

**PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA – (NÍVEL SUPERIOR)**

– Questões 1 a 15 –

**Atenção:** As questões de 1 a 5 referem-se ao texto que se segue:**TEXTO I:** Meu ideal seria escrever...

5 Meu ideal seria escrever uma história tão engraçada que aquela moça que está doente naquela casa cinzenta quando lesse minha história no jornal risse, risse tanto que chegasse a chorar e dissesse -- "ai meu Deus, que história mais engraçada!". E então a contasse para a cozinheira e telefonasse para duas ou três amigas para contar a história; e todos a quem ela contasse rissem muito e ficassem alegremente espantados de vê-la tão alegre. Ah, que minha história fosse como um raio de sol, irresistivelmente louro,

10 Que um casal que estivesse em casa mal-humorado, o marido bastante aborrecido com a mulher, a mulher bastante irritada com o marido, que esse casal também fosse atingido pela minha história. O marido a leria e começaria a rir, o que aumentaria a irritação da mulher. Mas depois que esta, apesar de sua má vontade, tomasse conhecimento da história, ela também risse muito, e ficassem os dois rindo sem poder olhar um para o outro sem rir mais; e que um, ouvindo aquele riso do outro, se lembrasse do alegre tempo de namoro, e reencontrassem os dois a alegria perdida de estarem juntos.

15 Que nas cadeias, nos hospitais, em todas as salas de espera a minha história chegasse - e tão fascinante de graça, tão irresistível, tão colorida e tão pura que todos limpassem seu coração com lágrimas de alegria; que o comissário do distrito, depois de ler minha história, mandasse soltar aqueles bêbados e também aquelas pobres mulheres colhidas na calçada e lhes dissesse - "por favor, se comportem, que diabo! Eu não gosto de prender ninguém!". E que assim todos tratassem melhor seus empregados, seus dependentes e seus semelhantes em alegre e espontânea homenagem à minha história.

20 E que ela aos poucos se espalhasse pelo mundo e fosse contada de mil maneiras, e fosse atribuída a um persa, na Nigéria, a um australiano, em Dublin, a um japonês, em Chicago - mas que em todas as línguas ela guardasse a sua frescura, a sua pureza, o seu encanto surpreendente; e que no fundo de uma aldeia da China, um chinês muito pobre, muito sábio e muito velho dissesse: "Nunca ouvi uma história assim tão engraçada e tão boa em toda a minha vida; valeu a pena ter vivido até hoje para ouvi-la; essa história não pode ter sido inventada por nenhum homem, foi com certeza algum anjo tagarela que a contou aos ouvidos de um santo que dormia, e que ele pensou que já estivesse morto; sim, deve ser uma história do céu que se filtrou por acaso até nosso conhecimento; é divina".

25 E quando todos me perguntassem - "mas de onde é que você tirou essa história?" - eu responderia que ela não é minha, que eu a ouvi por acaso na rua, de um desconhecido que a contava a outro desconhecido, e que por sinal começara a contar assim: "Ontem ouvi um sujeito contar uma história...".

30 E eu esconderia completamente a humilde verdade: que eu inventei toda a minha história em um só segundo, quando pensei na tristeza daquela moça que está doente, que sempre está doente e sempre está de luto e sozinha naquela pequena casa cinzenta de meu bairro.

ALVES, Rubem. 200 crônicas escolhidas. Rio de Janeiro: Record, 2001.

**Questão 1** – Identificar a finalidade de um texto implica compreender os objetivos e as intenções que presidiram sua elaboração. Considerando a compreensão global do texto, aponte a opção que **NÃO** corresponde a uma ideia veiculada na crônica.

- (a) O cronista cria um mundo imaginário com o propósito de alegrar uma moça doente que vive em uma pequena casa cinzenta do seu bairro.
- (b) O cronista, devido à sua concepção bairrista, intenta, principalmente, que a moça triste de seu bairro se torne mais feliz, sensível e humana, depois de ouvir a história engraçada que ele almeja criar.
- (c) O cronista, por modéstia e humildade, planeja não contar a ninguém que havia inventado a história engraçada, caso seu desejo de escrever e divulgar a tal história fosse consumado.
- (d) O cronista presume que o efeito de sua história poderia causar, além da alegria nas pessoas, mudança de atitudes.
- (e) O cronista, em sua imaginação, defende que sua história teria um efeito tão excelso que facilmente poderia ser atribuída a querubins.

**Questão 2** – Uma das características do gênero crônica é manter uma construção pautada em assuntos do cotidiano, fato que configura sua natureza reflexiva. No texto: “Meu ideal seria escrever...”, o autor expõe o desejo de produzir uma história que provoque alegria na vida das pessoas. Esse posicionamento nos permite inferir que o “riso”, na perspectiva do texto, se constitui em uma solução para os problemas que as pessoas enfrentam no dia a dia. Com base nessas ponderações, assinale a alternativa em que pelo menos um dos problemas do cotidiano **NÃO** esteja retratado no excerto.

- (a) [...] que aquela moça que está doente naquela casa cinzenta quando lesse minha história no jornal risse, risse tanto que chegasse a chorar [...]. (L. 1) - **[Problemas: reclusão; melancolia]**.
- (b) Que nas cadeias, nos hospitais, em todas as salas de espera a minha história chegasse - e tão fascinante de graça, tão irresistível, tão colorida e tão pura que todos limpassem seu coração com lágrimas de alegria [...]. (L. 14) – **[Problemas: maldade; impaciência]**.
- (c) [...] que o comissário do distrito, depois de ler minha história, mandasse soltar aqueles bêbados e também aquelas pobres mulheres colhidas na calçada e lhes dissesse - "por favor, se comportem, que diabo! Eu não gosto de prender ninguém!". (L. 16) – **[Problemas: desordem; incivilidade]**.
- (d) Que um casal que estivesse em casa mal-humorado, o marido bastante aborrecido com a mulher, a mulher bastante irritada com o marido, que esse casal também fosse atingido pela minha história. (L. 8) – **[Problemas: atritos; arrelia]**.
- (e) [...] que um, ouvindo aquele riso do outro, se lembrasse do alegre tempo de namoro, e reencontrassem os dois a alegria perdida de estarem juntos. [...]. (L. 12) – **[Problemas: desarmonia; apatia]**.

**Questão 3** – As cores influenciam psicologicamente os seres humanos, porque suscitam sensações. Na verdade, “[...] a cor é vista e impressiona a retina. É sentida: provoca uma emoção. E é construtiva, pois, tendo um significado próprio, tem valor de símbolo e capacidade, portanto de construir uma linguagem própria que comunique uma ideia.” (FARINA; PEREZ; BASTOS, 2006, p.13). Ante o exposto e considerando a cor cinzenta da casa da moça, de quem o cronista almeja extrair um sorriso, assinale a opção **CORRETA**.

- (a) A cor cinzenta, no texto, guia o olho do leitor, auxiliando-o a estabelecer relações lógicas de solidariedade com os sentimentos da moça.
- (b) A cor cinzenta, no texto, é aproximada ao raio de sol, já que o intenso calor que este emite provoca uma sensação de fadiga no ser humano, trazendo como consequência, a tristeza.
- (c) A cor cinzenta da casa da moça, no texto, suscita a ideia de que a opacidade é uma característica inata do ser humano, que pode levá-lo ao isolamento, à reclusão, à apatia.
- (d) A cor cinzenta atribuída à casa da moça, no texto, remete à sensação de tristeza, que de certa forma, se opõe à vivacidade do raio de sol definido como loiro e quente.
- (e) O raio de sol loiro, no texto, é uma referência explícita à vida reclusa da moça, já que sua casa é caracterizada pela cor cinzenta.

**Questão 4** – Em Língua Portuguesa, o vocábulo “que” pode desempenhar inúmeras funções na construção dos enunciados, a depender das combinações sintáticas escolhidas pelo falante. Levando em consideração toda a arquitetura textual, no trecho “Que nas cadeias, nos hospitais, em todas as salas de espera a minha história chegasse” (L. 14), pode-se afirmar que o uso do “que” corresponde ao de:

- (a) conjunção subordinativa integrante
- (b) pronome indefinido
- (c) conjunção subordinativa consecutiva
- (d) partícula de realce
- (e) pronome relativo

**Questão 5** – A adequação vocabular visa atender à necessidade do produtor do texto. Como consequência, sua escolha pode evidenciar o julgamento da situação, isto é, o vocabulário escolhido pode expressar valores distintos (positivo, negativo, neutro), porque desvela um ponto de vista, um juízo de valor. Considerando que os termos destacados no fragmento subsequente expressam o ponto de vista do cronista, assinale alternativa **CORRETA**.

“E que assim todos *tratassem melhor* seus empregados, seus dependentes e seus semelhantes em alegre e espontânea homenagem à minha história.” (L. 18).

- I. O tratamento dispensado aos empregados, dependentes e semelhantes é satisfatório, mas pode melhorar, daí afirmar que há um julgamento de valor positivo em relação ao tipo de tratamento.
- II. O tratamento dispensado aos empregados, dependentes e semelhantes é insatisfatório, mas pode melhorar, daí afirmar que há um julgamento de valor positivo em relação ao tipo de tratamento.
- III. O tratamento dispensado aos empregados, dependentes e semelhantes é inadequado e o termo “melhor” ameniza essa inadequação, daí afirmar que não há um julgamento de valor em relação ao tipo de tratamento dado, mas sim em relação ao tratamento esperado.

- (a) Apenas a assertiva I está incorreta.
- (b) Apenas a assertiva II está correta.
- (c) Apenas a assertiva III está correta.
- (d) Todas as assertivas estão corretas.
- (e) Todas as assertivas estão incorretas.

**Questão 6** – Assinale a alternativa que preenche **INCORRETAMENTE** as lacunas das proposições abaixo:

- (a) Pessoas positivas fazem \_\_\_\_\_ para manter um ambiente harmônico, por isso são \_\_\_\_\_ em um mundo tão conturbado. (conseqüências / exceções)
- (b) A \_\_\_\_\_ de energias negativas é uma prática comum em um mundo em que imperam pessoas \_\_\_\_\_. (emissão / geniosas)
- (c) Assistir a um \_\_\_\_\_ musical é uma boa saída para acalmar a mente e jogar fora a \_\_\_\_\_ de problemas gerada no cotidiano. (concerto / enxurrada)
- (d) Uma \_\_\_\_\_ de terapia de \_\_\_\_\_ pode ser bastante eficaz para o autoconhecimento e, conseqüentemente, auxiliar no combate ao estresse. (sessão / regressão)
- (e) Quem tende a \_\_\_\_\_ com mansidão e coerência, tende a não \_\_\_\_\_ regras. (agir / infringir)

**Questão 7** – Assinale a alternativa cuja remoção do acento gráfico produz outro sentido para todas as palavras.

- (a) ambrósia, efêmero, número, antídoto, arquipélago
- (b) cônjuge, cáfila, sábia, álubi, dálmata
- (c) pronúncia, negligência, privilégio, análise, trânsito
- (d) túneis, projétil, frequência, úlcera, hipódromo
- (e) secretária, fábrica, indústria, protótipo, evidência

**Atenção:** Os dois textos que seguem servem de base para que sejam respondidas as questões de 8 a 11:

**TEXTO II:** Humor e liberdade de expressão: vale tudo?

Por: Chiara de Teffé

Humorismo não é apenas uma forma de fazer rir.

Muitas vezes, o humor é construído a partir de uma visão crítica do mundo e do comportamento humano. Além de ser marcado pela descontração, o humor vale-se do exagero, da hipérbole, do óbvio e do absurdo para provocar o riso ou, ao menos, um sorriso. Charges, paródias e piadas não podem ser interpretadas literalmente ou consideradas como verdades absolutas. Elas devem gozar de um espaço maior de liberdade para que o indivíduo possa se expressar com maior espontaneidade e, até mesmo, acidez. [...]

A liberdade de expressão é um princípio fundamental da democracia, mas precisa estar harmonizada com outros princípios da mesma grandeza. Não se pode, evidentemente, limitar de forma indevida a liberdade de expressão e a liberdade de fazer humor, sob pena de se silenciar discursos relevantes, como críticas sociais e políticas, mas também é inadmissível se admitir a expressão de discursos que incentivem o ódio e a discriminação de minorias.

Não há como negar que a Internet vem se mostrando um território fértil para o discurso humorístico, por permitir tanto rápida disseminação de conteúdo quanto a sua visualização por um número antes inimaginável de pessoas. Os melhores exemplos disso são os chamados memes, comumente publicados em mídias sociais, e os vídeos de humor postados em milhares de canais na rede.

Nos dias atuais, em determinados casos, é possível notar tanto alguns excessos quanto alguma suscetibilidade exagerada. Uma crítica ou sátira mais cáustica pode ser capaz de provocar uma discussão sem fim em mídias sociais e gerar repercussões nos mais diversos meios, o que nem sempre é negativo, mas deve se dar de forma razoável e respeitosa. Em certos momentos, parece necessário colocar alguns limites ao discurso humorístico. Mas de onde viriam tais limites? Respondo: da própria Constituição Federal, especialmente de seus artigos 3º e 5º.

É possível limitar o humor quando, por exemplo, ele incentivar preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação; for ofensivo a uma determinada religião ou crença; violar de forma injustificada e desproporcional a intimidade, a vida privada, a honra ou a imagem de uma pessoa; e incentivar discriminações ou discursos racistas. [...].

(Fonte: <https://feed.itsrio.org/humor-e-liberdade-de-express%C3%A3o-vale-tudo-3f3e2177b0cc>. Canal *It's Feed*. Acessado: jan. 2020).

**TEXTO III:**



Disponível em: <https://digofreitas.com/hq/outros-37-a-piada-mortal/> Acessado em jan. 2020.

**Questão 8** – Levando em consideração a face ácida que pode assumir o humor – caracterizada no texto II - e ainda os elementos verbais e não-verbais da tirinha – texto III –, assinale a opção que corresponde mais adequadamente à relação textual estabelecida, a partir do uso de palavras ou expressões polissêmicas, geradoras de ambiguidade:

- (a) O uso da palavra “descolei”, no primeiro quadrinho, em associação ao uso da forma nominal “rachando”, anunciando uma espécie de ironia trágica, por estar associado ao construto “uma nova piada”, sintetiza o caráter mordaz da piada;
- (b) O uso da pergunta “cadê o eucalipto?”, no primeiro quadrinho, relacionada ao estado físico do eucalipto no terceiro e ao uso do gerúndio “rachando” do terceiro quadrinho, resume a crítica da piada, ligada a questões como o desmatamento.
- (c) O uso da expressão “uma boa hora”, no primeiro quadrinho, aponta para os momentos próprios e impróprios de contação de piadas mais perversas.
- (d) O uso da forma verbal durativa “rachando”, no terceiro quadrinho, própria da expressão “rachando de rir”, sinaliza, de modo perverso, uma piada que efetivamente causa a morte.
- (e) O uso do termo “brotinho”, no segundo quadrinho, dada a dimensão física da árvore que fala e o entusiasmo dela, resume o interesse dessa personagem pelos alvos de paquera do eucalipto, o que já seria cômico.

**Questão 9** – No texto II, considerando o período “É possível limitar o humor *quando*, por exemplo, ele incentivar preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.” (L. 20), pode-se substituir o conectivo “quando”, sem que haja alteração de sentido e de estruturação sintática, pelo conectivo:

- (a) se
- (b) desde que
- (c) logo que
- (d) caso
- (e) para

**Questão 10** – Quanto ao funcionamento dos elementos coesivos e dos termos denotadores de circunstâncias no Texto II, assinale a opção **INCORRETA**:

- (a) A forma adverbial “especialmente” (L. 19), além de possibilitar a progressão textual, particulariza o conteúdo semântico antes exposto.
- (b) O adjunto adverbial “literalmente” (L. 4) denota circunstância de modo e associa-se diretamente a todo o conteúdo veiculado pelo período em que está inserido.
- (c) O advérbio “evidentemente” (L. 8), do ponto de vista argumentativo, sinaliza uma informação tomada como consensual entre os interlocutores, dada a obviedade do conteúdo discutido.
- (d) A locução de natureza adverbial “Em certos momentos” (L. 18), além de indicar circunstância de tempo, registra a eventualidade da restrição do conteúdo veiculado no trecho.
- (e) A forma adverbial “comumente” (L. 13) agrega as circunstâncias de modo e de tempo e se associa a uma ação rotineira em plataformas virtuais.

**Questão 11** – Todo falante nativo da Língua Portuguesa, desde muito cedo, aprende com facilidade a ordenar as palavras em sequência de modo a conseguir se comunicar de modo eficaz. Às vezes, a mudança da ordem dos constituintes pode não ser possível; às vezes, pode ser possível sem acarretar grave distinção de sentido; e, às vezes, ainda, pode ser possível com deslocamento semântico significativo. Em relação à mudança de posição do adjetivo e do substantivo no trecho “uma *nova piada*”, do primeiro quadrinho do Texto III, marque a opção que apresenta padrão de funcionamento posicional semelhante:

- (a) Estavam reunidos na praça três homens pobres.
- (b) Quatro borboletas brancas sobrevoavam o jardim de inverno.
- (c) Compramos para o sítio uma mesa retangular.
- (d) Quando chegamos à casa, encontramos pessoas simples a nos esperar.
- (e) Decepionei-me com aquele amigo falso.

**Questão 12** – A concordância entre nomes caracteriza-se como um padrão flexional do Português, que evidencia as relações que as palavras em combinação assumem umas com as outras. No que tange às regras de concordância nominal, aponte a opção **INCORRETA**:

- (a) Os sapatos vermelho-sangue foram comprados no exterior.
- (b) Identificamos danificado o prendedor e a roupa.
- (c) Era triste o dia e a noite.
- (d) Desrespeitam constantemente o povo e a gente brasileiros.
- (e) As meias garrafas estão meio vazias.

**Questão 13** – Caracteriza-se uma locução verbal pela presença de pelo menos um verbo auxiliar e de um verbo principal em uma das formas verbo-nominais (infinitivo, particípio ou gerúndio), desde que desempenhem o papel de um único verbo. Quanto aos padrões de concordância de locuções verbais, indique a opção gramaticalmente **INCORRETA**:

- (a) Nos próximos anos, deverão existir muitas pessoas com doenças sexualmente transmissíveis.
- (b) Eventualmente, poderá haver muitos candidatos selecionados no exame proposto pela Instituição.
- (c) Sempre vão haver aqueles indivíduos dispostos a fazer as ações não realizadas por outros.
- (d) No futuro, vão existir muitas oportunidades de emprego na cidade.
- (e) No ano passado, dois alunos haviam participado do concurso de canto da escola.

**Questão 14** – A depender das intenções comunicativas do falante, um mesmo conectivo pode denotar relações lógico-semânticas distintas no texto. Observe os períodos abaixo, e, em seguida, assinale a opção que explicita a sequência **CORRETA** das relações lógico-semânticas identificadas:

- I. Algumas revistas acadêmicas receberão avaliações positivas, uma vez que carreguem os títulos de inovadoras e científicas.
- II. A manutenção de pesquisas acadêmicas deve ser realizada, uma vez que um plano de educação eficiente se assenta na discussão dos resultados dessas pesquisas.

- (a) temporal / causal
- (b) causal / causal
- (c) consecutiva / condicional
- (d) causal / concessiva
- (e) condicional / causal

**Questão 15** – Quanto ao uso do hífen, indique a opção em que pelo menos uma palavra esteja grafada de modo **INCORRETO**:

- (a) circum-ambiente, semicírculo, arqui-inimigo
- (b) sub-bibliotecário, superintendente, supra-auricular
- (c) micro-ondas, pan-americano, anti-séptico
- (d) pró-labore, circunferência, reedição
- (e) preexistir, pós-tônico, ab-rogar

**PROVA DE MATEMÁTICA – (NÍVEL SUPERIOR)**  
– Questões 16 a 30 –

**Questão 16** – Dois médicos devem examinar, durante uma mesma hora, seis pacientes gastando dez minutos com cada paciente. Cada um dos seis pacientes deve ser examinado pelos dois médicos. Assinale a alternativa **CORRETA** que indica de quantos modos isso pode ser feito em um horário compatível:

- (a) 190 500
- (b) 190 600
- (c) 190 750
- (d) 190 800
- (e) 190 900

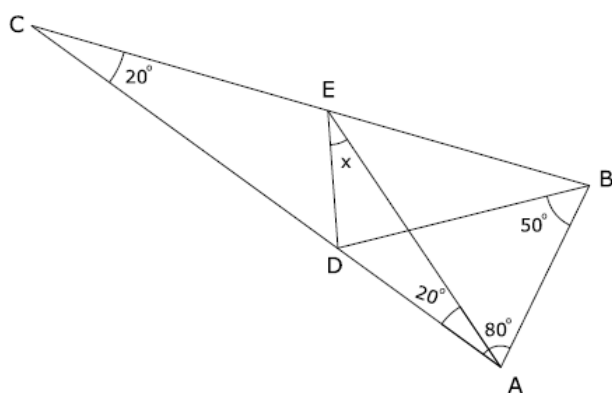
**Questão 17** – Um morador de uma determinada cidade do interior de Alagoas deseja construir um prédio de 1 andar, que terá forma retangular, com lados proporcionais a 3 e 4. Ele sabe que o imposto predial custa sete reais por metro quadrado, mais uma taxa fixa de dois mil e quinhentos reais. A prefeitura concede um desconto de sessenta reais por metro linear do perímetro, como recompensa pela iluminação externa e pela calçada em volta do prédio. Sabendo que o morador usará as menores medidas possíveis dos lados, nessa construção, para que o imposto seja mínimo, assinale a alternativa **CORRETA** que indica o valor desse imposto mínimo:

- (a) R\$ 200
- (b) R\$ 300
- (c) R\$ 400
- (d) R\$ 500
- (e) R\$ 600

**Questão 18** – Seja  $N$  um inteiro tal que  $200 < N < 300$ ; seja igual a 2 o resto da divisão de  $N$  por 3, por 5 ou por 8. Então a soma dos algarismos de  $N$  é:

- (a) 5
- (b) 7
- (c) 8
- (d) 10
- (e) 12

**Questão 19** – Observe o triângulo isósceles  $ABC$  de base  $AB$ :



Assinale a alternativa que representa corretamente o valor do ângulo  $x$ .

- (a)  $20^\circ$
- (b)  $30^\circ$
- (c)  $40^\circ$
- (d)  $50^\circ$
- (e)  $60^\circ$

**Questão 20** – Assinale a alternativa **CORRETA** que indica o intervalo do domínio real da função

$$f(x) = \log \left[ \log \left( \frac{7 - 2x - x^2}{3 - x^2} \right) \right]$$

- (a)  $]-\sqrt{2}, \sqrt{2}[$
- (b)  $]-\sqrt{3}, \sqrt{3}[$
- (c)  $\left]0, \frac{\sqrt{3}}{2}[$
- (d)  $\left]-\frac{\sqrt{3}}{2}, 1[$
- (e)  $\left]-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}[$

**Questão 21** – Assinale a alternativa **CORRETA** que indica o valor de  $a$  na expressão abaixo:

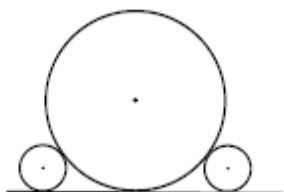
$$a = \sqrt{2 \sqrt{2 \sqrt{2 \sqrt{2 \sqrt{\dots}}}}}$$

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

**Questão 22** – Em um programa de rádio transmitido diariamente, uma emissora de rádio toca sempre as mesmas dez músicas, mas nunca na mesma ordem. Para esgotar todas as possíveis sequências dessas músicas serão necessários aproximadamente:

- (a) 100 dias
- (b) 10 anos
- (c) 1 século
- (d) 10 séculos
- (e) 100 séculos

**Questão 23** – Três goiabas perfeitamente esféricas de centros  $C_1, C_2$  e  $C_3$  e os raios 2cm, 8cm e 2cm, respectivamente, estão sobre uma mesa tangenciando-se como mostra a figura a seguir:





Um bichinho que está no centro da primeira goiaba quer se dirigir para o centro da terceira pelo caminho mais curto. Assinale a alternativa que indica quantos centímetros ele percorrerá?

- (a) 16,2 cm
- (b) 16,8 cm
- (c) 17,2 cm
- (d) 18 cm
- (e) 20 cm

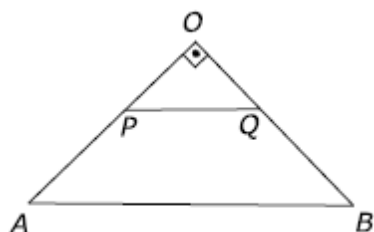
**Questão 24** – Assinale a alternativa **CORRETA**:

- (a) a média aritmética é sensível a todos os valores do conjunto numérico. Se um valor se modifica, a média não se modifica.
- (b) se cada elemento de um conjunto numérico for multiplicado por uma mesma constante, a nova média não ficará multiplicada por essa constante.
- (c) a soma de todos os desvios em torno da média aritmética de um conjunto numérico qualquer é sempre zero.
- (d) se cada elemento de um conjunto numérico for multiplicado por uma mesma constante, a nova mediana não ficará multiplicada por essa constante.
- (e) se cada elemento de um conjunto numérico for dividido por uma mesma constante, a nova moda não ficará dividida por essa constante.

**Questão 25** – Marque a alternativa abaixo que indica o número de permutações caóticas de (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10) nas quais os números 1,2,3,4,5 ocupam, em alguma ordem, os cinco primeiros lugares.

- (a) 1932
- (b) 1933
- (c) 1934
- (d) 1935
- (e) 1936

**Questão 26** – Dado o triângulo retângulo OAB, retângulo em O, onde  $\overline{OA} = a$  e  $\overline{OB} = b$ , são dados os pontos P em OA e Q em OB de tal maneira que  $\overline{AP} = \overline{PQ} = \overline{QB} = x$ .



Assinale a alternativa **CORRETA** que representa o valor de x.

- (a)  $x = ab$
- (b)  $x = ab + \sqrt{ab}$
- (c)  $x = a - b + 2\sqrt{ab}$
- (d)  $x = a + b - \sqrt{2ab}$
- (e)  $x = -a + b - \sqrt{2ab}$

**Questão 27** – Se, no desenvolvimento de  $(3x + 5)^{15}$ , os coeficientes de  $x^k$  e  $x^{k+1}$  são iguais, então o valor de k será igual a qual das alternativas abaixo?

- (a) 5
- (b) 6
- (c) 7
- (d) 8
- (e) 9

**Questão 28** – Se  $tg\alpha$  e  $tg\beta$  são as raízes da equação  $3x^2 - 6x + 2 = 0$ , então o valor de  $tg(\alpha + \beta)$  estará representado corretamente em qual das alternativas abaixo:

- (a) 6
- (b) 7
- (c) 8
- (d) 9
- (e) 10

**Questão 29** – A divisão de um polinômio  $P(x)$  por  $x^2 - x$  resulta no quociente  $6x^2 + 5x + 3$  e resto  $-7x$ . O resto da divisão de  $P(x)$  por  $2x + 1$  é igual a:

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

**Questão 30** – Em uma escola da rede pública de ensino de Arapiraca, 4% dos homens e 1% das mulheres têm mais de 1,75 m de altura. 60% dos estudantes são mulheres. Um estudante é escolhido ao acaso e tem mais de 1,75 m. Assinale a alternativa que indica a probabilidade de que seja homem?

- (a)  $\frac{1}{2}$
- (b)  $\frac{3}{2}$
- (c)  $\frac{12}{11}$
- (d)  $\frac{7}{11}$
- (e)  $\frac{8}{11}$