
TURNO

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

ESCOLA

SALA

ORDEM


LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:
 Um Caderno de Questões contendo **70 (setenta) questões** objetivas de múltipla escolha.
 Uma Folha de Respostas personalizada para a Prova Objetiva.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no Caderno de Questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas e se não há falhas, manchas ou borrões. Se algum desses problemas for detectado, solicite ao fiscal outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- A totalidade da Prova terá a duração de **5h (cinco horas)**, incluindo o tempo para preenchimento da Folha de Respostas da Prova Objetiva.
- Iniciadas as Provas, nenhum candidato poderá retirar-se da sala antes de decorridas **2h30 (duas horas e trinta minutos)** de prova, devendo, ao sair, entregar ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o Caderno de Questões e as Folhas de Respostas das Provas Objetiva e Discursiva. A Folha de Respostas da Prova Objetiva e o texto transcrito no campo Texto Definitivo da Prova Discursiva serão os únicos documentos válidos para correção.
 – O candidato somente poderá levar o Caderno de Questões da Prova Objetiva quando faltarem **60 (sessenta) minutos** para o término do horário estabelecido para o fim da prova. A Folha de Respostas da Prova Discursiva deverá ser entregue ao fiscal da sala obrigatoriamente.
- Não serão permitidas consultas a quaisquer materiais, uso de telefone celular ou outros aparelhos eletrônicos.
- Caso seja necessária a utilização do sanitário, o candidato deverá solicitar permissão ao fiscal de sala, que designará um fiscal volante para acompanhá-lo no deslocamento, devendo manter-se em silêncio durante o percurso, podendo, antes da entrada no sanitário e, depois da utilização deste, ser submetido a revista com detector de metais. Na situação descrita, se for detectado que o candidato está portando qualquer tipo de equipamento eletrônico, será eliminado automaticamente do concurso.
- O candidato, ao terminar a prova, deverá retirar-se imediatamente do estabelecimento de ensino, não podendo permanecer nas dependências deste, bem como não poderá utilizar os sanitários.

INSTRUÇÕES – PROVA OBJETIVA

- Verifique se seus dados estão corretos na Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas **NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- Use caneta transparente de tinta preta.
- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão na Folha de Respostas.
- Para cada questão, existe apenas **1 (uma)** resposta certa – não serão computadas questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, emendas ou rasuras.
- O modo correto de assinalar a alternativa é cobrindo, completamente, o espaço a ela correspondente, conforme modelo abaixo:



- Todas as questões deverão ser respondidas.

INSTRUÇÕES – PROVA DISCURSIVA

- Use caneta transparente de **tinta preta**.
- A Prova Discursiva deverá ser escrita com letra legível, não sendo permitida a interferência e/ou a participação de outras pessoas, salvo em caso de candidato que tenha solicitado condição especial para esse fim. Nesse caso, o candidato será acompanhado por um fiscal da **Cetro Concursos**, devidamente treinado, que deverá escrever o que o candidato ditar, sendo que este deverá ditar integralmente o texto, especificando oralmente a grafia das palavras e os sinais de acentuação e pontuação.
- O mínimo a ser redigido é de 15 (quinze) e o máximo é de 30 (trinta) linhas.
- O rascunho é de preenchimento facultativo e não vale para finalidade de avaliação.
- Qualquer dúvida, chame o fiscal da sala.

OS TEXTOS E AS QUESTÕES FORAM REDIGIDOS CONFORME O NOVO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, MAS ESTE NÃO SERÁ COBRADO NO CONTEÚDO.

10/2014



 Espaço reservado para anotação das respostas - O candidato poderá destacar e levar para conferência.



NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70					

O gabarito da Prova Objetiva estará disponível no site da **Cetro Concursos (www.cetroconcursos.org.br)** a partir do dia **20 de outubro de 2014**.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 7.

João e Maria

Agora eu era o herói
E o meu cavalo só falava inglês
A noiva do *cowboy*
Era você além das outras três
Eu enfrentava os batalhões
Os alemães e seus canhões
Guardava o meu bodoque
E ensaiava o rock para as matinês

Agora eu era o rei
Era o bedel e era também juiz
E pela minha lei
A gente era obrigado a ser feliz
E você era a princesa que eu fiz coroar
E era tão linda de se admirar
Que andava nua pelo meu país

Não, não fuja não
Finja que agora eu era o seu brinquedo
Eu era o seu pião
O seu bicho preferido
Vem, me dê a mão
A gente agora já não tinha medo
No tempo da maldade acho que a gente nem tinha nascido

Agora era fatal
Que o faz-de-conta terminasse assim
Pra lá deste quintal
Era uma noite que não tem mais fim
Pois você sumiu no mundo sem me avisar
E agora eu era um louco a perguntar
O que é que a vida vai fazer de mim?

Sivuca e Chico Buarque. *Chico Buarque de Holanda*. São Paulo, Abril Educação, 1980. (Literatura Comentada)

1. Analise as assertivas abaixo a respeito do texto.

- I. O tempo da narrativa é marcado por um “agora”, que indica uma ocorrência concomitante com o momento da fala.
- II. Nessa narrativa, o narrador não participa da história narrada.
- III. Na segunda estrofe, ao lado de várias formas verbais no tempo pretérito imperfeito (“era”, “andava”), ocorre uma forma no pretérito perfeito do modo indicativo (“fiz”).
- IV. Na terceira estrofe, ocorre uma forma verbal no presente (“acho”) e uma no pretérito mais-que-perfeito composto (“tinha nascido”).

É correto o que se afirma em

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

2. Em: “E você era a princesa que eu **fiz** coroar”, o verbo destacado, ao ser substituído pelo futuro do pretérito do modo indicativo, fica da seguinte forma:

- (A) “E você era a princesa que eu **faria** coroar”.
- (B) “E você era a princesa que eu **fizera** coroar”.
- (C) “E você era a princesa que eu **fazia** coroar”.
- (D) “E você era a princesa que eu **teria feito** coroar”.
- (E) “E você era a princesa que eu **terei feito** coroar”.

3. Assinale a alternativa cujo termo destacado exerça a função de um adjetivo.

- (A) “E o meu **cavalo** só falava inglês”.
- (B) “Era você além das **outras** três”.
- (C) “E você era a **princesa** que eu fiz coroar”.
- (D) “E era tão **linda** de se admirar”.
- (E) “Finja que **agora** eu era o seu brinquedo”.

4. Analise as assertivas abaixo a respeito do texto.

- I. Na quarta estrofe, o clima de euforia das duas primeiras estrofes é radicalmente alterado.
- II. “Assim”, que é um advérbio de modo, está indicando o modo como a história terminou.
- III. Nos versos: “Pra lá deste quintal/ Era uma noite que não tem mais fim”, a forma “Era” (pretérito imperfeito) indica um evento concomitante com a forma “tem” (presente).
- IV. Entre a realidade e a ficção, é preferível a realidade, já que sobre ela tem-se controle.

É correto o que se afirma em

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

5. Em: “Agora eu **era** o herói”, ao passar o verbo destacado para o pretérito perfeito do indicativo, tem-se a seguinte forma:

- (A) “Agora eu **fui** o herói”.
- (B) “Agora eu **seria** o herói”.
- (C) “Agora eu **serei** o herói”.
- (D) “Agora eu **terei sido** o herói”.
- (E) “Agora eu **teria sido** o herói”.

6. As alternativas abaixo apresentam verbos destacados na forma nominal, **exceto** em uma. Assinale-a.

- (A) “A gente era obrigado a **ser** feliz”.
- (B) “E era tão linda de se **admirar**”.
- (C) “E agora eu era um louco a **perguntar**”.
- (D) “Que o faz-de-conta **terminasse** assim”.
- (E) “O que é que a vida vai **fazer** de mim?”

7. Assinale a alternativa cujo termo destacado seja classificado como um pronome demonstrativo.

- (A) “Pra lá **deste** quinta”.
- (B) “Era você além das **outras** três”.
- (C) “Guardava o **meu** bodoque”.
- (D) “Pois você sumiu no mundo sem **me** avisar”.
- (E) “O **seu** bicho preferido”.

8. Leia o trecho abaixo e, em seguida, analise as assertivas.

“A semântica estuda o sentido das palavras, expressões, frases e unidades maiores da comunicação verbal, os significados que lhe são atribuídos. Ao se considerar o significado de determinada palavra, leva-se em conta sua história, sua estrutura (radical, prefixos, sufixos que participam da sua forma) e, por fim, o contexto em que se apresenta.”

(Manual de Redação da Presidência da República, 2ª edição revista e atualizada, Brasília, 2002). Adaptado.

- I. A *homonímia* é a designação geral para os casos em que palavras de sentidos diferentes têm a mesma grafia (os homônimos homógrafos) ou a mesma pronúncia (os homônimos homófonos).
- II. Os homógrafos podem coincidir ou não na pronúncia, como nos exemplos: *quarto* (aposento) e *quarto* (ordinal); *manga* (fruta) e *manga* (de camisa), em que há pronúncia idêntica; e *apelo* (pedido) e *apelo* (com e aberto, 1ª pessoa do singular do presente do indicativo do verbo *apelar*), *consolo* (alívio) e *consolo* (com o aberto, 1ª pessoa do singular do presente do indicativo do verbo *consolar*), com pronúncia diferente.
- III. Os homógrafos de idêntica pronúncia diferenciam-se pelo contexto em que são empregados. Não há dúvida, por exemplo, quanto ao emprego da palavra *são* nos três sentidos: a) verbo *ser*, 3ª pessoa do plural do presente do indicativo, b) *saudável* e c) *santo*.
- IV. O termo *paronímia* designa o fenômeno que ocorre com palavras semelhantes (mas não idênticas) quanto à grafia ou à pronúncia. É fonte de muitas dúvidas, como entre *descrição* (‘ato de descrever’) e *discrição* (‘qualidade do que é discreto’), *retificar* (‘corrigir’) e *ratificar* (confirmar).

É correto o que se afirma em

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

9. Assinale a alternativa cujo termo destacado apresenta **erro** ortográfico.

- (A) Todos **acudiram** o rapaz que estava em perigo.
- (B) Os preconceitos estão sempre **embotidos** no inconsciente de quem comete atos de discriminação.
- (C) Era **inigualável** o talento do novo funcionário contratado pela escola.
- (D) A **despensa** ficou vazia depois do último evento.
- (E) Foi difícil **digerir** o que o chefe decidiu sobre a nova direção.

10. Com relação à correspondência referente à exposição de motivos, analise as assertivas abaixo.

- I. Formalmente, a exposição de motivos tem a apresentação do padrão ofício.
- II. A exposição de motivos, de acordo com sua finalidade, apresenta duas formas básicas de estrutura: uma para aquela que tenha caráter exclusivamente informativo e outra para a que proponha alguma medida ou submeta projeto de ato normativo.
- III. A exposição de motivos é a principal modalidade de comunicação dirigida ao Presidente da República pelos Ministros.
- IV. Nos casos em que o ato proposto for questão de pessoal (nomeação, promoção, ascensão, transferência, readaptação, reversão, aproveitamento, reintegração, recondução, remoção, exoneração, demissão, dispensa, disponibilidade, aposentadoria), é importante que o formulário de anexo à exposição de motivos seja encaminhado.

É correto o que se afirma em

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

11. Assinale a alternativa **incorreta** quanto à ocorrência de crase.

- (A) Os chefes daquela repartição saíram da reunião à francesa.
- (B) O estudante foi socorrido às pressas.
- (C) Muitos estudantes encaminharam os relatórios à Procuradoria.
- (D) Quanto à assinatura do documento, muitos se posicionaram contra.
- (E) Todos foram obrigados à fugir da reunião devido ao perigo de um ataque.

12. Assinale a alternativa correta quanto às características de um texto dissertativo.

- (A) É um texto em que se faz um retrato por escrito de um lugar, uma pessoa, um animal ou um objeto.
- (B) Indica como realizar uma ação. Utiliza linguagem objetiva e simples. Os verbos são, em sua maioria, empregados no modo imperativo, porém nota-se também o uso do infinitivo e o uso do futuro do presente do modo indicativo.
- (C) Caracterizado por predizer algo ou levar o interlocutor a crer em alguma coisa, a qual ainda está por ocorrer.
- (D) É o mesmo que desenvolver ou explicar um assunto, discorrer sobre ele. Dependendo do objetivo do autor, pode ter caráter expositivo ou argumentativo.
- (E) Há uma relação de anterioridade e posterioridade. O tempo verbal predominante é o passado.

13. Assinale a alternativa cujo emprego da vírgula esteja **incorreto**.

- (A) O professor, que ministra aulas desde o ano passado, sairá da escola.
- (B) Meninos, não podemos ficar até tarde no clube.
- (C) É preciso buscar, a solução para o problema das diferenças sociais.
- (D) Para que todos possam elaborar o relatório, é preciso estudar as apostilas.
- (E) Precisamos, antes de tudo, tomar cuidado com os novos investidores.

14. As alternativas abaixo apresentam o termo “que” exercendo a função de pronome relativo, **exceto** uma. Assinale a alternativa em que este termo é classificado como conjunção integrante.

- (A) A diretoria que não concluir o processo de licitação não poderá mais admitir funcionários.
- (B) Todos aqueles que não se inscreveram para o processo de seleção terão uma segunda chance.
- (C) Todos disseram que não gostariam de concorrer com empresas estrangeiras devido à concorrência desleal.
- (D) Toda a população que esteve presente na escolha da nova empresa estava de acordo com o resultado da eleição.
- (E) Os funcionários que não conseguiram resolver o problema de contratação poderão fazer isso na próxima semana.

LÍNGUA INGLESA

15. Choose the alternative that fills in correctly and respectively the blanks in the sentences below with the missing preposition.

The Boomerang Nebula, a strange and extremely frigid object 5,000 light years away, gradually gives up its secrets

Space is cold. Very cold. _____¹ fact, empty space, far _____² any star or other hot object, is about -270 degrees C.

While downright frigid – a temperature low enough to freeze hydrogen _____³ Earth – that's still about 2.7 degrees _____⁴ absolute zero, the lowest possible temperature. The source _____⁵ those couple _____⁶ degrees is primordial: the leftover glow _____⁷ the big bang that gave birth _____⁸ our universe.

The entire cosmos is bathed _____⁹ this radiation, called the cosmic microwave background. As a result, it's hard to avoid this bit of heat, meaning that _____¹⁰ most of the cosmos, -270 degrees is as cold as it gets.

- (A) in¹/ of²/ in³/ above⁴/ of⁵/ on⁶/ of⁷/ for⁸/ in⁹/ of¹⁰
- (B) in¹/ from²/ on³/ above⁴/ of⁵/ of⁶/ of⁷/ to⁸/ in⁹/ in¹⁰
- (C) in¹/ of²/ in³/ over⁴/ for⁵/ of⁶/ of⁷/ to⁸/ on⁹/ in¹⁰
- (D) of¹/ from²/ on³/ on⁴/ of⁵/ on⁶/ of⁷/ to⁸/ over⁹/ in¹⁰
- (E) of¹/ of²/ on³/ above⁴/ in⁵/ of⁶/ for⁷/ for⁸/ in⁹/ of¹⁰

16. Read the paragraphs below and choose the alternative that fills in correctly and respectively the blanks with the comparative of equality, the comparative of superiority or the superlative of the given adjectives in parentheses.

This is how stars die

5,000 light years away in Centaurus, a large constellation in the southern sky, is the Boomerang Nebula, a cloud of gas being expelled from a dying star.

This cloud is one of _____¹ (**bizarre**) and _____² (**mysterious**) objects in the universe. Here, within the gas streaming outwards, astronomers have found that the temperature drops _____³ (**low**) nearly absolute zero.

It is, _____⁴ (**far**) anyone knows, the coldest place in the universe.

It may also prove to be quite important. Because this _____⁵ (**frigid**) place, and objects like it, albeit a tad

_____ (warm)⁶ – may help astronomers unravel a host of cosmic conundrums, from the violent yet spectacular deaths of stars and the formation of galaxies to cosmic explosions and the origin of life itself.

Death of stars, birth of life

In many respects the Boomerang Nebula is unremarkable. All stars have to die some day. When _____ (small)⁷ stars end, those about eight times _____ (massive)⁸ our own sun, they produce a similar display of gas and dust.

- (A) the most bizarre¹/ (the most) mysterious²/ as low as³/ as far as⁴/ most frigid⁵/ warmer⁶/ smaller⁷/ as massive as⁸
- (B) the bizarrest¹/ (the most) mysterious²/ lower than³/ as far as⁴/ the frigest⁵/ more warm⁶/ smaller⁷/ as massive as⁸
- (C) the most bizarre¹/ the mysteriest²/ as low as³/ the farthest⁴/ the most frigid⁵/ warmer⁶/ smaller⁷/ as massive as⁸
- (D) most bizarre¹/ (the most) mysterious²/ the lowest³/ as far as⁴/ more frigid⁵/ warmer⁶/ smaller⁷/ more massive than⁸
- (E) the most bizarre¹/ more mysterious than²/ as low as³/ as far as⁴/ most frigid⁵/ warmer⁶/ more small than⁷/ as massive as⁸

17. Choose the alternative that best translates the following sentences taken from the text “**Biggest observed meteorite impact**” hits Moon, published by BBC World Service.

“The team believes the impact has left behind a 40m-wide crater.

‘That’s the estimation we have made according to current impact models. We expect that soon Nasa could observe the crater and confirm our prediction,’ said Prof Madiedo.

It would be one of many scars on the lunar surface.

Unlike Earth, the Moon has no atmosphere to shield it from meteorite collisions, and its surface shows a record of every strike.”

- (A) “O time acredita o impacto tem deixado atrás uma cratera larga de 40m. ‘Aquela é a estimativa que temos feito de acordo com as correntes de impacto de modelos. Nós esperávamos que logo a NASA pudesse observar a cratera e confirmar nossa predição,’ disse o Professor Madiedo. Seria uma das muitas cicatrizes na superfície lunar. Ao contrário da Terra, a Lua não tem atmosfera para protegê-la a partir de colisões de meteoritos e sua superfície mostra um registro de cada batida.”
- (B) “A equipe acredita que o impacto tenha deixado uma cratera de 40m de largura. ‘Essa é a estimativa que fizemos de acordo com modelos de impacto atuais. Esperamos que em breve a NASA possa observar a cratera e confirmar a nossa previsão,’ disse o Professor Madiedo. Seria uma das muitas cicatrizes na superfície lunar. Diferentemente da Terra, a Lua não tem atmosfera para protegê-la das colisões de meteoritos e sua superfície mostra um registro de cada ataque.”
- (C) “A equipe supõe que o impacto nos deixou para trás uma cratera de 40m. ‘Essa é a estimativa que fizemos de acordo com modelos de impacto correntes. Esperamos que a breve Nasa poderia observar a cratera e confirmar nossa previsão,’ disse o Prof Madiedo. Seria uma das muitas escaras na superfície da Lua. Ao contrário da Terra, a Lua não tem atmosfera para protegê-la a partir de colisões de meteoritos e sua superfície mostra uma gravação de cada golpe.”
- (D) “O grupo supõe que o impacto seja deixado para trás de uma cratera de 40m. ‘Aquilo é a estimativa que temos feito de acordo com o corrente impacto de modelos. Nós esperamos que logo a NASA possa observar a cratera e confirmar a nossa predição,’ disse Prof. Madiedo. Seria uma das muitas cicatrizes na superfície lunar. Contrário à Terra, a Lua tem nenhuma atmosfera para protegê-la das colisões de meteoritos, e sua superfície mostra um recorde de cada golpe.”
- (E) “O time acredita que o impacto deixou para trás uma cratera de 40m. ‘Esta é a estimativa que temos feito em acordo com os correntes modelos de impacto. Nós esperamos a NASA conseguir observar a cratera e confirmar o nosso prognóstico,’ disse Prof. Madiedo. Seria uma das muitas escaras na superfície lunar. Ao contrário da Terra, a Lua não tem nenhuma atmosfera para se proteger das colisões de meteoritos, e sua superfície mostra um recorde de cada ataque.”

18. Choose the alternative that defines, grammatically and respectively, the verbs in **bold** in the sentences below.

I **would**¹ look to generate in my friends, and across my generation, a commitment to serving. Whether in schools, hospitals, or on wilderness trails, I'd **hope**² to create in each of us a new, expanded sense of citizenship. We'd **spend**³ a year of our lives, before jobs, children, and mortgages complicate our options, building an America where serving is not the obligation of a few – or a possibility only to the privileged.

It would **be**⁴ a real choice for everyone. If I were 22 I'd want to **give**⁵ myself an answer to the question: "Where did you serve?"

- (A) Modal verb¹; regular verb²; regular verb³; regular verb⁴; irregular verb⁵.
- (B) Regular verb¹; irregular verb²; irregular verb³; modal verb⁴; irregular verb⁵.
- (C) Modal verb¹; regular verb²; irregular verb³; modal verb⁴; regular verb⁵.
- (D) Regular verb¹; regular verb²; regular verb³; irregular verb⁴; irregular verb⁵.
- (E) Modal verb¹; regular verb²; irregular verb³; irregular verb⁴; irregular verb⁵.

19. Choose the alternative that fills in correctly and respectively the blanks in the sentences below with the correct modal verb.

Notion of an 'event horizon', from which nothing _____¹ escape, is incompatible with quantum theory, physicist claims.

The defining characteristic of a black hole _____² have to give, if the two pillars of modern physics – general relativity and quantum theory – are both correct.

Most physicists foolhardy enough to write a paper claiming that "there are no black holes" – at least not in the sense we usually imagine – _____³ probably be dismissed as cranks. But when the call to redefine these cosmic crunchers comes from Stephen Hawking, it's worth taking notice. In a paper posted online, the physicist, based at the University of Cambridge, UK, and one of the creators of modern black-hole theory, does away with the notion of an event horizon.

But on analysing the situation in detail, Polchinski's team came to the startling realization that the laws of quantum mechanics, which govern particles on small scales, change the situation completely. Quantum theory, they said, dictates that the event horizon _____⁴ actually be transformed into a highly energetic region, or 'firewall', that _____⁵ burn the astronaut to a crisp.

- (A) must¹/ may²/ will³/ can⁴/ would⁵
- (B) can¹/ must²/ would³/ may⁴/ would⁵
- (C) can¹/ may²/ would³/ must⁴/ would⁵
- (D) may¹/ may²/ would³/ must⁴/ can⁵
- (E) would¹/ may²/ can³/ may⁴/ would⁵

20. Choose the alternative that rewrites correctly the excerpt below, taken from the text "**Cat Watch 2014: What's it like being a cat?**" published by the BBC News, using the past simple.

Cats are at a crucial point in their evolutionary journey as they transform from solitary hunters to domestic pets, a study by the BBC and the Royal Veterinary College has revealed.

Cats' highly-developed senses, honed through millions of years of evolution, make them highly efficient predators. In fact, our pets interact with the world in a very different way to us.

Cats see the world in muted colours, making it easier for them to see movement without distractions. They also have large eyes for their size, allowing them to see well in low-level light.

However, they can't focus on anything less than a foot away, so use their whiskers for detecting objects closer to their bodies.

- (A) Cats were at a crucial point in their evolutionary journey as they transform from solitary hunters to domestic pets, a study by the BBC and the Royal Veterinary College revealed. Cats' highly-developed senses, honed through millions of years of evolution, made them highly efficient predators. In fact, our pets interacted with the world in a very different way to us. Cats see the world in muted colours, making it easier for them to see movement without distractions. They also had large eyes for their size, allowing them to see well in low-level light. However, they can't focus on anything less than a foot away, so used their whiskers for detecting objects closer to their bodies.
- (B) Cats were at a crucial point in their evolutionary journey as they transformed from solitary hunters to domestic pets, a study by the BBC and the Royal Veterinary College reveal. Cats' highly-developed senses, honed through millions of years of evolution, made them highly efficient predators. In fact, our pets interact with the world in a very different way to us. Cats saw the world in muted colours, making it easier for them to see movement without distractions. They also had large eyes for their size, allowing them to see well in low-level light. However, they couldn't focus on anything less than a foot away, so used their whiskers for detecting objects closer to their bodies.
- (C) Cats have been at a crucial point in their evolutionary journey as they transformed from solitary hunters to domestic pets, a study by the BBC and the Royal Veterinary College revealed. Cats' highly-developed senses, honed through millions of years of evolution, made them highly efficient predators. In fact, our pets interacted with the world in a very different way to us. Cats see the world in muted colours, making it easier for them to see movement without distractions. They also had large eyes for their size, allowing them to see well in low-level light. However, they can't focus on anything less than a foot away, so used their whiskers for detecting objects closer to their bodies.
- (D) Cats were at a crucial point in their evolutionary journey as they transformed from solitary hunters to domestic pets, a study by the BBC and the Royal Veterinary College revealed. Cats' highly-developed senses, honed through millions of years of evolution, made them highly efficient predators. In fact, our pets interacted with the world in a very different way to us. Cats saw the world in muted colours, making it easier for them to see movement without distractions. They also had large eyes for their size, allowing them to see well in low-level light. However, they couldn't focus on anything less than a foot away, so used their whiskers for detecting objects closer to their bodies.

- (E) Cats have been at a crucial point in their evolutionary journey as they transformed from solitary hunters to domestic pets, a study by the BBC and the Royal Veterinary College revealed. Cats' highly-developed senses, honed through millions of years of evolution, make them highly efficient predators. In fact, our pets interacted with the world in a very different way to us. Cats saw the world in muted colours, making it easier for them to see movement without distractions. They also had large eyes for their size, allowing them to see well in low-level light. However, they couldn't focus on anything less than a foot away, so used their whiskers for detecting objects closer to their bodies.

21. Read the excerpt below, taken from the text **"World Cup 2014: Golden goals, golf carts and other innovations"** published by BBC Sport, and choose the alternative that **only** has cognate words.

The 2014 World Cup has seen innovations such as goal-line technology and vanishing spray introduced to football's showpiece global event for the first time.

France benefited from the use of goal-line technology in their opening win over Honduras.

With language barriers no longer a problem, red and yellow cards were introduced at the 1970 World Cup and have been adopted worldwide since, with variants appearing in many other sports.

- (A) Innovations; technology; event; use; problem; variants.
- (B) Goal-line; technology; vanishing; event; opening; sports.
- (C) Innovations; world; football; global; introduced; many.
- (D) Goal-line; vanishing; first; problem; appearing; variants.
- (E) Innovations; technology; showpiece; global; adopted; other.

Read the text below to answer questions 22-23.

Building a Practical College Degree for the New Economy

This is not a great time to be a recent college graduate.

Average student-loan debt is \$29,400. The underemployment rate is 44 percent for graduates ages 22 to 27, meaning they are holding jobs that don't require bachelor's degrees. And the average age of financial independence for college graduate these days is 30.

Such statistics have given rise to the narrative that a college degree is no longer worth it, **although** volumes of economic studies on lifetime earnings prove otherwise. **Even**

so, given the number of college graduates struggling to launch their careers, a wide gap has emerged between what the workforce needs in employees and what colleges are producing in graduates.

Part of the problem is that we have high expectations for the bachelor's degree today. Thirty years ago, when fewer people required a higher education to get ahead in life, the bachelor's degree was seen as a vehicle for broad learning. The training part came later by going to graduate school or getting a job where the new employer trained you.

Now we demand that skills training move in tandem with broad learning, and expect both to be completed in the four years of an undergraduate education. For too many students, **however**, the bachelor's degree is not providing that dual experience – high-impact, in-classroom learning and out-of-the-classroom, experiential, and hands-on learning necessary for success in today's economy.

Because of student loan debt, graduate or professional school is no longer an option for many recent college graduates. They're searching for quick and cheap add-on boot camps that give them what they're missing. And a whole new set of providers are emerging outside of the traditional higher-education ecosystem to provide that lift.

Last year, General Assembly, which offers courses of a few hours to a few weeks in everything from digital marketing to web development, expanded to Washington, DC, where it is selling out of nearly all of its offerings. Its average student is in his mid-20s and just a few years out of college.

22. Choose the alternative that could correctly and respectively substitute the words **in bold** from the text.

- (A) Even though; despite that; but; owing to.
- (B) In spite of; therefore; but; because.
- (C) Despite; in spite of; nevertheless; due to.
- (D) So; despite that; whereas; owing to.
- (E) Despite the fact that; even though; whereas; due to.

23. According to the text,

- I. colleges are not producing in graduates what the workforce needs in employees.
- II. nowadays, the bachelor's degree is seen only as a vehicle for broad learning.
- III. nearly 44% of graduates ages 22 to 27 hold jobs that require bachelor's degree.
- IV. colleges are expected to give students not only skills training, but also broad learning.
- V. economic studies on lifetime earnings prove a college degree is no longer worth it.

The correct assumption(s) is(are)

- (A) I and II, only.
- (B) III, only.
- (C) II and V, only.
- (D) I and IV, only.
- (E) III and IV, only.

24. Choose the alternative that fills in correctly and respectively the blanks in the sentences below with the correct verb tense and form.

“When I _____ **(meet)**¹ Serge, it _____ **(be)**² love at first sight for me – I absolutely adored him, he was this wonderful mad, extrovert Russian Jew who _____ **(spend)**³ half of World War II up a tree, according to him. I _____ **(think)**⁴ he actually spent a couple of nights up a tree, although he'd worn the yellow star for years in occupied France. For a project, I met Hitler's architect Albert Speer at his Heidelberg eyrie in 1971, and he asked if Jane and Serge would sign a copy of Je t'aime... for him. Serge did so, probably relishing the irony, and when he made his Rock Around The Bunker album a few years later [featuring lyrics about Nazi Germany], he gave me a copy _____ **(send)**⁵ to Speer. His parents had arrived in Paris after _____ **(flee)**⁶ the 1917 Russian Revolution, and his father – who was a brilliant pianist – had to perform in casinos.”

- (A) meet¹/ was²/ had spent³/ think⁴/ sent⁵/ fled⁶
- (B) meet¹/ was²/ spent³/ think⁴/ to send⁵/ fled⁶
- (C) met¹/ be²/ had spent³/ thought⁴/ send⁵/ fleeing⁶
- (D) meet¹/ is²/ spent³/ think⁴/ to send⁵/ flee⁶
- (E) met¹/ was²/ had spent³/ think⁴/ to send⁵/ fleeing⁶

RACIOCÍNIO LÓGICO

25. João criou um código e escreveu em um papel as seguintes dicas para lembrar-se dele:

- I. MEXER E FERIR não têm letras em comum com ele;
- II. BRUXO tem uma letra em comum, que está na posição correta;
- III. FRITO, PARTE e SUADO têm, cada um, duas letras comuns com o código, uma que se encontra na mesma posição, a outra não;
- IV. TRECO tem com ele três letras comuns, que se encontram na mesma posição.

<p>Analisando as dicas, assinale a alternativa que apresenta o código que João criou.</p> <p>(A) BANHO. (B) FEITO. (C) FECHO. (D) SECOU. (E) TALCO.</p>	<p>29. Assinale a alternativa que apresenta a negação da seguinte premissa: “o cachorro late e o pássaro canta”.</p> <p>(A) O cachorro não late ou o pássaro não canta. (B) O cachorro não late e o pássaro não canta. (C) O cachorro late ou o pássaro canta. (D) O cachorro e o pássaro não latem nem cantam. (E) O cachorro não late e o pássaro canta.</p>
<p>26. Dona Júlia tem 4 filhos: Manoel, Felipe, Rafael e Breno. Todos os dias, na hora do almoço, os quatro sentam-se na mesma posição, um em cada lado de uma mesa quadrada. Manoel é o mais velho e tem 15 anos. As idades dos outros são 6, 10 e 12 anos. Felipe senta-se à direita de Manoel. Rafael senta-se à direita do que tem 12 anos. Por sua vez, Breno, que não tem 10 anos, senta-se à frente de Felipe. Com base nos dados do problema, pode-se afirmar que</p> <p>(A) Felipe tem 12 anos e Breno tem 6 anos. (B) Felipe tem 10 anos e Breno tem 12 anos. (C) Rafael tem 6 anos e Breno tem 12 anos. (D) Felipe tem 10 anos e Rafael tem 6 anos. (E) Felipe tem 10 anos e Breno tem 6 anos.</p>	<p>30. Três amigos foram juntos a uma loja de brinquedos. O vendedor que os atendeu notou que um era paulista, o outro carioca e o outro, mineiro. Ele sabia que o nome dos garotos eram Breno, Elias e Silvio e que cada um deles gostava de um dos brinquedos: carrinho, bola e videogame. Durante o tempo que estiveram na loja eles deram as seguintes informações:</p> <p>O paulista: “Não gosto de bola nem de videogame”. O carioca: “Meu nome não é Elias nem Silvio”. O mineiro: “Nem eu, nem Elias gostamos de bola”.</p> <p>O vendedor, corretamente, concluiu que o</p> <p>(A) paulista é Elias e ele gosta de carrinho. (B) mineiro é Silvio e ele gosta de bola. (C) paulista é Silvio e ele gosta de videogame. (D) carioca é Breno e ele gosta de videogame. (E) mineiro é Elias e ele gosta de carrinho.</p>
<p>27. Toda segunda-feira é realizada uma reunião com um gerente e dois vendedores da rede de lojas “Compre Aqui”. Sabe-se que essa rede de lojas possui 2 gerentes e 3 vendedores. Para não prejudicar o atendimento das lojas, foram escaladas três equipes diferentes para participarem dessas reuniões. As equipes escaladas são:</p> <p>Equipe 1: Eduardo, Denise e Carlos. Equipe 2: Carlos, Bernadete e Amélia. Equipe 3: Eduardo, Denise e Amélia.</p> <p>A partir dessas informações, pode-se concluir que</p> <p>(A) Amélia é vendedora. (B) Bernadete é vendedora. (C) Carlos é gerente. (D) Denise é gerente. (E) Eduardo é vendedor.</p>	<p>31. Todas as arquitetas são bonitas. Nenhuma pessoa bonita é mal educada. Desse modo, é correto concluir que</p> <p>(A) nenhuma arquiteta é bonita. (B) nenhuma arquiteta é educada. (C) alguma arquiteta não é bonita. (D) alguma arquiteta é mal educada. (E) nenhuma arquiteta é mal educada.</p>
<p>28. Ana arrumou sua mala para viajar e colocou 2 camisetas vermelhas, 1 camiseta preta e 3 camisetas brancas. No dia que começou sua viagem comprou mais uma camiseta, que pode ser vermelha, preta ou branca, e colocou junto das outras. Quando voltou da viagem tinha usado 5 das camisetas. Sabe-se que apenas duas das camisetas que usou eram vermelhas e que não restaram camisetas pretas na mala após a viagem. Em relação às camisetas que restaram na mala, é correto afirmar que</p> <p>(A) ao menos uma é vermelha. (B) necessariamente uma é vermelha. (C) ao menos uma é branca. (D) exatamente uma é branca. (E) duas são vermelhas.</p>	<p>32. Se Arthur não é loiro, então Silvano é moreno. Se Arthur é loiro, então Pedro não é ruivo. Ora, Pedro é ruivo. Com base nessas informações, é correto afirmar que</p> <p>(A) Arthur não é loiro e Silvano é moreno. (B) Arthur é loiro e Pedro é ruivo. (C) Arthur é loiro. (D) Silvano não é moreno. (E) Arthur é loiro e Silvano não é moreno.</p>

33. Três amigos encontraram-se no *shopping*. Um deles estava com calça marrom, outro com calça preta e outro com calça cinza. As camisetas que eles vestiam tinham essas cores, mas apenas Lucas vestia a camiseta e a calça da mesma cor. Nem a calça nem a camiseta de Ricardo era cinza. Manoel vestia a camiseta marrom. Analisando essas informações, é correto afirmar que a

- (A) camiseta de Ricardo é preta e a de Lucas é Cinza.
- (B) calça de Ricardo é marrom e a de Lucas é preta.
- (C) calça e a camiseta de Ricardo são pretas.
- (D) calça de Lucas é preta e a camiseta de Manoel é marrom.
- (E) calça e a camiseta de Lucas são marrons.

34. Vera, Ana e Sueli são irmãs e costumam estudar juntas. Mas quando elas vão estudar, é difícil decidirem qual a matéria que estudam primeiro, pois cada uma delas prefere uma matéria diferente. Analise as informações abaixo.

- I. As matérias preferidas são: Matemática, Português e Ciências;
- II. Os namorados das três irmãs são: Júlio, Sandro e Felipe;
- III. Vera não gosta de Matemática e nem de Ciências;
- IV. A menina cujo namorado é Júlio, gosta de Ciências;
- V. O namorado de Sueli é Felipe.

Com base nessas informações, é correto afirmar que

- (A) o namorado de Ana é Júlio.
- (B) o namorado de Vera é Júlio.
- (C) Ana prefere estudar Matemática.
- (D) Sueli prefere estudar Ciências.
- (E) o namorado de Vera não é Sandro.

35. Fátima recebeu uma tarefa de colocar as 48 canetas azuis, que estão numa caixa, divididas em 4 pacotes e, ainda, em cada pacote deve haver, pelo menos, uma caneta. Sabendo que ela resolveu essa tarefa corretamente, pode-se concluir, necessariamente, que

- (A) haverá 4 canetas em cada caixa.
- (B) não haverá caixas com 4 canetas.
- (C) haverá pelo menos uma caixa com 4 ou mais canetas.
- (D) haverá caixas com uma única caneta.
- (E) não haverá caixas com 1 caneta.

36. Tereza fez as seguintes declarações:

“Sou esperta e não me caso.”

“Se estou solteira, então não me caso.”

Supondo que as duas declarações sejam verdadeiras, é **falso** concluir que Tereza

- (A) é esperta.
- (B) é solteira.
- (C) casa.
- (D) não se casa e é solteira.
- (E) não se casa.

TECNOLOGISTA/ PLENO 1/ I – DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO (CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)

37. Sobre os adicionais de insalubridade, periculosidade ou atividades penosas indicadas no Regime Jurídico da Lei nº 8.112/1990, analise as assertivas abaixo.

- I. O servidor em exercício em zona de fronteira, nos termos, condições e limites fixados em regulamento, faz jus ao adicional de atividade penosa.
- II. Os adicionais de insalubridade e de periculosidade são cumulativos.
- III. Havendo contato com raios X ou substâncias radioativas, os locais de trabalho são mantidos sob controle permanente, e, ao servidor que ali labora, cabe observar as doses de radiação ionizante por meio de exame médico anualmente.
- IV. A servidora gestante ou lactante será afastada, enquanto durar a gestação e a lactação, das operações e locais considerados penosos, insalubres ou perigosos, exercendo suas atividades em local salubre e em serviço não penoso e não perigoso.

É correto o que se afirma em

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

38. De acordo com a Lei nº 8.112/1990, a pensão provisória por morte presumida do servidor pode se dar diante da ocorrência de algumas hipóteses. Sobre estas, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Declaração de ausência exarada por Juízo de Família e Sucessões.
 - () A pensão provisória será transformada em vitalícia ou provisória, decorridos 3 anos de sua vigência, ressalvado o eventual reaparecimento do servidor, quando o benefício será automaticamente cancelado.
 - () Desaparecimento em missão de segurança não configura hipótese, uma vez que está sob responsabilidade de órgão que não é o original do servidor.
 - () Desaparecimento em acidente de avião quando desfrutava de suas férias.
- (A) V/ V/ F/ V
(B) F/ V/ V/ F
(C) V/ F/ V/ F
(D) F/ V/ F/ F
(E) V/ F/ F/ V

39. Conforme se verifica da Lei nº 8.854/1994, quando de sua criação, a AEB teve para si saldos orçamentários que a ela foram remanejados ou transferidos de órgão que anteriormente cuidava de projetos vinculados a atividades espaciais. Assinale a alternativa que apresenta esse órgão da Administração Pública.

- (A) Ministério da Defesa.
- (B) Ministério da Ciência e Tecnologia.
- (C) Presidência da República.
- (D) Estado-Maior das Forças Armadas.
- (E) Ministério da Aeronáutica.

40. De acordo com o Programa Nacional de Atividades Espaciais – PNAE 2012-2021, a indústria espacial brasileira depende de um tipo específico de empresa para que possa se desenvolver e ser capaz de lançar novos produtos com crescente valor agregado. Assinale a alternativa que apresenta esse tipo de empresa.

- (A) Empresas de produção modulada.
- (B) Pequenas e médias empresas.
- (C) *Prime-contractors*.
- (D) Empresas estrangeiras.
- (E) Empresas nacionais.

41. O Decreto nº 1.332/1994 indica os objetivos da Política Nacional de Desenvolvimento das Atividades Espaciais (PNDAE). Sobre esses objetivos, assinale a alternativa correta.

- (A) Desenvolvimento de soluções próprias para problemas específicos do território brasileiro ou de sua sociedade, sempre que alternativas mais econômicas não sejam disponíveis ou de acesso assegurado é objetivo específico da PNDAE.
- (B) Seleção de alternativas tecnológicas para a solução de problemas da sociedade brasileira pode ser considerado o objetivo geral da PNDAE.
- (C) Promoção do desenvolvimento de sistemas espaciais, bem como de meios, técnicas e infraestrutura de solo correspondentes, que venham propiciar ao Brasil a disponibilidade de serviços e informações de sua necessidade ou interesse é objetivo geral da PNDAE.
- (D) Promoção da capacidade do País para, segundo conveniência e critérios próprios, utilizar os recursos e as técnicas espaciais na solução de problemas nacionais e em benefício da sociedade brasileira é objetivo específico da PNDAE.
- (E) Adequação do setor produtivo brasileiro para participar e adquirir competitividade em mercados de bens e serviços espaciais é o objetivo geral da PNDAE.

42. O Decreto nº 4.718/2003 estabelece as competências da Diretoria de Política Espacial e Investimentos Estratégicos. Assinale a alternativa que apresenta uma dessas competências.

- (A) Realizar estudos e análises pertinentes à área espacial.
- (B) Coordenar a concessão de licenças e autorizações relativas às atividades espaciais, bem como a fiscalização dessas concessões e autorizações.
- (C) Promover iniciativas de comercialização de bens e serviços espaciais.
- (D) Promover a transferência de tecnologia para o setor produtivo.
- (E) Promover a capacitação de recursos humanos para atuação em atividades espaciais.

43. Os grupos de processos de gerenciamento de projetos organizam e descrevem a execução de um projeto. Quanto ao processo de iniciação, assinale a alternativa correta.

- (A) Confirma um novo projeto ou uma nova fase de um projeto.
- (B) Elabora e revisa as metas e os objetivos de um novo projeto ou de uma nova fase de um projeto.
- (C) Executa o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto.
- (D) Analisa e controla o progresso e desempenho do projeto.
- (E) Finaliza todas as atividades de todos os grupos de processos, visando a encerrar formalmente o projeto ou fase.

44. Embora não exista uma estrutura ideal única aplicada a todos os projetos, estes podem ser compreendidos a partir de uma estrutura genérica de ciclo de vida, com a seguinte característica:

- (A) a capacidade de influenciar o projeto é menor no início do ciclo de vida.
- (B) os riscos e incertezas são maiores no início do ciclo de vida.
- (C) os níveis de custo e de pessoal são altos no final do ciclo de vida.
- (D) os custos das mudanças e correções são maiores no início do ciclo de vida.
- (E) a execução do trabalho do projeto é maior no início e no final do ciclo de vida.

45. Assinale a alternativa que apresenta a técnica de estimativa em que um algoritmo é usado para calcular o custo e a duração com base em dados históricos e parâmetros do projeto.

- (A) Técnicas de tomada de decisão em grupo.
- (B) Opinião especializada.
- (C) Estimativa de três pontos.
- (D) Estimativa análoga.
- (E) Estimativa paramétrica.

46. O gerenciamento dos custos do projeto inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos. O planejamento de custos corresponde ao processo de

- (A) desenvolvimento de uma estimativa de custos dos recursos monetários necessários para terminar as atividades do projeto.
- (B) consideração dos requisitos das partes interessadas para gerenciamento de custos.
- (C) estabelecimento das políticas, dos procedimentos e da documentação para o planejamento, a gestão, as despesas e o controle dos custos do projeto.
- (D) agregação dos custos estimados de atividades individuais ou pacotes de trabalho para estabelecer uma linha de base dos custos autorizada.
- (E) monitoramento do andamento do projeto para atualização no seu orçamento e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base de custos.

47. De acordo com a norma ISO 10.006 (Diretrizes para Qualidade de Gerenciamento de Projetos), projeto é “um processo único, consistindo de um grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, empreendido para alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos”. Assinale a alternativa que apresenta um exemplo de projeto.

- (A) Conferir notas fiscais.
- (B) Comprar alimentos no supermercado.
- (C) Assistir a um filme.
- (D) Construir uma fábrica de pneus.
- (E) Fabricar pneus.

48. Segundo o Guia PMBOK®, planejar o gerenciamento das partes interessadas corresponde ao processo de

- (A) “identificar pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados por uma decisão, atividade ou resultado do projeto e analisar e documentar informações relevantes relativas aos seus interesses, nível de engajamento, interdependências, influência, e seu impacto potencial no êxito do projeto”.
- (B) “desenvolver estratégias apropriadas de gerenciamento para engajar as partes interessadas de maneira eficaz no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto, com base na análise das suas necessidades, interesses e impacto potencial no sucesso do projeto”.
- (C) “se comunicar e trabalhar com as partes interessadas para atender às suas necessidades/expectativas, abordar as questões à medida que elas ocorrem e incentivar o engajamento apropriado das partes interessadas nas atividades do projeto, no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto”.
- (D) “monitorar os relacionamentos das partes interessadas do projeto em geral e ajustar as estratégias e planos para o engajamento das partes interessadas”.
- (E) “selecionar um indivíduo, grupo ou organização que pode afetar, ser afetada ou sentir-se afetada por uma decisão, atividade ou resultado de um projeto”.

49. Assinale a alternativa que apresenta o índice que é uma medida de eficiência de custos dos recursos orçados expressa como a relação valor agregado/ custo real.

- (A) Índice de Desempenho dos Prazos (IDP).
- (B) Índice de Desempenho de Custos (IDC).
- (C) Variação de Prazos (VPR).
- (D) Variação de Custos (VC).
- (E) Índice de Desempenho para Término (IDPT).

50. Um dos principais erros é a falta ou confusão na definição tanto do escopo do projeto quanto do escopo do produto. Uma boa definição de ambos é um forte fator para o sucesso, evitando divergências no entendimento do objetivo do projeto. Portanto, é **incorreto** afirmar que o

- (A) escopo do produto está relacionado ao conjunto de funções que o produto final deve possuir, sendo representado em documento como requisitos, especificações, desenhos etc..
- (B) escopo do projeto é o trabalho que precisa ser realizado para entregar um produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas.
- (C) escopo do produto está orientado ao esforço, enquanto o escopo do projeto está orientado para os requisitos.
- (D) escopo do projeto é tudo o que deve ser realizado para que o projeto alcance o sucesso, como entregas, prazos, custos, requisitos e leis.
- (E) escopo do produto são as características que o produto entregue pelo seu projeto irá conter, como definições, especificações, medidas etc..

51. Um grupo está desenvolvendo um programa para monitorar o lançamento de um projétil. Considerando que o grupo ficará na hora do lançamento na coordenada $P_g(0,0,0)$, o projétil será lançado de uma distância horizontal ao grupo de 8m. O programa recebe uma leitura da velocidade inicial de lançamento e retorna a $\vec{v} = 4\vec{i} + 15 - 10t \vec{j}$ (m/s). Assinale a alternativa que apresenta qual será a altura teórica **máxima** do projétil.

- (A) 19,25m.
- (B) 14m.
- (C) 20m.
- (D) 11,25m.
- (E) 3,75m

52. Um dia, Lúcia estava no parque observando algumas crianças brincarem de fazer bolas com chiclete. Então, surgiu, em sua mente, uma teoria de que para fazer a maior bola de chicletes era preciso soprar, de modo que o raio aumentasse constantemente na razão de 20 milímetros por segundo. Considere que a bola formada é uma esfera e seu volume é dado por $V = \frac{4}{3} \pi r^3$. Para manter a bola crescendo 20mm/s, deve-se aumentar o volume na proporção de

- (A) $20\pi r^2 \text{ mm}^3/\text{s}$
- (B) $26r^3 \text{ mm}^3/\text{s}$
- (C) $80\pi r^2 \text{ mm}^3/\text{s}$
- (D) $80r^3 \text{ mm}^3/\text{s}$
- (E) $24\pi r^2 \text{ mm}^3/\text{s}$

53. Supondo que $r : X = (2,1,1) + \lambda(3,1,2)$ representa qualquer ponto X da reta r, passando por $A = (2,1,1)$ e paralelo a $\vec{u} = (3,1,2)$, é correto afirmar que o ponto $P(x,y,z)$ que passa pela reta é

- (A) P(8,3,5)
- (B) P(6,1,2)
- (C) P(4,2,3)
- (D) P(8,3,9)
- (E) P(2,3,5)

54. Dada a equação da corrente elétrica abaixo, assinale a alternativa que apresenta quanto de carga é deslocado nos primeiros 5 segundos e nos 5 segundos seguintes, respectivamente.

$$i(t) = \begin{cases} -\frac{t}{10} + 1 \text{ A} & \text{For } 0 \leq t \leq 10\text{s} \\ 0 & \text{For } t > 10\text{s} \end{cases}$$

- (A) 1,25; 3,75.
- (B) 3,75; 1,25.
- (C) 5,0; 3,75.
- (D) 5,0 ; 6,25.
- (E) 6,25; 3,75.

55. Henrique está trabalhando em um experimento para definir algumas propriedades de empuxo de determinados fluidos. Querendo manter o mesmo volume, Henrique decidiu usar uma caixa retangular para comportar objetos com pesos diferentes. A lateral correspondente ao fundo da caixa tem uma diagonal de 20cm, enquanto que a altura da caixa é de $10\sqrt{3}$ cm. Sendo α a medida em graus de um dos ângulos internos do triângulo formado pela diagonal do fundo da caixa e $\text{sen } \alpha = \frac{1}{2}$, assinale a alternativa que apresenta o volume total da caixa.

- (A) $0,3\text{m}^3$.
- (B) $0,03\text{m}^3$.
- (C) $300\sqrt{3} \text{ m}^3$.
- (D) $0,003\text{m}^3$.
- (E) 3000m^3 .

56. Sobre uma arquitetura RISC (*Reduced Instruction Set Computer*) típica, é correto afirmar que

- (A) a cada geração, os *chips* com arquitetura RISC têm disponíveis um maior e mais vantajoso conjunto de instruções, possibilitando a redução no tamanho dos códigos, recorrendo menos à memória para guardar instruções.
- (B) seu objetivo primário é completar uma tarefa com o menor número de linhas de programação possível, tendo assim os códigos mais compactos.
- (C) tem ênfase no *software*, mantendo o *hardware* simples. Cada instrução tem tamanho uniforme e é efetuada em um ciclo de *clock*. Pode usar o método *pipeline*, que permite execução simultânea de instruções.
- (D) reduz o trabalho do compilador em converter uma declaração em linguagem de alto nível para código *Assembly*.
- (E) tem um conjunto limitado de instrução e seus códigos são mais longos, usando mais ciclos por instrução.

57. *Flywheel*, ou roda de inércia, é qualquer roda ou disco giratório usado para armazenamento ou transferência de momento angular (*momentum*). Roda de inércia refere-se somente à roda, sem considerar eletrônica ou outros dispositivos associados. Sobre os diversos dispositivos que utilizam a roda de inércia com base, assinale a alternativa correta.

- (A) *Flywheel Energy Storage* mantém a energia no sistema como energia rotacional por meio da aceleração da roda de inércia a uma velocidade muito alta. Como consequência do princípio de conservação de energia, a velocidade de rotação da roda é reduzida quando a energia é extraída do sistema; e a adição resulta em aumento da velocidade da roda.
- (B) Roda de reação é um dispositivo de segurança para lançamento e eletrônica de controle. Consiste de uma roda de inércia e suas partes associadas: mancais, torqueadores, tacômetros e sensores.
- (C) *Momentum Wheel Assembly* é um dispositivo com uma roda montada sobre um ou mais balancins, girando com velocidade constante. As estruturas permitem controlar a direção do satélite.
- (D) Girotorqueador (*Control Moment Gyro - CMG*) é um dispositivo que armazena um momento angular variável em torno de seu eixo de rotação. Foi projetado para operar em um momento angular diferente de zero.
- (E) Volante de inércia (*Momentum Wheel*) é um dispositivo projetado para operar em torno do momento angular nulo. Consiste de uma roda de inércia com o eixo fixo no veículo.

58. Os veículos lançadores de satélites brasileiros VLS utilizam motores foguetes carregados com propelente sólido do tipo composto poliuretânico. Um dos reagentes químicos presentes neste propelente é o perclorato de amônio. Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta a fórmula química que representa o perclorato de amônio.

- (A) NH_4ClO_3 .
- (B) NH_4ClO .
- (C) NH_4ClO_4 .
- (D) NAClO_4 .
- (E) NH_4ClO_2 .

59. Satélites artificiais são objetos colocados em órbita intencionalmente e são utilizados com vários propósitos. Sobre eles, é correto afirmar que

- (A) Satélites de comunicação distribuem sinais de televisão e telefonia. Geralmente, estão em órbita polar. Também distribuem dados coletados pelo Sistema Brasileiro de Coletas de Dados Ambientais.
- (B) Satélites meteorológicos monitoram as condições meteorológicas do planeta. Usam as órbitas geoestacionárias e as polares. Os que estão em orbitas polares, monitoram movimento das nuvens por estarem mais distantes da Terra.
- (C) Satélites de exploração do Universo carregam telescópios para observar o céu. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) está desenvolvendo, em conjunto com a China, o *Satellite Brasilsat* para ajudar as pesquisas na área de Clima Espacial e Astronomia.
- (D) Satélites militares são utilizados somente para captar e retransmitir a comunicação entre os militares, evitando vazamento de informações confidenciais. Os satélites de reconhecimento são utilizados para reconhecer e gerar os sinais do Sistema de Posicionamento Global (*GPS*).
- (E) Estações espaciais são satélites utilizados para estudar os efeitos causados pela longa permanência de seres humanos no espaço. Servem também como plataforma para diversos estudos.

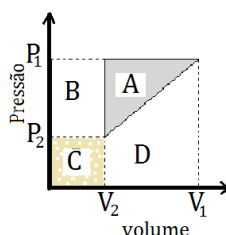
60. Sobre circuitos capacitivos, reativos e indutivos, assinale a alternativa correta.

- (A) Em um circuito indutivo, a tensão está atrasada em relação à corrente, apresentando uma reatância capacitiva menor do que a indutiva.
- (B) Em um circuito capacitivo, a tensão está adiantada em relação à corrente, apresentando uma reatância capacitiva maior do que a indutiva.
- (C) Em um circuito puramente resistivo, a tensão aplicada e a corrente estarão em fase, isso porque a ação da reatância capacitiva e indutiva é nula ou inexistente.
- (D) O circuito é capacitivo-indutivo quando a reatância capacitiva e a reatância indutiva se anulam.
- (E) A ressonância em um circuito ocorre quando a impedância do circuito oscila devido a reatâncias capacitivas e indutivas provocadas pela frequência da tensão de corrente alternadas.

61. Uma equipe deseja descobrir a altura máxima alcançada pelo foguete com variação na massa e diferentes tipos de propulsão. Todos os foguetes foram lançados, partindo de uma posição inicial vertical perpendicular ao solo com velocidade positiva. Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta a velocidade e a aceleração de todos os foguetes quando estes atingiram a elevação máxima.

- (A) Velocidade positiva; aceleração positiva.
- (B) Velocidade zero; aceleração negativa.
- (C) Velocidade negativa; aceleração negativa.
- (D) Velocidade positiva; aceleração negativa.
- (E) Velocidade zero; aceleração zero.

62. Uma amostra de gás foi comprimida de V_1 para V_2 , usando uma pressão constante P_1 . Então, a amostra foi resfriada para que a pressão fosse de P_1 para P_2 , enquanto que o volume permaneceu constante em V_2 . Por fim, foi permitido à amostra expandir de V_2 para V_1 , enquanto que a pressão sobe de P_2 retornando à P_1 , como mostra o gráfico.



Diante do exposto, sobre a energia, é correto afirmar que o(a)

- (A) gás não perdeu e nem ganhou energia neste ciclo.
- (B) área $A + B$ representa a energia que o gás ganhou neste ciclo.
- (C) área $A + C$ representa a energia que o gás ganhou neste ciclo.
- (D) área $B + D$ representa a energia que o gás ganhou neste ciclo.
- (E) área A representa a energia que foi perdida pelo gás neste ciclo.

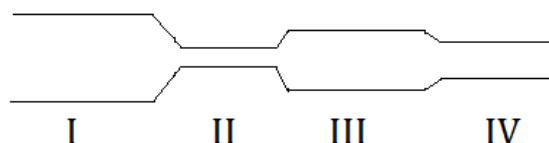
63. A força resultante em um foguete com peso $1,5 \times 10^4 N$ é $2,4 \times 10^4 N$. Assinale a alternativa que apresenta quanto tempo mais é necessário para aumentar a velocidade do foguete de 12m/s para 36m/s, na decolagem, próximo à superfície da Terra. ($g=10m/s^2$)

- (A) 0,62s.
- (B) 0,78s.
- (C) 1,5s.
- (D) 3,8s.
- (E) 15s.

64. Os veículos lançadores de satélites (VLS-1) contam com motores a propénte sólido divididos em quatro estágios. Acionados um após a queima do outro, oferecem, nas diferentes fases da trajetória do lançador, o impulso necessário à colocação do satélite no espaço. Sobre o que deve ocorrer durante uma missão do VLS-1, assinale a alternativa correta.

- (A) A ignição do próximo estágio sempre ocorre depois do fim da queima do estágio anterior, de modo a propiciar um controle mais efetivo do empuxo.
- (B) A ignição do próximo estágio sempre ocorre antes do fim da queima do estágio anterior, de modo a propiciar um controle mais efetivo do empuxo.
- (C) No sétimo estágio, solta a coifa de proteção do satélite e, com o fim da queima do propulsor, ocorre a separação para colocá-lo em órbita.
- (D) Um computador determina a orientação e o instante da ignição, seguido de manobra basculamento para posicionar o conjunto do quarto estágio. Após orientação do veículo, este é colocado em rotação que é importante para conseguir a estabilidade giroscópica.
- (E) Ao fim do primeiro estágio, os quatro motores são separados seguidos pela separação da coifa de proteção do satélite. No início do segundo estágio, em uma atmosfera rarefeita, a coifa não é necessária, e ao ser separada diminui a massa, aumentando o desempenho do lançador.

65. Um fluido é forçado através de um tubo horizontal com diferentes seções transversais, conforme mostrado na figura abaixo.



Diante do exposto, assinale a alternativa que apresenta em qual seção a pressão do fluido é menor.

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) A pressão é a mesma em todas as seções.

66. Uma partícula move ao longo de um eixo s com uma aceleração variada no tempo dada pela função $a(t) = 3t^2 + 4t + 6$. Sabendo que a velocidade inicial da partícula é 20 e sua posição inicial 10 e usando integração, é correto afirmar que a função de posição da partícula é

- (A) $s(t) = \frac{1}{4}t^4 + \frac{2}{3}t^3 + 3t^2 + 30$
- (B) $s(t) = 3t^4 + t^3 + t^2 + 20t + 10$
- (C) $s(t) = \frac{1}{4}t^4 + \frac{2}{3}t^3 + 3t^2 + 10$
- (D) $s(t) = 3t^4 + t^3 + t^2 + 10$
- (E) $s(t) = \frac{1}{4}t^4 + \frac{2}{3}t^3 + 3t^2 + 20t + 10$

67. Os *data warehouses* são ferramentas importantes para a criação de sistemas de *Business Intelligence*. Essas ferramentas possuem operadores que permitem a obtenção de informações relevantes para as tomadas de decisão de negócios. São os Operadores Dimensionais. Por exemplo, na dimensão "Localização", poderia se ter uma hierarquia da seguinte maneira: PAÍS > ESTADO > CIDADE > BAIRRO. Neste exemplo, pode-se, então, depois de obter as informações de vendas relacionadas ao País, obter informações relacionadas às vendas por Cidade. É correto afirmar que esse exemplo representa a utilização do seguinte Operador Dimensional:

- (A) Operador *Slice*.
- (B) Operador *Drill-Across*.
- (C) Operador *Drill-Up*.
- (D) Operador *Drill-Down*.
- (E) Operador *Dice*.

68. O conjunto de protocolos TCP/IP possui diversos protocolos distribuídos ao longo das suas camadas. Na camada de transporte, são disponibilizados dois protocolos. Um deles é o TCP (*Transmission Control Protocol*) e o outro é o protocolo

- (A) IP (*Internet Protocol*).
- (B) HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).
- (C) UDP (*User Datagram Protocol*).
- (D) ARQ (*Automatic Repeat reQuest*).
- (E) DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*).

69. Nos Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados, encontram-se inúmeros itens que permitem que eles funcione de forma adequada. Um conceito importante, relacionado a esses sistemas, é aquele relacionado aos metadados. Os metadados são

- (A) os relatórios gerados pelas consultas feitas no Sistema de Gerenciamento de Bancos de Dados.
- (B) os dados exatamente como estão gravados ("dados crus").
- (C) os dados que chegam ao sistema a partir de outros bancos de dados.
- (D) definições relacionadas aos comandos SQL.
- (E) definições relacionadas a outros objetos do sistema.

70. A camada de Rede do Modelo OSI apresenta duas funções importantes. Assinale a alternativa que as apresenta.

- (A) Fornecer comunicação lógica entre processos de aplicações que rodam em hospedeiros diferentes; encaminhar pacotes que são enviados pelas aplicações.
- (B) Encaminhar um pacote que chega ao roteador ao seu destino; escolher o melhor caminho para esse encaminhamento.
- (C) Escolher o melhor caminho para que pacotes sejam encaminhados entre nós de enlace; definir o formato desses pacotes.
- (D) Fornecer comunicação lógica entre processos de aplicações que rodam em hospedeiros diferentes; definir o formato dos pacotes que serão enviados pelas aplicações.
- (E) Definir o formato dos pacotes que serão trocados entre roteadores; encaminhar esses pacotes de um roteador para outro.

PROVA DISCURSIVA

1. O Presidente da Agência Espacial Brasileira – AEB –, Manuel Manoel, necessita comunicar ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, Luis Luiz, acerca dos avanços obtidos nas negociações de convênio de cooperação espacial com a Agência Espacial Europeia (*European Space Agency*) – ESA – para desenvolvimento de um novo satélite de vigilância e controle florestal – o *Amazing Amazon 01* –, em especial, desmatamentos e queimadas, bem como: 1) encaminhamento de relatório detalhado com as futuras etapas e cronograma; e 2) solicitação da presença do Ministro para assinatura do convênio a ser realizado em Paris, de acordo com o cronograma a ser seguido para assinatura.

Observando-se as normas mínimas de redação de um ofício, redija um ofício em que o Presidente da AEB informa ao Ministro sobre os mencionados avanços negociais.

2. Com o amadurecimento das corporações, é cada vez mais frequente o uso de ferramentas operacionais que geram informações para as áreas de negócio. A área de TI, ou Tecnologia da Informação, não é mais uma área fim, mas uma área meio, que apoia toda a corporação como qualquer outra, como contabilidade em finanças e recursos humanos na gestão de pessoas. Há, por exemplo, sistemas específicos para quem necessita de informações de seus clientes.

Elabore uma nota técnica que inclua os objetivos, fatos e análises do sistema CRM (*Customer Relationship Management* ou Gestão do Relacionamento com o Cliente), fazendo contrapontos com os sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning* ou Sistema Integrado de Gestão Empresarial), EaD (Ensino a Distância) e GED (Gestão Eletrônica de Documentos).

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO