

COLÉGIO NAVAL – 2º DIA (2012 = 2013)
(GABARITO COMENTADO)
PROVA AMARELA

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

FELICIDADE SUPREMA

Às vezes vale a pena pensar sobre a vida. Não sobre o que temos ou não consumido, tampouco a respeito do que fizemos ou deixamos de fazer. São aspectos factuais que, mais do que ajudar em uma reflexão mais profunda, tornam-se barreiras ao pensamento abstrato, aquele em que vamos encontrar as verdadeiras significações. Chegamos quase à idéia de Platão, mas aí já o terreno é extremamente perigoso e podemos nos enredar.

Tentar entender o que é a felicidade talvez seja um dos caminhos para se chegar ao sentido da vida. É um assunto para o qual não há dona de álbum de pensamentos que não tenha uma resposta pronta: a felicidade não existe. Existem momentos felizes. Essa é uma verdade chocantemente inofensiva, pois não chega a pensar o que seja a felicidade como também não esclarece o que são tais momentos felizes.

Pois bem, o assunto me ocorre ao me lembrar de que vivemos em uma sociedade excessivamente consumista, sociedade em que a maioria considera-se feliz se pode comprar. Assim é o capitalismo: entranha-se em nossa consciência essa aparência de verdade fazendo parecer que os interesses de alguns sejam verdades inquestionáveis. O que é bom para mim tem de ser bom para todos. Isso tem o nome de ideologia, palavra tão surrada quão pouco entendida. E haja propaganda para que a máquina continue girando. Não sou contra o consumo, declaro desde já, mas contra o consumismo. Elevar o consumo de bens materiais (principalmente) como o bem supremo de um ser humano é tirar-lhe toda a humanidade.

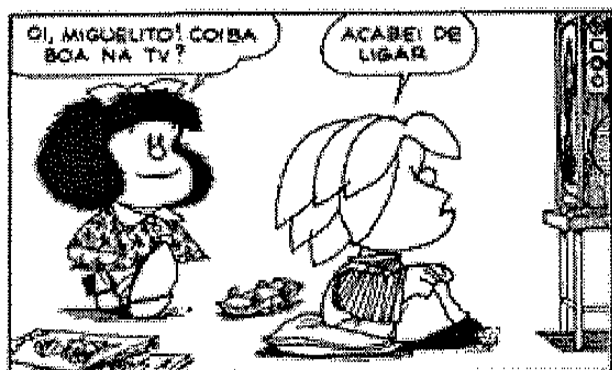
[...]

Schopenhauer, filósofo do século XIX, já vislumbrava nossa época, a sociedade do consumismo desenfreado. Ele afirmava que o desejo é a regência do mundo. E que desejamos o que não temos. Portanto, somos infelizes. E se o desejo é satisfeito com a obtenção de seu objeto, novos objetos surgem em seu caminho. Esta insaciabilidade do ser humano é que o vai manter preso à infelicidade.

Bem e a que chegamos? Enquanto alguém que circule melhor do que eu pela filosofia, que mal tangencio como curioso, vou continuar pensando que a vida não tem sentido, apenas existência. E isso, um pouco à maneira do Alberto Caeiro, para quem pensar é estar doente.

Menalton Braff, em www.cartacapital.com.br – acesso em 22 fev. 2012. (adaptado)

TEXTO II



Quino, em www.literaturaeducacao.blogspot.com, acesso em 06mar.2012

01) Que sintetiza a idéia central do texto I?

(A) “Às vezes vale a pena pensar sobre a vida.” (1º §)

(B) “[...] o desejo é a regência do mundo.” (4º §)

(C) “[...] vivemos em uma sociedade excessivamente consumista [...].” (3º §)

(D) “Tentar entender o que é a felicidade talvez seja um dos caminhos para se chegar ao sentido da vida.” (2º §)

(E) “Elevar o consumo de bens materiais (principalmente) como o bem supremo de um ser humano é tirar-lhe toda a humanidade.” (3º §)

RESOLUÇÃO

A idéia central do texto é a compreensão do que seja felicidade, o que se infere da estratégia argumentativa apoiada na autoridade de filósofos sobre o tema.

GABARITO: D

02) Observe as orações a seguir, referentes ao texto I.

I – “Às vezes vale a pena pensar sobre a vida.” (1º §) (O acento grave foi usado por causa da locução adverbial feminina)

II – “[...] que o vai manter preso à infelicidade.” (4º §) (O acento grave foi usado para desfazer ambiguidade)

III – “[...] um pouco à maneira do Alberto Caeiro [...].” (5º §) (O acento grave foi usado por causa da locução adverbial feminina)

Assinale a opção correta quanto à justificativa para o uso do acento indicativo de crase.

(A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.

(B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.

(C) Apenas a afirmativa III é verdadeira.

(D) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.

(E) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

RESOLUÇÃO

A presença do sinal indicativo de crase, na afirmativa II, se deve ao fato de o adjetivo “preso” exigir a preposição a (preso a) seguido do artigo definido a, obrigatório no processo de coesão referencial por definitivação do substantivo “felicidade”. A ausência de sinal de crase não criaria ambiguidade alguma, senão um erro gramatical. Na afirmativa III, a locução é realmente feminina, mas prepositiva – “à maneira de”. Tal locução introduz o adjunto adverbial de modo “à maneira do Alberto Caeiro”.

GABARITO: A

03) Qual das orações abaixo, retiradas do texto I, traz o objeto direto em destaque?

(A) “[...] sejam verdades inquestionáveis.” (3º §)

(B) “E haja propaganda para que a máquina continue girando.” (3º §)

(C) “Essa é uma verdade chocantemente inofensiva [...].” (2º §)

(D) “[...] o assunto me ocorre ao me lembrar [...].” (3º §)

(E) “Schopenhauer, filósofo do século XIX, já vislumbrava nossa época [...].” (4º §)

RESOLUÇÃO

O verbo *haver* é impessoal e transitivo direto quando significa *existir* (“haja”= exista). Cuidado! O verbo *existir* é pessoal (concorda com o sujeito) e intransitivo.

A) “Verdades” é predicativo do sujeito “os interesses de alguns”.

C) “Uma verdade (chocante e inofensiva)” é parte do predicativo do sujeito “essa”.

D) O pronome oblíquo é parte integrante do verbo pronominal *lembrar-se*. Não exerce função sintática.

E) “Filósofo” é núcleo do aposto.

GABARITO: B

04) Observe as frases a seguir, retiradas do texto I.

I – “Enquanto alguém que circule melhor do que eu pela filosofia [...].” (5º §)

II – “[...] que mal tangencio como curioso [...].” (5º §)

III – “São aspectos factuais que, mais do que ajudar em uma reflexão mais profunda [...].” (1º §)

IV – “Elevar o consumo de bens materiais (principalmente) como o bem supremo [...]” (3º §)

V – “O que é bom para mim tem de ser bom para todos.” (3º §)

Assinale a opção que apresenta, respectivamente, a antonímia das palavras destacadas acima.

(A) Menos, bom, pior, mau, mau.

(B) Pior, bem, menos, mau, mal.

(C) Menos, bom, pior, mau, mal.

(D) Pior, bem, menos, mal, mau.

(E) Pior, bom, pior, mau, mal.

RESOLUÇÃO

Antonímia é relação semântica que ressalta o sentido oposto, logo:

I. melhor X pior

II. mal X bem

III. mais X menos

IV. mal X bem

V. mau X bom

Cabe ressaltar que *mal* se opõe a *bem* e *mau* se opõe a *bom*.

GABARITO: D

05) Dentre as frases apresentadas abaixo, retiradas do texto I, assinale a opção na qual a palavra QUE remete a um antecedente.

(A) “ Ele afirmava que o desejo é a regência do mundo.” (4º §)

(B) “ Esta insaciabilidade do ser humano é que o vai manter preso à infelicidade.” (4º §)

(C) “[...] mais do que ajudar em uma reflexão mais profunda, tornam-se barreiras [...]” (1º §)

(D) “[...] o assunto me ocorre ao me lembrar de que vivemos em uma sociedade [...]” (3º §)

(E) “[...] desejamos o que não temos.” (4º §)

RESOLUÇÃO

A questão aborda a recorrente distinção entre os valores morfossintáticos da palavra *que*. O que se pede na questão é a alternativa em que tal palavra é pronome relativo. Em E, temos a sequência “...o que...”, equivalente a *aquilo o qual*, onde *o* = *aquilo* e *que* = *o qual*, ou seja, “que” retoma o antecedente “o”. Portanto “que” é pronome relativo que retoma “o” pronome demonstrativo.

A = conjunção integrante – conectivo da oração subordinada substantiva (= isso).

B = “é que” é locução expletiva. Sua ausência em nada altera a estrutura sintática do enunciado.

C = conjunção comparativa – estabelece nexos comparativos sequenciais com a palavra “mais”.

D = conjunção integrante – conectivo da oração subordinada substantiva (= isso).

GABARITO: E

06) De acordo com o texto I, a substituição da expressão grifada por um pronome correspondente está INCORRETA em:

(A) “Elevar o consumo de bens materiais [...]” (3º §) = elevá-lo.

(B) “[...] já vislumbrava nossa época [...]” (4º §) = a vislumbrava.

(C) “[...] aquele em que vamos encontrar as verdadeiras significações.” (1º §) = encontrá-las.

(D) “[...] que não tenha uma resposta pronta [...]” (2º §) = a tenha.

(E) “[...] vamos encontrar as verdadeiras significações.” (1º §) = encontrar-lhes.

RESOLUÇÃO

O pronome oblíquo átono *lhes* jamais funciona como OD. O certo é usar *las*, variante do pronome oblíquo átono *as*, adequado a tal função.

GABARITO: E

07) No trecho retirado do texto I, “Chegamos quase à idéia de Platão, mas aí já o terreno é extremamente perigoso e podemos nos enredar.” (1º §), a expressão destacada deve ser compreendida como:

(A) probabilidade de se construir uma história.

(B) tentativa e arrumar um enredo

(C) possibilidade de sofrer um embaraço.

- (D) certeza de encontrar uma história fantástica.
(E) capacidade de narrar um fato inquestionável.

RESOLUÇÃO

Trata-se de verificar o valor modal do verbo auxiliar “podemos”, indicativo de possibilidade e de conhecer o significado de “enredar” (emaranhar, embaraçar).

GABARITO: C

08) Assinale a opção correta em relação à classificação sintática dos elementos destacados do texto I.

- (A) “[...] tornam-se barreiras ao pensamento abstrato [...].” (1º §) – (adjunto adnominal)
(B) “[...] um dos caminhos para se chegar ao sentido da vida.” (2º §) – (complemento nominal)
(C) “[...] não há dona de álbum [...].” (2º §) – (complemento nominal)
(D) “Chegamos quase à idéia de Platão [...].” (1º §) – (complemento nominal)
(E) “O que é bom para mim tem de ser [...].” (3º §) – (adjunto adnominal)

RESOLUÇÃO

Trata-se de uma questão com relativa facilidade. Sabe-se que adjetivo jamais exerce a função de complemento nominal. Só se grifou adjetivo na alternativa A. Como o objetivo da questão é reconhecer a diferença entre complemento nominal e adjunto adnominal, por exclusão, chega-se facilmente à resposta. Evidentemente que, nas demais alternativas, houve inversão de valores.

GABARITO: A

09) Assinale a opção na qual o vocábulo destacado pode ser substituído pelo que está entre parênteses, sem prejuízo semântico.

- (A) “[...] aquele em que vamos encontrar as verdadeiras significações.” (1º § - texto I) – (a)
(B) “O que é bom para mim tem de ser bom para todos.” (3º § - texto I) (que)
(C) “[...] tornam-se barreiras ao pensamento abstrato [...].” (1º § - texto I) (do)
(D) “[...] um dos caminhos para se chegar ao sentido da vida.” (2º § - texto I) (pelo)
(E) “Schopenhauer, filósofo do século XIX, [...].” (4º § - texto I) (no)

RESOLUÇÃO

Pode-se usar *que* como preposição acidental nas locuções verbais cujo auxiliar seja *ter* ou *haver* indicando modo obrigatório: *há de/que estudar, tive de/que sair*, etc.

GABARITO: B

10) Assinale a opção na qual o termo em destaque inicia uma oração subordinada adverbial.

- (A) “Não sobre o que temos ou não consumido [...].” (1º § - texto I)
(B) “[...] aquele em que vamos encontrar as verdadeiras significações.” (1º § - texto I)
(C) “E haja propaganda para que a máquina continue girando.” (3º § - texto I)
(D) “Ele afirmava que o desejo é a regência do mundo.” (4º § - texto I)
(E) “Esta insaciabilidade do ser humano é que o vai manter preso à infelicidade.” (4º § - texto I)

RESOLUÇÃO

Mais uma questão sobre a palavra *que*. Em C, temos a locução conjuntiva subordinativa final “para que”, conectivo da oração subordinada adverbial final: a continuidade do giro da máquina á a finalidade da abundância da propaganda.

a. “o que” = *aquilo o qual* – pronome relativo (já comentado)

b. “em que” = *no qual* – pronome relativo

d. conjunção integrante – introduz oração subordinada substantiva (=isso)

e. “é que” é locução expletiva. Sua ausência em nada altera a estrutura sintática do enunciado.

GABARITO: C

11) Em qual opção mantém-se o mesmo sentido do termo destacado em “[...] se o desejo é satisfeito com a obtenção de seu objeto [...]” (4º §) – texto I?

- (A) conquanto
(B) porquanto
(C) ainda
(D) desde que

(E) posto que

RESOLUÇÃO

Desde que matem a ideia de condição, que é o sentido da conjunção destacada no enunciado.

Em A, *conquanto* = embora (concessão). Em B, *porquanto* = pois (explicação ou causa). Em C, *ainda* é um advérbio sem coesão alguma. Em E, *posto que* = como, já que (causa).

GABARITO: D

12) Assinale a opção em que, no contexto, o sinônimo indicado entre parênteses para a palavra destacada está correto.

(A) “Esta insaciabilidade (avidez) do ser humano [...]” (4º § - texto I)

(B) “[...] que mal tangencio (critico) como curioso [...]” (5º § - texto I)

(C) “Schopenhauer, filósofo do século XIX, já vislumbrava (iluminava) nossa época [...]” (4º § - texto I)

(D) “São aspectos factuais (questionáveis) que, mais do que ajudar [...]” (1º § - texto I)

(E) “[...] já vislumbrava nossa época, a sociedade do consumo desenfreado (desacelerado).” (4º § - texto I)

RESOLUÇÃO

Insaciável significa que não se pode saciar, ou seja, permanentemente desejoso, ávido, cobiçoso.

GABARITO: A

13) A fala de Miguelito, no último quadrinho do texto II, revela uma atitude

(A) alienada.

(B) condolente.

(C) reflexiva.

(D) firme.

(E) irresponsável.

RESOLUÇÃO

– A expressão “Mas parece” prenuncia certa reflexão na fala do personagem Miguelito.

GABARITO: C

14) Assinale a opção em que o valor semântico do termo destacado NÃO foi apresentado corretamente.

(A) “Às vezes vale a pena pensar sobre a vida.” (1º § - texto I) – assunto

(B) “Não sobre o que temos ou não consumido, tampouco a respeito [...]” (1º § - texto I) – dúvida

(C) “E se o desejo é satisfeito com a obtenção de seu objeto [...]” (4º § - texto I) – condição

(D) “[...] não há dona de álbum de pensamentos [...]” (2º § - texto I) – especificação

(E) “E haja propaganda para que a máquina continue girando.” (3º § - texto I) – finalidade

RESOLUÇÃO

Tampouco significa nem (= e não), que estende o sentido negativo no paralelismo sintático.

GABARITO: B

15) Tendo em vista as idéias contidas no texto I, é correto afirmar que

(A) a felicidade, em resumo, é a capacidade de transformar interesses de alguns em benefício de todos.

(B) o pensamento abstrato atrapalha na busca pela felicidade.

(C) o capitalismo leva, sem dúvida, o ser humano a alcançar uma vida feliz.

(D) o desejo está para o consumismo, assim como a insatisfação, para a infelicidade.

(E) o bem supremo só é alcançado com o consumismo desenfreado de bens materiais.

RESOLUÇÃO

O texto estabelece um paralelo entre consumismo e infelicidade no último parágrafo.

GABARITO: D

16) Assinale a opção correta a respeito dos termos destacados em “ [...] sociedade em que a maioria considera-se feliz se pode comprar.” (3º § - texto I)

- (A) Ambos classificam-se como pronomes nas duas ocorrências.
- (B) O primeiro tem a função de indeterminar o sujeito.
- (C) O primeiro é uma palavra expletiva ou de realce.
- (D) O segundo classifica-se como conjunção integrante.
- (E) O primeiro classifica-se como pronome reflexivo.

RESOLUÇÃO

Na 1ª ocorrência, o *se* é um pronome oblíquo cuja função sintática é OD reflexivo de “considera”. Na 2ª ocorrência, introduz oração adverbial condicional, logo é conjunção condicional.

GABARITO: E

17) Assinale a opção que melhor caracteriza a mensagem do texto II.

- (A) O consumo de bens materiais está diretamente relacionado com a felicidade.
- (B) A televisão incentiva os telespectadores a consumirem diferentes produtos e serviços.
- (C) A felicidade só pode ser alcançada através do consumo dos produtos anunciados em diferentes meios de comunicação.
- (D) O principal papel da televisão é anunciar produtos que serão comprados pelos telespectadores.
- (E) As coisas boas veiculadas pela televisão fazem com que os telespectadores sejam felizes.

RESOLUÇÃO

As informações obtidas através da leitura de todos os elementos do texto (verbais e não verbais) dão conta de um vínculo entre *ter algo* e *ser feliz*. Nesse sentido, a opção A está mais adequada, já que, em B, se exclui o consumo de serviços.

GABARITO: A

18) Que frase do texto I ratifica as idéias mostradas no texto II?

- (A) “Elevar o consumo de bens materiais [...] é tirar-lhe toda a humanidade.” (3º §)
- (B) “[...] o desejo é a regência do mundo. E que desejamos o que não temos.” (4º §)
- (C) “O que é BM para mim tem de ser bom para todos. Isso tem o nome de ideologia [...].” (3º §)
- (D) “Tentar entender o que é a felicidade talvez seja um dos caminhos para se chegar ao sentido da vida.” (2º §)
- (E) “[...] vivemos em uma sociedade excessivamente consumista, sociedade em que a maioria considera-se feliz se pode comprar.” (3º §)

RESOLUÇÃO

Pelo que Miguelito fala, no último quadrinho, pode-se deduzir que a felicidade das pessoas se concretiza na capacidade de adquirir bens materiais.

GABARITO: E

19) Assinale a opção correta sobre o texto I ou texto II.

- (A) Os termos destacados em “[...] depois come salsicha e aí compra uma máquina de lavar [...].” (texto II) apresentam classificações sintáticas diferentes.
- (B) Em “A felicidade não existe. Existem momentos felizes.” (2º § - texto I), os dois termos destacados desempenham o mesmo papel sintático, tanto na primeira quanto na segunda oração.
- (C) No período “[...] só não é feliz se for muito idiota.” (texto II), o termo destacado modifica um substantivo, determinando-o.
- (D) Em “Schopenhauer, filósofo do século XIX, já vislumbrava [...].” (4º § - texto I), o termo em destaque remete à situação comunicacional, servindo para indicar atributos permanentes dos seres.
- (E) Os termos destacados em “[...] novos objetos surgem em seu caminho.” (4º § - texto I) caracterizam um mesmo substantivo, qualificando-o.

RESOLUÇÃO

Os termos destacados são sujeitos do verbo *existir*.

A. ambos são OD

C. O termo é predicativo, núcleo do predicado, portanto não adjunto adnominal, que termo determinante.

D. O termo é um aposto explicativo referente a outro termo citado no texto, explicitado no enunciado e não na enunciação (situação extratextual / comunicacional).

E. Os termos destacados se referem a substantivos distintos, respectivamente, a “objetos” e “caminhos”.

GABARITO: B

20) Analise as afirmativas sobre o texto I.

I – O segundo parágrafo já apresenta algumas causas para a insatisfação do ser humano e sua constante busca pela felicidade.

II – O quarto parágrafo elabora uma relação em que duas afirmações feitas por Schopenhauer remetem a uma conclusão lógica acerca do que se discute no contexto.

III – As idéias do quarto parágrafo se contrapõem àquelas do terceiro.

Assinale a opção correta.

(A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.

(B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.

(C) Apenas a afirmativa III é verdadeira.

(D) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.

(E) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

RESOLUÇÃO

I. Falsa – o 2º parágrafo não apresenta causa alguma para a insatisfação do ser humano. Apenas conceitua *felicidade*.

II. Verdadeira – no 4º parágrafo, o autor elabora uma argumentação baseada na lógica *sociedade incompleta = infelicidade*.

III. Falsa – O 4º parágrafo ratifica e amplia as ideias do 3º.

GABARITO: B

21) O primeiro Reinaldo (1822-1831) caracterizou-se inicialmente por um enfrentamento político entre o Imperador D. Pedro I e a aristocracia rural brasileira, cujos interesses se faziam representar na Assembléia constituinte, em torno da questão do poder. A respeito desse embate e de suas consequências, é correto afirmar que

(A) o anteprojeto constitucional de 1823, resultando dos trabalhos da Assembléia constituinte, previa a formação de quatro poderes: Executivo, legislativo, judiciário e Moderador.

(B) a constituição de 1824 estabelecia que o legislativo seria dividido em senado, cujos membros teriam mandato vitalício e Câmara dos Deputados, eleita para um mandato de quatro anos.

(C) o anteprojeto constitucional de 1823, também denominado de “Constituição da Mandioca” não previa o voto censitário para as futuras eleições.

(D) a constituição de 1823 estabelecia uma monarquia hereditária constitucional e representativa com ampla autonomia das providências (hoje chamadas de Estados).

(E) o anteprojeto constitucional de 1823 previa a ampla participação popular nas eleições, garantindo, inclusive, o voto feminino.

RESOLUÇÃO:

O erro da opção A está em afirmar que foi o anteprojeto de 1823 que previa a divisão em quatro poderes, porém, o documento que previa esta divisão era a Constituição de 1824.

O erro da opção C consiste em que o anteprojeto, por ter sido elaborado pela elite agrária, previa sim o voto censitário, o que não é afirmado nesta opção.

O erro da opção D é no que tange a Constituição conceder autonomia para as províncias, visto que foi estabelecido o Unitarismo, ou seja, a subordinação das províncias ao poder central (a capital).

O erro da opção E se encontra no fato de a Constituição de 1824 ser elitista, prevendo o voto censitário, e não o sufrágio universal, muito menos o feminino.

GABARITO: B

22) Em março de 1808, a família real, acompanhada da corte portuguesa, chegou à cidade do rio de Janeiro, onde permaneceria por treze anos. Esse período na História do Brasil, denominado Joanino, foi marcado por profundas mudanças que afetaram a vida das pessoas e a política portuguesa em relação

ao Brasil. Dentre as medidas políticas adotadas por D. João, destacou-se a assinatura, em 1810, de tratados com a Inglaterra: o tratado de Aliança e Amizade e o de Comércio e navegação. Sobre esses tratados, é correto afirmar que visavam

- (A) a revogação dos decretos que proibiam a instalação de manufaturas na colônia.
- (B) a criação das Assembléias dos Escabinos que permitiam a participação política das elites agrárias.
- (C) a concessão de tarifas alfandegárias mais baixas (15%) às mercadorias inglesas importadas pelo Brasil.
- (D) o tratamento jurídico igualitário tanto para com os ingleses quanto para os portugueses no Brasil.
- (E) a vinda de uma missão artística inglesa para retratar a fauna e a flora brasileiras.

RESOLUÇÃO:

Os tratados assinados com a Inglaterra concederam privilégios fiscais para os produtos ingleses, que passaram a pagar tarifas ainda mais baixas do que os próprios produtos portugueses, que eram vendidos naquele momento na colônia.

GABARITO: C

23) Leia o texto abaixo.

Com a derrota da emenda Dante de Oliveira que propunha a eleição direta para presidente da república, os partidos políticos de oposição começaram uma articulação política para disputar a eleição presidencial no colégio eleitoral, sendo escolhido Tancredo Neves que venceu o candidato oficial Paulo Maluf.

O presidente eleito, Tancredo Neves, faleceu antes de tomar posse. José Sarney, o vice, foi empossado como presidente da república. Começava, assim, a Nova República.

Com base no texto, analise as afirmativas a seguir.

I – No governo do presidente José Sarney, o processo de privatização foi ampliado. Grandes empresas, como a companhia siderúrgica nacional, foram vendidas para a iniciativa privada.

II – Com o afastamento do presidente Fernando Collor assumiu a presidência Itamar Franco, que tinha como principal tarefa controlar a inflação. Com esse objetivo, o presidente lançou o chamado Plano Real.

III – Após tomar posse, o presidente Fernando Collor anunciou um plano econômico que entre outras medidas confiscou cerca de 80% de dinheiro em circulação no país, inclusive o das cadernetas de poupança.

IV – Em fevereiro de 1986, o governo do presidente José Sarney lançou o plano cruzado que, contando com um total apoio do empresariado da indústria e do comércio, alcançou um pleno sucesso, acabando definitivamente com a inflação.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- (A) I e IV.
- (B) II e IV.
- (C) II e III
- (D) I e III
- (E) III e IV

RESOLUÇÃO:

Afirmativa I – errada. Motivo: As privatizações começaram no governo Collor.

Afirmativa II – correta – Após o afastamento do presidente Collor, assumiu a presidência o Vice, Itamar Franco, que criou em seu governo o Plano Real (Fernando Henrique Cardoso era então o Ministro da Fazenda).

Afirmativa III – correta – Realmente o Plano Collor foi baseado no congelamento dos preços e no bloqueio dos investimentos financeiros.

Afirmativa IV – Errada. Motivo: O plano Cruzado acabou fracassando.

GABARITO: C

24) Em fevereiro de 1945, sofrendo várias pressões, Getúlio Vargas convocou eleições presidenciais para dezembro do mesmo ano, concedeu anistia aos presos políticos e permitiu a volta dos exilados ao país. Entretanto, Vargas estimulava um movimento popular que desejava a sua permanência no poder. Nesse contexto, foram organizados diversos partidos políticos.

Assinale a opção que apresenta corretamente o principal partido político de oposição que tinha influência de Vargas e o lema do movimento popular que desejava a continuação de Vargas, respectivamente.

- (A) UDN /PTB / “Queremos Getúlio”.

- (B) PSD /PTB / “Fica Getúlio”.
- (C) UDN / PSD / “O povo com Getúlio”.
- (D) PSD / UND / “Queremos Getúlio”.
- (E) PCB / PTB / “Queremos Getúlio”.

RESOLUÇÃO:

O Queremismo foi um movimento de base trabalhista, criado pelo PTB, que desejava a permanência de Getúlio Vargas no Governo. Sofreu a oposição da UDN, partido que fazia oposição a Getúlio.

GABARITO: A

25) À segunda Constituição brasileira estabeleceu o voto direto. No entanto, a grande maioria da população foi excluída das eleições porque:

- (A) a Constituição de 1891 adotou o voto censitário. Assim, só eleitores com renda acima de 100 mil-réis poderiam votar, deixando a maioria da população sem acesso ao voto.
- (B) os coronéis, querendo manter o controle político do país, ameaçavam e, em alguns casos, agrediam os eleitores que compareciam às urnas: Eram as “eleições do cacete”.
- (C) preocupado com a forte oposição popular à seu governo, o presidente Deodoro da Fonseca fixou um decreto que limitou-se a participação popular.
- (D) A constituição só considerava eleitores aos cidadãos brasileiros maiores de 21 anos, os analfabetos e também outras categorias. Com isso cerca de 80% da população não podia votar.
- (E) as pessoas desiludidas com o sistema político vigente não se interessam pelo comparecimento às urnas, pois sabiam que as eleições seriam fraudadas.

RESOLUÇÃO:

A opção A está errada, pois a Constituição de 1891 não previa o voto censitário, ao contrário da anterior, de 1824. A opção B está errada, pois a prática eleitoral baseada na coerção exercida pelos coronéis era o Voto de Cabresto.

A opção C está errada, pois Deodoro não fixou nenhum decreto de tal tipo.

A opção E está errada, pois a ausência das pessoas nas urnas não se dava pela falta de interesse, mas pela impossibilidade de a maioria poder votar.

LETRA D – A constituição de 1891 estabelecia que analfabetos, mulheres, menores de 21 anos, entre outros, não teriam direito ao voto.

GABARITO: D

26) Em relação à economia cafeeira no segundo Reinado, é correto afirmar que a

- (A) região Sul Fluminense foi a principal área produtora do Brasil, só sendo superada na década de 1870 pelo vale do Paraíba.
- (B) produção e a mão de obra nos cafezais não conservaram nenhuma característica do período colonial, tendo em vista o fato de o Brasil ser um país independente.
- (C) produção de café no vale do Paraíba foi favorecida pelo fim do tráfico negreiro em 1850, ocorrendo uma mudança nas relações de trabalho com a introdução do imigrante.
- (D) região do oeste Paulista, superou a região do Vale do Paraíba na produção de café, dentre outros motivos, porque o solo da região do oeste paulista era mais apropriado para o tipo de cultura.
- (E) produção do café foi caracterizada pelo minifúndio, monocultura, escravidão e economia voltada para o mercado externo, tal como era a economia de Plantation no período colonial.

RESOLUÇÃO:

LETRA D – A região do Oeste Paulista era mais adequada para a produção de Café por ter vastas terras com a famosa “terra roxa”.

Erro da opção A – A principal região produtora era o Vale do Paraíba, sendo superado, após 1870, pelo Oeste Paulista e não como foi inversamente mencionado na opção.

Erro da opção B – A mão de obra era escrava, assim como no período colonial.

Erro da opção C – O fim do tráfico Negreiro com a Lei Eusébio de Queirós prejudicou os cafeicultores do Vale do Paraíba, que perderam sua principal fonte fornecedora de escravos.

Erro da opção E – A produção de café era marcada pelo Latifúndio e não pela existência de minifúndios.

GABARITO: D

27) Análise a manchete a seguir.

“Governo desapropria 12 mil hectares para reforma agrária”.

Diário de Cuiabá, 31 de outubro de 2007.

O governo brasileiro ainda não resolveu inúmeros problemas na área rural, tornando o Brasil um dos países mais violentos no que diz respeito aos conflitos fundiários. Em relação aos problemas fundiários brasileiros, assinale a opção INCORRETA.

(A) Os conflitos fundiários envolvem trabalhadores rurais que, para pagar dívidas, tiveram que vender suas pequenas propriedades aos bancos ou aos grandes fazendeiros e, hoje, buscam novamente um pequeno pedaço de terra para plantar.

(B) O chamado MST (Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra), cuja organização recebe apoio de partidos políticos, de entidades religiosas e de outras parcelas da sociedade, atua em diversos estados brasileiros, o que, geralmente, gera conflitos com os latifundiários.

(C) A implantação de uma reforma agrária abrangente tem a finalidade de reorganizar a estrutura fundiária do país, diminuindo a concentração de terras improdutivas, que, nas mãos de poucos proprietários, são utilizadas como um bem especulativo, a espera de valorização.

(D) A carência de recursos financeiros, provenientes dos grandes capitalistas privados, os maiores interessados na reforma agrária, emperra a desapropriação das terras improdutivas, impedindo a promoção dos assentamentos rurais, os quais acabariam com as tensões no campo.

(E) Apesar de o campo brasileiro passar por um processo de modernização, parte das propriedades rurais do país ainda adota técnicas agropecuárias bastante rudimentares, fato que contribui para agravar o número de desempregados rurais e os conflitos no campo.

RESOLUÇÃO

- ✓ Resposta D – é a alternativa incorreta.
- ✓ D – As desapropriações para fins de Reforma Agrária são pagas com Títulos da Dívida Pública, neste caso denominados de Títulos da Dívida Agrária, resgatáveis pelo ex-proprietário no prazo de 5 a 20 anos, isto é, ele começa a receber o valor da indenização após 5 anos e recebe tudo em até 20 anos. (Péssimo negócio para quem perdeu a terra). Esse dinheiro vem do governo e não dos grandes capitalistas privados, que se posicionam contra a reforma agrária, pois eles é que possuem propriedades agrícolas que podem ser desapropriadas. Atenção: só pode ser desapropriada a grande propriedade que não cumpre a função social da terra (gerar produção, trabalho e renda), isto é, o latifúndio improdutivo. As terras produtivas (mesmo os grandes estabelecimentos) não serão desapropriados.

GABARITO: D

28) Um dos grandes projetos de irrigação do Sertão Nordestino prevê a transposição das águas do rio São Francisco. Isso quer dizer que parte das águas deste rio seria usada para abastecer rios intermitentes das bacias hidrográficas nordestinas, o que vem gerando muita polêmica.

Em relação à realidade natural e socioeconômica que envolve a transposição do rio São Francisco, assinale a opção correta.

(A) Aqueles que são contrários ao projeto afirmam que os principais beneficiados serão as empresas e os donos das grandes propriedades que produzem para a exportação, e não a população mais pobre do sertão.

(B) A chamada revitalização do rio São Francisco é a condição primeira defendida pelos latifundiários e pelo governo federal, pois a agricultura de subsistência deverá ser a grande beneficiada, exatamente para se evitar o êxodo rural.

(C) A quantidade de água, que será utilizada por processo de transposição do rio São Francisco, garantirá tanto a geração de energia quanto a irrigação dos minifúndios, especialmente do chamado Meio-Norte, onde se encontram os mais pobres da região.

(D) A vazão do rio São Francisco não será comprometida, uma vez que as políticas ambientais oficiais do governo federal e dos governos estaduais estão reconstituindo as chamadas matas ciliares, as quais são as responsáveis pelo seu abastecimento hídrico desde rio.

(E) A vertente mais ocidental da Região Nordeste, conhecida como Zona da Mata, é a que mais se beneficiará com a transposição do rio São Francisco, pois ganhará um novo impulso em sua agropecuária, atividade que compõe o eixo da economia desta sub-região.

RESOLUÇÃO

- ✓ A – o agronegócio é que será beneficiado.
- ✓ B – a grande empresa rural capitalizada, moderna, isto é, o agronegócio é que será beneficiado, com produção comercial voltada para abastecimento interno, das agroindústrias e voltadas também para exportação.
- ✓ C – A energia elétrica continuará sendo produzida no rio São Francisco, onde já existem diversas usinas. A água desviada será utilizada para irrigação, mas nas áreas do Sertão (onde os rios secam, daí a necessidade de água do rio São Francisco para perenizar estes rios temporários). O Meio Norte é distante das bacias hidrográficas que receberão água do rio São Francisco: Eixo Norte: bacias dos rios Açú-Piranhas (RN), rio Jaguaribe (CE) e Eixo Leste: rio Paraíba (PB).
- ✓ D – as matas galerias ou ciliares foram desmatadas, isso provocou forte erosão nas margens e o rio está tão assoreado que os gaiolas (embarcações) nem conseguem mais navegar de tantos bancos de areia. O rio está muito raso em vários pontos. O governo diz que apenas 4% da vazão mínima será desviada, mas Aziz Ab' Saber dizia que mesmo estes 4% condenarão o Velho Chico a se transformar num rio temporário, será a morte do rio.
- ✓ E – A Zona da Mata é o litoral, portanto a vertente mais oriental. Aí predomina o latifúndio monocultor canavieiro. Essa região é chuvosa, seus rios tem água o ano inteiro, não precisam da transposição, que será feita no Sertão.
- ✓ Atenção: o projeto de Transposição deveria ter sido concluído em dezembro de 2012, está atrasado e o cronograma foi remanejado para dezembro de 2015.

GABARITO: A

29) No Brasil a região Sudeste, em função de fatores de natureza política, social econômica, foi pioneira no processo de industrialização, fato que se materializou a partir da década de 1940. Levando em consideração a realidade que envolve o processo de desenvolvimento do setor secundário nacional, assinale a opção correta.

(A) Especialmente em relação às indústrias de base, a concentração industrial, presente nas principais capitais da Região Sudeste, está, gradativamente, sendo reforçado, em tais capitais.

(B) O ABCD paulista, designação dada aos municípios de Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Diadema, atualmente concentra a maior parte dos aparatos industriais, fruto da chamada “guerra fiscal”.

(C) No estado de São Paulo, duas cidades se destacam em termos de atração e a aglutinação industriais: a capital do estado e a Baixada Santista, as quais, com ótima articulação viária entre si, concentram atualmente os maiores investimentos do setor no Centro-Sul.

(D) A porção norte do estado de Minas Gerais, especialmente no vale do Jequitinhonha, apresenta índices de crescimentos industriais acima da média nacional, condicionados por uma política econômica que visa a desconcentração industrial no país.

(E) Apesar de nos últimos anos se verificar um processo de desconcentração industrial na Região sudeste, a evolução dos meios de comunicação possibilita que as empresas dessa região controlem a produção a distância.

RESOLUÇÃO

- ✓ A – Indústrias de base é principalmente o ramo da siderurgia (aço). Realmente, O Sudeste tem a concentração de usinas siderúrgicas, mas elas não estão localizadas exatamente nas capitais. Tem usinas nas capitais também, mas boa parte das grandes usinas estão em outras regiões, como por exemplo a CSN em Volta Redonda (RJ), as usinas do Vale do Aço situadas a 100 km a leste de Belo Horizonte, a COSIPA em Cubatão (SP), a Votorantim, nas proximidades de Sorocaba (SP), Villares também em Sorocaba, Arcelor em Piracicaba (SP).
- ✓ B – a Guerra Fiscal tem contribuído para um processo de desconcentração espacial da indústria. Algumas fábricas estão deixando áreas saturadas como o ABCD paulista e se implantando em outros estados que oferecem vantagens (as isenções fiscais), atraindo estas indústrias, bem como atraindo novas indústrias que serão implantadas. Os novos empreendimentos tem procurado estas vantagens locais oferecidas por estados e municípios do interior (terrenos, boa localização, desconto de tarifas, facilidades de crédito, mão de obra mais barata, desconto de impostos).
- ✓ C – a Baixada Santista não é cidade, é uma região metropolitana com 9 cidades. A maior concentração industrial do Centro-Sul é formada pelo triângulo SP-Rio-Belo Horizonte. A Baixada Santista apresenta uma grande industrialização, principalmente em Cubatão, mas outras regiões do estado de São Paulo hoje são mais industrializadas, como a região de Campinas e Vale do Paraíba.
- ✓ D – O Vale do rio Jequitinhonha é uma das regiões mais pobres do país, sem capacidade de atrair investimentos, tanto que suas cidades estão sendo consideradas como cidades-mortas, pois tem diminuído sua população ano após ano, pois os jovens não tem escolas médias nem faculdades, nem opções de emprego, então se mudam destas cidades buscando emprego e estudo em outras regiões.

- ✓ E – Sim, a fábrica (unidade produtiva) pode até se mudar, sendo implantada em outras regiões, mas geralmente os escritórios, a gerência ou administração continuam sediadas no Sudeste, tendo o controle financeiro-administrativo das atividades, facilitado pelo grande desenvolvimento tecnológico das comunicações (revolução técnica-científica-informacional).

GABARITO: E

30) Especialmente a partir da década de 1960, os esforços de expansão da ocupação do Centro-Oeste brasileiro trouxeram muitas alterações ao ambiente do Cerrado, provocando destruição em larga escala, sendo este bioma atualmente um dos mais degradados do país.

Em relação às particularidades naturais, sociais e econômicas que envolvem a ocupação e a degradação do bioma cerrado, assinale a opção correta.

(A) Como o solo do cerrado possuía uma grande fertilidade natural, ele atraiu muitos migrantes, especialmente para desenvolverem atividades ligadas à agropecuária, destacando-se, neste contexto, o estado de Mato Grosso.

(B) O predomínio de uma vegetação herbácea favoreceu o desenvolvimento de carvoarias e indústrias moveleiras na região, que atraíram muitos trabalhadores, especialmente a partir da década de 1980.

(C) A prática da queimada induzida, associada ao crescimento da agropecuária comercial, contribui para degradar este bioma, uma vez que a vegetação nativa, adaptada ao ambiente, ao ser substituída acaba rompendo o equilíbrio natural.

(D) A área do pantanal, com predomínio de uma vegetação homogênea, adaptada a um ambiente úmido com elevadas pluviosidades o ano todo, vem perdendo áreas para a produção de arroz e para a pecuária, especialmente com fins comerciais.

(E) O cerrado é considerado um grande celeiro agrícola, reflexo de suas particularidades naturais, destacando-se a abundância de nutrientes em seu solo e a elevada concentração de alumínio, consequência das cheias sazonais do rio Paraná.

RESOLUÇÃO

- ✓ A – O solo do Cerrado não possui grande fertilidade natural, são latossolos ácidos, precisam de correção da acidez (calagem). Os migrantes sulinos foram atraídos pelo baixo preço da terra, o que revela que a fertilidade não era boa.
- ✓ B – herbácea é vegetação rasteira, como os campos limpos (pampas). O Cerrado é mais arbustivo, com vegetação rasteira, arbustos e árvores, com predomínio de formação arbustiva.
- ✓ C – Certo, aproximadamente a metade do Cerrado já foi desmatada para dar lugar a pastagens ou plantações.
- ✓ D – o Pantanal é denominado de Complexo do Pantanal, justamente porque sua vegetação é complexa, e não homogênea. Seu clima é tropical típico, com estiagem no inverno. A pecuária extensiva é uma atividade econômica tradicional dessa região.
- ✓ E – realmente tem grande concentração de alumínio nos solos, além de ferro, mas é justamente por isso que tem poucos nutrientes, sendo necessário a calagem para corrigir a acidez. O hidróxido de alumínio e ferro dissolvidos pelas chuvas formam soluções, películas que se depositam sobre os solos, e ano após ano formam uma carapaça endurecida, cor de ferrugem, chamada canga ou laterita, que dificulta o arado e plantio. O rio Paraná não se localiza na área nuclear do Cerrado, originalmente ele estava em áreas de mata atlântica.

GABARITO: C

31) Na região Sul, o processo de colonização foi bem diferente do que ocorreu nas regiões Nordeste e Sudeste. No início, a região sul ficou quase abandonada, havendo algumas missões jesuítas e praticando-se na região dos pampas, a criação extensiva do gado. Até em Laguna, cidade onde passava a linha de Tordesilhas, foi construído um forte somente em 1688.

Levando em consideração a dinâmica que envolve o processo de ocupação da região Sul brasileira, assinale a opção correta.

(A) já no século XVI, em função dessa região oferecer minérios como ouro e prata, além de ótimas condições climáticas para cultivos cobiçados na Europa, o seu interior foi amplamente explorado e colonizado, especialmente por alemães e italianos.

(B) No século XVIII, a Coroa portuguesa decidiu evitar que os espanhóis estendessem seus domínios pela região Sul. Parte desta região pertencia aos espanhóis até 1750, quando foi revogado o Tratado de Tordesilhas.

(C) No litoral, houve predomínio de imigrantes italianos, os quais fundaram a cidade de Nossa Senhora do Desterro, atual Florianópolis, desenvolvendo atividades vinícolas e de processamento de pescadores.

(D) No vale do Rio Tubarão, localizado no norte do Paraná, e na serra gaúcha, concentraram-se os alemães a partir da segunda metade do século XIX, os quais fundaram cidades como Blumenau e Brusque.

(E) No vale do rio Itajaí, localizado no norte do Rio Grande do Sul, instalaram-se os colonos poloneses, responsáveis pela fundação da cidade de Criciúma, onde desenvolveram importantes atividades ligadas à mineração.

RESOLUÇÃO

- ✓ A – o próprio enunciado já desmente a afirmação A, pois a região estava praticamente abandonada no início da colonização, e nem pertencia a Portugal, pois de acordo com Tordesilhas, a maior parte do Sul pertencia à Espanha, só depois com o Tratado de Madri é que a soberania da região passou para Portugal. Não tinha nem ouro nem prata e suas potencialidades agrícolas eram parecidas com as da Europa, por ter clima parecido, de modo que não interessava plantar trigo no RS, era mais fácil plantar trigo na Europa mesmo.
- ✓ B – Certo, o Tratado de Madri de 1750 incorporou a região Sul aos domínios portugueses, afastando os espanhóis.
- ✓ C – Florianópolis (Desterro) foi fundada por bandeirantes paulistas, os italianos chegaram bem depois e desenvolveram atividades vinícolas na Serra Gaúcha. Em Santa Catarina ocuparam o sudeste catarinense (Criciúma, Tubarão)
- ✓ D – Tudo invertido, Vale do Tubarão é sudeste de Santa Catarina, onde se concentraram italianos. Os alemães ocuparam o nordeste catarinense (Blumenau, Vale do Itajaí, Brusque, Joinville).
- ✓ E – Vale do Itajaí é nordeste catarinense. Poloneses (eslavos) se instalaram no Paraná. Criciúma foi fundada por imigrantes italianos.

GABARITO: B

32) A Amazônia apresenta-se, atualmente, como a mais vasta região de fronteira econômica do país. Para esta região, deslocaram-se as frentes mais recentes de ocupação e povoamento do território, especialmente a partir da década de 1960. Para a Amazônia, avançam também atividades econômicas dinâmicas, vindas do Centro-Sul.

A participação governamental, junto ao processo de povoamento da Amazônia, tem sido fundamental na implementação de grandes projetos voltados para o desenvolvimento desta região. Entre essas destaca-se a.

(A) abertura de grandes eixos viários, como as rodovias Belém-Brasília, Cuiabá-Santarém e Cuiabá-Porto Velho formando extensas vias de penetração pólo interior da floresta.

(B) implantação de grandes projetos de exploração mineral, como o projeto Grande Carajás e Trombetas, no Pará: o da Serra do Navio, no Acre; e o de exploração de cassiterita, em Manaus.

(C) construção de grandes usinas hidrelétricas, como Tucuruí, no rio Araguaia, a qual desempenha papel fundamental, junto aos projetos minerai e agropecuários da chamada Amazônia ocidental.

(D) criação da Zona Franca de Manaus com o objetivo de estimular o desenvolvimento da agropecuária regional, uma vez que as isenções fiscais incrementaram esta atividade agropecuária na capital amazonense.

(E) implantação de assentamentos rurais, sobretudo ao longo dos igarapés, uma vez que os ciclos de cheias e vazantes dos rios garantem a produção de diversos gêneros de subsistência, os quais são vendidos nos centros urbanos.

RESOLUÇÃO

- ✓ A – Certo, o enunciado aponta a idéia de integração da Amazônia, que foi feita com a abertura de grandes eixos rodoviários para ligar os portos fluviais amazônicos ao eixo de integração terrestre brasileiro (demais rodovias), facilitando a chegada das grandes empresas mineradoras e agropecuárias.
- ✓ B – Serra do Navio é no Amapá (acabou o manganês); cassiterita no Amazonas se localiza em Pitinga, município de Presidente Figueiredo, 200 km de Manaus. Tem também em Rondônia.
- ✓ C – Usina de Tucuruí, a 3ª maior do mundo, no rio Tocantins.
- ✓ D – Zona Franca de Manaus é um pólo industrial.
- ✓ E – a idéia de colonização e assentamentos foi abandonada em 1974, diante das dificuldades de uso do solo para a prática agrícola. A opção foi ocupar a região com megaprojetos empresariais em glebas de terra superiores a 25 mil hectares.
- ✓ Amazônia tem caído no Naval todo ano, sempre os mesmos assuntos: integração, rodovias, projetos minerais (Carajás), Zona Franca de Manaus, fronteiras, Projeto Calha Norte, Projeto SIVAM/SIPAM, desmatamento, domínios morfoclimáticos.

GABARITO: A

33) Assinale a opção que apresenta a situação em que as duas espécies possuem o mesmo nicho alimentar e o mesmo habitat.

(A) A zebra e o veado campeiro têm um tipo de nutrição semelhante, constituída por plantas diversas do ambiente em que vivem. Entretanto, a zebra vive nas savanas africanas e o veado vive no cerrado e no Pantanal do Brasil, entre outros ambientes da América do Sul.

(B) A cutia e o gavião vivem na mata Atlântica. A cutia alimenta-se de frutos, sementes, raízes; às vezes, ela invade lavouras próximas do seu habitat, buscando alimento. O gavião é uma ave que se nutre de outros animais, como macacos, cutias, pacas, ratos e aves diversas.

(C) O tico-tico e o tié-sangue vivem em florestas, como a mata Atlântica. Nutrem-se de frutas, pequenos grãos e insetos diversos. Ocupam o mesmo ambiente e, em relação aos itens alimentares, ambos apresentam uma alimentação bastante variada.

(D) O tatu-bola e a coruja buraqueira vivem no cerrado brasileiro. Esses animais buscam e utilizam tocas para a construção de ninhos. O tatu-bola não cava tocas como outras espécies de tatus. Ele faz o seu ninho utilizando tocas abandonadas no solo, assim como a coruja buraqueira.

(E) A cuíca vive na mata Atlântica e no cerrado do Brasil. Esse animal vive sozinho e tem hábitos noturnos, passando o dia escondido em tocas. Alimenta-se principalmente de frutas e de insetos. O macaco muriqui, por sua vez, vive nas árvores da mata Atlântica, tem hábitos diurnos e alimenta-se, principalmente de folhas e brotos.

RESOLUÇÃO:

A – Apresentam o mesmo nicho alimentar, porém vivem em áreas diferentes (habitat diferente).

B – Habitat é semelhante (vivem no mesmo lugar), porém o nicho alimentar é diferente.

C – Tanto o habitat como o nicho ecológico são semelhantes. O que gerariam uma competição, que será amenizado pela variedade alimentar.

D – Mesmo habitat, porém o nicho alimentar é diferente.

E – Tanto o nicho ecológico quanto o habitat são diferentes.

GABARITO: C

34) O exame de urina é importante no diagnóstico de muitas doenças. Dentre os parâmetros que podem ser avaliados, a presença de proteínas, glicose, cristais de cálcio, de hemácias e leucócitos representa desvios da normalidade e indica a predisposição para doenças específicas. A tabela a seguir apresenta, para esses parâmetros, uma simulação de valores qualitativos normais para adultos e os resultados da análise da urina de quatro pacientes.

	VALORES DE REFERÊNCIA	ABEL	MARIA	LUISA	PEDRO
PROTEÍNAS	Ausentes	Ausentes	Presentes	Ausentes	Ausentes
GLICOSE	Ausente	Ausente	Ausente	Presente	Ausente
HEMOGLOBINA	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
LEOCÓCITOS	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes	Muitos
CRISTAIS DE CALCIO	Ausentes	Presentes	Ausentes	Ausentes	Ausentes

De acordo com a tabela acima, nota-se uma predisposição para a diabetes, para a formação de cálculos renais e existe a possibilidade de infecção urinária, respectivamente, em que pacientes?

(A) Abel, Luísa e Pedro.

(B) Luísa, Abel e Pedro.

(C) Maria, Luísa e Abel.

(D) Pedro, Maria e Luísa.

(E) Maria, Abel e Pedro.

RESOLUÇÃO:

- Diabetes → Glicosúria – Presença de glicose na urina.
- Cálculos Renais → presença de cristais de oxalato de cálcio na urina.
- Infecção urinária → Presença de leucócitos na urina e piócitos.

GABARITO: B

35) Nas transfusões de sangue deve-se saber se há ou não compatibilidade entre o sangue do doador e o do receptor. Caso contrário, pode ocorrer aglutinação das hemácias, entupimento dos vasos sanguíneos, comprometimento da circulação do sangue e, dessa forma, a morte da pessoa (receptor).

A incompatibilidade para a transfusão resulta, em parte, da existência de duas proteínas no plasma sanguíneo, chamadas de aglutinina anti-A e aglutinina anti-B.

Para averiguar se existe compatibilidade é importante observar que, quando uma pessoa possui o aglutinogênio A, ela naturalmente não apresenta a aglutinina anti-A, e que o sangue doado não deve conter os aglutinogênios para os quais o sangue do receptor tenha aglutininas.

Em relação ao sistema ABO, assinale a opção em que o doador e o receptor são compatíveis para uma transfusão.

(A) O sangue do doador apresenta os aglutinogênios A e B, e o sangue do receptor não apresenta aglutinogênios.

(B) O sangue do doador apresenta os aglutinogênios A e B, e o sangue do receptor só apresenta o aglutinogênio A.

(C) O sangue do receptor apresenta aglutininas anti-A e anti-B, e o sangue do doador não apresenta aglutinogênios.

(D) O sangue do receptor só apresenta a aglutinina anti-A, e o sangue do doador só apresenta aglutinogênio A.

(E) O sangue do receptor só apresenta a aglutinina anti-B, e o sangue do doador só apresenta o aglutinogênio B.

RESOLUÇÃO:

Os problemas de incompatibilidade nas transfusões sanguíneas são sempre entre os aglutinogênios do doador e as aglutininas do receptor.

Logo o doador que não apresenta aglutinogênio pode doar para qualquer outro, principalmente se esse outro não apresentar aglutininas, caso dos indivíduos do grupo "O".

GABARITO: C

36) O fosfato de cálcio, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, é um dos compostos utilizados recentemente em pesquisas na obtenção de cimento ortopédico. A relação entre o óxido de cálcio com ácido fosfórico é uma das formas de obtenção do $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

Assinale a opção que representa a reação química balanceada de obtenção do fosfato de cálcio a partir do óxido de cálcio e ácido fosfórico.

(A) $3 \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2 \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 6 \text{H}_2\text{O}$.

(B) $3 \text{CaO} + 2 \text{H}_3\text{PO}_3 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O} + 2 \text{H}_2$.

(C) $3 \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2 \text{H}_3\text{PO}_3 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 4 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{H}_2$.

(D) $3 \text{Ca}_2\text{O} + 4 \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow 2 \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3 \text{H}_2\text{O} + 3 \text{H}_2$.

(E) $3 \text{CaO} + 2 \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$.

RESOLUÇÃO:

ÓXIDO DE CÁLCIO $\rightarrow \text{Ca}^{+2}\text{O}^{-2}$

ÁCIDO FOSFÓRICO $\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{ÍON FOSFATO } (\text{PO}_4)^{-3} \rightarrow \text{H}_3(\text{PO}_4)_1^{-3} \end{array} \right.$

ÓXIDO BÁSICO + ÁCIDO \rightarrow SAL + ÁGUA

$3 \text{CaO} + 2 \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \overset{+2}{\text{Ca}_3}(\overset{-3}{\text{PO}_4})_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$

GABARITO: E

37) A curiosidade natural do ser humano o leva a explorar o ambiente que o cerca, observando, analisando, realizando experimentações e procurando o porquê das coisas. Nesta atividade, exploradora e investigativa, ele observa para conhecer melhor a natureza. Classifique, nas situações cotidianas citadas a seguir, quais envolvem fenômenos físicos (F) e quais envolvem fenômenos químicos (Q).

- () Água fervendo para fazer café.
- () Queima do etanol no motor de um carro.
- () Funcionamento de um aspirador de pó.
- () Gordura sendo removida com detergente.
- () Secagem de roupas num varal.

Qual das opções contempla a ordem correta da classificação das situações apresentadas acima?

- (A) (Q) (Q) (F) (F) (Q)
- (B) (F) (Q) (F) (Q) (F)
- (C) (F) (Q) (F) (F) (Q)
- (D) (Q) (F) (Q) (Q) (F)
- (E) (F) (F) (Q) (Q) (Q)

RESOLUÇÃO:

- (F) Água fervendo para fazer café.
- (Q) Queima do etanol no motor de um carro.
- (F) Funcionamento de um aspirador de pó.
- (Q) Gordura sendo removida com detergente.
- (F) Secagem de roupas num varal.

Fenômeno Físico —→ Altera o aspecto de matéria, o estado físico.

Fenômeno Químico —→ Altera a composição da matéria, há reação.

GABARITO: B

38) Leia o texto abaixo.

As características transmitidas de pais para filhos são denominadas hereditárias. Para cada característica hereditária existe, nos indivíduos, pelo menos um par de genes alelos – um de origem paterna e outro de origem materna. Um exemplo de característica hereditária, portanto, determinada por um par de genes alelos, é o albinismo.

Com relação ao albinismo, existem pessoas que não possuem a pele pigmentada e são chamadas de albinas e, pessoas que têm pigmentação normal na pele.

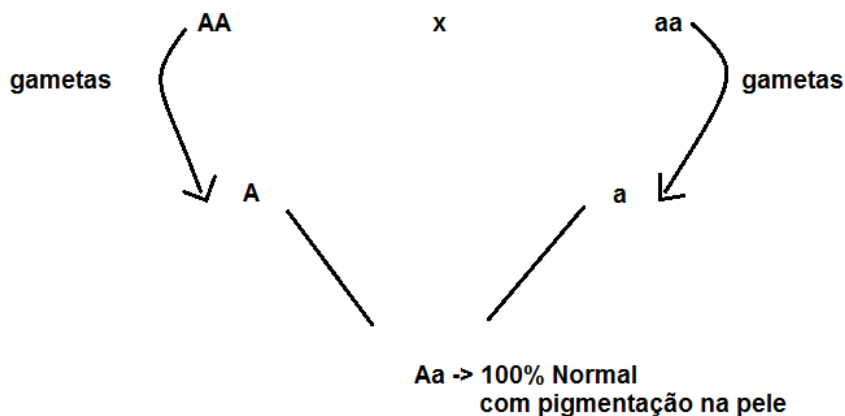
O aspecto pigmentação normal na pele é condicionado por um gene representado pela letra “A” e o aspecto albino é condicionado pelo alelo representado pela letra “a”.

Para a compreensão da herança dessa característica, é importante considerar, que o alelo dominante é o gene “A”, que determina a pigmentação normal e se expressa mesmo na presença do alelo recessivo “a”. Já que o gene alelo recessivo “a” só expressa o albinismo na ausência do gene dominante. Adicionalmente, a herança do albinismo é semelhante à herança proposta por Mendel para um par de fatores.

Considerando a herança do albinismo, assinale a opção que apresenta, em suas devidas porcentagens, os genótipos e os fenótipos dos descendentes de um homem “AA” com uma mulher “aa” para a pigmentação na pele, nesta ordem.

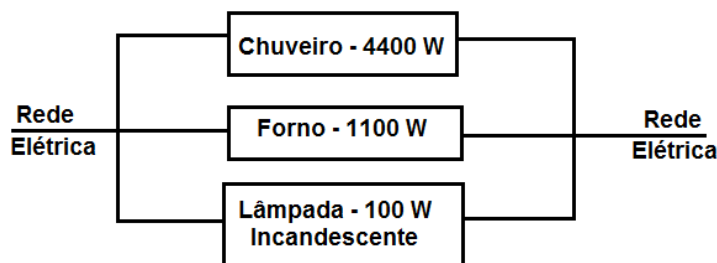
- (A) 50% têm a pigmentação normal, 50% são albinos, 25% têm AA, 25% têm Aa e 50% têm aa.
- (B) 75% são albinos, 25% têm a pigmentação normal, 25% têm AA, 50% têm Aa e 25% têm aa.
- (C) 25% têm AA, 50% têm Aa, 25% têm aa, 75% têm a pigmentação normal e 25% são albinos.
- (D) 100% têm Aa e 100% dos descendentes têm a pigmentação normal na pele.
- (E) 50% têm AA, 50% têm aa, 50% têm a pigmentação normal e 50% são albinos.

RESOLUÇÃO:



GABARITO: D

39) O mundo atual depende da eletricidade e a demanda tem crescido fortemente visto que, a cada ano, milhares de pessoas passam a ter acesso a bens de consumo que, em sua grande maioria, são movidos a eletricidade. Alguns desses bens, com o valor das suas potências nominais, estão ligados a uma rede elétrica conforme mostrado a seguir.



Em relação à figura acima, sabendo que a intensidade da corrente elétrica que passa através do forno vale 10A, é correto afirmar que a resistência da lâmpada e a corrente circulante pelo chuveiro valem, respectivamente:

- (A) $100\ \Omega$ e 10A
- (B) $121\ \Omega$ e 10A
- (C) $121\ \Omega$ e 40A
- (D) $100\ \Omega$ e 40A
- (E) $125\ \Omega$ e 50A

RESOLUÇÃO:

- Determinação do ddp(U) nos terminais do forno:

$$U = \frac{P_{\text{FORNO}}}{i_{\text{FORNO}}} \Rightarrow U = \frac{1100}{10} \Rightarrow U = 110\text{V}$$

- Como trata-se de uma associação em paralelo, a ddp é a mesma para todos os dispositivos.
- Resistência da lâmpada:

$$R_L = \frac{U^2}{P_L} \Rightarrow R_L = \frac{(110)^2}{100} \Rightarrow R_L = \frac{12100}{100} \Rightarrow R_L = 121\ \Omega$$

- Corrente circulante pelo chuveiro:

$$i_{\text{CH}} = \frac{P_{\text{CH}}}{U} \Rightarrow i_{\text{CH}} = \frac{4400}{110} \Rightarrow i_{\text{CH}} = 40\text{A}$$

GABARITO: C

40) Considere um átomo neutro de enxofre (${}_{16}\text{S}^{32}$) que ao receber dois elétrons se transforma no íon (${}_{16}\text{S}^{32})^{-2}$. Este íon resultante apresentará os números de prótons, elétrons e nêutrons, respectivamente, iguais a

- (A) 16, 16, 16.
- (B) 16, 16, 32.
- (C) 16, 18, 16.
- (D) 18, 18, 16.
- (E) 18, 16, 32.

RESOLUÇÃO:

${}_{16}\text{S}^{32} \rightarrow ({}_{16}\text{S}^{32})^{12}$ A formação do ânion envolve o ganho de elétron, o nº de prótons e nêutros não se altera : • $Z = p \Rightarrow p = 16$

$$\bullet A = p + n \Rightarrow 32 = 16 + n \Rightarrow n = 16$$

Como a carga do íon é - 2 ele ganhou 2 e $c = 18$

GABARITO: C

41) Átomos participam de uma ligação química com o propósito de:

- (A) aumentar sua densidade de carga elétrica.
- (B) neutralizar suas cargas elétricas positivas.
- (C) aumentar sua energia.
- (D) obter uma configuração eletrônica estável.
- (E) liberar os elétrons excedentes.

RESOLUÇÃO:

O objetivo da ligação química é um aumento de situação de estabilidade.

GABARITO: D

42) Uma nova mania na Europa consiste em “consumir” oxigênio puro. As embalagens são latas exclusivas com inalador em forma de copo, são fabricadas na Suíça e contêm 99,5% de oxigênio. Basta pressionar o copo inalador contra a vasilha para liberar oxigênio e respirar. Este sistema, chamado de OXYFIT, não é um sistema de liberação contínua do gás, mas libera o oxigênio a cada inalação.

Consumido em alguns países da América do Norte e da Europa, este produto, chamado de Opur, é vendido em embalagens de 2 litros que contêm o equivalente a 10 – 15 inalações, em média. Mas há também versões de 5 e de 8 litros, esta última contendo 160 gramas do gás. Os preços variam de U\$\$ 10 a U\$\$ 32 a garrafa.

Considerando os dados acima e sabendo que a massa molar do oxigênio (O_2) é igual a 32 g/mol, assinale a opção que apresenta corretamente o número de mols de gás oxigênio, contidos numa embalagem de 8 litros de Opur, e a densidade do conteúdo, respectivamente.

- (A) 2 e 008 g/mL
- (B) 5 e 0,02 g/mL
- (C) 5 e 20 g/L
- (D) 10 e 20 g/L
- (E) 20 e 10 g/mL

RESOLUÇÃO:

$$32\text{g} \rightarrow 1\text{mol}$$

$$d = \frac{m(\text{g})}{v(\text{L})} = \frac{160}{8000} = 0,02\text{g/mL}$$

$$160\text{g} \rightarrow x\text{mol}$$

$$x = 5\text{mol}$$

GABARITO: B

43) Analise a cadeia alimentar abaixo.

PLANTA → INSETO → MICO → GATO → ONÇA

Considere que, nessa representação de cadeia alimentar, a ponta da seta indica o organismo que se nutre, ou seja, a espécie para a qual a matéria e a energia são transferidas. Sobre as relações alimentares presentes nessa cadeia, é correto afirmar que os seres

- (A) herbívoros atuam como produtores primários e estão na base dessa cadeia alimentar.
- (B) carnívoros nunca são produtores primários, mas podem ser produtores secundários, terciários ou quaternários.
- (C) onívoros podem ocupar qualquer posição na cadeia alimentar, do primeiro ao último nível.
- (D) decompositores dos outros animais estão sempre no topo da cadeia e, nessa, são representados pelas onças.
- (E) autótrofos são capazes de produzir o próprio alimento e, por isso, são chamados produtores. Nessa cadeia, os produtores são representados pelas plantas.

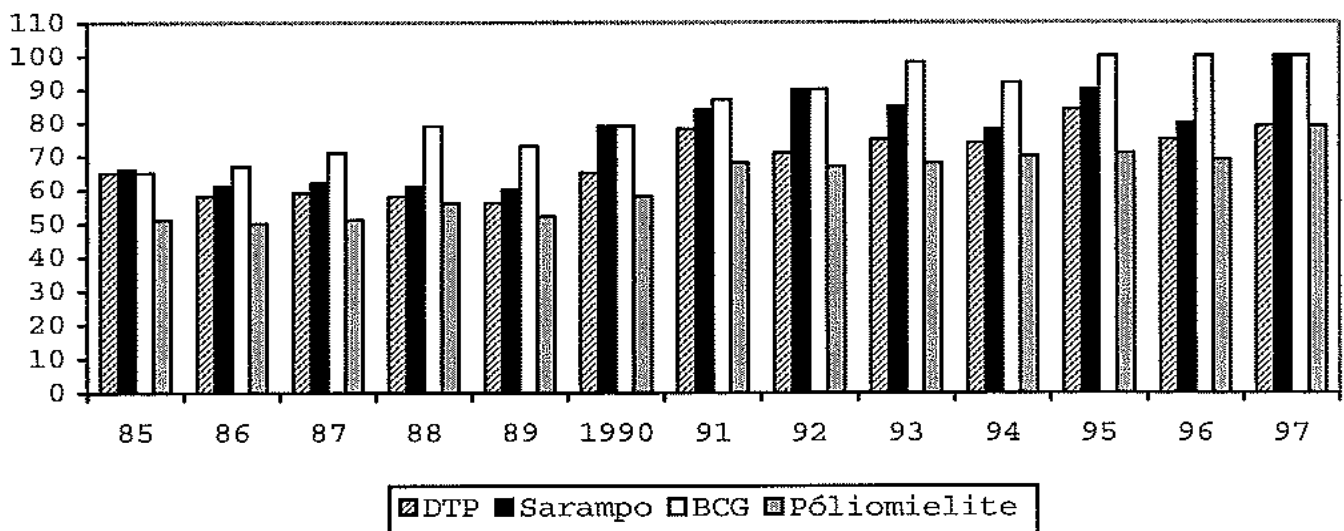
RESOLUÇÃO:

Toda cadeia alimentar tem na sua base, em maior quantidade, os produtores que através da fotossíntese produzem alimento para si mesmo (autótrofos) e para toda cadeia alimentar.

GABARITO: E

44) Observe as informações a seguir.

Evolução percentual da cobertura de vacinação, em menores de um ano - Brasil 1985-1997



DTP ou Tríplice – contra a difteria, tétano e coqueluche.

BCG – contra a tuberculose

Com base nas informações apresentadas no gráfico acima, é possível afirmar que.

- (A) a cobertura da vacinação da população desde de 1980 aumentou consideravelmente. Entretanto, até o fim do período analisado, a única doença totalmente erradicada do Brasil foi a tuberculose.
- (B) ocorreu uma tendência geral no aumento da cobertura pela vacinação no período analisado. No caso do sarampo, a meta de 100% de crianças de até um ano vacinadas foi atingida pela primeira vez no ano de 1997.
- (C) uma estratégia utilizada para se atingir a meta de 100% de cobertura pela vacina foi a criação do Dia nacional de Vacinação, que possibilitou a erradicação do vírus da poliomielite do Brasil desde 1994.
- (D) graças à vacinação em massa de crianças de até um ano de idade, não há registros de casos de coqueluche e tuberculose na população brasileira, desde 1997. Na verdade, os dois vírus foram erradicados do Brasil.

(E) existe uma tendência de redução no número de casos de diversas doenças no Brasil. Na verdade, o número de casos de difteria diminuiu a cada ano no período analisado e, essa doença, encontra-se praticamente erradicada.

RESOLUÇÃO:

O gráfico demonstra que a meta de combater o sarampo foi atingida em 1997 com 100% de vacinação em anos anteriores 70% a 80%.

GABARITO: B

45) Leia o texto a seguir.

Eletricidade atmosférica

O ar quente junto à superfície sobe para as camadas mais altas da atmosfera e vai esfriando, produzindo as grandes nuvens cúmulos-nimbos. Essas nuvens possuem grande extensão vertical: sua base pode estar a 1 km da superfície e o topo 12 km acima. Nas camadas mais altas de nuvem, o vapor se transforma em granizo e cai por dentro dela. Durante a queda, ele sofre atrito com partículas menores, como cristais de gelo. Com o atrito as partículas ficam eletrizadas, sendo que o granizo acumula cargas negativas e os cristais de gelo acumulam cargas positivas que ficam no topo da nuvem. Quando a diferença entre as cargas positivas e negativas é muito grande, acontece o raio. As pesquisas mais recentes mostram que esse tipo de raio, que se forma dentro de uma mesma nuvem é o mais frequente, mas não o único.

A descarga elétrica gerada pelas diferenças de cargas produz temperaturas altíssimas, em torno de 30000°C , que provoca uma expansão violenta do ar e com isso o som (trovão) que se segue.

Ciências no século XXI – 9º Ano – páginas 291-292. Atual Editora

Analisando o texto acima e considerando os conceitos físicos, marque a opção INCORRETA.

- (A) O granizo, após o atrito, possui excesso de elétrons.
- (B) Os cristais de gelo, após o atrito, possuem excesso de prótons.
- (C) O ar quente sobe para as camadas mais altas de atmosfera por correntes de convecção.
- (D) O vapor, que se transforma em granizo, perde calor e sua temperatura diminui.
- (E) O granizo e os cristais de gelo, após o atrito, sofrem repulsão e por isso se acumulam em locais diferentes nas nuvens.

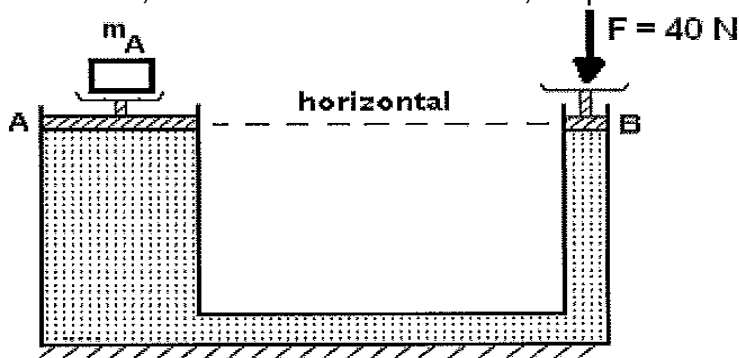
RESOLUÇÃO:

Cargas de sinais opostos sofrem atração e não repulsão.

GABARITO: E

46) Estudando o comportamento dos líquidos percebe-se que o acréscimo de pressão num ponto qualquer de um líquido ideal e em equilíbrio é transmitido integralmente a todos os pontos desse líquido. Essa percepção, ocorrida a alguns anos atrás, permitiu o desenvolvimento da prensa hidráulica e de vários outros sistemas hidráulicos.

A figura a seguir representa uma prensa hidráulica com um líquido confinado na região delimitada pelos êmbolos A e B, de áreas 160cm^2 e 20cm^2 , respectivamente.



Considerando $g = 10\text{m/s}^2$, é correto afirmar que o enunciado acima descreve de forma sintética o Princípio de

- (A) Pascal e a massa m_A vale 16kg.
- (B) Pascal e a massa m_A vale 32kg.
- (C) Arquimedes e a força no êmbolo A vale 16N.
- (D) Arquimedes e a força no êmbolo A vale 160N.
- (E) Pascal e a força no êmbolo A vale 160N.

RESOLUÇÃO:

Enunciado descreve o Princípio de Pascal.

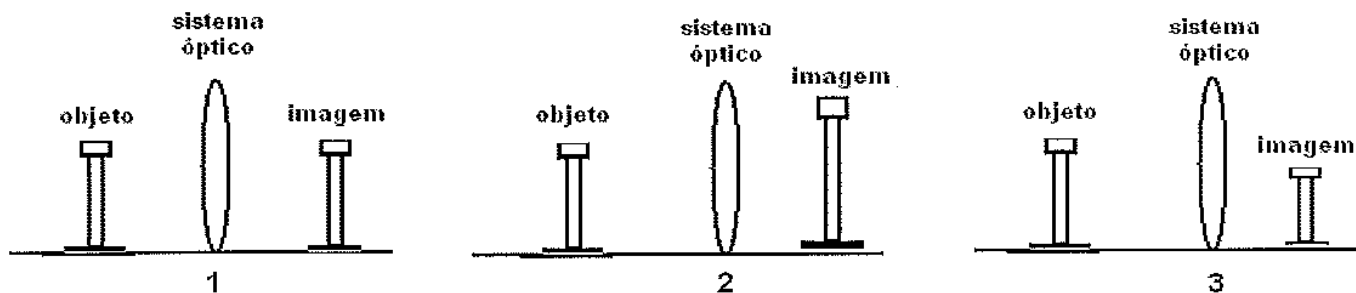
Temos:

$$\Delta p_A = \Delta p_B \Rightarrow \frac{F_A}{A_A} = \frac{F}{A_B} \Rightarrow \frac{m_A \cdot g}{A_A} = \frac{F}{A_B}$$

$$\frac{m_A \cdot 10}{160} = \frac{40}{20} \Rightarrow \frac{m_A}{16} = 2 \Rightarrow m_A = 32\text{kg}$$

RESPOSTA: B

47) Em um laboratório de física, o professor sugeriu aos estudantes que fizessem experimentos com o objetivo de testar alguns sistemas ópticos. Após algumas escolhas, um estudante montou três experimentos, conforme mostrado a seguir.



Em relação aos três experimentos foram feitas as seguintes afirmações:

- I – O sistema óptico 1 é um espelho plano e sua imagem é virtual.
- II – O sistema óptico 1 é uma lente divergente e sua imagem é virtual.
- III – O sistema óptico 2 é um espelho côncavo e o objeto encontra-se entre o foco e o vértice.
- IV – O sistema óptico 2 é uma lente convergente e sua imagem é real.
- V – O sistema óptico 3 é uma lente divergente e sua imagem é real.
- VI – O sistema óptico 3 é um espelho convexo cuja imagem de um objeto real é virtual.
- VII – Todos os sistemas ópticos são espelhos e todas as imagens são virtuais.

Estão corretas apenas as afirmações

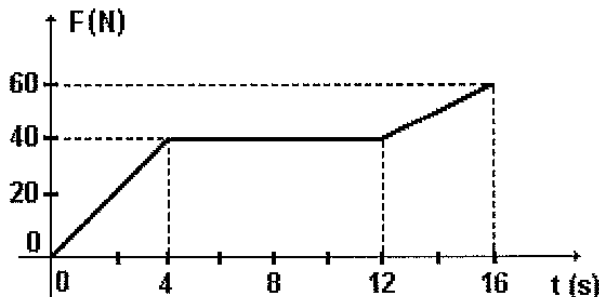
- (A) (I) (III) (IV) (VI)
- (B) (II) (III) (V) (VII)
- (C) (III) (IV) (V) (VI)
- (D) (I) (III) (VI) (VII)
- (E) (II) (IV) (V) (VII)

RESOLUÇÃO:

- I. Correto – Imagem virtual, direita e do mesmo tamanho
- II. Errado – É um espelho plano.
- III. Correto – Imagem virtual, direita maior
- IV. Errado – Contrário a III.
- V. Errado – Espelho convexo, imagem virtual
- VI. Correto
- VIII. Correto

GABARITO: D

48) Um corpo de massa 20,0kg sofre a ação de uma força resultante cujo comportamento encontra-se mostrado no gráfico a seguir.



Considerando que entre os instantes 4s e 12s a força atuou na mesma direção e no mesmo sentido do deslocamento do corpo, produzindo um movimento horizontal e em linha reta, cuja velocidade medida no instante 4s era de 10m/s, é correto afirmar que, especificamente para este intervalo de tempo, de 4s a 12s, o

- (A) movimento foi uniforme e a energia cinética permaneceu estável com valor de 1000J.
- (B) movimento foi uniformemente variado com aceleração variável de 2m/s².
- (C) movimento foi uniforme pois a força permaneceu constante, mantendo o valor da velocidade.
- (D) trabalho da força resultante foi de 5760 joules.
- (E) trabalho da força resultante foi de 6570 joules.

RESOLUÇÃO:

- Cálculo da aceleração:

$$F_R = m.a \Rightarrow 40 = 20,0 . a \Rightarrow a = 2m / s^2 \quad \text{Constante}$$

- Velocidade no instante t=12s:

$$a = \frac{(V_{12} - V_4)}{\Delta t} \Rightarrow 2 = \frac{(V_{12} - 10)}{8} \Rightarrow 16 = V_{12} - 10 \Rightarrow V_{12} = 26m / s$$

- Determinação do trabalho:

$$W = \Delta E_C \Rightarrow W = E_{CF} - E_{Ci} \Rightarrow W = \frac{mV_{12}^2}{2} - \frac{mV_4^2}{2}$$

$$W = \frac{m}{2}(V_{12}^2 - V_4^2) \Rightarrow W = \frac{20,0}{2}(26^2 - 10^2) \Rightarrow$$

$$W = 10.(676 - 100) \Rightarrow W = 5760J$$

GABARITO: D

49) Associe corretamente as fórmulas aos nomes de suas respectivas substâncias e, a seguir, assinale a opção que representa a sequência correta.

FÓRMULAS	SUBSTÂNCIAS
I – HClO	() Pentóxido de difósforo.
II – Cu (OH) ₂	() Óxido de magnésio.
III – P ₂ O ₅	() Sulfato de bário.
IV – BaSO ₄	() Ácido hipocloroso.
V – MnO ₂	() Hidróxido de cobre (II).
VI – CaC ₂ O ₄	() Dióxido de manganês.
	() Ácido cloroso.
	() Oxalato de cálcio.

- (A) (III) (-) (IV) (I) (II) (V) (-) (VI)
- (B) (I) (VI) (III) (IV) (II) (-) (V) (-)
- (C) (III) (-) (IV) (I) (II) (V) (-) (VI)
- (D) (III) (IV) (II) (VI) (I) (-) (V) (-)
- (E) (-) (VI) (III) (-) (IV) (V) (I) (II)

RESOLUÇÃO:

- (III) Pentóxido de difósforo.
- (–) Óxido de magnésio.
- (IV) Sulfato de bário.
- (I) Ácido hipocloroso.
- (II) Hidróxido de cobre (II).
- (V) Dióxido de manganês.
- (–) Ácido cloroso.
- (VI) Oxalato de cálcio.

GABARITO: As opções A e C estão corretas.

50) Um pesquisador, que precisava descobrir algumas características de uma determinada substância, realizou certos experimentos utilizando uma fonte de potência constante de 1600W. Sabe-se que a potência térmica se relaciona com a quantidade de calor através da igualdade $P = Q / \Delta t$, onde P é a potência, Q é a quantidade de calor trocado e Δt é o intervalo de tempo de funcionamento da fonte. Sendo assim, analise os experimentos realizados por esse pesquisador, descritos abaixo.

I – Tendo como objetivo medir o calor latente de fusão, colocou, em um recipiente, 1kg da substância no estado sólido e, do início da fusão até o derretimento completo, anotou um intervalo de tempo de 5 minutos para o funcionamento da fonte térmica.

II – Tendo como objetivo medir o calor específico da substância no estado líquido, utilizou a massa de 1kg, já derretida no experimento I, e anotou que, para uma variação de 30°C na temperatura, foram necessários apenas 2 minutos de funcionamento da fonte térmica.

Desprezando-se as eventuais perdas de calor envolvidas nos experimentos e considerando 1 cal = 4,0 J, é correto afirmar que o calor latente e o calor específico valem, respectivamente:

- (A) 100 cal / g e 1,2 cal / g°C
- (B) 100 cal / g e 1,4 cal / g°C
- (C) 100 cal / g e 1,6 cal / g°C
- (D) 120 cal / g e 1,2 cal / g°C
- (E) 120 cal / g e 1,6 cal / g°C

RESOLUÇÃO:

I – Para um tempo de 5 minutos (300s):

$$P = Q/\Delta t \rightarrow 1600 = \frac{Q}{300} \rightarrow 1600 \times 300 = Q \rightarrow \boxed{Q = 480000J}$$

$$\cdot 1 \text{ cal} = 4,0J \rightarrow 480000J = 120000 \text{ cal}$$

$$\cdot \text{Calor Latente: } Q = m \cdot L \rightarrow 120000 = 1000 \cdot L \rightarrow \boxed{L = 120 \text{ cal/g}}$$

$$= Q \rightarrow 120000 \text{ cal}$$

$$= m \rightarrow 1\text{kg} = 1000 \text{ g}$$

II – Para 2 min (120s):

$$P = Q/\Delta t \rightarrow 1600 = \frac{Q}{120} \rightarrow \boxed{Q = 192000J}$$

$$\cdot Q = 192000J = 48000 \text{ cal}$$

$$\cdot m = 1\text{kg} = 1000\text{g}$$

$$\cdot \Delta Q = 30^\circ\text{C}$$

Calor Sensível

$$Q = m \cdot C \cdot \Delta\theta$$

$$48000 = 1000 \cdot C \cdot 30$$

$$48000 = 30000 \cdot C$$

$$\boxed{C = 1,6 \text{ cal/g}^\circ\text{C}}$$

GABARITO: E

COLÉGIO NAVAL – 1º DIA (2012 = 2013)
(GABARITO COMENTADO)
PROVA AMARELA

MATEMÁTICA

01) Para $x = 2013$, qual é o valor da expressão $(-1)^{6x} - (-1)^{x-3} + (-1)^{5x} - (-1)^{x+3} - (-1)^{4x} - (-1)^{2x}$?

- (A) - 4
- (B) - 2
- (C) 0
- (D) 1
- (E) 4

RESOLUÇÃO:

$$(-1)^{6x} - (-1)^{x-3} + (-1)^{5x} - (-1)^{x+3} - (-1)^{4x} - (-1)^{2x}$$

Para $x = 2013$,

$$= [(-1)^6]^{2013} - (-1)^{2010} + [(-1)^5]^{2013} - (-1)^{2016} - [(-1)^4]^{2013} - [(-1)^2]^{2013}$$

$$= 1^{2013} - (1) + (-1)^{2013} - (1) - 1^{2013} - 1^{2013}$$

$$= 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = -4$$

GABARITO: A

02) Analise as afirmativas a seguir.

I) $\overline{9,1234} > \overline{9,1234}$

II) $\frac{222221}{222223} > \frac{555550}{555555}$

III) $\sqrt{0,444 \dots} = 0,222 \dots$

IV) $2^{\sqrt[3]{27}} = 64^{0,5}$

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (B) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (C) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (D) Apenas a afirmativa III é verdadeira.
- (E) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.

RESOLUÇÃO:

I) $\left. \begin{array}{l} \overline{9,1234} \overline{1234} \dots \\ \overline{9,1234} \overline{4444} \dots \end{array} \right\} \overline{9,1234} < \overline{9,1234}$ (Falso)

II) $\left. \begin{array}{l} 1 - \frac{2}{222223} \\ 1 - \frac{5}{555555} = 1 - \frac{1}{111111} = 1 - \frac{2}{222222} \end{array} \right\} \text{Como } \frac{2}{222223} < \frac{2}{222222} \text{ então } 1 - \frac{2}{222223} > 1 - \frac{5}{555555} \text{ (Verdadeiro)}$

III) $\sqrt{0,444 \dots} = \sqrt{\frac{4}{9}} = \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{9}} = \frac{2}{3} = 0,666 \dots \neq 0,222 \dots$ (Falso)

IV) $\left. \begin{array}{l} 2^{\sqrt[3]{27}} = 2^3 = 8 \\ 64^{0,5} = 64^{\frac{1}{2}} = (8^2)^{\frac{1}{2}} = 8^{2 \cdot \frac{1}{2}} = 8^1 = 8 \end{array} \right\} \text{ (Verdadeiro)}$

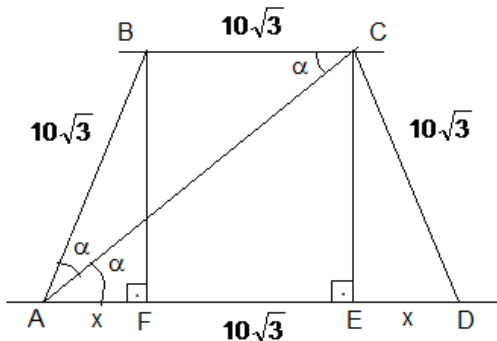
GABARITO: E

03) Um trapézio isósceles tem lados não paralelos medindo $10\sqrt{3}$. Sabendo que a bissetriz interna da base maior contém um dos vértices do trapézio, qual é a área desse trapézio?

- (A) $75\sqrt{3}$

- (B) $105\sqrt{3}$
 (C) $180\sqrt{3}$
 (D) $225\sqrt{3}$
 (E) $275\sqrt{3}$

RESOLUÇÃO



Da figura acima temos que: $\widehat{CAD} \equiv \widehat{CAB} = \alpha$ (alternos internos)

Assim $\triangle ABC$ isósceles $\Rightarrow AB = BC = 10\sqrt{3}$

Assim, no $\triangle DEC$

$$\begin{cases} \cos 2a = \frac{x}{10\sqrt{3}} \Rightarrow x = 10\sqrt{3} \cos 2a \\ \text{sen } 2a = \frac{h}{10\sqrt{3}} \Rightarrow h = 10\sqrt{3} \text{ sen } 2a \end{cases}$$

Então: $A = \frac{(10\sqrt{3} + 10\sqrt{3} + 20\sqrt{3} \cos 2a) 10\sqrt{3} \text{ sen } 2a}{2} \Rightarrow A = 300(1 + \cos 2a) \text{ sen } 2a$

Assim a área será função do ângulo da base, sendo variável. No caso de

$$\alpha = 30^\circ \Rightarrow A = 300 \cdot \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow A = 225\sqrt{3}$$

GABARITO: D, Com os dados apresentados é impossível determinar h e B.

04) Os números $(35041000)_7$, $(11600)_7$ e $(62350000)_7$ estão na base 7. Esses números terminam, respectivamente, com 3, 2 e 4 zeros. Com quantos zeros terminará o número de base decimal $n = 21^{2012}$, na base 7?

- (A) 2012
 (B) 2013
 (C) 2014
 (D) 2015
 (E) 2016

RESOLUÇÃO:

$$n = (21)^{2012} = 3^{2012} \cdot 7^{2012}$$

Tal n° divide por 7 um total de 2012 vezes; logo termina em 2012 zeros.

GABARITO: A

05) No retângulo ABCD, o lado $BC = 2AB$. O ponto P está sobre o lado AB e $\frac{AP}{PB} = \frac{3}{4}$. Traça-se a reta

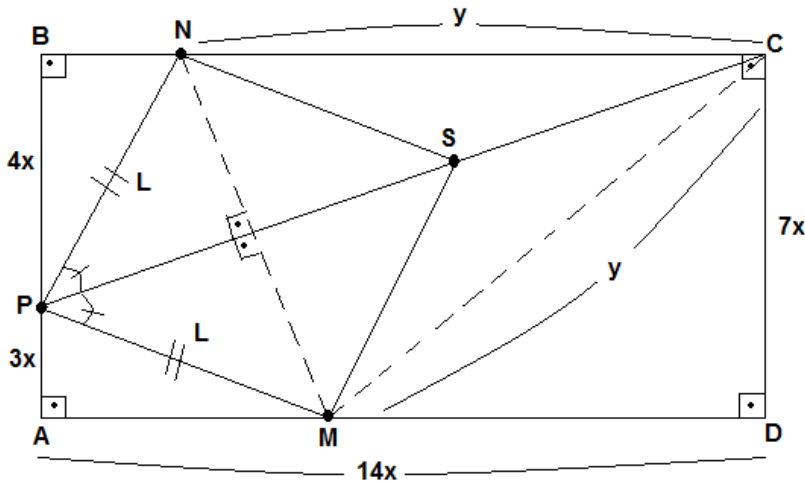
\overleftrightarrow{PS} com S no interior de ABCD e $C \in \overleftrightarrow{PS}$. Marcam-se, ainda $M \in AD$ e $N \in BC$ de modo que MPNS

seja um losango. O valor de $\frac{BN}{AM}$ é:

- (A) $\frac{3}{7}$
 (B) $\frac{3}{11}$
 (C) $\frac{5}{7}$

- (D) 5/11
 (E) 7/11

RESOLUÇÃO:



$$\begin{cases} \overline{BN}^2 = L - 16x^2 \rightarrow \overline{BN} = \sqrt{L^2 - 16x^2} \\ \overline{AM}^2 = L^2 - 9x^2 \rightarrow \overline{AM} = \sqrt{L^2 - 9x^2} \end{cases}$$

Então: $\sqrt{L^2 - 16x^2} + y = \sqrt{L^2 - 9x^2} + \sqrt{y^2 - 49x^2} = 14x$

Assim: $y = 14x - \sqrt{L^2 - 16x^2}$

Logo: $\sqrt{L^2 - 9x^2} + \sqrt{(14x - \sqrt{L^2 - 16x^2})^2 - 49x^2} = 14x$

$$\sqrt{L^2 - 9x^2} + \sqrt{196x^2 - 28x\sqrt{L^2 - 16x^2} + L^2 - 16x^2 - 49x^2} = 14x$$

↓ Elevando ao quadrado duas vezes :

$$L^2 = \frac{256x^2}{16}$$

Finalmente:
$$\left. \begin{aligned} \overline{BN} &= \sqrt{\frac{256x^2}{16} - 16x^2} = \frac{3x}{4} \\ \overline{AM} &= \sqrt{\frac{256x^2}{16} - 9x^2} = \frac{11x}{4} \end{aligned} \right\} \frac{\overline{BN}}{\overline{AM}} = \frac{3x/4}{11x/4} = \frac{3}{11}$$

GABARITO: B

- 06) O número $N = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot (\dots) \cdot (k - 1) \cdot k$ é formado pelo produto dos k primeiros números naturais não-nulos. Qual é o menor valor possível de k para que $\frac{N}{7^{17}}$ seja um número natural, sabendo que k é ímpar e não é múltiplo de 7?
- (A) 133
 (B) 119
 (C) 113
 (D) 107
 (E) 105

RESOLUÇÃO:

Devem aparecer 17 fatores 7.

$$\begin{array}{cccccccccccc}
 7, & 14, & 21, & 28, & 35, & 42, & 49, & \dots, & 98, & 105, & 112 \\
 \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \downarrow & \downarrow \\
 \underbrace{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 2}_{8} + \underbrace{\dots + 2 + \dots}_{8} + 1
 \end{array}$$

Como K é ímpar e não múltiplo de 7, então $K_{\text{MIN}} = 107$

GABARITO: D

07) Qual é o menor valor positivo de $2160x + 1680y$, sabendo que x e y são números inteiros?

- (A) 30
- (B) 60
- (C) 120
- (D) 240
- (E) 480

RESOLUÇÃO:

$$2160x + 1680y = 240(9x + 7y)$$

$$\text{Se } x = 4 \text{ e } y = -5 \quad \square \quad 240(36 - 35) = 240 \cdot 1 = 240$$

GABARITO: D

08) Um número N inteiro possui exatamente 70 divisores. Qual é o menor valor possível para $[N + 3172]$?

- (A) 2012
- (B) 3172
- (C) 5184
- (D) 22748
- (E) 25920

RESOLUÇÃO:

N possui 70 divisores, logo são 35 naturais.

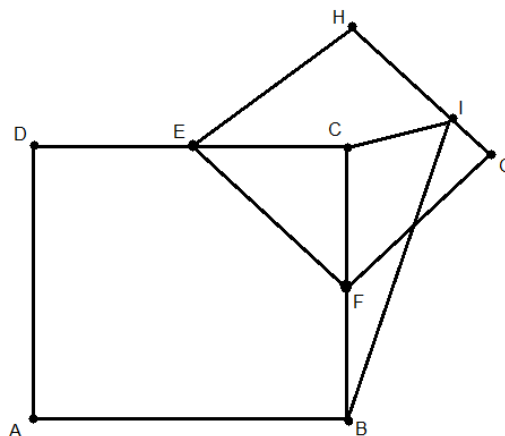
$$35 = 5 \times 7 = (4 + 1) \times (6 + 1)$$

$$\text{Utilizando as menores bases possíveis: } 2^6 \times 3^4 = 64 \times 81 = 5184 \times -5184$$

$$|N + 3172| = |-5184 + 3172| = |-2012| = 2012$$

GABARITO: A

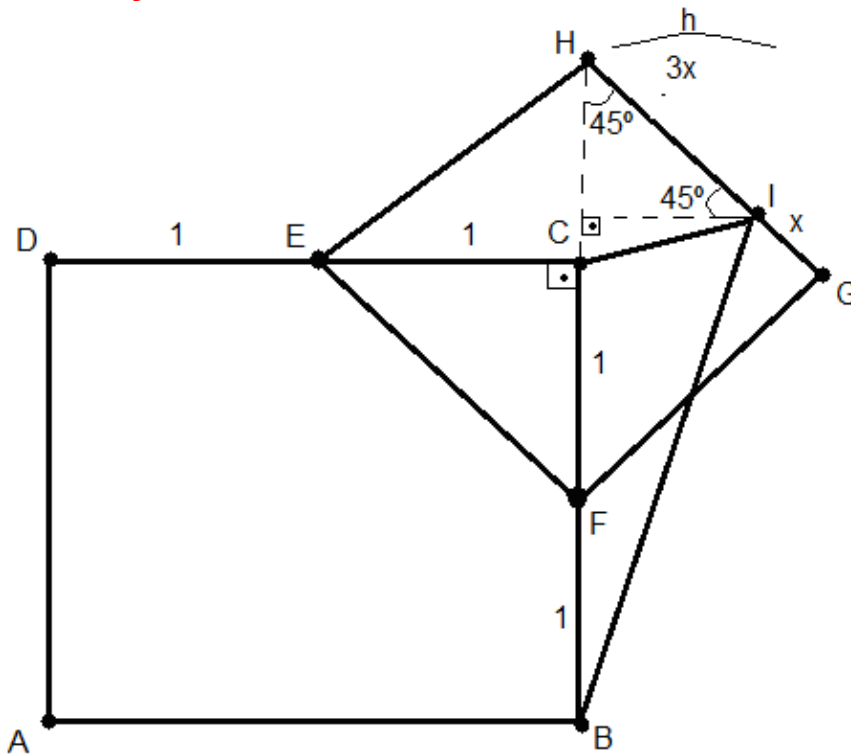
09) Observe a figura a seguir.



A figura acima apresenta um quadrado ABCD de lado 2. Sabe-se que E e F são, os pontos médios dos lados DC e CB, respectivamente. Além disso, EFGH também formam um quadrado e I está sobre o lado GH, de modo que $GI = GH/4$. Qual é a área do triângulo BCI?

- (A) 7/8
- (B) 6/7
- (C) 5/6
- (D) 4/5
- (E) 3/4

RESOLUÇÃO:



• $(4x)^2 = 1^2 + 1^2 \rightarrow 16x^2 = 2 \rightarrow x^2 = 1/8$

$$x = \frac{1}{2\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{4}$$

• $h = 3x \frac{\sqrt{2}}{2} = 3 \cdot \frac{\sqrt{2}}{4} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{3}{4}$

• $S_{BCI} = \frac{2 \times 3/4}{2} = \left(\frac{3}{4}\right)$

GABARITO: E

10) Determine, no conjunto dos números reais, a soma dos valores de x na igualdade:

$$\left(\frac{1}{1 + \frac{x}{x^2 - 3}} \right) \cdot \left(\frac{2}{x - \frac{3}{x}} \right) = 1$$

- (A) $-2/3$
- (B) $-1/3$
- (C) 1
- (D) 2
- (E) $11/3$

RESOLUÇÃO:

$$\left(\frac{1}{1 + \frac{x}{x^2 - 3}}\right) \cdot \left(\frac{2}{x - \frac{3}{x}}\right) = 1 \rightarrow \left(\frac{1}{\frac{x^2 - 3 + x}{x^2 - 3}}\right) \cdot \left(\frac{2}{\frac{x^2 - 3}{x}}\right) = 1$$

$$\frac{x^2 - 3}{x^2 - 3 + x} \cdot \frac{2x}{x^2 - 3} = 1 \quad (x \neq \pm\sqrt{3})$$

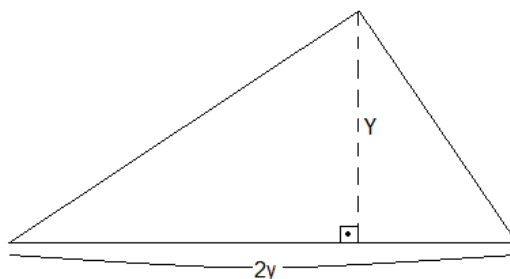
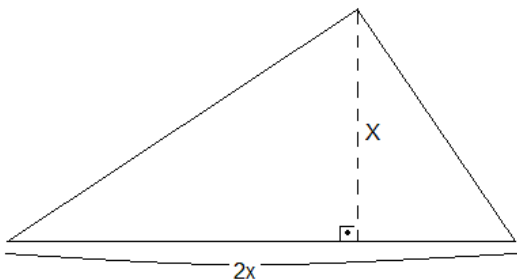
$$\Rightarrow 2x = x^2 - 3 + x \rightarrow x^2 - x - 3 = 0 \quad (\text{Caso } \pm\sqrt{3} \text{ e } 0 \text{ não sejam iguais})$$

$$\Rightarrow S = \frac{-b}{a} = \frac{-(-1)}{1} = 1$$

GABARITO: C

11) Em dois triângulos, T_1 e T_2 , cada base é o dobro da respectiva altura. As alturas desses triângulos, h_1 e h_2 , são números ímpares positivos. Qual é o conjunto dos valores possíveis de h_1 e h_2 , de modo que a área $T_1 + T_2$ seja equivalente à área de um quadrado de lado inteiro?

- (A) \emptyset
 (B) unitário
 (C) finito
 (D) $\{3, 5, 7, 9, 11, \dots\}$
 (E) $\{11, 17, 23, 29, \dots\}$

RESOLUÇÃO:

$$T_1 + T_2 = \frac{2x^2}{2} + \frac{2y^2}{2} = x^2 + y^2 \Rightarrow n^\circ \text{ par}$$

$$(2k + 1)^2 + (2w + 1)^2 = 4k^2 + 4k + 1 + 4w^2 + 4w + 1$$

$$4A + 2 \Rightarrow \text{Não é quadrado perfeito}$$

$$S = 0$$

GABARITO: A

12) Qual é o total de números naturais em que o resto é o quadrado do quociente na divisão por 26?

- (A) zero.
 (B) dois.
 (C) seis.
 (D) treze.
 (E) vinte e cinco.

RESOLUÇÃO:

$$\begin{array}{r} N \overline{)26} \\ 1 \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} N \overline{)26} \\ 4 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} N \overline{)26} \\ 9 \quad 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} N \overline{)26} \\ 16 \quad 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} N \overline{)26} \\ 25 \quad 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} N \mid 26 \\ 0 \quad 0 \end{array}$$

E também . Logo são 6 n^{os}.

GABARITO: C

13) Na fabricação de um produto é utilizado o ingrediente A ou B. Sabe-se que 10 quilogramas (kg) do ingrediente A produz o mesmo efeito que 100kg do ingrediente B. Se a soma de x kg do ingrediente A com y kg do ingrediente B é igual a 44000 gramas, então:

- (A) $y^x = 2^{60}$
 (B) $\sqrt{x \cdot y} = 5\sqrt{10}$
 (C) $\sqrt[10]{y^x} = 256$
 (D) $\sqrt[4]{x^y} = 20$
 (E) $\sqrt{\frac{y}{x}} = 2\sqrt{5}$

RESOLUÇÃO:

Seja x a quantidade do ingrediente A e y a quantidade do ingrediente B. Considerando a proporcionalidade de 10 kg de A para cada 100 kg de B, podemos escrever $y = 10x$. Além disso, $x + y = 44$ kg, ou seja, devemos ter $x = 4$ kg de A e $y = 40$ kg de B. Desta forma, nenhuma alternativa satisfaz aos resultados encontrados.

GABARITO: SOLICITA – SE A ANULADA DA QUESTÃO ONDE NENHUMA ALTERNATIVA SATISFAZ A PROPORÇÃO CORRETA QUE DEVERIA SER EMPREGADA.

14) Seja $P(x) = 2x^{2012} + 2012x + 2013$. O resto $r(x)$ da divisão de $P(x)$ por $d(x) = x^4 + 1$ é tal que $r(-1)$ é:

- (A) - 2
 (B) - 1
 (C) 0
 (D) 1
 (E) 2

RESOLUÇÃO:

$$P(x) = 2x^{2012} + 2012x + 2013$$

$$\begin{array}{r} 2x^{2012} + 2012 + 2013 \mid x^4 + 1 \\ - 2x^{2012} - 2x^{2008} \quad \quad \quad 2x^{2008} - 2x^{2004} \\ \hline - 2x^{2008} + 2012 + 2013 \\ \quad \quad \quad + 2x^{2008} + 2x^{2004} \\ \hline 2x^{2004} + 2012x + 2013 \end{array}$$

$$\text{Observe } \begin{cases} x^{mult.(8)} \Rightarrow -2x^{800} \\ x^{\neq mult.(8)} \Rightarrow 2x \end{cases}$$

Então:

$$\begin{array}{r} 2x^4 + 2012x + 2013 \mid x^4 + 1 \\ - 2x^4 \quad \quad \quad - 2 \quad \quad \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$R(x) = 2012x + 2011 \rightarrow R(-1) = -2012 + 2011 = -1$$

GABARITO: B

15) Uma divisão de números naturais está representada a seguir.

$$\begin{array}{r} D \mid d \\ \hline r \quad \quad \quad q \end{array}$$

$D = 2012$ é o dividendo, d é o divisor, q é o quociente e r é o resto. Sabe-se que $0 \neq d = 21$ ou $q = 21$. Um resultado possível para $r + d$ ou $r + q$ é:

- (A) 92
- (B) 122
- (C) 152
- (D) 182
- (E) 202

RESOLUÇÃO:

1º) Se $d = 21$

$$\begin{array}{r} 2012 \overline{) 21} \\ 122 \quad 95 \\ \underline{17} \end{array}$$

$$\left. \begin{array}{l} R + d = 17 + 21 = 38 \\ R + q = 17 + 95 = 112 \end{array} \right\}$$

→ Não há estas opções

2º) Se $q = 21$

$$\begin{array}{r} 2012 \overline{) d} \\ r \quad 21 \end{array}$$

$d_{\text{MAX}}=95, r = 17 \square r + q = 38, r + d = 112$ (não há tais opções)

$$\begin{array}{r} 2012 \overline{) 94} \\ 132 \quad 21 \\ \underline{38} \end{array}$$

$r + q = 38 + 21 = 59$
 $r + d = 38 + 94 = 132$ (não há tais opções)

$$\begin{array}{r} 2012 \overline{) 93} \\ 152 \quad 21 \\ \underline{59} \end{array}$$

$r + q = 59 + 21 = 80$
 $r + d = 59 + 93 = 152$

GABARITO: C

16) Seja $a^3b - 3a^2 - 12b^2 + 4ab^3 = 287$. Considere que a e b são números naturais e que $ab > 3$. Qual é o maior valor natural possível para a expressão $a + b$?

- (A) 7
- (B) 11
- (C) 13
- (D) 17
- (E) 19

RESOLUÇÃO

$$\underbrace{a^3b - 3a^2}_{a^2(ab-3)} - \underbrace{12b^2 + 4ab^3}_{4b^2(ab-3)} = 287$$

$ab > 3$

$$a^2(ab-3) + 4b^2(ab-3) = 287$$

$$(ab-3)(a^2 + 4b^2) = 287 = 7 \times 41$$

Note que: $\frac{a^2 + 4b^2}{2} \geq \sqrt{a^2 \cdot 4b^2} \Rightarrow a^2 + 4b^2 \geq 4ab$

$$\left\{ \begin{array}{l} ab - 3 = 7 \rightarrow a \cdot b = 10 \rightarrow b = \frac{10}{a} \\ a^2 + 4b^2 = 41 \rightarrow a^2 + 4 \cdot \frac{100}{a^2} = 41 \Rightarrow a^4 - 41a^2 + 400 = 0 \end{array} \right.$$

Então: $a^2 = 16 = \pm 4$
 $a^2 = 25 = \pm 5$

Se: $a = 4; b = 2,5 \rightarrow S = 6,5$
 $a = 5; b = 2 \rightarrow S = 7$

GABARITO: A

17) Sabendo que $A = \frac{3 + \sqrt{6}}{5\sqrt{3} - 2\sqrt{12} - \sqrt{32} + \sqrt{50}}$, qual é o valor de $\frac{A^2}{\sqrt[6]{A^7}}$?

(A) $\sqrt[5]{3^4}$

(B) $\sqrt[7]{3^6}$

(C) $\sqrt[8]{3^5}$

(D) $\sqrt[10]{3^7}$

(E) $\sqrt[12]{3^5}$

RESOLUÇÃO

$$A = \frac{3 + \sqrt{6}}{5\sqrt{3} - 4\sqrt{3} - 4\sqrt{2} + 5\sqrt{2}} = \frac{3 + \sqrt{6}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} \cdot \frac{(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{(\sqrt{3} - \sqrt{2})} = \frac{(3 + \sqrt{6})(\sqrt{3} - \sqrt{2})}{3 - 2} = 3\sqrt{3} - 3\sqrt{2} + 3\sqrt{2} - 2\sqrt{3} = \sqrt{3}$$

Assim: $\frac{A^2}{A\sqrt[6]{A}} = \frac{A}{\sqrt[6]{A}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt[6]{\sqrt{3}}} = \frac{3^{1/2}}{3^{1/12}} = 3^{1/2 - 1/12} = 3^{5/12}$

GABARITO: E

18) Somando todos os algarismos até a posição 2012 da representação decimal da fração irredutível $\frac{5}{7}$ e, em seguida, dividindo essa soma por 23, qual será o resto dessa divisão?

(A) 11

(B) 12

(C) 14

(D) 15

(E) 17

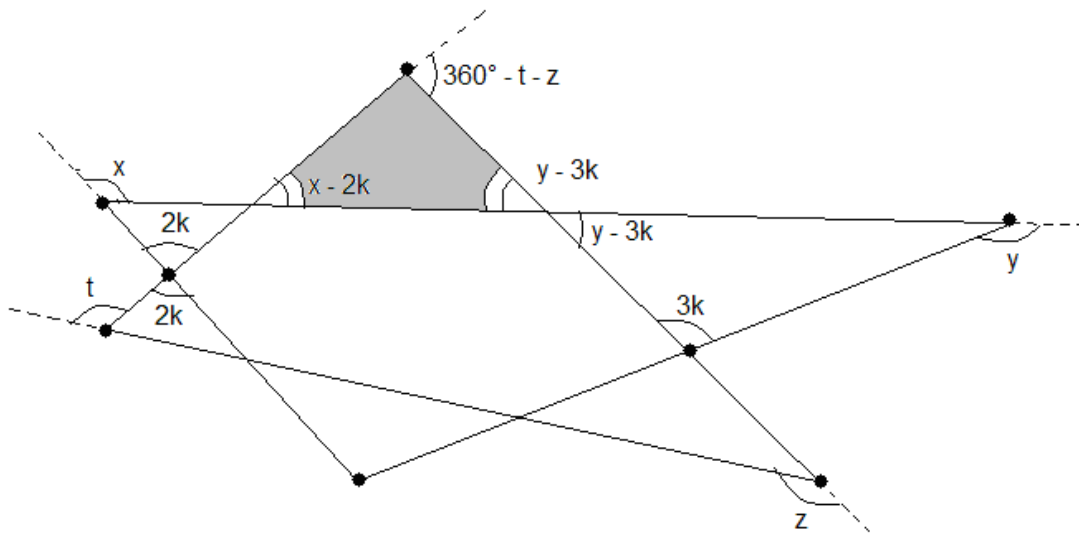
RESOLUÇÃO

$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 7} \\ \underline{10} \\ 30 \\ \underline{20} \\ 60 \\ \underline{40} \\ 50 \\ \underline{50} \\ 0 \end{array}$$

$7+1+4+2+8+5 = 27$ (6 casas)

- (D) 659°
 (E) 719°

RESOLUÇÃO:



$k > 36^\circ$

$360^\circ - t - z = x - 2k + y - 3k$

I) $360^\circ + 5k = x + y + z + t = n$

II) $n + 1 \begin{cases} \text{mult } 5 \\ \text{mult } 12 \end{cases} \rightarrow n + 1 = \text{mult } 60$

Se $k = 36^\circ$, $x + y + z + t = 360 + 5 \cdot 36^\circ = 540^\circ$

Então: $60^\circ \times 9 - 1 = 539^\circ$

$60^\circ - 10 - 1 = 599^\circ$

GABARITO: C