujeito é composto.
- c) o sujeito é desinencial.
- d) é uma oração sem sujeito.
- e) o sujeito é indeterminado.

Resolução

Ⓞ verbo haver aponta tempo decorrido. É impessoal. (“Já são 6 horas: há tempo...”)

5) Marque a frase **incorreta** com relação ao uso de **agente**, **a gente** e **há gente**:

- a) Há gente demais aqui nessa sala.
- b) Como há gente fofoqueira nessa vila...
- c) Agente de polícia que não permite que suspeitos fujam.
- d) Ele só me perguntou que horas a gente poderia entregar o documento.
- e) Agente não precisa de tantos cobertores e vamos disponibilizar estes aqui para doação.

Resolução

Ⓞ termo que se refere à primeira pessoa do plural deve ser grafado separado: a gente (nós)

6) Breve História do tique

A palavra parece nascida da linguagem dos desenhos animados. Segundo alguns, sua clara origem onomatopaica derivaria do alemão ticken, que significa “tocar ligeiramente”, ou de um termo da medicina veterinária que, já no século XVII, associava ticq e ticquet a um fenômeno no qual os cavalos sofrem uma súbita suspensão da respiração, seguida por um ruído: uma espécie de soluço que produz no animal comportamentos estranhos e sofrimento. Daí a extensão a várias manifestações que têm em comum a rapidez, o caráter repetitivo e pouco controlável e a piora em situação de stress.



Nome: _____

A alternativa que associa corretamente a palavra à regra que justifica sua acentuação gráfica é:

- a) ruído: ditongo uí.
- b) fenômeno: **proparoxítona**.
- c) século: paroxítona terminado em o
- d) veterinária: paroxítona terminado em a.
- e) têm: forma da **3ª pessoa do singular** de um verbo.

Resolução

Fenômeno tem a antepenúltima sílaba forte. Deve, portanto, ser acentuada.

7) (Diagnóstico MG – 2013) Leia o texto abaixo e responda à questão abaixo.

Este livro foi feito **sob** (01) medida para você, com histórias que retratam **o** (02) universo dos adolescentes e que, na maioria das vezes, são contadas pelos próprios adolescentes. Você vai rir **e** (03) chorar ao ler sobre a descoberta da verdadeira amizade, a perda do primeiro amor e as delicadas relações entre pais e filhos.

Cada uma dessas histórias contém algum significado especial. Eles falam da luta dos jovens para crescer e realizar seus sonhos, superando a timidez, o medo do julgamento dos outros e seus próprios limites. Também alegram, comovem, reacendem a esperança e estimulam o desejo de empenhar-se para amar e viver plenamente.

Esperamos que este livro se torne seu melhor amigo, disponível sempre que você precisar e pronto para contar uma história que vai aquecer o seu coração.

www.saraiwa.com.br

Os termos grifados são respectivamente

- a) (01) artigo definido, (02) conjunção e (03) preposição.
- b) (01) interjeição, (02) artigo definido e (03) conjunção.
- c) (01) preposição, (02) artigo definido e (03) conjunção.
- d) (01) conjunção, (02) artigo indefinido e (03) preposição.
- e) (01) conjunção, (02) artigo indefinido e (03) preposição.

Resolução

A palavra solo faz a ligação de feito e medida. É uma preposição; o (2) se refere a universo, particularizando o. É artigo definido. A palavra e junta duas orações. É uma conjunção.

Texto para as questões 08, 09 e 10.

Assistir à televisão era algo especial, a começar pelo manuseio do aparelho. Frequentemente apenas uma pessoa – no geral, um adulto – era competente para ligá-lo e regular a imagem. **As crianças constituíam, desde o início, um segmento importante do público**, mas ainda lhes era imposta certa distância do aparelho.

Introduzida nos lares, a televisão concedia prestígio social à família. Mais que isso: a casa se tornava um centro de atração e convivência para a vizinhança. Por isso, o público-alvo incluía os televisinhos.

Havia ainda um misto de respeito e estranhamento diante da caixa mágica e de seus mistérios. A posse do objeto que traz as imagens para dentro de casa significava uma postura “moderna”, uma atitude desinibida diante da nova tecnologia.

Antes do videoteipe (VT), a teledramaturgia transportava uma carga de emoção que era única, semelhante à tensão típica de um espetáculo teatral. O público recebia inconscientemente essa carga e participava de algum modo dela. Se para Aracy Cardoso o uso do VT permite sobretudo ao ator se ver e corrigir a interpretação,



Nome: _____

Roberto de Cleto enfatiza que a introdução do videoteipe prejudicou a interpretação: perdia-se uma certa electricidade que emanava da interpretação ao vivo. A energia que vibrava da vontade “de se fazer bem e certo, ao vivo” não estava mais presente. **As cartas dos leitores de revistas especializadas da época revelam que o público se propunha** a participar ativamente no desenvolvimento do novo meio. Ele exercia a crítica com a intenção de modificar o que lhe era apresentado: a programação, a escolha dos atores, a composição dos cenários.

(Adaptado de Marta Maria Klagsbrunn. “A telenovela ao vivo”. Sujeito, o lado oculto do receptor. S.Paulo: Brasiliense, 1995, p. 94-95)

8) As crianças constituíam, desde o início, um segmento importante do público ... (linha 2)

A forma verbal resultante da transposição da frase acima para a voz passiva é:

- a) foi constituído.
- b) constituíam-se.
- c) era constituído.
- d) eram constituídas.
- e) seriam constituídas.

Resolução

Ao passar uma oração para a voz passiva, é utilizado um verbo auxiliar mais o verbo principal no particípio (voz passiva analítica: era constituído)

Um importante segmento do público era constituído por crianças.

9) “**Assistir** à televisão” (linha 01) – o verbo em destaque é:

- a) de ligação.
- b) intransitivo.
- c) transitivo direto.
- d) transitivo indireto.
- e) transitivo indireto e indireto.

Resolução

Assistir à televisão: o uso do acento grave à indica que há duas classes gramaticais: preposição mais artigo: assistir no sentido de ver, apreciar é transitivo indireto, rege preposição.

10) “As cartas dos leitores de revistas especializadas da época revelam (...)” (linhas 15 e 16). O sujeito desta oração é:

- a) sujeito indeterminado.
- b) sujeito simples, cujo núcleo é cartas.
- c) sujeito desinencial, o verbo aponta-o.
- d) sujeito inexistente (oração sem sujeito).
- e) sujeito composto, cujo núcleo é cartas e leitores.

Resolução

“As cartas dos leitores de revistas especializadas” é o sujeito. É um sujeito simples porque o núcleo é o vocábulo cartas.



Nome: _____

11) Em outubro de 1967, quando **Gilberto Gil e Caetano Veloso apresentaram as canções Domingo no parque e Alegria, Alegria**, no Festival da TV Record, logo houve quem percebesse que **as duas canções eram influenciadas pela narrativa cinematográfica ...**

Transpondo-se a primeira das frases grifadas acima para a voz passiva e a segunda para a voz ativa, as formas verbais resultantes serão, respectivamente:

- a) se apresentaram – influencia.
- b) são apresentadas – influenciou.
- c) eram apresentadas – influenciou.
- d) foram apresentadas – influenciava.
- e) foi apresentado – se influenciaram.

Resolução

As canções Domingo no parque e Alegria, alegria foram apresentadas por Gilberto Gil e Caetano; A narrativa cinematográfica influenciava(...)

12) (Fuvest – SP) Observar a oração: “... e Fabiano saiu de costas...”.

Assinalar a alternativa em que a oração também tenha verbo intransitivo.

- a) “Atrevimento não tinha...”
- b) “... acreditara na sua velha...”
- c) “... Fabiano ajustou o gado...”
- d) “... davam-lhe uma ninharia...”
- e) “Depois que acontecera aquela miséria...”

Resolução

Depois que aquela miséria acontecera (acontecer: sentido completa)

13) Observe a tirinha abaixo e apresente a resposta correta quanto ao teor verdadeiro das alternativas.



- a) O termo “pelas estrelas” é agente da passiva.
- b) O termo “o papai e a mamãe” é objeto direto.
- c) O termo “nossos destinos” é sujeito desinencial.
- d) Em “Acho (...)” o sujeito é determinado simples.
- e) Em “são controlados **pelas estrelas**”, pelas estrelas é adjunto adverbial.



Nome: _____

Resolução

(...) nossos destinos são controlados pelas estrelas. A locução verbal são controlados indica a voz passiva analítica. O termo “pelas estrelas” é o agente.

14) Considere o sentido dos verbos das orações abaixo.

I – O ser humano, um ser social, precisa de outros, não existe apenas, mas coexiste.

II – O capitão precisou a distância e o tempo para chegarmos lá.

III – Juventude para o trabalho tem, mas diz que é pedinte porque precisa.

Assinale a alternativa correta:

a) Em I - o verbo precisar é intransitivo/ em II – intransitivo / em III – transitivo direto.

b) Em I - o verbo precisar é intransitivo/ em II – transitivo indireto / em III – transitivo direto.

c) Em I - o verbo precisar é transitivo direto/ em II – transitivo indireto / em III – intransitivo.

d) Em I - o verbo precisar é transitivo indireto / em II – transitivo direto / em III – intransitivo.

e) Em I - o verbo precisar é intransitivo/ em II – transitivo indireto / em III – transitivo indireto.

Resolução

Precisar com o sentido de ter necessidade é transitivo indireto (pede preposição de); precisar no sentido de apontar com exatidão uma distância é transitivo direto. No item III o verbo precisar não pede complemento.

15) (Puc – SP) Nas orações:

“O pavão é um arco-íris de plumas.”

e

“De água e luz ele faz seu esplendor.”

temos, respectivamente:

a) dois predicados verbais, cujos objetos diretos são arco-íris e esplendor.

b) dois predicados nominais, cujos predicativos dos sujeitos são arco-íris e esplendor.

c) um predicado nominal, cujo verbo é de ligação, e um predicado verbal, cujo verbo é intransitivo.

d) um predicado nominal, cujo predicativo do sujeito é arco-íris, e um predicado verbal, cujo objeto direto é esplendor.

e) um predicado nominal, cujo predicativo do sujeito é arco-íris, e um predicado verbo-nominal, cujo predicativo do objeto é esplendor.

Resolução

A primeira oração apresenta o verbo ser (é um arco-íris (...)) que é de ligação – Predicado nominal. Na segunda oração o verbo fazer é transitivo direto, sendo o núcleo do predicado (verbal).

16) (Fuvest – SP)

Sei que esperavas desde o início

que eu te dissesse hoje o meu canto solene.

Sei que a única alma **que possuo**

é mais numerosa **que os cardumes do mar.**

As orações destacadas são subordinadas, respectivamente



Nome: _____

- a) adjetiva, substantiva objetiva direta, adverbial.
b) adjetiva, substantiva subjetiva, adverbial correlativa.
c) substantiva subjetiva, adjetiva, adverbial consecutiva.
d) substantiva predicativa, adjetiva, adverbial consecutiva.
 e) substantiva objetiva direta, adjetiva, adverbial comparativa.

Resolução

Primeira oração: complementa o verbo esperavas:

Segunda oração: caracteriza o termo alma (é adjetiva.);

Terceira oração: estabelece uma comparação.

17) (FGV-2004) Na língua portuguesa, às vezes, verbos diferentes assumem a mesma forma verbal. Isso NÃO OCORRE em:

- a) For, futuro do subjuntivo de ir e de ser.
b) Fui, pretérito perfeito do indicativo de ir e de ser.
c) Fora, pretérito mais-que-perfeito do indicativo de ir e de ser.
d) Vimos, pretérito perfeito do indicativo de ver e presente do indicativo de vir.
 e) Vimos, pretérito perfeito do indicativo de vir e presente do indicativo de ver.

Resolução

Nós viemos é diferente de nós vemos, verbo ver no presente do indicativo.

18) (Unimep-SP) “Mauro não estudou nada **e foi aprovado**.” Apesar do **e**, normalmente aditivo, a oração destacada é:

- a) causal.
b) alternativa.
c) conclusiva.
d) explicativa.
 e) adversativa.



Resolução

E não foi aprovado quebra a expectativa. Entra em oposição com a oração anterior.



Nome: _____

- 19) A incorreção gramatical constante na placa acima pode ser corrigida alterando-se minimamente por:
- a) Proibido a entrada e pessoas não autorizadas.
 - b) Proibida a entrada e pessoas não autorizadas.
 - c) Proibida a entrada de pessoas não autorizadas.
 - d) É proibido a entrada de pessoas não autorizadas.
 - e) É proibido as entradas de pessoas não autorizadas.

Resolução

O artigo a de a entrada justifica a flexão de Proibida.

- 20) “Quando não tinha nada, eu quis
Quando tudo era ausência, esperei
Quando tive frio, tremi
Quando tive coragem, liguei (...)”

Em todos os versos do trecho da música de Chico César (À primeira vista) exemplifica-se o uso da vírgula, justificando-se por:

- a) Apresentar uma oração coordenada assindética iniciando o período.
- b) Constar uma oração coordenada sindética antecedendo a oração principal.
- c) Constar uma oração subordinada adverbial antecedendo a oração principal.
- d) Haver um aposto explicativo referente a um termo da oração, iniciando o período.
- e) Constar um adjunto adverbial fora da ordem direta da oração, iniciando o período.

Resolução

A oração subordinada adverbial deve constar entre vírgulas quando deslocada em relação à Oração Principal.

- 21) Considere os três períodos:
- I. Ele visitou algumas povoações **ribeirinhas**.
 - II. Ele visitou algumas povoações **das margens dos rios**.
 - III. Ele visitou algumas povoações **que ficam nas margens dos rios**.

Pela ordem, os segmentos destacados são:

- a) adjetivo/locução adverbial/oração subordinada substantiva
- b) adjetivo/locução adjetiva/oração subordinada adjetiva restritiva
- c) advérbio/locução adjetiva/oração subordinada adjetiva restritiva
- d) adjetivo/locução adjetiva/oração subordinada adjetiva explicativa
- e) advérbio/locução adverbial/oração subordinada adjetiva restritiva

Resolução

Ribeirinhas caracteriza povoação é adjetivo. “Das margens dos rios” é um adjetivo feito por várias palavras, uma expressão, portanto locução. O item III apresenta que pronome relativo e verbo (É oração)



Nome: _____

- 22) (UFMG) A propósito do trecho que segue, aponte a classificação correta referente ao termo em destaque:
“**Minha bela Marília**, tudo passa,
A sorte deste mundo é mal segura
Se vem depois dos males a ventura
Vem depois dos prazeres a desgraça”.
Tomás Antônio Gonzaga.
- a) aposto
 - b) sujeito
 - c) vocativo
 - d) adjunto adverbial
 - e) adjunto adnominal

Resolução

“*Minha bela Marília*” é o termo invocando, a quem se “dedica” o texto.

- 23) Assinale a alternativa em que o termo grifado é adjunto adnominal:
- b) Ela é uma **fera** maluca.
 - d) Não tenho **medo** da louca.
 - c) Ela é maluca por lambada **nacional**.
 - e) O amor de Deus é o primeiro **mandamento**.
 - a) Sua falta aos encontros **sufocava** o nosso amor.

Resolução

“*Por lambada nacional*” é complemento nominal, cujo núcleo é lambada. Nacional está caracterizando, adjetivando. É adjunto adnominal.

- 24) (INSPER - 2007) O texto a seguir foi extraído da seção “Barbara responde”, na qual a irreverente jornalista se propõe a “esclarecer” as dúvidas dos leitores. Leia-o com atenção.

RIGOR GRAMATICAL

“Aprendi que oxítonas terminadas em ‘i’ e ‘u’ não são acentuadas. Mas, e aquele banco cujo nome é oxítono e termina em ‘u’ acentuado, por que ele pode?”

Pasquala

Pascácia...

Sei, sei. Quer dizer que você compareceu à aula das oxítonas, mas perdeu aquela que ensinava que com nome próprio cada um faz como bem entende, né, madame? (Revista da Folha, 25/03/2007)

Analisando a pergunta da leitora e a resposta da jornalista, e considerando as regras oficiais de acentuação gráfica, é possível concluir que:

- a) A palavra recebe acento agudo por ser uma paroxítona terminada em “u”.
- b) Trata-se de uma exceção à regra. O mesmo ocorre com a palavra “Pacaembú”.
- c) A resposta da jornalista está correta, uma vez que um fato semelhante ocorre com a grafia de seu nome, que deveria ter acento agudo: Bárbara.
- d) A palavra em questão — Itaú — não é oxítona, mas proparoxítona. Segundo as regras de acentuação gráfica em vigor, todos os proparoxítonos são acentuados.
- e) Embora a palavra seja realmente oxítona, a razão pela qual ela é acentuada é outra: acentuam-se as letras “i” e “u” quando formarem hiatos tônicos, sozinhos ou acompanhados de “s”.



Nome: _____

Resolução

A regra dos hiatos, na qual i e u tônicos, sozinhos são acentuados se sobrepõe à regra de acentuação das palavras oxítonas (acentuam-se as oxítonas terminadas em A, E, O)

25) Leia o anúncio abaixo.

“Professora, ensine seus alunos brincando...

Para ensinar seus alunos como nascem as plantas,

chega daqueles esquilidos pezinhos de feijão plantados no algodão molhado.”

Chegou a hortinha mágica da Eliana!

Há uma incorreção gramatical que consiste em:

a) O verbo ensinar (linha 1) deveria constar assim: ensine os seus alunos brincando.

b) O verbo chegar (linha 3) rege a preposição em: chegar em aqueles esquilidos (...).

c) (...) “plantados no algodão molhado...”, plantados deveria estar no singular: feijão plantado.

d) O verbo ensinar (linha 2) deveria constar assim: para ensinar a seus alunos como nascem (...) por haver dois objetos.

e) A oração “Para ensinar seus alunos como nascem as plantas, (...)” não deveria constar seguida de vírgula, por estar iniciando um período.

Resolução

Quem ensina ensina algo (como nascem as plantas) para alguém (para seus alunos). Neste caso o verbo ensinar contém dois objetos.

QUESTÕES DE MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

26) Considere a fórmula matemática $V = \frac{T}{W+3}$. Sabendo-se que $T = 14,4$ e $W = 1,5$ qual o valor de V ?

a) 3,3

b) 3,2

c) 4,2

d) 3,5

e) 3,6

Resolução

$$V = \frac{14,4}{1,5+3} = \frac{14,4}{4,5} = 3,2$$

27) Dados $a = 5$, $b = -9$ e $c = -2$. Qual o valor $x = \frac{b + \sqrt{b^2 - 4a \cdot c}}{2a}$:

a) 2

b) 4

c) 9

d) 16

e) $\frac{1}{5}$



Nome: _____

Resolução

$$\frac{-9 + \sqrt{(-9)^2 - 4 \cdot 5 \cdot (-2)}}{2 \cdot 5} = \frac{-9 + \sqrt{81 + 40}}{10} = \frac{-9 + \sqrt{121}}{10}$$

$$\frac{-9 + 11}{10} = + \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

28) Qual o número real representado pela letra x que torna verdadeira a igualdade?

$$7x - [5x + 3(2x + 1) - 10] = 5$$

a) $\frac{1}{3}$

b) $\frac{1}{2}$

c) $\frac{1}{4}$

d) $\frac{1}{5}$

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

Resolução

$$7x - [5x + 3(2x + 1) - 10] = 5$$

$$7X - [5X + 6X + 3 - 10] = 5$$

$$7X - 5X - 6X - 3 + 10 = 5$$

$$-4X = 5 - 10 + 3$$

$$-4X = -2$$

$$X = \frac{2}{4}$$

$$X = \frac{1}{2}$$

29) Em campeonato de futsal, Tobias cobrou 20 faltas, das quais 65% foram convertidas em gols. Quantos gols de falta ele marcou nesse campeonato?

a) 11

b) 12

c) 13

d) 14

e) 15



Nome: _____

Resolução

$$20.0,65 = 13$$

$$\begin{array}{r} 0,65 \\ \times 20 \\ \hline 1300 \end{array}$$

30) A mensalidade de uma certa escola é de R\$ 1350,00. Ela oferece bolsa de estudo 10% ao mês de desconto aos alunos que prestarem uma prova e acertarem 80% das questões. Quanto economizara em 3 anos de ensino médio?

- a) R\$3860,00
- b) R\$3760,00
- c) R\$2860,00
- d) R\$4860,00
- e) R\$43740,00

Resolução

$$\begin{aligned} \text{R\$ } 1350 \times 0,10 &= \text{R\$ } 135,00 \\ \text{R\$ } 135,00 \times 36 &= \text{R\$ } 4860,00 \end{aligned}$$

31) A soma de dois números é 110. O maior deles é igual ao triplo do menor mais 18 unidades. Quais são os dois números?

- a) 87 e 23
- b) 22 e 88
- c) 21 e 89
- d) 20 e 90
- e) 24 e 86

Resolução

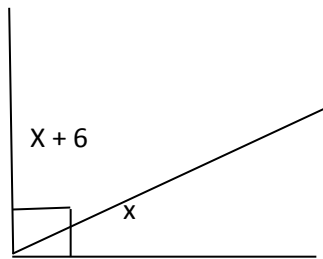
$$\begin{cases} x + y = 110 \\ x - 3y = 18 \end{cases}$$
$$\begin{aligned} x + y &= 110 \\ 87 + y &= 110 \\ y &= 23 \end{aligned}$$

$$\begin{cases} 3x + 3y = 330 \\ x - 3y = 18 \end{cases}$$
$$\begin{aligned} 4x &= 330 \\ x &= \frac{330}{4} \\ x &= 82,5 \end{aligned}$$



Nome: _____

32) Calculando em graus a medida x encontraremos como resultado:



Resolução

$$X + x + 6 = 90^\circ$$
$$2x = 84^\circ$$
$$X = 42^\circ$$

- a) 41°
- b) 42°
- c) 43
- d) 44°
- e) 45°

33) Quantas diagonais possui um decágono?

- a) 32
- b) 33
- c) 34
- d) 35
- e) 36

Resolução

$$d = \frac{n(n-3)}{2}$$
$$d = \frac{10(10-3)}{2}$$
$$d = \frac{10 \cdot 7}{2} = 35$$

34) A idade do planeta Terra é estimada em 4.560.000.000 de anos. Como se representa essa idade em notação científica?

- a) $45,6 \cdot 10^{10}$
- b) $4,56 \cdot 10^9$
- c) $4,56 \cdot 10^8$
- d) $456 \cdot 10^3$
- e) $4,56 \cdot 10^7$

Resolução

$$4,56 \cdot 10^9$$

35) Simplificando a expressão $\frac{16^2 \cdot 8 \cdot 2^{-3}}{2^5}$ e escrevendo na forma de uma única potência obtemos:

- a) 2^{-2}
- b) 2^2
- c) 2^3
- d) 2^{-3}
- e) 2^4

Resolução

$$\frac{(2^4)^2 \cdot 2^3 \cdot 2^{-3}}{2^5} = \frac{2^8 \cdot 2^3 \cdot 2^{-3}}{2^5} = \frac{2^2}{2^5} = 2^{-3}$$



Nome: _____

36) Determinando as raízes da equação $3x^2 - 10x + 3 = 0$ encontraremos como resultado:

a) $\frac{1}{2}$ e 3

b) $\frac{1}{4}$ e 3

c) $\frac{1}{3}$ e -3

d) $\frac{1}{3}$ e 1

e) $\frac{1}{3}$ e 3

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 100 - 36$$

$$\Delta = 64$$

$$\frac{10 \pm 8}{6} \left\langle \begin{array}{l} 3 \\ 1 \\ 3 \end{array} \right.$$

37) Resolvendo a equação biquadrada $x^4 - 5x^2 - 36 = 0$, encontraremos como resultado:

a) 3, -3

b) 3, -3, 2, -2

c) 5, -5

d) -2, 2

e) Nenhuma das alternativas anteriores

Resolução

$$x^2 = y$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \pm 3$$

$$x^2 = y$$

$$y^2 - 5y - 36 = 0$$

$$\Delta = 25 + 144$$

$$\Delta = 169$$

$$y' = \frac{5 + 13}{2} = 9$$

$$y'' = \frac{5 - 13}{2} = -4$$

38) Aplicando o teorema de Tales o resultado de x será:

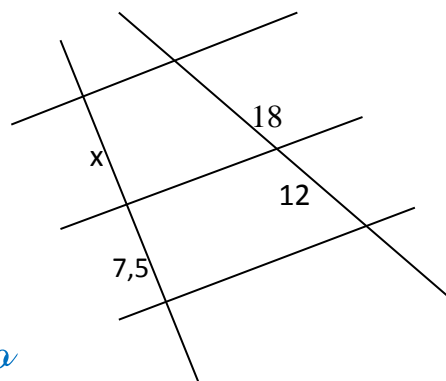
a) 11,15

b) 11,25

c) 11,35

d) 10,35

e) 10,25



Resolução

$$\frac{x}{7,5} = \frac{18}{12}$$

$$12x = 18 \cdot 7,5$$

$$x = \frac{135}{12}$$

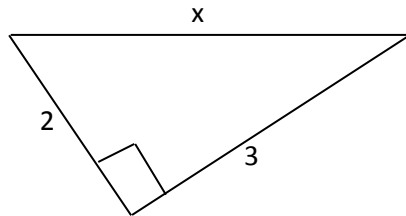
$$x = 11,25$$



Nome: _____

39) Determinando o valor de x no triângulo retângulo encontraremos como resultado:

- a) $\sqrt{11}$
- b) $\sqrt{12}$
- c) $\sqrt{13}$
- d) $\sqrt{14}$
- e) $\sqrt{15}$



Resolução

$$a^2 = b^2 + c^2$$

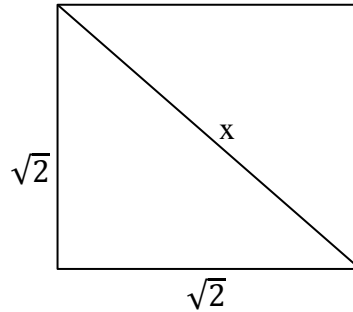
$$x^2 = 3^2 + 2^2$$

$$x^2 = 9 + 4$$

$$x^2 = 13$$

$$x = \sqrt{13}$$

40) Determinando a diagonal do quadrado encontraremos como resultado:



- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

Resolução

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$a^2 = (\sqrt{2})^2 + (\sqrt{2})^2$$

$$a^2 = 2 + 2$$

$$a^2 = 4$$

$$a = 2$$



Nome: _____

41) Carolina tem num banco a quantia de R\$ 130.000,00. No período da manhã emitiu um cheque de R\$73.200,00 e depois um outro de R\$ 48.900,00. A tarde faz um depósito de R\$ 18.600,00. Determine o saldo no final desse dia.

Resolução

<p>a) R\$26400,00 b) R\$26200,00 <input checked="" type="radio"/> c) R\$26500,00 d) R\$26250,00 e) R\$26600,00</p>	$ \begin{array}{r} \text{R } \$ \text{ 1 3 0. 0 0 0, 0 0} \\ \text{R } \$ \text{ 7 3. 2 0 0, 0 0} \\ \hline \text{5 6. 8 0 0, 0 0} \\ - \text{4 8. 9 0 0, 0 0} \\ \hline \text{7. 9 0 0, 0 0} \end{array} $	$ \begin{array}{r} \text{R } \$ \text{ 7. 9 0 0, 0 0} \\ \text{1 8. 6 0 0, 0 0} \\ \hline \text{R } \$ \text{ 2 6. 5 0 0, 0 0} \end{array} $
--	---	---

42) Pitágoras grande filósofo e matemático grego nasceu no ano - 570(570 a.c) .Ele viveu 74 anos .Em que ano Pitágoras morreu?

- a) 486 a.c
- b) 496 a.c
- c) 644 a.c
- d) 634 a. c
- e) 476 a. c

Resolução

$$\begin{array}{r}
 - \text{5 7 0} \\
 + \text{7 4} \\
 \hline
 - \text{4 9 6 A. C}
 \end{array}$$

43) O valor da expressão:

$6^2 + \sqrt{9} - [(+20) : (-4) + 1]$ é igual a:

- a) 40
- b) 41
- c) 42
- d) 43
- e) 44

Resolução

$$\begin{aligned}
 &36 + 3 - [-5 + 1] \\
 &36 + 3 - [-4] \\
 &36 + 3 + 4 = 43
 \end{aligned}$$

44) Comprei um carro zero quilometro em 1° de Maio de 2000. Até o fim de fevereiro de 2005 ele rodou 81490Km. O carro andou por mês em média?

- a) 1405Km
- b) 1450Km
- c) 1480Kn
- d) 1503Km
- e) 1410Km

Resolução

1/05/2000 até 28/02/2005
 58 meses

$$\begin{array}{r}
 \text{8 1 4 9 0} \quad | \quad \text{5 8} \\
 \hline
 \text{1 4 0 5 K M}
 \end{array}$$



Nome: _____

45) Resolvendo a equação $6(x - 3) - 9(x - 1) = 5 - (x + 3)$ encontraremos como resultado:

- a) $-\frac{5}{2}$
- b) $-\frac{3}{2}$
- c) $-\frac{11}{2}$
- d) $-\frac{9}{2}$
- e) $-\frac{7}{2}$

Resolução

$$\begin{aligned} 6x - 18 - 9x + 9 &= 5 - x - 3 \\ 6x - 9x + x &= 5 - 3 + 18 - 9 \\ -2x &= 11 \\ X &= -\frac{11}{2} \end{aligned}$$

46) A terça parte de um número menos sua quinta parte resulta 16. Qual é esse número?

- a) 120
- b) 90
- c) 110
- d) 100
- e) 80

Resolução

$$\frac{x}{3} - \frac{x}{5} = 16$$

$$\frac{5x - 3x = 240}{15} = 2x = 240$$

$$x = \frac{240}{2}$$

$$X = 120$$

47) Resolvendo o sistema de equações $\begin{cases} x + 2y = 7 \\ x - 2y = -5 \end{cases}$ encontraremos como resultado:

- a) (1,3)
- b) (2,3)
- c) (2,2)
- d) (3,3)
- e) (4,2)

Resolução

$$\begin{cases} x + 2y = 7 \\ x - 2y = -5 \end{cases} \quad \begin{aligned} X + 2y &= 7 \\ 1 + 2y &= 7 \\ 2y &= 6 \\ Y &= 3 \end{aligned}$$

48) Numa comunidade, 2 em cada 5 pessoas foram infectados por uma doença. Se a tal comunidade é constituída por 240 pessoas, qual o número de pessoas infectadas pela doença?

- a) 72
- b) 96
- c) 144
- d) 120
- e) 130

Resolução

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \cdot 240 &= \\ 0,4 \cdot 240 &= 96 \end{aligned}$$

49) Uma família composta de 6 pessoas consome em 2 dias 3Kg de pão. Quantos quilos serão necessários para alimentar durante 5 dias, estando ausentes 2 pessoas?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6



Nome: _____

Resolução

$$\begin{array}{ccc} \downarrow 6p & \downarrow 2d & \downarrow 3kg \\ \downarrow 4p & \downarrow 5d & \downarrow x \end{array}$$

$$\frac{6}{4} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3}{x}$$

$$\frac{12}{20} = \frac{3}{x}$$

$$12x = 60$$

$$X = \frac{60}{12}$$

$$X = 5$$

50) Um trabalhador ganha R\$960,00 por mês. São reservados 25% para aluguel, 35% para a alimentação, 22% para gastos diversos e o restante ele coloca numa caderneta de poupança. Qual o valor que ele deposita na poupança?

- a) R\$152,60
- b) R\$162,70
- c) R\$172,80
- d) R\$182,90
- e) R\$192,00

Resolução

$$\begin{array}{r} 9\ 6\ 0\ x\ 0,2\ 5 = \text{R\$ } 2\ 4\ 0,0\ 0 \\ 9\ 6\ 0\ x\ 0,3\ 5 = \text{R\$ } 3\ 3\ 6,0\ 0 + \\ 9\ 6\ 0\ x\ 0,2\ 2 = \text{R\$ } 2\ 1\ 1,2\ 0 \\ \hline 7\ 8\ 7,2\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{R\$ } 9\ 6\ 0,0\ 0 \\ - \text{R\$ } 7\ 8\ 7,2\ 0 \\ \hline \text{R\$ } 1\ 7\ 2,8\ 0 \end{array}$$