

Concurso de Bolsas 2020 – 9º Ano

Português

Aprendizagem: o que de fato funciona

Métodos de ensino costumam focar no assunto a ser estudado – como equações de segundo grau, elementos da Tabela Periódica ou conjugação de verbos. Aprender como assimilar conteúdos, entretanto, é mais importante que absorver o conhecimento e traz benefícios por toda a vida. Além disso, descobrir maneiras mais eficientes de nos apropriarmos de diferentes saberes acelera o processo de aprendizado e, mais importante: permite a retenção de informações – e não somente por alguns dias.

Há mais de um século, psicólogos, pesquisadores cognitivos e educadores desenvolvem e avaliam as mais variadas técnicas usadas para estudar, como releitura, grifos no texto e resumos. Algumas estratégias triviais de fato ajudam a melhorar o desempenho de estudantes, enquanto outras são ineficazes ou até surtem efeito, mas tomam tanto tempo que terminam sendo pouco adequadas.

[...] Revista Mente e Cérebro, no 250, ano XX. Adaptado.

1- A coesão textual apresenta mecanismos linguísticos que permitem uma sequência lógico-semântica entre as partes de um texto. Ao se empregar os termos “entretanto” e “além disso”, objetivou-se, respectivamente, criar uma ideia de

- a) oposição e adição.
- b) conclusão e adversidade.
- c) oposição e concessão.
- d) consequência e concessão.
- e) condição e adição.

2- No último período do primeiro parágrafo, os termos “de diferentes saberes”, “a retenção” e “de informações” exercem, respectivamente, a função de

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

Antigamente

Antigamente, as moças chamavam-se “mademoiselles” e eram todas mimosas e muito prendadas. Não faziam anos: completavam primaveras, em geral dezoito. Os janotas, mesmo não sendo rapagões, faziam-lhe pé-de-alferes, arrastando a asa, mas ficavam longos meses debaixo do balaio. E se levavam tábua, o remédio era tirar o cavalo da chuva e ir pregar em outra freguesia.

As pessoas, quando corriam, antigamente, era para tirar o pai da forca, e não caíam de cavalo magro. Algumas jogavam verde para colher maduro, e sabiam com quantos paus se faz uma canoa. O que não impedia que, nesse entretanto, esse ou aquele embarcasse em canoa furada. Encontravam alguém que lhes passava a manta e azulava, dando às de Vila-Diogo.

Os mais idosos, depois da janta, faziam o quilo, saindo para tomar a fresca; e também tomavam cautela de não apanhar o sereno. Os mais jovens, esses iam ao animatôgrafo, chupando balas de alteia. Ou sonhavam em andar de aeroplano. Estes, de pouco siso, se metiam em camisa de onze varas e até em calças pardas; não admira que dessem com os burros n'água

[...]

Mas tudo isso era antigamente, isto é, outrora.

Carlos Drummond de Andrade. Quadrante. 14. ed.

Rio de Janeiro: Editora do Autor, 1966.

3- A linguagem falada não é um elemento fixo e imutável, ao contrário, reflete mudanças do meio social. Sobre o texto de Carlos Drummond de Andrade, que viveu no século XX (1902-1987), pode-se dizer que

- a) o autor comenta as variações de linguagem, comparando a linguagem do passado com a de hoje, e apresenta inúmeras palavras e expressões que não se encontravam em desuso na época dele.
- b) o texto contém uma crítica ao uso inadequado da língua e às contínuas mudanças do vocabulário.
- c) o autor mostra o dinamismo da linguagem que, como elemento vivo, modifica-se continuamente.
- d) quando a língua evolui, a sociedade, paralelamente, modifica seus hábitos e costumes, a fim de que se mantenham essas alterações.
- e) a natureza da língua está intimamente ligada ao uso que os indivíduos fazem dela, e que, com o passar do tempo, percebem que as mudanças são desnecessárias.

Antigamente (“tradução”)

Antigamente, as moças eram educadas e elegantes e eram todas muito lindas e boas donas de casa. A festa de aniversário mais esperada era quando completavam 18 anos, pois nessa idade eram, em geral, pedidas em casamento. Os rapazes, mesmo que não fossem bonitões, paqueravam as moças, de longe, sem se manifestarem. E se recebiam um “não” para suas pretensões de namoro, o jeito era procurar outra namorada.

Havia pessoas que, quando corriam, era porque estavam com muita pressa e não eram surpreendidas por qualquer coisa, ruim ou boa. Algumas davam pequenas informações com a esperança de obter outras que ninguém sabia e, com isso, julgavam saber mais que os outros. Enquanto isso, havia os que ficavam em situação difícil ou, às vezes, embaraçosa, porque eram iludidos, abandonados e desapareciam sem deixar vestígios.

Os mais velhos, depois das refeições, faziam a digestão indo passear em locais frescos e calmos. E tomavam cuidado para não se resfriarem. Os jovens iam ao cinema e chupavam dropes de hortelã e gengibre. Ou sonhavam em andar de avião. Estes, sem nenhuma vergonha, metiam-se em confusão e situações difíceis; por isso, enganavam-se e perdiam bons negócios. [...] Mas isto foi muito tempo atrás.

4- Baseando-se nas relações sintáticas do texto *Antigamente* (“tradução”), é correto afirmar que

- a) na primeira oração “Antigamente, as moças eram educadas e elegantes [...]”, os termos em destaque exercem a função sintática de adjunto adverbial e adjuntos adnominais, respectivamente.
- b) em “Havia pessoas [...]”, não há sujeito na oração, uma vez que o verbo haver, no sentido de existir, é impessoal, ou seja, não há a pessoa do sujeito.
- c) em “Os mais velhos, depois das refeições, faziam a digestão indo passear em locais frescos e calmos”, os termos destacados exercem função sintática de apostro explicativo.
- d) em “as moças [...]”, eram, em geral, pedidas em casamento



[...]”, o verbo é de ligação, e o termo destacado exerce função de complemento nominal.

e) em “Os jovens iam ao cinema e chupavam dropes de hortelã e gengibre”, os termos destacados são, respectivamente, objeto direto e objeto indireto.



Disponível em: <<http://fotografia.folha.uol.com.br>>.

5- Considerando o cenário atual, de acesso cada vez maior

às novas tecnologias, a imagem apresenta uma crítica

- ao modo de interação no mundo digital, diversificado e estagnado.
- à crença de que não se deve usar as informações do meio virtual.
- ao uso excessivo de smartphones e da internet por jovens.
- à alienação ao mundo real e à proliferação de notícias falsas em mídias digitais.
- ao excesso de informações postadas nas redes, pois nem sempre é possível acompanhá-las.

Apps ajudam no controle de figurinhas do álbum da Copa 2018

Neste momento, são boas as chances de você já ter seu álbum da Copa do Mundo de 2018. Mais do que isso, já deve ter uma porção de figurinhas coladas e outra boa porção de repetidas. Em outros tempos, seu “bolinho” de repetidas estaria amarrado por um elástico, acompanhado por uma folha de caderno nas quais estariam anotadas as figurinhas que faltam. Mas 2018 está aí e os tempos são outros. Vivemos a época dos aplicativos. Disponível em: .

6- A respeito da análise sintática e semântica do texto e de sua interpretação, percebe-se que

- no primeiro período do texto, o sujeito da forma verbal “são” está posposto ao verbo, o que configura transgressão gramatical.
- no segundo parágrafo, a omissão do termo “figurinhas” traz obscuridade para o entendimento do texto.
- o trecho “e os tempos são outros” equivale sintaticamente a “Em outros tempos”.
- em “já deve ter uma porção de figurinhas coladas e outra boa porção de repetidas”, os termos destacados exercem a função sintática de complemento nominal.
- no trecho “Em outros tempos, seu ‘bolinho’ de repetidas estaria amarrado por um elástico”, os termos destacados são, respectivamente, adjunto adverbial e agente da passiva.

Soneto a Quatro Mãos

Tudo de amor que existe em mim foi dado.
Tudo que fala em mim de amor foi dito.
Do nada em mim o amor fez o infinito
Que por muito tornou-me escravizado.

Tão pródigo de amor fiquei coitado
Tão fácil para amar fiquei proscrito.
Cada voto que fiz ergueu-se em grito
Contra o meu próprio dar demasiado.

Tenho dado de amor mais que coubesse
Nesse meu pobre coração humano
Desse eterno amor meu antes não desse.

Pois se por tanto dar me fiz enganado
Melhor fora que desse e recebesse
Para viver da vida o amor sem dano.

(Paulo Mendes Campos e Vinicius de Moraes)

7- A partir da leitura e da análise do poema, é possível afirmar que ele apresenta versos

- alexandrinos com linguagem denotativa.
- em redondilha menor com linguagem coloquial.
- decassílabos, sobretudo, com conotação.
- em redondilha maior com linguagem vulgar.
- bárbaros com linguagem padrão.

8- Na análise de um texto poético literário, é preciso observar a estrutura externa e interna que o compõe, sendo que a primeira se ocupa dos aspectos formais do texto, enquanto a segunda confere-lhe sentido por meio do conteúdo das ideias manifestas. A leitura atenta do poema “Soneto a quatro mãos” evidencia que

- a estrutura clássica do soneto foi utilizada em detrimento do conteúdo interno, o que prejudica a compreensão do seu sentido, mas exalta a perfeição métrica.
- o rigor estrutural dos versos e a disposição das rimas demonstram atenção estética com a mensagem, o que demarca a função poética da linguagem.
- os artistas recorreram a eufemismos para descrever a intensidade do sofrimento amoroso vivenciado pelo eu lírico, o que é típico da função catártica.
- a função predominante no poema é a referencial em contraponto à poética.
- o foco da linguagem recai sobre o interlocutor, dado o uso constante da primeira pessoa verbal, principalmente expressa por meio do pronome oblíquo “mim”

Soneto de Fidelidade

De tudo, ao meu amor serei atento
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto
Que mesmo em face do maior encanto
Dele se encante mais meu pensamento.

Quero vivê-lo em cada vão momento
E em seu louvor hei de espalhar meu canto
E rir meu riso e derramar meu pranto
Ao seu pesar ou seu contentamento.

E assim, quando mais tarde me procure
Quem sabe a morte, angústia de quem vive
Quem sabe a solidão, fim de quem ama

Eu possa me dizer do amor (que tive):
Que não seja imortal, posto que é chama
Mas que seja infinito enquanto dure.



9- Considerar elementos estruturais e temáticos torna possível agrupar os textos literários em gêneros específicos. Em relação aos gêneros literários, a poesia acima, de Vinicius de Moraes, é um texto

- a) épico, pois expressa a luta em manter vivo o sentimento amoroso.
- b) lírico, uma vez que há um nítido discurso subjetivo por parte do eu poético.
- c) dramático, pois revela o sofrimento do eu lírico ao perceber que nenhum amor é eterno.
- d) romântico, uma vez que a poesia trata de um relacionamento amoroso e sofrido.
- e) satírico, visto que a poesia revela um eu lírico crítico e irônico.

10- Figuras de linguagem são recursos estilísticos amplamente explorados em textos literários. No último terceto da poesia de Vinicius de Moraes, encontra-se a figura de linguagem

- a) metonímia.
- b) aliteração.
- c) assonância.
- d) prosopopeia.
- e) paradoxo.



Haverá um dia em que você não haverá de ser feliz
Sentirá o ar sem se mexer
Sem desejar como antes sempre quis
Você vai rir, sem perceber
Felicidade é só questão de ser
Quando chover, deixar molhar
Pra receber o sol quando voltar

Lembrará os dias
que você deixou passar sem ver a luz
Se chorar, chorar é vão
porque os dias vão pra nunca mais

Melhor viver, meu bem
Pois há um lugar em que o sol brilha pra você
Chorar, sorrir também e depois dançar
Na chuva quando a chuva vem

Tem vez que as coisas pesam mais
Do que a gente acha que pode aguentar
Nessa hora fique firme
Pois tudo isso logo vai passar

Você vai rir, sem perceber
Felicidade é só questão de ser
Quando chover, deixar molhar
Pra receber o sol quando voltar
[...]

11- Sobre a análise das orações subordinadas que compõem o texto Felicidade, de Marcelo Jeneci, é correto afirmar que a) a oração “em que você não haverá de ser feliz” é subordinada adjetiva explicativa e a palavra “que” é um pronome relativo, com função sintática de adjunto adverbial. b) as orações “Pra receber o sol quando voltar” são subordinadas adverbiais, tendo a primeira uma circunstância de causa e a segunda uma ideia de tempo.

- c) na oração “que você deixou passar”, a palavra em destaque, “que”, exerce função morfológica de pronome relativo e função sintática de objeto direto do verbo “passar”.
- d) a oração “que pode aguentar” exerce função sintática de objeto direto do verbo “achar” e, nesse caso, é introduzida por um pronome relativo, o qual exerce a função sintática de objeto direto.
- e) na oração “Pois tudo isso logo vai passar”, o termo destacado estabelece uma circunstância de tempo, e, portanto, a oração é classificada como adverbial temporal.

12- Sobre a análise sintática do período simples, na tirinha, é correto afirmar que



Disponível em: <<http://www.huffpostbrasil.com>>

- a) nos dois primeiros quadrinhos, há sujeito indeterminado, uma vez que os verbos (dizem e apontam) aparecem na terceira pessoa do plural.
- b) a locução verbal “vai passar” tem como complemento verbal (objeto direto) a expressão “essa fase ruim”.
- c) “rotas mais fáceis” exerce função sintática de objeto direto, sendo “rotas” o núcleo do objeto direto e “mais fáceis” um predicativo do sujeito.
- d) no excerto “alguém para esperar comigo”, está subentendida uma oração com função de objeto direto: “essa fase ruim passar”.
- e) “comigo”, no último quadrinho, tem função de objeto direto do verbo “esperar”.

13- Em todo o texto, cuja linguagem é verbal ou não, manifestam-se os elementos essenciais da comunicação, tais como emissor, receptor, canal, código, contexto (referente) e mensagem. A ênfase dada a cada um desses elementos produz uma função da linguagem. Ainda com relação à tirinha e acerca das funções da linguagem, marque a opção correta.

- a) A função apelativa da linguagem é predominante, o que se confirma pelo uso de todos os verbos no modo imperativo.
- b) A função metalinguística é predominante pelo fato de que a principal intenção do texto é analisar, por meio do código, o próprio código expresso na fala das personagens.
- c) Por tratar de um assunto presente em nosso real contexto social, a única função da linguagem na tirinha é a referencial.



d) A função emotiva está presente na tirinha, uma vez que há intenção de enfatizar o estado de espírito do locutor, conforme se constata no último quadrinho.

e) A função poética se coloca, na tirinha, sobretudo no último quadrinho, quando o sentimentalismo e a objetividade se apresentam na palavra “empatia”.

Azul da Cor do Mar

Tim Maia

Ah! Se o mundo inteiro me pudesse ouvir
Tenho muito pra contar, dizer que aprendi
E na vida a gente tem que entender
Que um nasce pra sofrer enquanto o outro ri

Mas quem sofre sempre tem que procurar
Pelo menos vir achar razão para viver
Ver na vida algum motivo pra sonhar
Ter um sonho todo azul
Azul da cor do mar

Mas quem sofre sempre tem que procurar,
Pelo menos vir achar razão para viver
Ver na vida algum motivo pra sonhar
Ter um sonho todo azul
Azul da cor do mar.

14- O período composto por subordinação ocorre quando se tem um conjunto de, pelo menos, duas orações, em que uma delas (subordinada) depende sintaticamente da outra (principal). Sobre a análise das orações subordinadas que compõem o poema, está correto dizer que

a) a oração “Se o mundo inteiro me pudesse ouvir...” é subordinada adverbial condicional à oração “Tenho muito pra contar”.

b) a oração “que aprendi.” é subordinada substantiva subjetiva e exerce função sintática de sujeito da oração “Dizer”.

c) em “um nasce pra sofrer, / Enquanto o outro ri.”, há uma relação de concessão, entre a segunda oração e a primeira.

d) a oração “Razão para viver.” exerce função de predicativo e qualifica o verbo “procurar”, dando-lhe um sentido particularizado.

e) a oração “pra sonhar” expressa uma causa, uma razão para que se encontre, na vida, algum motivo, no caso, sonhar

15- Ao analisar a composição de Tim Maia, pode-se corretamente afirmar que

a) a letra dessa canção pertence ao gênero narrativo, por apresentar um enredo com a experiência pessoal do artista.

b) a principal ideia da canção é defender a importância de se buscar ajuda e apoio nos familiares e amigos nos momentos tristes.

c) o texto é expositivo, por apresentar, de forma impessoal, as opiniões e conselhos do eu lírico acerca da maneira mais adequada de se lidar com a tristeza e a infelicidade.

d) a configuração das estrofes do poema estruturam um soneto, e a metrificação dos versos caracterizam-nos como decassílabos.

e) por revelar impressões pessoais e apresentar subjetividade em uma estética rítmica e melódica, a canção pertence ao gênero lírico.



Disponível em: <<http://www.jornalirismo.com.br>>

16- Sobre a análise sintática do período simples, está correto afirmar que

a) “da tristeza” e “das redes sociais” exercem, respectivamente, funções sintáticas de adjunto adnominal e complemento nominal.

b) “mano”, no primeiro balão, exerce função sintática de sujeito desinencial da frase verbal exclamativa/interrogativa.

c) “ontem” e “agora” exercem, no segundo balão, função sintática de adjuntos adverbiais de tempo, uma vez que ambos modificam, na oração “postei uma foto nova...”, o sentido do verbo “postar”.

d) em “até agora ninguém curtiu!!”, o sujeito da oração é indeterminado, pois o pronome “ninguém” estabelece uma ideia de indeterminação.

e) em “ninguém curtiu!!”, não há possibilidade de identificação da transitividade verbal.

17- Após leitura do cartum de Valter Luis, é correto inferir que

a) uma das possíveis causas para o aumento da incidência de doenças psicológicas, como a depressão, deve-se à ansiedade gerada pelas redes sociais.

b) a tristeza da personagem deprimida advém do fato de que ela não possui boas relações sociais, não há quem se importe, no mundo real, com o seu bem-estar ou com suas postagens virtuais.

c) esse tipo de texto deriva-se do gênero épico, por geralmente manter seu foco em uma personagem específica, característica oriunda do clássico herói greco-romano.

d) o uso da expressão “mano” traz informações sobre os contextos socioculturais dessas personagens, posicionando-as em um espaço social desprivilegiado.

e) na expressão “ninguém curtiu”, da maneira como foi grafada no cartum, com letras maiores e em destaque, há a presença da antítese.



Soneto CVIII

Erros meus, má fortuna, amor ardente
em minha perdição se conjuraram;
os erros e a fortuna sobejaram,
que para mim bastava o amor somente.

Tudo passei; mas tenho tão presente
a grande dor das cousas que passaram,
que as magoadas iras me ensinaram
a não querer já nunca ser contente.

Errei todo o discurso de meus anos;
dei causa que a Fortuna castigasse
as minhas mal fundadas esperanças.

De amor não vi senão breves enganos.
Oh! Quem tanto pudesse que fartasse
este meu duro gênio de vinganças!

Luis Vaz de Camões

18- Ao analisar as construções sintáticas dos versos de Camões, percebe-se que

- a) não é possível identificar o sujeito da oração “conjuraram”, no segundo verso, que, por estar na terceira pessoa do plural, apresenta sujeito indeterminado.
- b) apesar de possuir diversas orações, cada estrofe do poema de Camões corresponde a um único período gramatical, iniciado pela letra maiúscula dos primeiros versos e encerrado pela pontuação dos últimos.
- c) a oração “que passaram”, segundo verso da segunda estrofe, classifica-se sintaticamente como oração subordinada adjetiva restritiva.
- d) as orações presentes no primeiro terceto do poema recebem a mesma classificação quanto à predicação: verbos transitivos indiretos.
- e) a expressão “De amor”, no segundo terceto, primeiro verso, exerce função sintática de complemento nominal do termo “enganos”.

19- Tendo por base a leitura integral do poema, é correto afirmar que

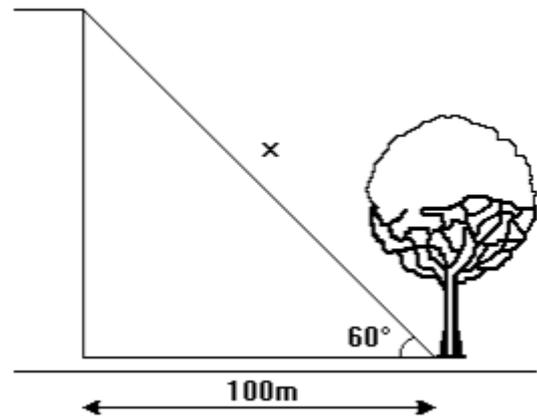
- a) a função da literatura predominante no poema de Camões é a cognitiva, por apresentar suas ideias por meio da conotação.
- b) as principais razões para a melancolia do eu lírico são os erros cometidos e as perdas materiais que teve, como demonstra no terceiro verso do poema.
- c) embora os maiores erros e perdas tenham acontecido no passado, o eu poemático continua a viver desconsolado, por não superar as mágoas antigas.
- d) após grandiosa história de amor, o eu lírico perdeu a pessoa amada e, por isso, prefere nunca mais ser feliz novamente a correr o risco de sofrer, como se lê na segunda estrofe.
- e) as frases exclamativas, nos versos finais, demonstram a inconformidade do eu lírico diante de seu infeliz destino.

20- Alguns recursos literários, tais como as figuras de linguagem e a versificação, constroem conotação lírica e auxiliam na interpretação de poemas. Ao analisar as estruturas externas e internas do poema camoniano, percebe-se que

- a) o esquema de rimas dos quartetos classifica-se como emparelhado, enquanto os tercetos não apresentam padronização na distribuição das rimas.
- b) há prosopopeia, quando se personificam as iras, no sétimo verso, e a Fortuna, no décimo.
- c) a gradação surge no primeiro verso, ao serem encadeados de forma crescente: os erros, a má fortuna e o amor.
- d) foi graças ao desejo de vingança, expresso nos versos finais, que o eu lírico viu suas “mal fundadas esperanças” reacenderem sem alcançar a felicidade.
- e) a maneira desesperançosa como a vida é retratada no poema denota a emotividade de um artista que prioriza uma abordagem sentimentalista, em detrimento dos aspectos formais.

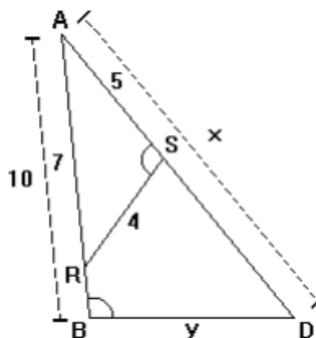
Matemática

21- O ângulo de elevação do pé de uma árvore ao topo de uma encosta é de 60° . Sabendo que a árvore está distante 100 m da base da encosta, que medida deve ter um cabo de aço para ligar a base da árvore ao topo da encosta?

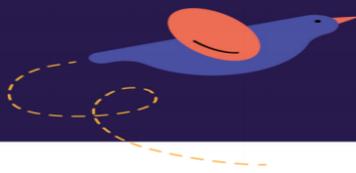


- a) 100 m
- b) $100\sqrt{3}$ m
- c) 200 m
- d) $200\sqrt{3}$ m
- e) $300\sqrt{3}$ m

22- Na figura, os ângulos B e S são congruentes, AR = 7 cm, AS = 5 cm, SR = 4 cm e AB = 10 cm. Determine AD = x e BD = y, respectivamente:



- a) 10, 5 cm e 6 cm
- b) 14 cm e 8 cm
- c) 17, 5 cm e 10 cm
- d) 21 cm e 12 cm
- e) 24,5 cm e 14 cm.



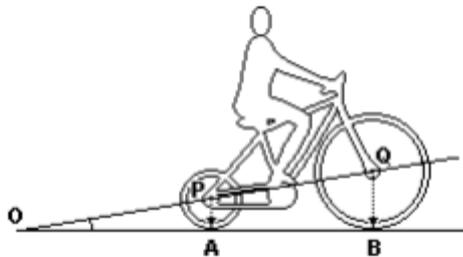
$$\frac{4}{2 - \sqrt{3}}$$

23- Ao racionalizarmos o denominador da fração , a resposta obtida é:

- a) $2 - \sqrt{3}$.
- b) $2 + \sqrt{3}$.
- c) $4 - \sqrt{3}$.
- d) $4 + \sqrt{3}$.
- e) $8 + 4\sqrt{3}$.

24- No dia 19 de abril, comemora-se o Dia Mundial da Bicicleta. O objetivo dessa data é promover o uso da bicicleta como meio de transporte, por destacar os seus benefícios e por chamar a atenção para os direitos dos ciclistas. Nesse dia a bicicleta está no centro das atenções. Por todo o mundo se realizam movimentos que incentivam o uso da bicicleta e a mobilidade sustentável. A figura a seguir mostra um exemplo de adepto do movimento.

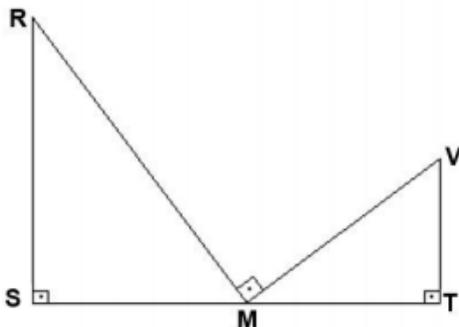
Ângulo	Seno	Cosseno	Tangente
10°	0,174	0,985	0,176
11°	0,191	0,982	0,194
12°	0,208	0,978	0,213
13°	0,225	0,974	0,231
14°	0,242	0,970	0,249



Os centros das rodas estão a uma distância PQ igual a 120 cm, e os raios PA e QB medem, respectivamente, 25 cm e 52 cm. De acordo com a tabela, o ângulo AÔP tem o seguinte valor:

- a) 10°.
- b) 11°.
- c) 12°.
- d) 13°.
- e) 14°.

25- Na figura a seguir, M é um ponto do segmento de reta ST, e os ângulos RSM, RMV e MTV são retos



Sendo o segmento RS = 6 dm, o segmento ST = 11 dm e o segmento TV = 3 dm, as medidas possíveis de SM, em dm, são:

- a) 4,5 e 6,5.
- b) 7,5 e 3,5.
- c) 8 e 3.

- d) 7 e 4.
- e) 9 e 2.

26- O número de apertos de mãos dados por n pessoas entre

$$\frac{n(n-1)}{2}$$

si é dado pela fórmula . Sabendo que em uma festa foram observados 780 apertos de mãos, o número de pessoas que participou dessa festa foi de:

- a) 36.
- b) 37.
- c) 38.
- d) 39.
- e) 40.

27- Em um triângulo ABC, são dadas as medidas dos ângulos A = 45°, B = 30°, e o comprimento do lado BC é $\sqrt{3}$ cm, então o comprimento do lado AC vale

- a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$.
- b) $\frac{\sqrt{4}}{2}$.
- c) $\frac{\sqrt{5}}{2}$.
- d) $\frac{\sqrt{6}}{2}$.
- e) $\frac{\sqrt{7}}{2}$.

28- Determine o valor da expressão $(r + s + 1) \cdot (r + s - 1)$, em que r e s são as raízes da equação $\sqrt{3}x^2 + 3x - \sqrt{7} = 0$.

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

29- Os lados de um paralelogramo medem 4 cm e 5 cm e formam entre si um ângulo de 60°, então o comprimento da diagonal maior é

- a) 10 cm.
- b) $\sqrt{20}$ cm.
- c) 20 cm.
- d) $\sqrt{40}$ cm.
- e) $\sqrt{61}$ cm.

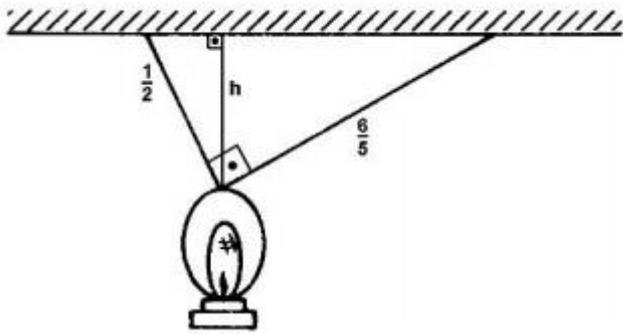
30- Num certo grupo de 300 pessoas, sabe-se que 98% são do sexo masculino. Quantos homens deveriam sair do grupo para que o restante deles passasse a representar 97% das pessoas presentes no grupo remanescente?

- a) 25
- b) 50
- c) 75
- d) 100
- e) 125

31- A Festa Junina que é uma das festas tradicionais brasileiras, tem suas comidas, danças, músicas e objetos típicos. O aluno João foi visitar uma Festa Junina, na qual ele visualizou um lampião, que está representado na figura abaixo, suspenso por duas cordas perpendiculares entre si

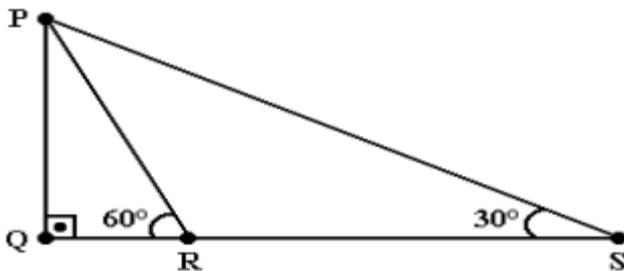


presas ao teto. Sabendo que essas cordas medem $\frac{1}{2}$ e $\frac{6}{5}$ a distância do lampião ao teto é



- a) 1,69.
- b) 1,3.
- c) 0,6.
- d) $\frac{1}{2}$.
- e) $\frac{6}{13}$.

32- Em uma viagem, o aluno Lucas visualiza o topo de uma torre sob o ângulo de 30° . Após caminhar 100 m em direção à base da torre, ele visualiza o topo da torre agora sob um ângulo de 60° . Determine a altura dessa torre com auxílio da figura abaixo, sabendo que S é a posição inicial de Lucas, R é a posição de Lucas após 100 m de caminhada, P e Q são o topo e a base da torre, respectivamente.



- a) $25\sqrt{3}$
- b) $50\sqrt{3}$
- c) $\frac{100\sqrt{3}}{3}$
- d) $100\sqrt{3}$
- e) $200\sqrt{3}$

33- Na prova em dupla de trigonometria de José caiu a seguinte questão: Um triângulo T tem lados iguais a 4, 5 e 6. Sabendo que você faz parte da dupla, o cosseno do maior ângulo de T é:

- a) $\frac{5}{6}$.
- b) $\frac{4}{5}$.
- c) $\frac{3}{4}$.
- d) $\frac{2}{3}$.
- e) $\frac{1}{8}$.

34- Num triângulo ABC, $AC = 6$ cm, $\hat{B} = 60^\circ$ e $\hat{C} = 45^\circ$. Calcule a medida do lado AB.

- a) $\sqrt{6}$
- b) $2\sqrt{6}$
- c) $3\sqrt{6}$
- d) $4\sqrt{6}$
- e) $5\sqrt{6}$

35- Em um caderno quadriculado, André desenhou um triângulo retângulo cujos lados medem 9, 12 e 15 cm. Qual é a medida da altura relativa à hipotenusa desse triângulo?

- a) 8,0 cm
- b) 7,2 cm
- c) 6,0 cm
- d) 5,6 cm
- e) 4,3 cm

36- Se um quadrado possui $(\sqrt{2} + \sqrt{3})$ cm como medida de seu lado, então a área desse quadrado vale:

- a) 5 cm^2 .
- b) 6 cm^2 .
- c) $(5 + 2\sqrt{5}) \text{ cm}^2$.
- d) $(5 + 2\sqrt{6}) \text{ cm}^2$.
- e) 13 cm^2 .

37- Ao resolver a expressão $\frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{18}} - \frac{1}{\sqrt{8}}$, obtemos como resposta:

- a) $\frac{\sqrt{3}}{6}$.
- b) $\sqrt{12}$.
- c) $\frac{-10}{\sqrt{288}}$.
- d) $\frac{5\sqrt{2}}{12}$.
- e) $\frac{\sqrt{10}}{12}$.

38- Se do quadrado da idade de Mário subtraímos o triplo da idade dele, obteremos 15 vezes a idade de Joana, sua irmã gêmea. Sabendo que essas idades estão em anos, determine a idade de Mário.

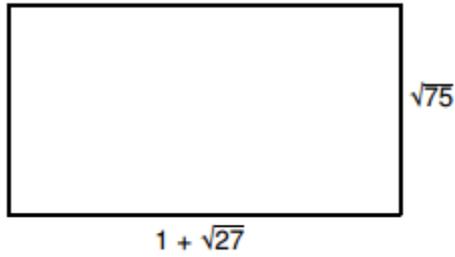
- a) 12 anos
- b) 13 anos
- c) 15 anos
- d) 16 anos
- e) 18 anos

39- Para fazer a apresentação de um trabalho de artes, o aluno João recortou uma folha quadrada de cartolina que tem x cm de lado. Recorta-se dessa folha um retângulo que tem x cm de comprimento e 5 cm de largura. A parte que restou da folha é um retângulo de área 300 cm^2 . Qual é a área da cartolina que João utilizou para seu trabalho?

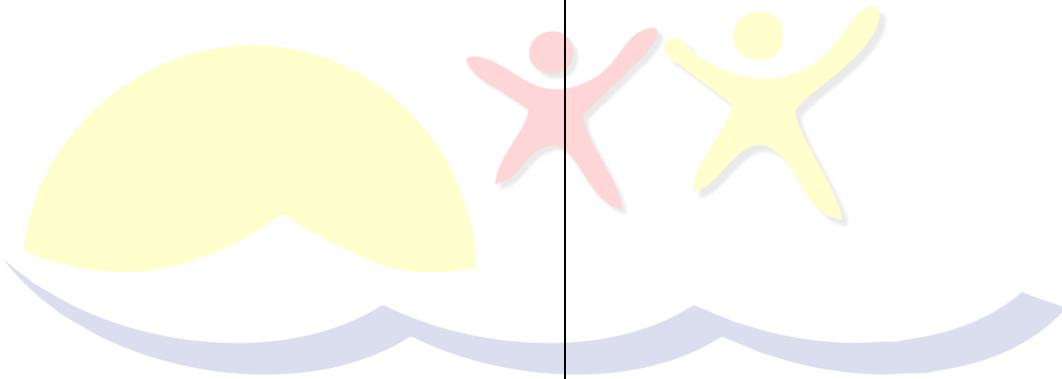
- a) 25 cm^2
- b) 50 cm^2
- c) 100 cm^2
- d) 300 cm^2
- e) 400 cm^2



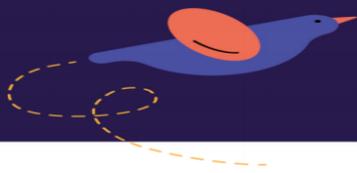
40- Na figura a seguir, cujas dimensões são dadas em uma mesma unidade de medida de comprimento, a medida de sua área corresponde a



- a) $2\sqrt{75} + 2(1 + \sqrt{27})$.
- b) $(1 + \sqrt{27} + \sqrt{75})^2$.
- c) $1 + \sqrt{102}$.
- d) 45.
- e) $45 + 5\sqrt{3}$.



Luz do Saber



Gabarito

1	A
2	A
3	C
4	B
5	D
6	E
7	C
8	B
9	B
10	E
11	C
12	D
13	D
14	A
15	E
16	A
17	A
18	C
19	C
20	B
21	C
22	B
23	E
24	D
25	E
26	E
27	D
28	B
29	E
30	D
31	E
32	B
33	E
34	B
35	B
36	D
37	D
38	E
39	E
40	E



Luz do Saber