



MINISTÉRIO DA DEFESA  
COMANDO DA AERONÁUTICA  
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

CÓDIGO DA  
PROVA  
**34**

**EXAME DE ADMISSÃO AO CURSO DE  
FORMAÇÃO DE SARGENTOS DA AERONÁUTICA**

**CFS 2/2026**

**\*\*\* OPÇÃO 02 \*\*\***

**CONTROLE DE TRÁFEGO AÉREO**

**Gabarito Provisório**

**PROVAS DE:  
LÍNGUA PORTUGUESA – MATEMÁTICA – FÍSICA – LÍNGUA INGLESA**

**No caso de solicitação de recurso, observar a Seção IV do Capítulo VI das Instruções Específicas e item 38 do Programa de Atividades (Anexo I da referida instrução).**

**CFS 2/2026 - GABARITO PROVISÓRIO**  
**CÓDIGO 34**

Língua Portuguesa		
01	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
02	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
03	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
04	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
05	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
06	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
07	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
08	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
09	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
10	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
11	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
12	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
13	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
14	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
15	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
16	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
17	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
18	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
19	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
20	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
21	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
22	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
23	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
24	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>

Matemática		
25	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
26	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
27	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
28	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
29	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
30	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
31	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
32	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
33	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
34	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
35	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
36	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
37	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
38	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
39	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
40	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
41	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
42	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
43	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
44	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
45	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
46	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
47	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
48	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>

**CFS 2/2026 - GABARITO PROVISÓRIO**  
**CÓDIGO 34**

Física		
49	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
50	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
51	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
52	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
53	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
54	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
55	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
56	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
57	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
58	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
59	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
60	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
61	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
62	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
63	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
64	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
65	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
66	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
67	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
68	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
69	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
70	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
71	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
72	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>

Língua Inglesa		
73	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
74	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
75	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
76	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
77	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
78	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
79	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
80	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
81	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
82	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
83	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
84	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
85	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
86	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
87	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
88	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
89	A	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
90	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
91	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
92	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
93	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
94	D	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
95	B	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>
96	C	<a href="#"><u>Solicitar recurso dessa questão</u></a>

## AS QUESTÕES DE 01 A 24 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

### O Peru de Natal

Mario de Andrade

O nosso primeiro Natal de família, depois da morte de meu pai acontecida cinco meses antes, foi de consequências decisivas para a felicidade familiar. [...] devido principalmente à natureza cinzenta de meu pai, ser desprovido de qualquer lirismo, de uma exemplaridade incapaz, acolchoado no medíocre, sempre nos faltara aquele aproveitamento da vida, aquele gosto pelas felicidades materiais [...]. Meu pai fora de um bom errado, quase dramático, o puro-sangue dos desmancha-prazeres.

[...] Era costume sempre, na família, a ceia de Natal. Ceia reles, já se imagina: ceia tipo meu pai, castanhas, figos, passas, depois da Missa do Galo. Empanturrados de amêndoas e nozes [...] a gente se abraçava e ia pra cama. Foi lembrando isso que arrebentei com uma das minhas “loucuras”: — Bom, no Natal, quero comer peru. Houve um desses espantos que ninguém não imagina. [...]

Peru era prato de festa: uma imundície de parentes já preparados pela tradição, invadiam a casa por causa do peru, das empadinhas e dos doces. Minhas três mães, três dias antes já não sabiam da vida senão trabalhar, trabalhar no preparo de doces e frios finíssimos de bem feitos, a parentagem devorava tudo e ainda levava embrulhinhos pros que não tinham podido vir. As minhas três mães mal podiam de exaustas. Do peru, só no enterro dos ossos, no dia seguinte, é que mamãe com titia ainda provavam num naco de perna, vago, escuro, perdido no arroz alvo. E isso mesmo era mamãe quem servia, catava tudo pro velho e pros filhos. [...]

Comprou-se o peru, fez-se o peru, etc. E depois de uma Missa do Galo bem mal rezada, se deu o nosso mais maravilhoso Natal. [...] Minha mãe, minha tia, nós, todos alagados de felicidade. Ia escrever “felicidade gustativa”, mas não era só isso não. Era uma felicidade maiúscula, um amor de todos, um esquecimento de outros parentescos distraidores do grande amor familiar. E foi, sei que foi aquele primeiro peru comida no recesso da família, o início de um amor novo, reacomodado, mais completo, mais rico e inventivo, mais complacente e cuidadoso de si. Nasceu de então uma felicidade familiar pra nós que, não sou exclusivista, alguns a terão assim grande, porém mais intensa que a nossa me é impossível conceber.

Texto extraído do livro “Nós e o Natal”, Artes Gráficas Gomes de Souza, Rio de Janeiro, 1964, pág. 23.

As questões de 01 a 04 referem-se ao texto acima.

**01** – De acordo com o texto, qual a simbologia associada à ave natalina após a morte do pai?

- a) Indica a prosperidade econômica da família.
- b) Reflete a continuidade das tradições familiares.
- c) Representa a hipocrisia das celebrações familiares.
- d) Apresenta a ruptura com o patriarcalismo e a ressignificação das relações familiares.

**02** – Considerando o entendimento do texto, avalie os trechos abaixo e assinale a alternativa que **não** corresponde a uma atitude ou uma experiência hipócrita vivenciada pela família.

- a) “Era costume sempre, na família, a ceia de Natal. Ceia reles, já se imagina: ceia tipo meu pai, castanhas, figos, passas, depois da Missa do Galo. Empanturrados de amêndoas e nozes [...] a gente se abraçava e ia pra cama.”
- b) “Minhas três mães, três dias antes, já não sabiam da vida senão trabalhar, trabalhar no preparo de doces e frios finíssimos de bem feitos, a parentagem devorava tudo e ainda levava embrulhinhos pros que não tinham podido vir.”
- c) “Peru era prato de festa: uma imundície de parentes já preparados pela tradição, invadiam a casa por causa do peru, das empadinhas e dos doces.”
- d) “Era uma felicidade maiúscula, um amor de todos, um esquecimento de outros parentescos distraidores do grande amor familiar, e foi, sei que foi aquele primeiro peru comido no recesso da família (...).”

**03** – Considerando o posicionamento do personagem principal, assinale a alternativa abaixo que representa a sua postura com relação à ceia de Natal.

- a) Revela o desejo de romper com a rigidez imposta pelo pai, mas, ao mesmo tempo, demonstra uma nostalgia por um passado que ele reconhece como seguro e estável.
- b) Apresenta uma mudança superficial - ele adota o alimento como sendo um símbolo de rebeldia, mas, no fundo, continua preso às mesmas convenções sociais que criticava, mostrando que a mudança é mais aparente do que de fato real.
- c) Evolui de alguém que criticava a austeridade da vida familiar para alguém que, ao propor a inclusão da ave natalina na ceia, não só desafia esse contexto mas também reconstrói seu entendimento de felicidade e união familiar.
- d) Apresenta uma visão conformista sobre a vida familiar para uma postura de liderança, na qual ele toma decisões voltadas para o bem-estar emocional de todos, mas que ainda carrega o autoritarismo do pai.

**04** – O conto menciona as “três mães” como figuras importantes na família. O que essa imagem sugere sobre a estrutura familiar apresentada no texto?

- a) “Três mães” é uma metáfora para a presença constante e opressora das tradições familiares, que resistem mesmo após a morte do pai.
- b) Reflete a multiplicidade de funções maternas, simbolizando a proteção e o cuidado amplificados após a perda da figura paterna.
- c) A referência às “três mães” apresenta uma complexidade emocional da família, sugerindo que cada mulher desempenha um papel diferente na vida do “filho”.
- d) A imagem das “três mães” mostra uma divisão das responsabilidades domésticas com os outros familiares, destacando o papel central das mulheres na manutenção da ordem familiar.

**05** – Leia.

**Fora engraçado: assim que me lembra de que finalmente ia fazer mamãe comer peru, não fizera outra coisa aqueles dias que pensar nela, sentir ternura por ela, amar minha velhinha adorada.** (Mário de Andrade)

Tendo em vista os verbos destacados no trecho acima, assinale a alternativa que melhor esclarece a sua função e o seu uso no contexto empregado.

- Indicam uma ação que começa num passado mais ou menos distante e perdura ainda no momento que se fala.
- Evidenciam uma ação passada que ocorreu antes de outra, estabelecendo uma sequência temporal na narrativa.
- Descrevem ações contínuas, habituais ou em progresso no passado, sem delimitação clara de quando começaram ou terminaram.
- Expressam ações que começaram no passado e continuam a ocorrer no presente ou que se repetem de forma contínua até o momento da fala.

**06** – Relacione as colunas quanto à figura de linguagem e à sua conceituação correspondente. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- |                  |  |
|------------------|--|
| 1 – Perífrase    | ( ) “Rápido, o raio rútilo retalha.”<br>(Raimundo Correia)   |
| 2 – Polissíndeto | ( ) “O Sol se despedia no horizonte, sorrindo para o mundo em um último brilho dourado.” (Machado de Assis)                              |
| 3 – Prosopopeia  | ( ) “A infância é o momento em que a gente não sabe o que quer, mas precisa de tudo e de todos e de mais um pouco.” (Clarice Lispector). |
| 4 – Aliteração   | ( ) “O inventor do Romantismo Nacional.”<br>(Mário de Andrade).  |

- 4 - 3 - 1 - 2
- 2 - 4 - 3 - 1
- 3 - 1 - 2 - 4
- 4 - 3 - 2 - 1

**07** – Leia o texto abaixo observando os termos destacados.

**Nos últimos anos, a rápida evolução da inteligência artificial tem gerado um impacto significativo de maneira eficiente. A tecnologia de aprendizado profundo é uma das principais inovações que, na última década, têm possibilitado a criação de sistemas inteligentes que são cada vez mais sofisticados.**

Nesse texto há apenas

- 2 adjuntos adverbiais, 2 adjuntos adnominais e 2 complementos nominais.
- 2 adjuntos adverbiais, 3 adjuntos adnominais e 1 complemento nominal.
- 3 adjuntos adverbiais, 1 adjunto adnominal e 2 complementos nominais.
- 4 adjuntos adverbiais e 2 complementos nominais.

**08** – Relacione as colunas quanto à explicação do processo de formação de palavras. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1 – Derivação parassintética    | ( ) Os elementos são simplesmente colocados lado a lado, sem que se verifique qualquer alteração fonética. |
| 2 – Derivação regressiva        | ( ) A palavra derivada resulta do acréscimo simultâneo de prefixo e sufixo à palavra primitiva.            |
| 3 – Composição por justaposição | ( ) Um dos elementos perde sua integridade sonora.   |
| 4 – Composição por aglutinação  | ( ) Retira-se a parte final de uma palavra primitiva, obtendo-se uma palavra derivada.                     |
- a) 1 - 3 - 4 - 2  
b) 2 - 1 - 3 - 4  
c) 3 - 1 - 4 - 2  
d) 4 - 2 - 1 - 3

**09** – Assinale a alternativa em que o uso da vírgula antes do termo “que” é correto.

- Ao analisar dados de anos anteriores, a empresa decidiu, que implementará novas tecnologias sustentáveis, para promover um futuro mais verde.
- No atual momento, é fundamental, que todos se comprometam com práticas sustentáveis para reduzir o impacto ambiental.
- Devemos adotar tecnologias, que reduzam o impacto ambiental, pois a sustentabilidade é essencial para o futuro do nosso planeta.
- A agricultura orgânica, que evita o uso de pesticidas e fertilizantes químicos, está crescendo.

**10** – Leia o texto a seguir:

*A união familiar é essencial para enfrentar os desafios da vida, pois, quando estamos juntos, superamos as dificuldades com mais facilidade. Durante as confraternizações de fim de ano, percebemos que o amor entre os membros da família se fortalece e que a empatia cresce. Assim, momentos simples, como uma refeição compartilhada ou uma conversa afetuosa, se tornam inesquecíveis e nos lembram do valor da convivência familiar.*

Pode-se identificar no texto orações que se classificam em

- coordenadas sindéticas aditiva e explicativa; e subordinada adjetivas restritiva e adverbial temporal.
- coordenadas assindética e sindéticas explicativas; subordinada substantiva subjetiva, substantiva objetiva direta.
- coordenadas sindéticas aditivas e explicativas; e subordinadas adverbial temporal, adverbial final e substantiva objetiva direta.
- coordenadas aditiva e explicativa; e subordinada adverbial final, substantiva subjetiva, substantiva completiva nominal e adverbial temporal .

<p><b>11</b> – Assinale a alternativa que apresenta o correto uso dos pronomes relativos.</p> <p>a) O país onde sua cultura foi preservada é reconhecido pela Unesco.  b) Os artigos cujo o conteúdo revisamos ontem são fundamentais para a pesquisa.  c) A professora cujas aulas são sempre interessantes é muito querida pelos alunos.  d) A cidade onde monumentos históricos são famosos atrai muitos turistas.</p>	<p><b>15</b> – Assinale a alternativa em que todas as palavras podem ser corretamente regidas pelas preposições indicadas entre parênteses.</p> <p>a) confiar, optar, identificar, afligir (em)  b) deleitar, deliciar, igualar, grudar (com)  c) assistir, dedicar, agradar, corroborar (a)  d) desabilitar, incorporar, inverter, extraír (para)</p>
<p><b>12</b> – Assinale a alternativa que completa as frases abaixo respectivamente.</p> <p>I- ____ entrada da chácara havia uma primavera que contornava todo o portal.  II- Ele adepto ____ ideia de que o trabalho remoto melhora a produtividade.  III- Ela tem aversão ____ alimentos muito condimentados, preferindo pratos mais simples e com temperos suaves que não sobrecarregam o paladar.  IV- Faço referência ____ sua tia que nos auxiliou nos preparativos do evento.  V- O avião arremeteu ____ pista devido às condições climáticas adversas.</p> <p>a) a - a - à - a - à  b) à - à - a - a - a  c) a - a - à - à - a  d) à - à - a - a - à</p>	<p><b>16</b> – Leia.</p> <p>O pesquisador destacou <u>que a adoção de drones é essencial para a modernização das práticas agrícolas</u>, pois permite um monitoramento mais preciso das culturas, um aperfeiçoamento do uso de recursos naturais e uma redução dos custos operacionais.</p> <p>Assinale a alternativa que possui uma oração subordinada com a mesma classificação da oração destacada no texto acima.</p> <p>a) A principal conclusão do relatório é que a adoção de tecnologias avançadas é crucial para o crescimento sustentável das empresas.  b) É fundamental que a inovação tecnológica avance rapidamente para o crescimento do mercado.  c) O desenvolvedor tinha urgência de que soluções fossem apresentadas para a chefia.  d) Ela pediu que considerassem a proposta de implementação de novas tecnologias.</p>
<p><b>13</b> – Assinale a alternativa em que o termo destacado funciona como Objeto Direto Preposicionado, conforme as regras da Gramática Normativa.</p> <p>a) Os alunos ouviram <b>a ela</b> atentamente durante a apresentação.  b) A decisão de acatar <b>às ordens</b> foi tomada por unanimidade.  c) Ele sempre obedece <b-aos b="" superiores<=""> com dedicação.  d) Enviarei o convite <b>a ti</b> assim que for possível.</b-aos></p>	<p><b>17</b> – Avalie as conjunções/locuções conjuntivas presentes nas frases a seguir.</p> <p>I- Os dados foram analisados de forma criteriosa, uma vez que a precisão das medições influencia diretamente a conclusão do estudo sobre mudanças climáticas globais.  II- Os estudos recentes demonstram não apenas a eficácia do novo medicamento no combate ao câncer mas também sua capacidade de reduzir os efeitos colaterais comuns da quimioterapia.  III- A fim de que se compreendesse melhor os mecanismos celulares envolvidos na regeneração tecidual, foi preciso estudar como as células se comunicam e colaboram na reparação dos tecidos.  IV- A pesquisa foi conduzida com rigor metodológico, de maneira que os resultados obtidos puderam ser aplicados no desenvolvimento de novos tratamentos médicos.</p>
<p><b>14</b> – Assinale a alternativa em que o predicativo do sujeito é representado por uma oração subordinada substantiva predicativa.</p> <p>a) A alegria dos encontros familiares era indescritível para todos que participavam da confraternização.  b) As tradições de final de ano sempre foram uma parte fundamental da união familiar.  c) O maior desejo da família é que todos estivessem juntos na ceia de Natal este ano.  d) Durante a celebração, a casa parecia um ambiente acolhedor e repleto de afeto.</p>	<p>Assinale a alternativa em que há respectivamente a classificação da conjunção/locução conjuntiva das frases acima.</p> <p>a) consecutiva, adversativa, condicional, proporcional.  b) conformativa, aditiva, consecutiva, condicional.  c) condicional, comparativa, final, consecutiva.  d) causal, aditiva, final e consecutiva.</p>

**18** – Leia o trecho da notícia “Empresa simula primeira entrega de medicamentos por drones” e responda ao que se pede.

“O uso de drones para entregas de medicamentos inaugura uma nova era para a logística de fármacos, uma vez que possibilita a ampliação do acesso em áreas remotas e mais agilidade no fornecimento, com possível redução de impacto ambiental e do tempo de entrega.”, explica o gerente da empresa.

Adaptado <https://futuretransport.com.br/entrega-por-drones-de-medicamentos-tem-sua-primeira-simulacao-no-pais/>

Com relação ao discurso presente nesse trecho, seria possível transformá-lo em discurso indireto caso se

- a) utilizasse o verbo de elocução seguido de uma conjunção integrante para conectar as partes da fala indireta de forma coerente.
- b) utilizasse o verbo dicendi seguido de uma oração subordinada substantiva objetiva indireta para dar a marcação da fala.
- c) parafraseasse o conteúdo original, mantendo-se o sentido, a informação e os tempos verbais, sem o uso de aspas.
- d) mantivesse o uso das aspas e alterassesem-se os pronomes, os tempos verbais ou a estrutura da frase.

**19** – Leia.

- I- Os **cirugiões-dentistas** se reuniram para discutir novas técnicas de tratamento e melhorias no atendimento aos pacientes.
- II- Os **caça-fantasmas** investigaram o antigo casarão, tentando descobrir a origem dos estranhos barulhos durante a noite.
- III- A equipe de desarmamento trabalhou rapidamente para neutralizar as **bombas-relógio** encontradas na área de construção.
- IV- Após a aposentadoria, ele passou a dedicar seu tempo a seus **bel-prazeres**, como jardinagem e viagens pelo mundo.

Assinale a alternativa que contém, respectivamente, as palavras que possuem a mesma regra/estrutura do plural de substantivos compostos destacados acima.

- a) carta-bilhete, curta-metragem, navio-escola, ave-maria.
- b) decreto-lei, beija-flores, cidade-satélite, recém-transferido
- c) sexta-feira, pisa-mansinho, caneta-tinteiro, abaixo-assinado
- d) livre-pensador, guarda-noturno, curto-círcuito, banana-prata

**20** – Avalie os períodos abaixo.

- I- Considera-se preparado para as suas novas responsabilidades no trabalho?
- II- A proposta inovadora foi cuidadosamente analisada e aprovada pela comissão de especialistas.
- III- Contratam-se profissionais qualificados para o novo projeto.
- IV- Esperamos por um futuro mais justo com equidade social e econômica.

Assinale a alternativa que classifica, correta e respectivamente, as vozes verbais das orações acima.

- a) Reflexiva, passiva analítica, passiva sintética e ativa.
- b) Reflexiva, passiva sintética, ativa e passiva analítica.
- c) Passiva analítica, passiva sintética, reflexiva e ativa.
- d) Passiva sintética, passiva analítica, reflexiva e passiva analítica.

**21** – Leia o texto a seguir e assinale a alternativa que apresenta a quantidade correta de vírgulas que devem ser obrigatoriamente empregadas. As vírgulas foram removidas intencionalmente.

A inteligência artificial que transforma diversos setores desde a saúde até a educação tem sido amplamente adotada por empresas preocupadas com inovação. A IA tecnologia que simula a inteligência humana apresenta também desafios éticos importantes ou seja estabelece diretrizes claras para garantir que suas aplicações sejam seguras e responsáveis. A aplicação da IA a qual explora dados de forma intensiva tem potencial para revolucionar mercados e permitir que decisões mais rápidas sejam tomadas com base em análises.

- a) 6
- b) 7
- c) 9
- d) 11

**22** – Assinale a alternativa em que, segundo a norma culta, a regra de concordância verbal **não** foi corretamente aplicada.

- a) Ele é um dos que sempre organizam as confraternizações.
- b) Vinte pessoas é o suficiente para a nossa reunião de família neste Natal.
- c) Podem existir razões convincentes para a decisão de não realizar a festa de Ano-novo.
- d) Já passavam das seis horas da tarde quando soou o sino, indicando o início da festa natalina.

**23** – Avalie os termos em destaque abaixo.

- I- Quando **nos** deparamos com um novo **gadget**, ficamos impressionados com a inovação tecnológica.
- II- Recentemente, **me** apresentara novos conceitos de realidade aumentada.
- III- Embora **lhe** seja desafiador acompanhar todas as novidades, é essencial que a empresa se mantenha atualizada.
- IV- Isso talvez ajude-**o** a ver o potencial dessas inovações em projetos educacionais.
- V- Se **me** oferecerem uma oportunidade de trabalhar com inteligência artificial, certamente aceitarei com entusiasmo.

Com relação à norma culta da língua, está correta a colocação pronominal em

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

**24** – Assinale a alternativa em que o termo destacado é um aposto.

- a) Agitadas, as crianças aguardavam ansiosamente a chegada do bom velhinho.
- b) Embora boa pessoa, não queria estar presente nas festividades da empresa.
- c) Quando responsável pela organização da festa, Pedro vivia nervoso.
- d) Ele, Fábio, pediu auxílio para desvendar o misterioso caso do assalto.

**AS QUESTÕES DE 25 A 48 REFEREM-SE À  
MATEMÁTICA**

**25** – A reta que passa pelos pontos A(2,3) e Q(4,4) é gráfico de uma função  $y = ax + b$ . Assim, é correto afirmar que as constantes  $a$  e  $b$  que satisfazem a equação são \_\_\_\_\_.

- a)  $a = 1/2$  e  $b = 2$
- b)  $a = 1/2$  e  $b = 3$
- c)  $a = 3/2$  e  $b = 2$
- d)  $a = 3$  e  $b = 2$

**26** – Seja o número complexo  $z = \sqrt{3} + i$ . Qual o valor do argumento principal de  $z$ ?

- a)  $30^\circ$
- b)  $45^\circ$
- c)  $60^\circ$
- d)  $90^\circ$

**27** – Uma lata de refrigerante tem a forma cilíndrica, com 8 cm de diâmetro e 14 cm de altura. Considerando  $\pi = 3$  e  $1\text{ L} = 1\text{ dm}^3$ , assinale a alternativa que representa a capacidade da lata, em ml.

- a) 336
- b) 538
- c) 672
- d) 896

**28** – Considere o sistema linear  $\begin{cases} x + ay + az = -1 \\ x - y + z = a \\ 2x + y + 3z = 1 \end{cases}$ . Sendo  $a = -2$ , é correto afirmar que a soma dos valores  $x + y + z$  que satisfazem o sistema é igual a \_\_\_\_\_.

- a) 8
- b) 6
- c) 4
- d) 2

**29** – Seja  $f(x) = 3x^2 + mx + 8$ , divisível por  $x - 2$ . Qual é o valor de  $m \in \mathbb{R}$  que satisfaz o polinômio?

- a) 12
- b) 10
- c) -10
- d) -12

**30** – Assinale a alternativa que completa a frase abaixo.

Se um triângulo tem como vértices os pontos A (0,0), B (1,4) e C (4,4), então, a área da região triangular ABC será \_\_\_\_\_.

- a) 10
- b) 8
- c) 6
- d) 4

**31** – Em um evento literário municipal estiveram presentes 1.000 pessoas. O prefeito deseja divulgar, em um gráfico de setores, a frequência do público verificado: 30% infantil, 20% juvenil e 50% adulto. Assinale a alternativa que representa o ângulo correspondente ao público infantil.

- a)  $30^\circ$
- b)  $65^\circ$
- c)  $108^\circ$
- d)  $120^\circ$

**32** – Após ter confeccionado um cubo de papelão, João precisou diminuir 2 cm de comprimento da aresta, e observou que, por consequência, o volume diminuiu 26  $\text{cm}^3$ . Assinale a alternativa que representa a área total do maior cubo, construído por João, em  $\text{cm}^2$ .

- a) 64
- b) 54
- c) 44
- d) 34

**33** – Assinale a alternativa que completa a frase abaixo.

Sejam  $f$  e  $g$  funções de  $\mathbb{R}$  em  $\mathbb{R}$ , funções definidas por  $f(x) = 3x$  e  $g(x) = x^2 - 2x + z$ . Se  $f(g(2)) = 3$ , então  $z$  é igual a \_\_\_\_\_.

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) 3

**34** – Em um supermercado, a média salarial dos quinze funcionários é R\$ 1.160,00. Serão contratados mais dois funcionários, com salários de R\$ 946,00 e R\$ 1.000,00. Assim, qual será a nova média salarial dos funcionários desse supermercado?

- a) R\$ 1.100,00
- b) R\$ 1.138,00
- c) R\$ 1.264,00
- d) R\$ 1.325,00

**35** – Considere a expressão  $x = (\sin a + \sin b)^2 + (\cos a + \cos b)^2$ , em que  $a - b = 60^\circ$ . Assinale a alternativa que apresenta o valor numérico de  $x$ .

- a) 3
- b)  $2\sqrt{3}$
- c)  $1 + \sqrt{3}$
- d)  $1 + \sqrt{2}$

**36** – Assinale a alternativa que representa o domínio da função

$$y, \text{ definida por } y = \frac{1}{\sqrt[3]{x+3}} + \sqrt{1-x}.$$

- a)  $\{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq 1\}$
- b)  $\{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x \leq -3\}$
- c)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \neq 1 \text{ e } x \neq -3\}$
- d)  $\{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 1 \text{ e } x \neq -3\}$

**37** – Considere os pontos A (1,1), B (5,4) e C (1,6) como vértices de um triângulo. Assim, é correto afirmar que o triângulo é

- a) equilátero, de perímetro  $2\sqrt{5}$ .
- b) escaleno, de perímetro  $18\sqrt{5}$ .
- c) isósceles, de base BC.
- d) isósceles, de base AB.

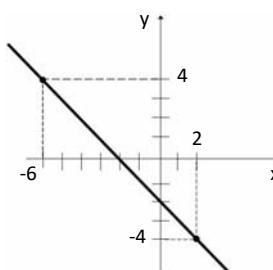
**38** – Dada a matriz  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ , então o menor

complementar  $M_{ij}$  somado com o cofator  $A_{ij}$ , ambos do elemento  $a_{41}$ , é \_\_\_\_.

- a) -2
- b) 0
- c) 3
- d) 6

**39** – Considere a reta r determinada no gráfico abaixo. Desta forma, é correto afirmar que a equação da reta r é dada por \_\_\_\_.

- a)  $-x - y + 1 = 0$
- b)  $-x + y - 2 = 0$
- c)  $x + y - 1 = 0$
- d)  $x + y + 2 = 0$



**40** – Sejam as funções polinomiais  $A(x) = x^3 - x^2 + 2$  e  $B(x) = x^3 + 2x^2 - 3$ . É correto afirmar que, ao calcular a função  $(B(x) - A(x))^2$ , o grau do polinômio será \_\_\_\_.

- a) 9
- b) 6
- c) 4
- d) 2

**41** – Os pontos A, B e C representam três quiosques, ambos pertencentes a um parque, dispostos em forma triangular. Devido à existência de um lago entre A e C, que aumenta o percurso entre eles, será construída uma ponte retilínea entre esses pontos, de modo que o trajeto se torne mais atraente. Sabe-se que a distância entre A e B é 200 metros e que os ângulos  $\hat{A}$  e  $\hat{B}$  medem, respectivamente,  $75^\circ$  e  $60^\circ$ . Assinale a alternativa que representa a distância do ponto A ao ponto C, em metros.

- a)  $100\sqrt{6}$
- b)  $200\sqrt{3}$
- c) 300
- d) 220

**42** – Considere um segmento de reta cujas extremidades são os pontos A(5,3) e B(-3,-1). Determine o valor de k para que a reta s, de equação  $kx + 4y - 13 = 0$ , seja perpendicular ao segmento de reta dado.

- a) 2
- b) 5
- c) 8
- d) 11

**43** – Sabe-se que os pontos A ( $a-2, -6$ ), B (3, 15) e C ( $a, 0$ ) estão alinhados. Assinale a alternativa que corresponde ao valor de a.

- a) -4
- b) -2
- c) 0
- d) 2

**44** – No trapézio retângulo, as bases e o lado oblíquo medem, respectivamente, 9 cm, 25 cm e 20 cm. Assinale a alternativa que corresponde à área do trapézio retângulo, em centímetros quadrados.

- a) 144
- b) 204
- c) 408
- d) 488

**45** – Sabe-se que numa PG de números reais, o primeiro termo é  $a_1 = 4$  e a razão é  $q = 3$ . Assinale a alternativa que apresenta a soma dos seis termos iniciais.

- a) 729
- b) 972
- c) 1456
- d) 1624

**46** – Assinale a alternativa que completa a frase abaixo.

Considere uma reta  $r$  que passa pelo ponto A  $(-2,5)$  e tem coeficiente angular  $m = -1$ . Então, a equação reduzida da reta  $r$  é \_\_\_\_\_.

- a)  $y = -x + 7$
- b)  $y = -x + 3$
- c)  $y = -x + 1$
- d)  $y = -x - 1$

**47** – Considere as circunferências  $\alpha_1 : x^2 + y^2 - 6x - 4y - 3 = 0$

e  $\alpha_2 : (x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 23$ , concêntricas. Assinale a alternativa que corresponde ao comprimento de uma corda da circunferência maior e que é tangente à circunferência menor.

- a) 2
- b) 3
- c) 6
- d) 9

**48** – O ponto A $(-3, -2)$  é um dos vértices do triângulo ABC e o ponto M $(3, 1)$  é o ponto médio do lado AB. Sabendo que o ponto G $(1, 4)$  é o baricentro desse triângulo, assinale a alternativa que representa a soma das coordenadas do vértice C.

- a) 7
- b) 6
- c) -2
- d) -5

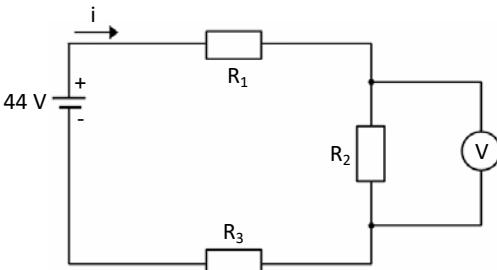
## AS QUESTÕES DE 49 A 72 REFEREM-SE À FÍSICA

**49** – Em uma corda é produzida uma perturbação periódica, cujo período é igual a 2 s e velocidade igual a 0,20 m/s, na qual uma onda transversal se propaga. Para esta situação, assinale a alternativa que apresenta o valor da frequência, em Hz, e o comprimento de onda, em m, produzido pela oscilação da corda.

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

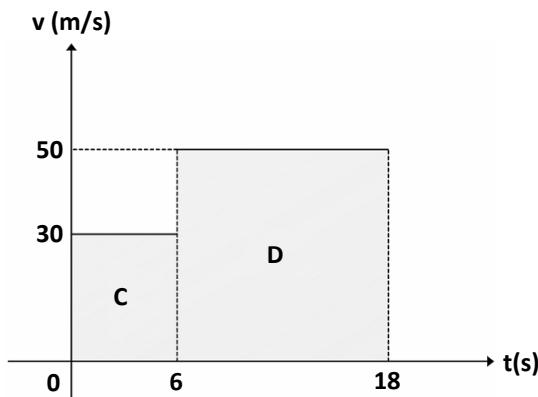
**50** – A figura abaixo indica uma associação elétrica com três resistores ôhmicos e resistâncias iguais a  $R_1 = 4 \Omega$ ,  $R_2 = 6 \Omega$  e  $R_3 = 12 \Omega$ . Os resistores estão conectados a uma fonte de tensão ideal. Assinale a alternativa que determina o valor da tensão, em V, no resistor  $R_2$ .

- a) 123
- b) 85
- c) 22
- d) 12



**51** – Um motorista percorre uma estrada reta com um veículo a uma velocidade constante de 30 m/s. Em seguida ele aumenta rapidamente a velocidade para 50 m/s e a mantém constante, conforme mostrado no gráfico abaixo. Considerando o gráfico, qual é a distância total percorrida, em metros, pelo veículo durante todo o período?

- a) 66
- b) 215
- c) 300
- d) 780



**52** – Considere uma amostra de determinada substância, de massa 100 g, cujo calor específico é 0,3 Cal/g.<sup>°</sup>C. Admitindo que a amostra esteja a pressão atmosférica ao nível do mar, assinale a alternativa que apresente corretamente os valores, respectivamente, da quantidade de calor, em Kcal, que a amostra deve receber, caso sua temperatura varie de 50 °F para 113 °F e a capacidade térmica da amostra em Cal/<sup>°</sup>C.

- a) 1,05 e 30
- b) 1,60 e 45
- c) 1,89 e 30
- d) 2,00 e 35

**53** – Para se avaliar o quanto rápido determinado trabalho é realizado, utilizamos o cálculo da potência. Sobre o assunto, avalie as afirmações abaixo e coloque V para verdadeiro ou F para falso. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

$$(\text{Considere } \cos 60^\circ = 0,50 \text{ e } \sin 60^\circ = \sqrt{\frac{3}{2}}).$$

- ( ) A unidade de potência no S.I. é CV (cavalo-vapor).
  - ( ) A potência média desenvolvida por uma força constante de módulo 10 N, que é exercida sobre um bloco, formando um ângulo de 60°, com deslocamento horizontal de 3 m, durante 5 s é de 3 W.
  - ( ) Quanto maior o tempo para realizar o mesmo trabalho, maior a potência desenvolvida.
- a) F - F - V  
 b) V - F - V  
 c) F - V - F  
 d) V - F - F

**54** – Um professor de física, em sua aula, apresentou as seguintes situações listadas abaixo:

- I- Um cubo de gelo de massa 300 g, inicialmente a -10 °C, é aquecido até 10 °C.
- II- Um cubo de gelo de massa 150 g, inicialmente a 0 °C, é aquecido até 20 °C.

Em seguida solicitou aos alunos as respostas de acordo com os conceitos físicos aprendidos no capítulo sobre calor.

Considerando as situações acima, assinale a alternativa que apresenta corretamente a quantidade de calor recebida, em kcal, para as situações I e II de acordo com os conceitos de termodinâmica. Admita que não há troca de calor com o meio.

Adote:

$$C_{\text{gelo}} = 0,5 \text{ Cal/g.}^{\circ}\text{C}$$

$$C_{\text{água}} = 1 \text{ Cal/g.}^{\circ}\text{C}$$

$$L_{\text{fusão gelo}} = 80 \text{ Cal/g}$$

- a)  $Q_I = 28,5 \text{ kcal}$  e  $Q_{II} = 15 \text{ kcal}$
- b)  $Q_I = 28,5 \text{ kcal}$  e  $Q_{II} = 12 \text{ kcal}$
- c)  $Q_I = 24,5 \text{ kcal}$  e  $Q_{II} = 10 \text{ kcal}$
- d)  $Q_I = 24 \text{ kcal}$  e  $Q_{II} = 10 \text{ kcal}$

**55** – Em uma viagem de férias, Ana, ao chegar em Londres, sente-se febril e vai à farmácia comprar um termômetro, cuja escala termométrica estava indicada em Fahrenheit. Em uma primeira verificação, o termômetro indicou 98,6 °F, e Ana decidiu tomar um remédio antitérmico. Após 1h, ela verificou a temperatura novamente, estando, então, com 97,7 °F. Diante da situação-problema, assinale a alternativa que indica corretamente a temperatura de Ana, em °C, antes e depois de ingerir a medicação.

- a) 38 e 36
- b) 37,5 e 35
- c) 37 e 36,5
- d) 38 e 36,5

**56** – Um avião de passageiros decola da Base Aérea do Galeão às 14 h 00 min e aterrissa às 16 h 36 min em Recife. O piloto ao pousar e estacionar a aeronave observa que a velocidade média do avião foi de 900 km/h. Qual a distância em km percorrida pelo avião durante esse período?

- a) 2000
- b) 2340
- c) 4000
- d) 7200

**57** – Uma fábrica de componentes mecânicos produz diferentes tipos de molas e deseja determinar qual delas tem a maior constante elástica K para um novo contrato. A tabela a seguir apresenta a força elástica e a deformação de três molas diferentes, nomeadas y, z e w, fornecidas pela fábrica.

MOLA FABRICADA	FORÇA ELÁSTICA (N)	DEFORMAÇÃO (m)
y	400	0,50
z	300	0,20
w	150	0,30

Comparando-se as constantes elásticas K das molas y, z e w, em N/m, assinale a alternativa que apresenta a relação correta entre a ordem das constantes elásticas.

- a)  $K_y = K_z = K_w$
- b)  $K_y > K_z > K_w$
- c)  $K_z > K_y > K_w$
- d)  $K_w > K_y > K_z$

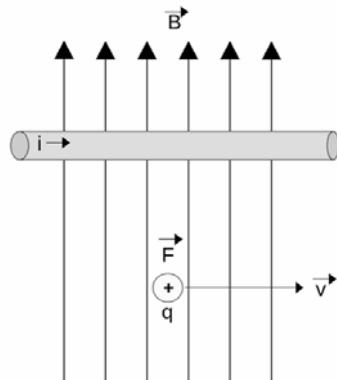
**58** – Assinale a alternativa que completa as frases abaixo.

- I- \_\_\_\_\_ é a energia térmica em trânsito, entre dois corpos ou sistemas, decorrente apenas da existência de uma diferença de temperatura entre eles.
- II- O estado térmico é caracterizado pela \_\_\_\_\_.
- III- Corpos em equilíbrio térmico, possuem temperaturas \_\_\_\_\_.  
 a) Calor - temperatura - iguais  
 b) Calor - força de coesão - diferentes  
 c) Fluido térmico - energia interna dos corpos - iguais  
 d) Transferência de calor - molécula - diferentes

**59** – A figura a seguir mostra uma esfera metálica eletricamente carregada com carga  $q = 4 \mu\text{C}$ . A esfera se desloca com velocidade  $V$  constante e igual a  $14 \text{ m/s}$  e paralela a um fio condutor retilíneo ideal, que é percorrido por uma corrente  $i = 16 \text{ A}$ . Assinale a alternativa que determina o valor do campo magnético  $B$ , em T, criado pela corrente elétrica  $i$  que passa pelo condutor e age sobre a esfera metálica quando a distância entre a esfera metálica e o fio condutor for de  $40 \text{ cm}$ .

(Adote  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T/m.A}$ ).

- a)  $9 \cdot 10^{-7}$
- b)  $9 \cdot 10^{-5}$
- c)  $8 \cdot 10^{-6}$
- d)  $5 \cdot 10^{-6}$



**60** – Uma onda transversal periódica propaga-se em uma corda de  $8 \text{ metros}$  de comprimento, sob a ação de uma força de tração de  $100 \text{ N}$ . Admita que a massa da corda é de  $0,5 \text{ kg}$ . Assinale a alternativa que indica o valor da velocidade de propagação da onda pela corda, em  $\text{m/s}$ . Considere somente as características da corda.

- a) 20
- b) 30
- c) 40
- d) 45

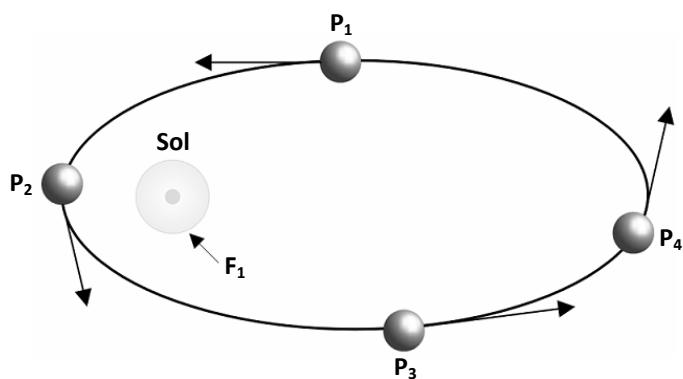
**61** – Um aluno observa uma vela disposta entre dois espelhos. Os espelhos possuem um ângulo de  $45^\circ$  entre eles. Assinale a alternativa que apresenta o número máximo de imagens que o aluno pode observar da vela. Considere os espelhos planos e angulares e despreze a altura da vela e sua distância até o espelho.

- a) 8
- b) 7
- c) 6
- d) 5

**62** – A força gravitacional com a qual Júpiter atrai um satélite é igual a  $F$ . Se a massa de Júpiter for triplicada, a massa do satélite for quadruplicada e a distância entre Júpiter e o satélite for duplicada, qual será a nova força gravitacional  $F'$  entre Júpiter e o satélite?

- a)  $\frac{F}{16}$
- b)  $\frac{F}{8}$
- c)  $3 F$
- d)  $46 F$

**63** – Um planeta está se movimentando em torno do Sol em uma órbita elíptica, como mostrado na figura abaixo. Os pontos  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$  e  $P_4$  são posições do planeta durante seu movimento. Assinale a alternativa correta que indica a posição onde a velocidade do planeta é maior.



- a)  $P_1$
- b)  $P_2$
- c)  $P_3$
- d)  $P_4$

**64** – Assinale a alternativa que completa o texto abaixo.

A utilização de dispositivos de segurança, tais como os \_\_\_\_\_, devem ser inseridos em \_\_\_\_\_ nos \_\_\_\_\_ uma vez que, quando a intensidade da corrente elétrica for elevada, eles se fundem causando a interrupção da \_\_\_\_\_, a fim de evitar danos nos aparelhos.

- a) fusíveis – série – circuitos elétricos – corrente elétrica
- b) fusíveis – paralelo – resistores – tensão
- c) capacitores – série – amperímetros – tensão
- d) resistores – paralelo – circuitos elétricos – corrente elétrica

**65** – Sobre o efeito fotoelétrico, avalie as afirmações abaixo e coloque V para verdadeiro ou F para falso. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- ( ) Os fótons são pacotes de energia, proporcionais a frequência da radiação.
  - ( ) A energia dos fotoelétrons depende da intensidade luminosa, luz mais intensa gera menor corrente fotoelétrica.
  - ( ) Um exemplo da aplicação do efeito fotoelétrico, são as câmeras de vídeo.
  - ( ) A unidade de medida no Sistema Internacional para energia do fóton é eV.
- a) V - F - V - F
  - b) F - F - V - V
  - c) F - V - F - V
  - d) V - V - F - F

**66** – Em uma aula de Ginástica Rítmica uma professora decide fazer um teste com uma ginasta de massa 54 kg. A proposta é que a ginasta se apoie sobre as pontas de seu par de sapatilhas, cuja área total de contato com o piso é de  $9,0 \text{ cm}^2$ . Assinale a alternativa que corresponde ao valor da pressão, em  $10^5 \text{ Pa}$ , que as pontas do par de sapatilhas da ginasta exerçam sobre o piso.

(Adote o valor da gravidade  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).

- a) 2,4
- b) 3,1
- c) 5
- d) 6

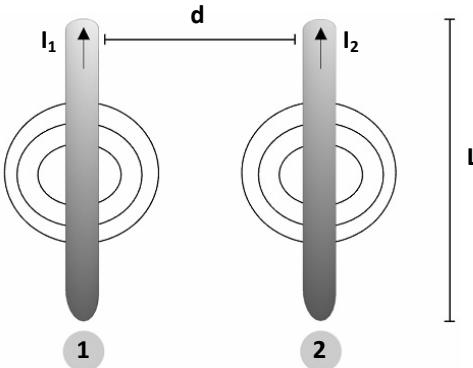
**67** – Um ciclista com velocidade linear inicial de  $5 \text{ m/s}$  e  $70 \text{ kg}$  de massa, participa de uma corrida, em uma pista circular de  $50 \text{ m}$  de raio. Qual a velocidade linear do ciclista, em  $\text{m/s}$ , após completar  $10 \text{ s}$  de corrida com uma aceleração tangencial constante de  $0,5 \text{ m/s}^2$  e qual a força centrípeta, em  $\text{N}$ , necessária para manter a trajetória circular, sem derrapar?

- a)  $v = 8$  e  $F_c = 100$
- b)  $v = 10$  e  $F_c = 140$
- c)  $v = 15$  e  $F_c = 120$
- d)  $v = 20$  e  $F_c = 120$

**68** – Dois fios condutores ideais, de comprimentos iguais, são colocados próximos um do outro e percorridos por correntes elétricas de mesma intensidade e mesmo sentido. Os fios são separados por uma distância de  $0,1 \text{ m}$ . Uma tensão de  $10 \text{ V}$  é aplicada aos fios e a resistência de cada fio possui o valor de  $2 \Omega$ . Assinale a alternativa que completa a frase abaixo.

Devido a passagem de corrente elétrica nos fios, eles irão se \_\_\_\_\_ e o valor da força magnética nos condutores será igual a \_\_\_\_\_  $\text{N/m}$ .

(Adote  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T/m.A}$ )



- a) Repelir;  $2,5 \cdot 10^{-4}$
- b) Atrair;  $3 \cdot 10^{-5}$
- c) Atrair;  $5 \cdot 10^{-5}$
- d) Repelir;  $5 \cdot 10^{-8}$

**69** – Assinale a alternativa que completa as lacunas abaixo.

- I- O poder emissivo e o poder absorutivo de um corpo é função da frequência da radiação e da \_\_\_\_\_.
- II- O \_\_\_\_\_ apresenta características ideais em relação à absorção e à emissão de radiação.
- III- A \_\_\_\_\_ indica que, para cada temperatura absoluta, há uma frequência na qual a intensidade da radiação é máxima.

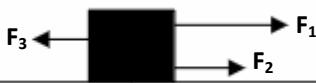
- a) cor – comprimento de onda – Lei de Stefan Boltzmann
- b) temperatura – corpo negro – Lei do Deslocamento de Wien
- c) cor – comprimento de onda – Lei de Thomson
- d) temperatura – corpo negro – Lei de Kirchhoff

**70** – Pesquisas apontam que o cabelo de uma pessoa cresce em média  $1,5 \text{ cm}$  a cada um mês. Admita que uma pessoa, sem problemas com a queda de cabelo, fique por  $20$  anos sem cortá-lo. Assinale a alternativa que apresenta o comprimento total, em metros, após esse período.

- a) 0,8
- b) 2,4
- c) 2,8
- d) 3,6

**71** – Ao somar-se dois vetores, obtém-se um único vetor, chamado vetor resultante. Sobre o assunto, analise as afirmações abaixo. (Considere  $\cos 120^\circ = -0,50$ ).

- I- Em um bloco são exercidas três forças  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$ ,  $\vec{F}_3$ , cujos módulos são  $F_1 = 10\text{N}$ ,  $F_2 = 8\text{N}$  e  $F_3 = 5\text{N}$ . Desprezando a massa do bloco, o módulo da força resultante exercida sobre o bloco é igual a 13 N.



- II- Dois vetores,  $\vec{a}$  e  $\vec{b}$  de módulos  $a = 4$  e  $b = 2$ , formam entre si um ângulo de  $120^\circ$ , tem módulo do vetor resultante igual a  $\sqrt{12}$ .

- III- Dado um determinado vetor  $\vec{a}$ , obtém-se dois outros valores  $\vec{a}_x$  e  $\vec{a}_y$ , perpendiculares entre si, onde  $\vec{a}_x + \vec{a}_y = \vec{a}$ .

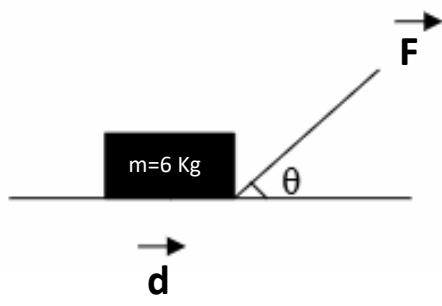
- IV- Para vetores com direções perpendiculares entre si, aplica-se a regra do polígono para calcular o vetor resultante.

Está correto o que se afirma em

- a) I e IV.
- b) II e IV.
- c) I e II.
- d) I, II e IV.

**72** – Um bloco de massa  $m = 6\text{ kg}$  está apoiado em um plano horizontal perfeitamente liso quando é puxado por uma corda com inclinação  $\theta = 37^\circ$  com o plano horizontal, conforme figura abaixo. O bloco percorre 12 metros de deslocamento com a horizontal e possui aceleração de  $1\text{ m/s}^2$ . Assinale a alternativa que apresenta, aproximadamente, o valor do trabalho, em N.m, que a força realiza nesse deslocamento. Considere o deslocamento e aceleração apenas horizontais,  $\cos 37^\circ = 0,80$  e  $\sin 37^\circ = 0,60$ .

- a) 43
- b) 48
- c) 55
- d) 57



## AS QUESTÕES DE 73 A 96 REFEREM-SE À LÍNGUA INGLESA

Read the text and answer questions 73 and 74.

### World's largest airplanes

The A380 is the world's **largest** passenger airliner. In a typical four-class configuration, the superjumbo has a maximum capacity of 545 passengers, which is 78 more than Boeing's 747-8 Intercontinental, which **maxes out** at 467.

([www.flyingmag.com](http://www.flyingmag.com))

**73** – The word “**largest**” in bold is \_\_\_\_\_. Choose the correct alternative to complete the blank.

- a) an adverb
- b) a participle
- c) a superlative
- d) a comparative

**74** – The phrasal verb “**maxes out**”, in bold, in the paragraph means \_\_\_\_\_.

- a) to make something larger
- b) to improve service quality
- c) to board passenger on an airplane
- d) to have as much as possible of something

Read the text and answer questions 75, 76, 77 and 78.

### A man dies on a plane

A plane traveling from London to Singapore experienced severe turbulence and was forced to an emergency landing at Bangkok Airport.

One passenger, a 73-year-old British man, likely died from a heart attack. Additionally, 30 people were injured, including seven **critically**. The Boeing 777 hit an air pocket in Thai airspace, which led to turbulence. Many passengers and crew members were treated at a field hospital on the **tarmac**. One passenger recounted the terrifying moment when the turbulence hit. He described how objects flew through the air, and some passengers were injured. The seat belt sign had just turned on when the turbulence occurred. The man was uninjured because he had fastened his seatbelt in time.

Airline experts noted that sudden turbulence with no warning is rare but possible. The incident resulted in one death, seven critical injuries, and multiple other injuries among passengers and crew.

<http://newsinlevels.com/products/a-man-dies-on-a-plane-level-3/>

**75** – According to the text, a man was **not** injured because

- a) he was sitting in a reinforced seat.
- b) the turbulence did not affect his area.
- c) he was sitting near the emergency exit.
- d) he had buckled his seat belt just before the turbulence began.

<p><b>76</b> – According to the text, the turbulence on the flight from London to Singapore was caused by</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) a technical malfunction.</li> <li>b) a bird collision with the plane.</li> <li>c) an airhole the aircraft encountered.</li> <li>d) a sudden maneuver executed by the pilot.</li> </ul>	<p><b>81</b> – Read the sentence below and choose the correct alternative to fill in the blank.</p> <p>The opposite of “<b>damaged</b>”, in bold type, when referring to objects or structures is _____.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) ruined</li> <li>b) broken</li> <li>c) intact</li> <li>d) destroyed</li> </ul>
<p><b>77</b> – Choose the correct word to fill in the blank.</p> <p>As used in the context, the opposite of “<b>critically</b>”, in bold in the text, is _____.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) mildly</li> <li>b) severally</li> <li>c) urgently</li> <li>d) intensively</li> </ul>	<p><b>82</b> – According to the text, we can infer that hydrothermal explosion is hard to predict because</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) of the severe weather.</li> <li>b) there are no visible signs.</li> <li>c) the activity is from the volcano.</li> <li>d) suddenly the temperature drops.</li> </ul>
<p><b>78</b> – The word “<b>tarmac</b>”, in bold in the text, means</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) the runway of the airport.</li> <li>b) the terminal of the airport.</li> <li>c) the passenger waiting area.</li> <li>d) the cargo area of the airport.</li> </ul>	<p><b>Read the text and answer questions 83, 84, 85 and 86.</b></p>
<p><b>Read the text and answer questions 79, 80, 81 and 82.</b></p> <h3>An explosion at Yellowstone National Park</h3> <p>A hydrothermal explosion at Yellowstone National Park surprised visitors and caused them to run for safety as steam, rock, and dirt shot into the sky.</p>	<p>The explosion was possibly due to minerals <u>clogging</u> an underground pipe. No injuries were reported, but the explosion <b>damaged</b> a boardwalk in the Biscuit Basin Area. Videos of the event show water and debris raining down over the park. Hydrothermal explosions are somewhat common in Yellowstone. They occur when underground water turns to steam. Similar eruptions happened in the Biscuit Basin in 1959, 1991, and 2009. Predicting these events is difficult as they can happen instantaneously. The Park Service will investigate if the explosion altered the underground system by measuring the chemical makeup and temperature of nearby geysers and vents. Despite the explosion, no changes in the volcanic system have been detected, and the park remains at normal activity levels.</p>
<p><a href="http://www.newslevels.com/products/an-explosion-at-yellowstone-national-park-level-3/">http://www.newslevels.com/products/an-explosion-at-yellowstone-national-park-level-3/</a>.</p>	<p>The outsized miniature Airbus 320 Neo hanging from the ceiling marks the entry of I-fly – a seven storey building where India’s largest airline, IndiGo, mints pilots out of fresh college graduates. It was here, during the six months of training that many women graduates sat in an aircraft for the first time. They were part of a batch of 77 that the airline inducted yesterday to mark Independence Day. The airline has 800 women pilots, the highest among any commercial airlines in the world but it is still 14% of the 5,038 pilots it employs whereas overall female representation in the company is 44%. The airline is determined to change that and has set a plan to increase the number to 1,000 by the end of this year, say officials. The airline announced the hiring for the special batch in January. “These are inspiring stories. Many of them who hail from rural areas will go on to inspire women around them who became encouraged to take up the profession, breaking the perception that the cockpit can be dominated by only male.” Ashim Mittra, senior vice president at IndiGo, said. (...)</p> <p style="text-align: right;">Adapted from <a href="https://economictimes.indiatimes.com/industry/transportation/airlines">https://economictimes.indiatimes.com/industry/transportation/airlines</a></p>
<p><b>79</b> – According to the text, choose the correct answer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) The park had to be closed for a short period.</li> <li>b) It is possible to know about the explosion previously.</li> <li>c) There were no destruction reported before the explosion.</li> <li>d) Hydrothermal explosions are a fairly event in Yellowstone.</li> </ul>	<p><b>83</b> – According to the text, what is the name of the building where IndiGo trains its pilots?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pilot Training Center.</li> <li>b) Flight Training hub.</li> <li>c) IndiGo Academy.</li> <li>d) I-fly.</li> </ul>
<p><b>80</b> – Choose the correct word to fill in the blank.</p> <p>The underlined word in the text can be replaced by _____.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) freeing</li> <li>b) jamming</li> <li>c) emptying</li> <li>d) unobstructing</li> </ul>	<p><b>84</b> – According to the text, what does Ashim Mittra highlight about the new female pilots coming from rural areas?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) They will become inspiring role models for other women.</li> <li>b) They will receive special training outside India.</li> <li>c) They will have difficulties with technology.</li> <li>d) They will face significant challenges.</li> </ul>

<p><b>85</b> – According to the text, what is the number of IndiGo's hiring goal that represents female pilots by the end of the year?</p> <p>a) 500 b) 800 c) 1,000 d) 1,200</p>	<p><b>91</b> – Choose the alternative that correctly reports the following sentence: <b>I will meet you at the airport, she said.</b></p> <p>a) She said she meets you at the airport. b) She said she will meet you at the airport. c) She said she would meet me at the airport. d) She said she would meet you at the airport.</p>
<p><b>86</b> – According to the text, write T for true or F for false. Then choose the alternative that corresponds to the correct sequence.</p> <p>( ) The women recently graduated from college need a special course before entering the IndiGo training. ( ) The new batch of female pilots was inducted as part of IndiGo's Independence Day celebrations. ( ) IndiGo's current percentage of female pilots is 14% of total pilot workforce. ( ) The I-fly building is used for training both male and female pilots at IndiGo.</p> <p>a) F - T - T - T b) F - T - F - F c) T - F - T - T d) T - F - F - F</p>	<p><b>92</b> – Read the sentences and choose the alternative where the question tag is correctly used.</p> <p>a) You're not going out today, aren't you? b) Karen plays the piano, don't she? c) You haven't got a car, do you? d) Don't be late, will you?</p> <p><b>93</b> – Complete the following sentence with the correct phrasal verb.</p> <p>"After the meeting, we need to _____ the details of the project before sending them out."</p> <p>a) put off b) give up c) go over d) take after</p>
<p><b>87</b> – Choose the alternative where the passive voice is correctly used.</p> <p>a) Some mistakes was made in that magazine. b) The article was written by a famous scientist. c) The interview was saw by million of viewers. d) Ten new computers were purchase last month.</p>	<p><b>94</b> – Read the sentence below and choose the correct word to fill in the blank.</p> <p>"Despite the team's efforts, the project was _____ due to unforeseen challenges."</p> <p>a) fail b) failed c) failing d) failure</p>
<p><b>88</b> – Read the sentence and choose the correct preposition to fill in the blank. "Many people are interested ____ learning new languages to improve their career prospects."</p> <p>a) in b) at c) for d) with</p>	<p><b>95</b> – Choose the alternative that correctly completes the following sentence.</p> <p>"He has a strong _____ for classical music."</p> <p>a) preferential b) preference c) preferred d) prefer</p>
<p><b>89</b> – Choose the alternative that best completes the sentence.</p> <p>"The safety features on the latest jet are _____ advanced compared to previous models."</p> <p>a) significantly b) accidentally c) smoothly d) rarely</p>	<p><b>96</b> – Read the sentences.</p> <p>I- It is coldest today than it was yesterday. II- Going by train is expensive than going by car. III- He did very badly in the exam - worse than expected. IV- I'd like to have a more reliable car. The one I've gone keeps breaking down.</p> <p>Choose the alternative that corresponds the correct use of Comparative.</p> <p>a) I e III. b) II e IV. c) III e IV. d) I e II.</p>
<p><b>90</b> – Choose the alternative that is closest in meaning to the word "altitude".</p> <p>a) Depth b) Speed c) Height d) Distance</p>	<p>Página nº 15</p> <p>Inscrição nº _____</p>

