

PROCESSO SELETIVO DE ADMISSÃO ÀS
ESCOLAS DE FORMAÇÃO DE OFICIAL DA MARINHA MERCANTE
(EFOMM 2017/2018)

QUESTIONÁRIO DAS PROVAS DE INGLÊS E PORTUGUÊS

INSTRUÇÕES:

1. Este questionário de Prova contém **20** (vinte) questões objetivas de **INGLÊS** e **20** (vinte) questões objetivas de **PORTUGUÊS**, tipo múltipla-escolha, com cinco opções cada.
2. À medida que resolver as questões assinale, no questionário correspondente, aquelas que julgarem corretas.
3. Em seguida, após cuidadosa revisão, transporte a opção considerada certa para o campo correspondente na folha de resposta, cobrindo corretamente com caneta azul ou preta o círculo, conforme exemplo a seguir:

FORMA CORRETA DE PREENCHIMENTO

Marca sólida, sem ultrapassar os limites. ●

FORMA ERRADA DE PREENCHIMENTO ☒ ☓ ☉ ☔ ☕

4. Verifique, com atenção, se o total de círculos cobertos confere com o número de questões da prova correspondente.

ATENÇÃO:

O CANDIDATO NÃO PODERÁ LEVAR A PROVA APÓS A SUA REALIZAÇÃO

- A folha de respostas possui as questões enumeradas de **1 a 20** para prova de **INGLÊS** e de **21 a 40** para a prova de **PORTUGUÊS**.
- **Não** dobre ou danifique a folha de resposta, para que não seja rejeitado pelo computador.
- Mais de um círculo coberto para a mesma questão, a tornará **NULA**.
- **Não** faça nenhuma marcação nos campos **DIA**, **COR**, **FALTOSO** e **CODIGO DE BARRA** da folha de resposta, para não invalidá-la.
- A folha de respostas deverá ser **ASSINADA** e devolvida **OBRIGATORIAMENTE**, ao **Fiscal**.
- O candidato será eliminado do Processo Seletivo caso não devolva a folha de respostas ao **Fiscal**.

Destaque aqui

Modelo para preenchimento do GABARITO

Prova de **INGLÊS**

Questões

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Prova de **PORTUGUÊS**

Questões

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

CAPA DA PROVA

PROVA DE INGLÊS

Cruise ship crash causes more than \$18M in damage to pristine Indonesian reef, experts say

Published March 14, 2017.

1 The damage caused by a British-owned cruise
ship that accidentally ran aground on a pristine
Indonesian coral reef could total more than \$18
million, according to academics and environmental
5 groups working in the region.

Researchers for Conservation International
Indonesia (CII), Papua State University and the
Regional Technical Implementing Unit (UPTD)
found that the grounding of the 295-foot Caledonian
10 Sky cruise ship – which weighs 4,200 tons and
carried 102 passengers – caused massive damage to
several endemic reefs that are unique to Raja Ampat,
a remote and idyllic island chain west of Indonesia's
Papua province.

15 “The types of reefs that were damaged by the
ship are Genus Porites, Acropora, Poicilopora,
Tubastrea, Montipora, Stylopora, Favia and Pavites. It
will take decades to restore the reefs,” Ricardo
Tapilatu, who headed the research, told the Jakarta
20 Post. Tapilatu added that the damage area stretched
for more than 145,000-square-miles.

The Caledonian Sky, owned by British
company Noble Caledonia, was finishing a bird-
watching trip on Waigeo Island on March 4 when it
25 veered slightly off course and slammed into the reef.
An investigation into the incident found that
the cruise ship allegedly entered the area without
consulting local guides and that ship’s crew only
relied on GPS navigation without considering the
30 tide.

“The skipper forced the ship to enter the area,
which was not open to cruise ships,” CII spokesman,
Albert Nebore, said.

35 Noble Caledonia called the accident
an “unfortunate” incident and added that the company
is “firmly committed to protection of the
environment” and fully backed an investigation, but
made no mention of compensation.

The Caledonian Sky has since been refloated
40 and an inspection revealed that “the hull was
undamaged and remained intact,” the company said.

The ship itself “did not take on water, nor was
any pollution reported as a result of the grounding,”
Noble Caledonia added.

45 Indonesia’s Environment and Forestry
Ministry has deployed its staff to identify the
damaged coral reefs and collect evidence that they
will use to demand compensation from the British
company.

50 Ministry spokesman Djati Witjaksono said,
“We will discuss with experts the amount of
compensation the company must pay [to Indonesia].”

Locals in Raja Ampat say that besides the
damage to the reef, the accident has also put a major
55 strain on the local economy, which relies heavily on
snorkeling and scuba-diving tourism.

“Coral reefs are the main attraction for many
tourists in the area. It is counterproductive for our
tourism prospects,” Laura Resti, from Raja Ampat's
60 homestay association, told the BBC. “We have tried
to conserve those coral reefs for a long time, and just
within few hours they were gone”. Resti added: “I am
so sad and feel ashamed to take tourists there.”

(Adapted from: www.foxnews.com)

Part I – Reading Comprehension

1ª Questão

In the extract from the first paragraph: “The damage
caused by a British-owned cruise ship that
accidentally ran aground on a **pristine** Indonesian
coral reef could total more than \$18 million (...)”, the
word in bold means

- (a) shabby
- (b) bulky
- (c) unspoiled
- (d) cozy
- (e) awesome

2ª Questão

What is true according to the text?

- (a) The one in charge of the Caledonian Sky took her to an unforbidden area.
- (b) The main frame of the Caledonian Sky was wrecked when she was relaunched.
- (c) An inspection showed that there was no pollution but flooding as a consequence of the allision.
- (d) The Caledonian Sky steered away from her route and rammed into a ridge of rocks and sand.
- (e) The phases of flood or ebb tide made the crew of the Caledonian Sky trust the GPS navigation.

3ª Questão

In lines 53-55: "Locals in Raja Ampat say that **besides** the damage to the reef, the accident has also put a major strain on the local economy (...)", the word in bold is closest in meaning to

- (a) as soon as
- (b) instead of
- (c) in spite of
- (d) as long as
- (e) as well as

Part II – Use of English

4ª Questão

Which is the correct option to complete the sentence below?

Ruth wanted to be transferred to another department, but her application was _____ because her own department is understaffed.

- (a) turned down
- (b) turned out
- (c) turned up
- (d) turned over
- (e) turned away

5ª Questão

Mark the correct option.

- (a) Many cattle are suffering from a serious disease.
- (b) The police is looking for a dark-haired man in his twenties.
- (c) Too many mathematics are usually taught in schools.
- (d) Her jeans is too tight at the hips.
- (e) Where are those five pounds I lent you?

6ª Questão

Which alternative is correct?

- (a) Can you translate this in Chinese?
- (b) I broke it into half.
- (c) Cut the onion into small pieces.
- (d) The ball rolled slowly in the goal.
- (e) He sat down into the armchair, and I sat down onto the floor.

7ª Questão

Mark the only option which is NOT grammatically correct.

- (a) We've all got terrible voices, but I sing worst of all.
- (b) Thank you very much indeed. That is most kind of you.
- (c) She's the fastest player of them all.
- (d) We're walking by far the slowest.
- (e) The more it is dangerous, the more I like it.

8ª Questão

Which option is NOT correct?

- (a) If your mother will fill in this form, I'll prepare her ticket.
- (b) If Ann won't be here on Monday, we'd better cancel the meeting.
- (c) If you should run into Peter, tell him he owes me a letter.
- (d) Hadn't we missed the plane, we would all have been killed in the crash.
- (e) If it hadn't been for your help, I don't know what I'd have done.

9ª Questão

Which sentences are grammatically correct?

- I- He goes running in all weathers.
- II- I have difficulties in remembering faces.
- III- Do you think we have much chance of catching the train?
- IV- He speaks an excellent English.
- V- We've bought three groceries.

- (a) Only I and IV
- (b) Only I and III
- (c) Only II and IV
- (d) Only III and V
- (e) Only II and V

10ª Questão

Mark the correct alternative.

- (a) You have made me be a happy man.
- (b) I don't know enough of French to read this.
- (c) I got a grandmother last month.
- (d) She spoke very fast that nobody could understand.
- (e) He's from Austin, as you can tell from his accent.

11ª Questão

Choose the correct sentence.

- (a) Pancho is always happy to offer advise if you ask him for it.
- (b) Teachers always advice parents to emphasize studying at home.
- (c) My doctor adviced me to go to the gym more often.
- (d) John has a bad habit of offering unsolicited advice.
- (e) Sarah will advice the city council that the deadline might need to be extended.

12ª Questão

Which alternative is correct?

- (a) I visited the United Kingdom and the Brazil two years ago.
- (b) The Bahamas is a group of islands in the West Indies.
- (c) Sahara is the largest hot desert in the world.
- (d) The coast of the country is bathed by Atlantic Ocean.
- (e) My brother likes seaside, but I prefer mountains.

13ª Questão

Choose the correct sentence.

- (a) Her breadth of knowledge is amazing.
- (b) David has a large respect for his teacher.
- (c) The river is 230 meters width.
- (d) The driver's behavior caused a big annoyance.
- (e) Some native English speakers measure their personal weigh in pounds.

14ª Questão

Mark the correct alternative.

- (a) All his bags were robbed of him.
- (b) I handed to my sister the bottle.
- (c) I am going to treat myself to a new dress.
- (d) He claimed that he had been deprived from his freedom.
- (e) Her grandmother made a lovely scarf to me.

15ª Questão

Mark the correct option.

- (a) Here comes he.
- (b) Not until he received her call did he fully understand the situation.
- (c) A: "I am thirsty!"
B: "So I am."
- (d) Not far from here can you find a place to eat.
- (e) A: "I don't like soap operas."
B: "Nor I do."

16ª Questão

Choose the correct alternative.

- (a) You'll soon get used to live abroad.
- (b) She is talking about to move to the countryside.
- (c) I look forward to hear from you.
- (d) I used to playing cards when I was a kid.
- (e) I am used to doing the dishes.

17ª Questão

Choose the correct sentence.

- (a) I saw a girl who hair was blue.
- (b) Mr. Smith, which has never smiled, seems very happy today.
- (c) He got fired again, what surprised everybody.
- (d) The girl who I gave the form to was very nervous.
- (e) It was like a dream from that I feared I would wake sooner or later.

18ª Questão

Which alternative is correct?

- (a) He is selling a two-person tent.
- (b) It is important to follow the postgraduates regulations.
- (c) I need this plier to fix the machine.
- (d) She paid me twenty dollars, now she owes me other twenty dollars.
- (e) I don't have some money.

19ª Questão

Mark the correct alternative.

- (a) We had better not to call him today.
- (b) I ought to read this book, oughtn't I?
- (c) John is eighteen, so his sister must to be twenty.
- (d) I suggested she added this book to the list, and she finally would.
- (e) Last year I lived with my boyfriend but I knew I can live with my parents again at any time.

20ª Questão

Choose the correct sentence.

- (a) My father always kept a close eye in me when I played with my friends.
- (b) There must be more to him than meets my eyes, or else why would she be interested in him?
- (c) Although we are married, we don't see eye to eye on a lot of things.
- (d) I cried my eyes away when my friend told me I failed the exam.
- (e) Working with poor children opened my eyes off their real needs.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA

O homem deve reencontrar o Paraíso...

Rubem Alves

Era uma família grande, todos amigos. Viviam como todos nós: moscas presas na enorme teia de aranha que é a vida da cidade. Todos os dias a aranha lhes arrancava um pedaço. Ficaram cansados. Resolveram mudar de vida: um sonho louco: navegar! Um barco, o mar, o céu, as estrelas, os horizontes sem fim: liberdade. Venderam o que tinham, compraram um barco capaz de atravessar mares e sobreviver tempestades.

Mas para navegar não basta sonhar. É preciso saber. São muitos os saberes necessários para se navegar. Puseram-se então a estudar cada um aquilo que teria de fazer no barco: manutenção do casco, instrumentos de navegação, astronomia, meteorologia, as velas, as cordas, as polias e roldanas, os mastros, o leme, os parafusos, o motor, o radar, o rádio, as ligações elétricas, os mares, os mapas... Disse certo o poeta: *Navegar é preciso*, a ciência da navegação é saber preciso, exige aparelhos, números e medições. Barcos se fazem com precisão, astronomia se aprende com o rigor da geometria, velas se fazem com saberes exatos sobre tecidos, cordas e ventos, instrumentos de navegação não informam *mais ou menos*. Assim, eles se tornaram cientistas, especialistas, cada um na sua – juntos para navegar.

Chegou então o momento da grande decisão – para onde navegar. Um sugeria as geleiras do sul do Chile, outro os canais dos fiordes da Noruega, um outro queria conhecer os exóticos mares e praias das ilhas do Pacífico, e houve mesmo quem quisesse navegar nas rotas de Colombo. E foi então que compreenderam que, quando o assunto era a escolha do destino, as ciências que conheciam para nada serviam.

De nada valiam números, tabelas, gráficos, estatísticas. Os computadores, coitados, chamados a dar o seu palpite, ficaram em silêncio. Os computadores não têm preferências – falta-lhes essa sutil capacidade de *gostar*, que é a essência da vida humana. Perguntados sobre o porto de sua escolha, disseram que não entendiam a pergunta, que não lhes importava para onde se estava indo.

Se os barcos se fazem com ciência, a navegação faz-se com os sonhos. Infelizmente a ciência, utilíssima, especialista em saber *como as coisas funcionam*, tudo ignora sobre o coração humano. É preciso sonhar para se decidir sobre o destino da navegação. Mas o coração humano, lugar

dos sonhos, ao contrário da ciência, é coisa imprecisa. Disse certo o poeta: *Viver não é preciso*. Primeiro vem o impreciso desejo. Primeiro vem o impreciso desejo de navegar. Só depois vem a precisa ciência de navegar.

Naus e navegação têm sido uma das mais poderosas imagens na mente dos poetas. Ezra Pound inicia seus *Cânticos* dizendo: *E pois com a nau no mar/assestamos a quilha contra as vagas...* Cecília Meireles: *Foi, desde sempre, o mar! A solidez da terra, monótona/parece-nos fraca ilusão! Queremos a ilusão do grande mar/ multiplicada em suas malhas de perigo*. E Nietzsche: *Amareis a terra de vossos filhos, terra não descoberta, no mar mais distante. Que as vossas velas não se cansem de procurar esta terra! O nosso leme nos conduz para a terra dos nossos filhos...* Viver é navegar no grande mar!

Não só os poetas: C. Wright Mills, um sociólogo sábio, comparou a nossa civilização a uma galera que navega pelos mares. Nos porões estão os remadores. Remam com precisão cada vez maior. A cada novo dia recebem remos novos, mais perfeitos. O ritmo das remadas acelera. Sabem tudo sobre a ciência do remar. A galera navega cada vez mais rápido. Mas, perguntados sobre o porto do destino, respondem os remadores: *O porto não nos importa. O que importa é a velocidade com que navegamos*.

C. Wright Mills usou esta metáfora para descrever a nossa civilização por meio duma imagem plástica: multiplicam-se os meios técnicos e científicos ao nosso dispor, que fazem com que as mudanças sejam cada vez mais rápidas; mas não temos ideia alguma de *para onde* navegamos. *Para onde?* Somente um navegador louco ou perdido navegaria sem ter ideia do *para onde*. Em relação à vida da sociedade, ela contém a busca de uma utopia. Utopia, na linguagem comum, é usada como *sonho impossível de ser realizado*. Mas não é isso. Utopia é um ponto inatingível que indica uma direção.

Mário Quintana explicou a utopia com um verso: *Se as coisas são inatingíveis... ora!/Não é motivo para não querê-las... Que tristes os caminhos, se não fora/ A mágica presença das estrelas!* Karl Mannheim, outro sociólogo sábio que poucos leem, já na década de 1920 diagnosticava a doença da nossa civilização: *Não temos consciência de direções, não escolhemos direções. Faltam-nos estrelas que nos indiquem o destino*.

Hoje, ele dizia, as únicas perguntas que são feitas, determinadas pelo pragmatismo da tecnologia (o importante é produzir o objeto) e pelo objetivismo da ciência (o importante é saber como funciona), são: *Como posso fazer tal coisa? Como posso resolver este problema concreto particular?* E conclui: *E em todas essas perguntas sentimos o eco otimista: não*

preciso de me preocupar com o todo, ele tomará conta de si mesmo.

Em nossas escolas é isso que se ensina: a precisa ciência da navegação, sem que os estudantes sejam levados a sonhar com as estrelas. A nau navega veloz e sem rumo. Nas universidades, essa doença assume a forma de peste epidêmica: cada especialista se dedica, com paixão e competência, a fazer pesquisas sobre o seu parafuso, sua polia, sua vela, seu mastro.

Dizem que seu dever é produzir conhecimento. Se forem bem-sucedidas, suas pesquisas serão publicadas em revistas internacionais. Quando se lhes pergunta: *Para onde seu barco está navegando?*, eles respondem: *Isso não é científico. Os sonhos não são objetos de conhecimento científico...*

E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, por conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo. Não posso pensar a missão das escolas, começando com as crianças e continuando com os cientistas, como outra que não a da realização do dito do poeta: *Navegar é preciso. Viver não é preciso.*

É necessário ensinar os precisos saberes da navegação enquanto ciência. Mas é necessário apontar com imprecisos sinais para os destinos da navegação: *A terra dos filhos dos meus filhos, no mar distante...* Na verdade, a ordem verdadeira é a inversa. Primeiro, os homens sonham com navegar. Depois aprendem a ciência da navegação. É inútil ensinar a ciência da navegação a quem mora nas montanhas...

O meu sonho para a educação foi dito por Bachelard: *O universo tem um destino de felicidade. O homem deve reencontrar o Paraíso.* O paraíso é jardim, lugar de felicidade, prazeres e alegrias para os homens e mulheres. Mas há um pesadelo que me atormenta: o deserto. Houve um momento em que se viu, por entre as estrelas, um brilho chamado *progresso*. Está na bandeira nacional... E, *quilha contra as vagas*, a galera navega em direção ao progresso, a uma velocidade cada vez maior, e ninguém questiona a direção. E é assim que as florestas são destruídas, os rios se transformam em esgotos de fezes e veneno, o ar se enche de gases, os campos se cobrem de lixo – e tudo ficou feio e triste.

Sugiro aos educadores que pensem menos nas tecnologias do ensino – psicologias e quinquilharias – e tratem de sonhar, com os seus alunos, sonhos de um Paraíso.

OBS.: O texto foi adaptado às regras do Novo Acordo Ortográfico.

Com base no texto, **responda** às questões 21 a 40.

21ª Questão

Com base na leitura do texto, **assinale** a alternativa **INCORRETA**.

- (a) O autor inicia o texto por meio de uma história de uma grande e unida família cansada de viver na cidade grande que então resolve navegar.
- (b) Para o autor, a educação seria algo possível, seria a construção de um ensino melhor.
- (c) O autor reflete sobre a realidade da educação e mostra a sua esperança em mudanças, valorizando sonhos.
- (d) Para o autor, a educação está focada no ensino preciso da ciência e dá a entender que os cientistas, com isso, não se preocupam em apontar os imprecisos sinais para o destino da navegação.
- (e) O autor deixa a entender que sonhar não decide o destino da educação.

22ª Questão

É assim que as florestas são destruídas, os rios se transformam em esgotos de fezes e veneno, o ar se enche de gases, os campos se cobrem de lixo (...). Pode-se afirmar que o fragmento acima é decorrente

- (a) do indivíduo que evolui conforme o avanço tecnológico e o avanço científico; todavia sem saber a direção.
- (b) do avanço tecnológico que influencia diretamente na vontade do indivíduo e contribui para o seu êxito profissional.
- (c) da falta de consciência dos indivíduos em compreender que o avanço tecnológico é imprescindível para a melhoria na qualidade de vida.
- (d) da percepção da importância da ciência para o progresso do indivíduo em sua totalidade.
- (e) de uma juventude imediatista e egocêntrica que não pensa nas consequências de seus atos e se deixa influenciar apenas pelas ciências existentes.

23ª Questão

C. Wright Mills usou esta metáfora para descrever a nossa civilização por meio duma imagem plástica: multiplicam-se os meios técnicos, e científicos ao nosso dispor, que fazem com que as mudanças sejam cada vez mais rápidas, mas não temos ideia alguma de para onde navegamos. Para onde?

Pode-se afirmar que o fragmento acima está associado:

- (a) à arte da navegação.
- (b) à educação.
- (c) ao desenvolvimento tecnológico.
- (d) à capacidade de sonhar.
- (e) à degradação ambiental.

24ª Questão

Ao longo do texto, percebe-se uma sequência de críticas à forma como é conduzida a educação nos nossos dias. **Assinale** o fragmento que mostra ao leitor uma concepção de educação como elemento estético.

- (a) *Em nossas escolas é isso que se ensina: a precisa ciência da navegação, sem que os estudantes sejam levados a sonhar com as estrelas. A nau navega veloz e sem rumo.*
- (b) *E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, por conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo.*
- (c) *É inútil ensinar a ciência da navegação a quem mora nas montanhas...*
- (d) *O paraíso é jardim, lugar de felicidade, prazeres e alegrias para os homens e as mulheres.*
- (e) *Infelizmente a ciência, utilíssima, especialista em saber como as coisas funcionam, tudo ignora sobre o coração humano.*

25ª Questão

No remate do texto, o autor insinua que as tecnologias de ensino com que tanto se preocupam os educadores devem ser

- (a) ignoradas.
- (b) idealizadas.
- (c) desprezadas.
- (d) relativizadas.
- (e) glorificadas.

26ª Questão

Ficaram cansados. Resolveram mudar de vida: um sonho louco: navegar! Um barco, o mar, o céu, as estrelas, os horizontes sem fim: liberdade. Venderam o que tinham, compraram um barco capaz de atravessar mares e sobreviver tempestades.

No que diz respeito ao mecanismo de coesão textual, quanto à retomada, o recurso que predomina na passagem acima é

- (a) a repetição propriamente dita.
- (b) a hiperonímia.
- (c) a sinonímia.
- (d) o paralelismo.
- (e) a elipse.

27ª Questão

A partir da análise da função que os mecanismos coesivos exercem na construção do texto, **assinale** a alternativa **INCORRETA**.

- (a) *Assim, eles se tornaram cientistas, especialistas, cada um na sua (...).* O termo destacado caracteriza-se como uma coesão sequencial, indicando conclusão em relação ao que foi dito na oração anterior.
- (b) *Perguntados sobre o porto de sua escolha, disseram que não entendiam a pergunta (...).* A palavra destacada é um pronome relativo que dá sequência ao texto.
- (c) *Primeiro vem o impreciso desejo (...). Só depois vem a precisa ciência de navegar.* Os termos destacados assinalam sequências temporais relacionadas à organização textual.
- (d) *Sugiro aos educadores que pensem menos nas tecnologias do ensino – psicologias e quinquilharias – (...).* O termo destacado estabelece uma coesão referencial, ou melhor, ele retoma a expressão tecnologias do ensino.
- (e) *Resolveram mudar de vida: um sonho louco: navegar.* Há um termo elíptico no fragmento que estabelece uma coesão referencial, isto é, o termo elíptico retoma aos integrantes da família.

28ª Questão

À falta de certa precisão quanto aos tempos, utilizam-se algumas locuções verbais que traduzem mais adequadamente o aspecto verbal. Assim, a construção que expressa melhor a noção de **início de uma ação** aparece no fragmento da alternativa

- (a) *Mas para navegar não basta sonhar. É preciso saber. São muitos os saberes necessários para se navegar.*
- (b) *Puseram-se então a estudar cada um aquilo que teria de fazer no barco: manutenção do casco, instrumentos de navegação, astronomia, meteorologia, as velas, as cordas, as polias e roldanas, os mastros, o leme, os parafusos (...)*
- (c) *Os computadores, coitados, chamados a dar o seu palpite, ficaram em silêncio.*
- (d) *Naus e navegação têm sido uma das mais poderosas imagens na mente dos poetas.*
- (e) *Não posso pensar a missão das escolas, começando com as crianças e continuando com os cientistas, como outra que não a da realização do dito do poeta (...)*

29ª Questão

Em nossas escolas é isso que se ensina: a precisa ciência da navegação, sem que os estudantes sejam levados a sonhar com as estrelas.

Observando o período acima, nota-se que a partícula sublinhada cumpre uma função específica, que aparece nas outras alternativas, **EXCETO** em

- (a) *Barcos se fazem com precisão, astronomia se aprende com o rigor da geometria (...)*
- (b) *(...) velas se fazem com saberes exatos sobre tecidos, cordas e ventos, instrumentos de navegação não informam 'mais ou menos'.*
- (c) *É preciso sonhar para se decidir sobre o destino da navegação.*
- (d) *Se os barcos se fazem com ciência, a navegação faz-se com os sonhos.*
- (e) *Houve um momento em que se viu, por entre as estrelas, um brilho chamado 'progresso'. Está na bandeira nacional...*

30ª Questão

Nas passagens que se seguem aparece em cada uma delas um pronome átono sublinhado. **Assinale** a alternativa em que esse pronome tem valor possessivo.

- (a) *Viviam como todos nós: moscas presas na enorme teia de aranha que é a vida da cidade. Todos os dias a aranha lhes arrancava um pedaço.*
- (b) *Os computadores não têm preferências – falta-lhes essa sutil capacidade de 'gostar', que é a essência da vida humana.*
- (c) *Perguntados sobre o porto de sua escolha, disseram que não entendiam a pergunta, que não lhes importava para onde se estava indo.*
- (d) *Quando se lhes pergunta: 'Para onde seu barco está navegando?', eles respondem: Isso não é científico'.*
- (e) *E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, por conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo.*

31ª Questão

Mas o coração humano, lugar dos sonhos, ao contrário da ciência, é coisa imprecisa.

Na passagem acima, a expressão sublinhada cumpre determinada função sintática que aparece nas opções abaixo, **EXCETO** em

- (a) *Não só os poetas: C. Wright Mills, um sociólogo sábio, comparou a nossa civilização a uma galera que navega pelos mares.*
- (b) *Infelizmente a ciência, utilíssima, especialista em saber como as coisas funcionam, tudo ignora sobre o coração humano.*
- (c) *Mas há um pesadelo que me atormenta: o deserto.*
- (d) *O paraíso é jardim, lugar de felicidade, prazeres e alegrias para os homens e mulheres.*
- (e) *Sugiro aos educadores que pensem menos nas tecnologias do ensino – psicologias e quinquilharias – e tratem de sonhar, com os seus alunos, sonhos de um Paraíso.*

32ª Questão

Assinale a alternativa em que o termo sublinhado **NÃO** cumpre a função de sujeito.

- (a) *Mas para navegar não basta sonhar. É preciso saber.*
- (b) *Disse certo o poeta: 'Navegar é preciso', a ciência da navegação é saber preciso (...)*
- (c) *É preciso sonhar para se decidir sobre o destino da navegação.*
- (d) *Naus e navegação têm sido uma das mais poderosas imagens na mente dos poetas.*
- (e) *O meu sonho para a educação foi dito por Bachelard (...)*

33ª Questão

Assinale a alternativa em que a forma verbal sublinhada tem um valor significativo, nocional.

- (a) *Todos os dias a aranha lhes arrancava um pedaço. Ficaram cansados.*
- (b) *Assim, eles se tornaram cientistas, especialistas, cada um na sua – juntos para navegar.*
- (c) *Os computadores, coitados, chamados a dar o seu palpite, ficaram em silêncio.*
- (d) *Nos porões estão os remadores. Remam com precisão cada vez maior.*
- (e) *(...) os rios se transformam em esgotos de fezes e veneno, o ar se enche de gases, os campos se cobrem de lixo – e tudo ficou feio e triste.*

34ª Questão

Mario Quintana explicou a utopia com um verso (...)

Analisando-se os fragmentos que se seguem, a regência da forma verbal que difere do exemplo acima aparece na alternativa

- (a) *Venderam o que tinham, compraram um barco capaz de atravessar mares e sobreviver (...)*
- (b) *Resolveram mudar de vida: um sonho louco: navegar!*
- (c) *Mas para navegar não basta sonhar. É preciso saber.*
- (d) *Houve um momento em que se viu, por entre as estrelas, um brilho chamado progresso.*
- (e) *(...) e tratam de sonhar, com os seus alunos, sonhos de um Paraíso.*

35ª Questão

Quanto ao processo de formação de palavras, o de conversão **NÃO** está presente na palavra sublinhada na alternativa

- (a) *Disse certo o poeta: 'Navegar é preciso', a ciência da navegação é saber preciso (...)*
- (b) *O ritmo das remadas acelera. Sabem tudo sobre a ciência do remar.*
- (c) *(...) multiplicam-se os meios técnicos e científicos ao nosso dispor, que fazem com que as mudanças sejam cada vez mais rápidas (...)*
- (d) *Em relação à vida da sociedade, ela contém a busca de uma utopia.*
- (e) *A nau navega veloz e sem rumo. Nas universidades, essa doença (...)*

36ª Questão

Ao se analisar sintaticamente a oração sublinhada, cometeu-se um erro, que aparece na alternativa

- (a) *É necessário ensinar os precisos saberes da navegação enquanto ciência. (predicativo)*
- (b) *Chegou então o momento da grande decisão – para onde navegar. (aposto)*
- (c) *'Navegar é preciso. Viver não é preciso'. (sujeito)*
- (d) *É inútil ensinar a ciência da navegação a quem mora nas montanhas... (objeto indireto)*
- (e) *(...) compraram um barco capaz de atravessar mares e sobreviver tempestades. (complemento nominal)*

37ª Questão

E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, por conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo.

Nesse período a oração sublinhada teria seu sentido alterado com a mudança de conectivo na alternativa

- (a) E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, em razão de conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo.
- (b) E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, em função de conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo.
- (c) E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, em vista de conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo.
- (d) E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, visto conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo.
- (e) E assim ficam os homens comuns abandonados por aqueles que, em virtude de conhecerem mares e estrelas, lhes poderiam mostrar o rumo.

38ª Questão

Assinale a alternativa em que fragmento do texto que, quanto ao tipo textual, pode se classificar como **descritivo**.

- (a) *Ficaram cansados. Resolveram mudar de vida: um sonho louco: navegar! Um barco, o mar, o céu, as estrelas, os horizontes sem fim: liberdade. Venderam o que tinham, compraram um barco capaz de atravessar mares e sobreviver (...)*
- (b) *Era uma família grande, todos amigos. Viviam como todos nós: moscas presas na enorme teia de aranha que é a vida da cidade. Todos os dias a aranha lhes arrancava um pedaço.*
- (c) *Mas para navegar não basta sonhar. É preciso saber. São muitos os saberes necessários (...)*
- (d) *Se os barcos se fazem com ciência, a navegação faz-se com os sonhos. Infelizmente a ciência, utilíssima, especialista em saber 'como as coisas funcionam', tudo ignora sobre o coração humano.*
- (e) *Na verdade, a ordem verdadeira é a inversa. Primeiro, os homens sonham com navegar. Depois aprendem a ciência da navegação. É inútil ensinar a ciência da navegação a quem mora nas montanhas...*

39ª Questão

Nos fragmentos que se seguem, é possível a presença de uma vírgula, **EXCETO** no fragmento da alternativa

- (a) *É necessário ensinar os precisos saberes da navegação enquanto ciência.*
- (b) *Infelizmente a ciência, utilíssima, especialista em saber 'como as coisas funcionam', tudo ignora sobre o coração humano.*
- (c) *Em nossas escolas é isso que se ensina: a precisa ciência da navegação, sem que os estudantes sejam levados a sonhar com as estrelas.*
- (d) *Primeiro, os homens sonham com navegar. Depois aprendem a ciência da navegação.*
- (e) *Todos os dias a aranha lhes arrancava um pedaço. Ficaram cansados.*

40ª Questão

*Chegou então o momento da grande decisão – para onde navegar. Um sugeria as geleiras do sul do Chile, outro os canais dos fiordes (...). Todas as palavras pertencem à classe gramatical da palavra sublinhada na passagem acima, **EXCETO** a da alternativa*

- (a) *São muitos os saberes necessários para se navegar.*
- (b) *(...) a galera navega em direção ao progresso, a uma velocidade cada vez maior, e ninguém questiona a direção.*
- (c) *E conclui: 'E em todas essas perguntas sentimos o eco otimista: não preciso de me preocupar com o todo, ele tomará conta de si mesmo'.*
- (d) *O ritmo das remadas aceleraram. Sabem tudo sobre a ciência do remar.*
- (e) *E foi então que compreenderam que, quando o assunto era a escolha do destino, as ciências que conheciam para nada serviam.*

PROCESSO SELETIVO EFOMM 2018 – GABARITO DEFINITIVO DAS PROVAS DE INGLÊS E PORTUGUÊS

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

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

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

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

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS

2º DIA

PROCESSO SELETIVO DE ADMISSÃO ÀS
ESCOLAS DE FORMAÇÃO DE OFICIAL DA MARINHA MERCANTE
(EFOMM 2017/2018)

QUESTIONÁRIO DAS PROVAS DE MATEMÁTICA E FÍSICA

INSTRUÇÕES:

1. Este questionário de Prova contém **20** (vinte) questões objetivas de **MATEMÁTICA** e **20** (vinte) questões objetivas de **FÍSICA**, tipo múltipla-escolha, com cinco opções cada.
2. À medida que resolver as questões assinale, no questionário correspondente, aquelas que julgarem corretas.
3. Em seguida, após cuidadosa revisão, transporte a opção considerada certa para o campo correspondente na folha de resposta, cobrindo corretamente com caneta azul ou preta o círculo, conforme exemplo a seguir:

FORMA CORRETA DE PREENCHIMENTO

Marca sólida, sem ultrapassar os limites. ●

FORMA ERRADA DE PREENCHIMENTO ☒ ☑ ☉ ☐ ●

4. Verifique, com atenção, se o total de círculos cobertos confere com o número de questões da prova correspondente.

ATENÇÃO:

O CANDIDATO NÃO PODERÁ LEVAR A PROVA APÓS A SUA REALIZAÇÃO

- A folha de respostas possui as questões enumeradas de **1 a 20** para prova de **MATEMÁTICA** e de **21 a 40** para a prova de **FÍSICA**.
- **Não** dobre ou danifique a folha de resposta, para que não seja rejeitado pelo computador.
- Mais de um círculo coberto para a mesma questão, a tornará **NULA**.
- **Não** faça nenhuma marcação nos campos **DIA**, **COR**, **FALTOSO** e **CODIGO DE BARRA** da folha de resposta, para não invalidá-la.
- A folha de respostas deverá ser **ASSINADA** e devolvida **OBRIGATORIAMENTE**, ao **Fiscal**.
- O candidato será eliminado do Processo Seletivo caso não devolva a folha de respostas ao **Fiscal**.

Destaque aqui

Modelo para preenchimento do GABARITO

Prova de **MATEMÁTICA**

Questões																			
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Prova de **FÍSICA**

Questões																			
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

CAPA DA PROVA

PROVA DE MATEMÁTICA

1ª Questão

Um programa de auditório tem um jogo chamado “Porta Premiada”, que funciona da seguinte maneira:

1º- há três portas: uma tem prêmios e duas estão vazias;

2º- o apresentador pede ao convidado que escolha uma das portas;

3º- após a escolha, o apresentador abre uma das duas portas não escolhidas. Como ele sabe qual é a premiada, abre uma vazia;

4º- depois de aberta uma das portas, ele pergunta ao convidado se deseja trocar de porta;

5º- finalmente, abre a porta do convidado para verificar se ganhou ou perdeu.

Analisando o jogo de forma puramente probabilística, verifique qual(is) das estratégias abaixo tem a maior probabilidade de vencer o jogo.

I- Após escolher a porta, não trocá-la até o final do jogo.

II- Todas as probabilidades são iguais; não há estratégia melhor que a outra, ou seja, tanto faz trocar ou não a porta.

III- A melhor estratégia é sempre trocar a porta.

Sobre as estratégias I, II e III apresentadas, é correto afirmar que

- (a) somente a alternativa I está correta.
- (b) somente a alternativa II está correta.
- (c) somente a alternativa III está correta.
- (d) nenhuma alternativa está correta.
- (e) todas as alternativas apresentam circunstâncias com a mesma probabilidade de vencer.

2ª Questão

Um decorador contemporâneo vai usar quatro “objetos” perfilados lado a lado como decoração de um ambiente. Ele dispõe de 4 copos transparentes azuis, 4 copos transparentes vermelhos, duas bolas amarelas e 3 bolas verdes. Cada “objeto” da decoração pode ser um copo vazio ou com uma bola dentro. Considerando que a cor altera a opção do “objeto”, quantas maneiras distintas há de perfilar esses quatro “objetos”, levando-se em conta que a posição em que ele se encontra altera a decoração?

- (a) 1296
- (b) 1248
- (c) 1152
- (d) 1136
- (e) 1008

3ª Questão

Um garoto dispõe de um único exemplar de cada poliedro de Platão existente. Para brincar, ele numerou cada vértice, face e aresta de cada poliedro sem repetir nenhum número. Em seguida, anotou esses números no próprio poliedro. Se ele sortear um dos números usados, aleatoriamente, qual será a probabilidade de o número sorteado representar um vértice?

- (a) $\frac{5}{9}$
- (b) $\frac{5}{14}$
- (c) $\frac{1}{3}$
- (d) $\frac{5}{19}$
- (e) $\frac{1}{10}$

4ª Questão

Um atleta de tiro ao prato tem probabilidade de 0,9 de acertar o prato a cada novo lançamento. Analisando esse jogador antes do início da competição, após quantos lançamentos de pratos, a probabilidade de ele não ter acertado todos os tiros se tornará maior que a probabilidade de acertar todos?

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

5ª Questão

Qual é a área de uma circunferência inscrita em um triângulo equilátero, sabendo-se que esse triângulo está inscrito em uma circunferência de comprimento igual a 10π cm?

- (a) $\frac{75\pi}{4}$
- (b) $\frac{25\pi}{4}$
- (c) $\frac{5\pi}{2}$
- (d) $\frac{25\pi}{16}$
- (e) $\frac{5\pi}{4}$

6ª Questão

Seja $C = \{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$ com $a_1 \geq a_2 \geq a_3 \geq \dots \geq a_n$, o conjunto das n raízes da equação:

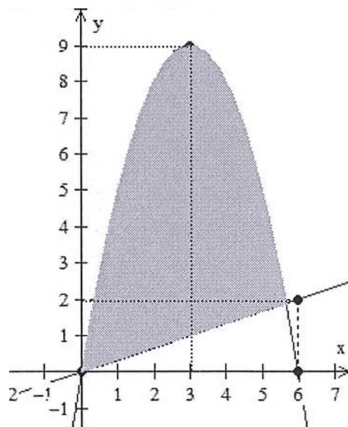
$$\frac{1}{3} \cdot \frac{d}{dx}(x^3 - 4) + \frac{5}{(x-2)^{-1}} = -4(x+1) + 4x.$$

Determine o valor de $a_1^n + a_2^n + a_3^n + \dots + a_n^n$.

- (a) -5
- (b) 7
- (c) 25
- (d) 36
- (e) 37

7ª Questão

A área de uma figura plana é dada pelo cálculo da integral $A = \int_a^b [g(x) - h(x)] dx$, onde $g(x)$ é a função que limita a figura superiormente, $h(x)$ limita a figura inferiormente e os valores $a, b \in \mathbb{R}$ representam o início e o fim da figura em relação ao eixo x do plano cartesiano. Com isso, determine a área hachurada abaixo, definida superiormente por uma parábola e inferiormente por uma reta.



- (a) 42,7
- (b) $\frac{4913}{162}$
- (c) 27
- (d) 21
- (e) $\frac{46\pi}{7}$

8ª Questão

No “Baile dos FERAS”, os organizadores notaram que a razão entre o número de homens e o número de mulheres presentes, no início do evento, era de $\frac{7}{10}$.

Durante o show, nenhum homem ou nenhuma mulher saiu ou entrou. Ao final do show, os organizadores observaram no local o aumento de 255 homens e a redução de 150 mulheres, de modo que a razão entre o número de homens e o número de mulheres presentes depois disso passou a ser $\frac{9}{10}$. Qual é o número total de pessoas que estiveram presentes em algum momento no show?

- (a) 3954.
- (b) 3570.
- (c) 3315.
- (d) 1950.
- (e) 1365.

9ª Questão

A projeção ortogonal de A sobre a reta BC , sabendo-se que $A = (3,7)$, $B = (1,1)$ e $C = (9,6)$, terá as coordenadas da projeção

- (a) $x = 468/85$; $y = 321/89$.
- (b) $x = 478/87$; $y = 319/87$.
- (c) $x = 487/84$; $y = 321/87$.
- (d) $x = 457/89$; $y = 319/89$.
- (e) $x = 472/89$; $y = 295/89$.

10ª Questão

Para descrever um código que permite transformar uma palavra P de três letras em um vetor $w \in \mathbb{R}^3$, inicialmente, escolhe-se uma matriz 3×3 . Por exemplo, a nossa “matriz código” será:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 3 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

A partir da correspondência:

A \rightarrow 1 / B \rightarrow 2 / C \rightarrow 3 / D \rightarrow 4 / E \rightarrow 5 /
 F \rightarrow 6 / G \rightarrow 7 / H \rightarrow 8 / I \rightarrow 9 / J \rightarrow 10 /
 L \rightarrow 11 / M \rightarrow 12 / N \rightarrow 13 / O \rightarrow 14 / P \rightarrow 15 /
 Q \rightarrow 16 / R \rightarrow 17 / S \rightarrow 18 / T \rightarrow 19 / U \rightarrow 20 /
 V \rightarrow 21 / X \rightarrow 22 / Z \rightarrow 23

a palavra P é transformada em vetor v do \mathbb{R}^3 . Em seguida, o código da palavra P é obtido pela operação $w = Av$. Por exemplo, a palavra MAR corresponde ao vetor $(12,1,17) = v$, a qual é codificada com $w = Av = (26,56,19)$.

Usando o processo acima para decodificar $w = (64,107,29)$, teremos

- (a) $x = 18$, $y = 14$, $z = 11$ / SOL
- (b) $x = 12$, $y = 5$, $z = 11$ / MEL
- (c) $x = 12$, $y = 1$, $z = 20$ / MAU
- (d) $x = 11$, $y = 20$, $z = 1$ / LUA
- (e) $x = 20$, $y = 21$, $z = 1$ / UVA

11ª Questão

Resolvendo $1 + i + i^2 + \dots + i^n$, com $n = 4k + 1$ e $k \in \mathbb{Z}$ (n^{os} inteiros), obtemos

- (a) i^n .
- (b) $1 + i^n$.
- (c) 1.
- (d) $1 + i^2$.
- (e) $1 + i$.

12ª Questão

Resolvendo o sistema $\begin{cases} |z-2| = |z+4| \\ |z-3| + |z+3| = 10 \end{cases}$, para z

complexo, encontramos como solução

(a) $-1 + \frac{8\sqrt{6}}{5}i; -1 - \frac{8\sqrt{6}}{5}i$

(b) $+1 + \frac{8\sqrt{6}}{5}i; +1 - \frac{8\sqrt{6}}{5}i$

(c) $-1 + \frac{6\sqrt{8}}{5}i; -1 - \frac{6\sqrt{8}}{5}i$

(d) $+1 + \frac{6\sqrt{8}}{5}i; +1 - \frac{6\sqrt{8}}{5}i$

(e) $+1 - \frac{8\sqrt{6}}{5}i; -1 - \frac{8\sqrt{6}}{5}i$

13ª Questão

Um aluno do 1º ano da EFOMM fez compras em 5 lojas. Em cada loja, gastou metade do que possuía e pagou, após cada compra, R\$2,00 de estacionamento. Se, após toda essa atividade, ainda ficou com R\$20,00, a quantia que ele possuía inicialmente era de

- (a) R\$ 814,00.
- (b) R\$ 804,00.
- (c) R\$ 764,00.
- (d) R\$ 714,00.
- (e) R\$ 704,00.

14ª Questão

Uma aluna do 3º ano da EFOMM, responsável pelas vendas dos produtos da SAMM (Sociedade Acadêmica da Marinha Mercante), percebeu que, com a venda de uma caneca a R\$9,00, em média 300 pessoas compravam, quando colocadas as canecas à venda em um grande evento. Para cada redução de R\$1,00 no preço da caneca, a venda aumentava em 100 unidades. Assim, o preço da caneca, para que a receita seja máxima, será de

- (a) R\$ 8,00.
- (b) R\$ 7,00.
- (c) R\$ 6,00.
- (d) R\$ 5,00.
- (e) R\$ 4,00.

15ª Questão

A forma de uma montanha pode ser descrita pela equação $y = -x^2 + 17x - 66$ ($6 \leq x \leq 11$). Considere um atirador munido de um rifle de alta precisão, localizado no ponto $(2,0)$. A partir de que ponto, na montanha, um indefeso coelho estará 100% seguro?

- (a) $(8,9)$.
- (b) $(8,6)$.
- (c) $(7,9)$.
- (d) $(7,5)$.
- (e) $(7,4)$.

16ª Questão

A equação da reta tangente ao gráfico $f(x) = \frac{1}{x}$ no

ponto $\left(5, \frac{1}{5}\right)$ será

- (a) $25y + x - 10 = 0$.
- (b) $10y - x + 7 = 0$.
- (c) $7y + 2x - 2 = 0$.
- (d) $10y + x - 10 = 0$.
- (e) $5y + x - 10 = 0$.

17ª Questão

Seja $f : \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$ uma função tal que $f(1) = 2$ e

$f(xy) = -\frac{f(-y)}{x}$, $\forall x, y \in \mathbb{R}^*$. Então, o valor de

$f\left(\frac{1}{2}\right)$ será

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

18ª Questão

Em uma festa, sabe-se que cada pessoa tem três amigos, mas que não há três pessoas que sejam amigas duas a duas. Qual é, então, a menor quantidade possível de pessoas na festa?

- (a) 9.
- (b) 8.
- (c) 7.
- (d) 6.
- (e) 4.

19ª Questão

Os valores de A , sabendo-se que a função abaixo é contínua para todos os valores de x , será

$$f(x) = \begin{cases} A^2x - A, & x \geq 3 \\ 4, & x < 3 \end{cases}$$

- (a) 1 ou $-\frac{1}{2}$
- (b) 1 ou -2
- (c) 2 ou 4
- (d) 2 ou $\frac{3}{4}$
- (e) -1 ou $\frac{4}{3}$

20ª Questão

Num triângulo ABC, as bissetrizes dos ângulos externos do vértice B e C formam um ângulo de medida 50° . Calcule o ângulo interno do vértice A.

- (a) 110°
- (b) 90°
- (c) 80°
- (d) 50°
- (e) 20°

PROVA DE FÍSICA

21ª Questão

Observando um fenômeno físico, Tamires, uma pesquisadora da NASA, verificou que determinada grandeza era diretamente proporcional ao produto de uma força por uma velocidade e inversamente proporcional ao produto do quadrado de um peso pelo cubo de uma aceleração. Sabendo-se que a constante de proporcionalidade é adimensional, a expressão dimensional da referida grandeza é:

- (a) $[I.]^{-4}[M]^{-2}[T]^5$
- (b) $[L]^{-2}[M]^{-1}[T]^3$
- (c) $[L]^{-1}[M]^{-3}[T]^7$
- (d) $[L]^{-5}[M]^{-3}[T]^6$
- (e) $[L]^{-3}[M]^{-1}[T]^7$

22ª Questão

Em um determinado instante um objeto é abandonado de uma altura H do solo e, 2,0 segundos mais tarde, outro objeto é abandonado de uma altura h, 120 metros abaixo de H. Determine o valor de H, em m, sabendo que os dois objetos chegam juntos ao solo e a aceleração da gravidade é $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- (a) 150
- (b) 175
- (c) 215
- (d) 245
- (e) 300

23ª Questão

Um automóvel viaja em uma estrada horizontal com velocidade constante e sem atrito. Cada pneu desse veículo tem raio de 0,3 metros e gira em uma frequência de 900 rotações por minuto. A velocidade desse automóvel é de aproximadamente:

(Dados: considere $\pi = 3,1$.)

- (a) 21 m/s
- (b) 28 m/s
- (c) 35 m/s
- (d) 42 m/s
- (e) 49 m/s

24ª Questão

Uma régua escolar de massa M uniformemente distribuída com o comprimento de 30 cm está apoiada na borda de uma mesa, com $\frac{2}{3}$ da régua sobre a mesa. Um aluno decide colocar um corpo C de massa $2M$ sobre a régua, em um ponto da régua que está suspenso (conforme a figura). Qual é a distância mínima x , em cm, da borda livre da régua a que deve ser colocado o corpo, para que o sistema permaneça em equilíbrio?

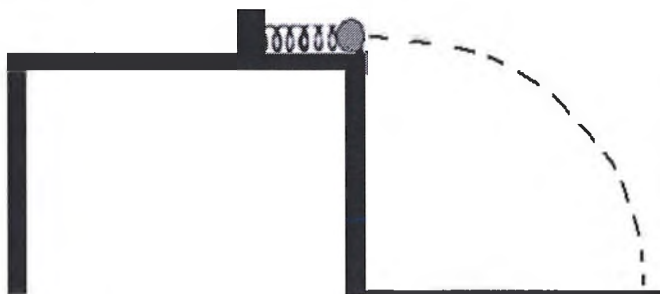


- (a) 1,25
- (b) 2,50
- (c) 5,00
- (d) 7,50
- (e) 10,0

25ª Questão

Em uma mesa de 1,25 metros de altura, é colocada uma mola comprimida e uma esfera, conforme a figura. Sendo a esfera de massa igual a 50 g e a mola comprimida em 10 cm, se ao ser liberada a esfera atinge o solo a uma distância de 5 metros da mesa, com base nessas informações, pode-se afirmar que a constante elástica da mola é:

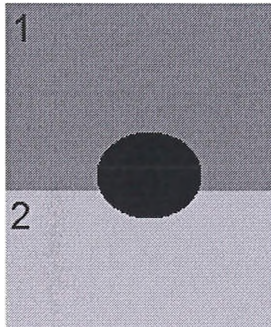
(Dados: considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 .)



- (a) 62,5 N/m
- (b) 125,0 N/m
- (c) 250,0 N/m
- (d) 375,0 N/m
- (e) 500,0 N/m

26ª Questão

Em um recipiente contendo dois líquidos imiscíveis, com densidade $\rho_1 = 0,4 \text{ g/cm}^3$ e $\rho_2 = 1,0 \text{ g/cm}^3$, é mergulhado um corpo de densidade $\rho_c = 0,6 \text{ g/cm}^3$, que flutua na superfície que separa os dois líquidos (conforme apresentado na figura). O volume de $10,0 \text{ cm}^3$ do corpo está imerso no fluido de maior densidade. Determine o volume do corpo, em cm^3 , que está imerso no fluido de menor densidade.



- (a) 5,0
- (b) 10,0
- (c) 15,0
- (d) 20,0
- (e) 25,0

27ª Questão

Patrick é um astronauta que está em um planeta onde a altura máxima que atinge com seus pulos verticais é de 0,5 m. Em um segundo planeta, a altura máxima alcançada por ele é seis vezes maior. Considere que os dois planetas tenham densidades uniformes μ e $2\mu/3$, respectivamente. Determine a razão entre o raio do segundo planeta e o raio do primeiro.

- (a) 1/2
- (b) 1/4
- (c) 1/6
- (d) 1/8
- (e) 1/10

28ª Questão

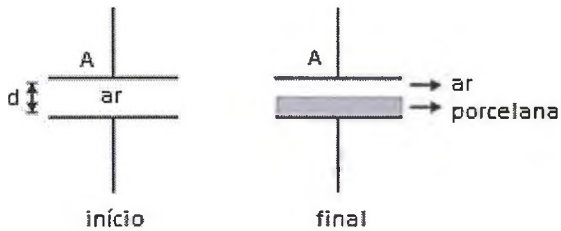
Em um calorímetro de capacidade térmica desprezível, foi misturado 1 kg de água a $40 \text{ }^\circ\text{C}$ e 500 g de gelo a $-10 \text{ }^\circ\text{C}$. Após o equilíbrio térmico, a massa de água, em gramas, encontrada no calorímetro foi de:

(Dados: calor específico da água = $1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$; calor específico do gelo = $0,55 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$; calor latente de fusão do gelo = $80,0 \text{ cal/g}$.)

- (a) Zero
- (b) 645
- (c) 1000
- (d) 1221
- (e) 1466

29ª Questão

Na figura a seguir, temos um capacitor de placas paralelas de área A separadas pela distância d . Inicialmente, o dielétrico entre as placas é o ar e a carga máxima suportada é Q_a . Para que esse capacitor suporte uma carga máxima Q_b , foi introduzida uma placa de porcelana de constante dielétrica k e espessura $d/2$. Considerando que seja mantida a diferença de potencial entre as placas, determine a razão entre as cargas Q_b e Q_a .



- (a) $\frac{2k}{k+1}$
- (b) $\frac{2k}{5k+3}$
- (c) $\frac{2k\epsilon_0 A}{d(k+1)}$
- (d) $\frac{k\epsilon_0 A}{dk}$
- (e) $\frac{2k\epsilon_0}{d(k+1)}$

30ª Questão

Em uma mola ideal pendurada no teto, foi colocado um corpo de massa igual a 10 kg, que causou uma deformação na mola igual a 50 cm. Posteriormente, a massa de 0,1 kg foi substituída por uma massa de 12,5 kg. Nessa nova condição, o sistema foi posto para oscilar. Admitindo que a aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$, determine o período de oscilação do movimento.

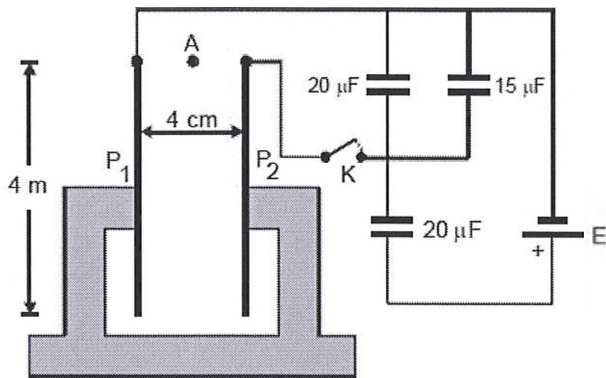
- (a) $\pi/2 \text{ s}$
- (b) $3\pi/4 \text{ s}$
- (c) $\pi \text{ s}$
- (d) $2\pi/3 \text{ s}$
- (e) $2\pi \text{ s}$

31ª Questão

O sistema abaixo é constituído por duas placas metálicas retangulares e paralelas, com 4 m de altura e afastadas de 4 cm, constituindo um capacitor de $5 \mu\text{F}$. No ponto A, equidistante das bordas superiores das placas, encontra-se um corpo puntiforme, com 2 g de massa e carregado com $4 \mu\text{C}$.

O corpo cai livremente e, após 0,6 s de queda livre, a chave K é fechada, ficando as placas ligadas ao circuito capacitivo em que a fonte E tem 60 V de tensão. Determine a que distância da borda inferior da placa se dará o choque.

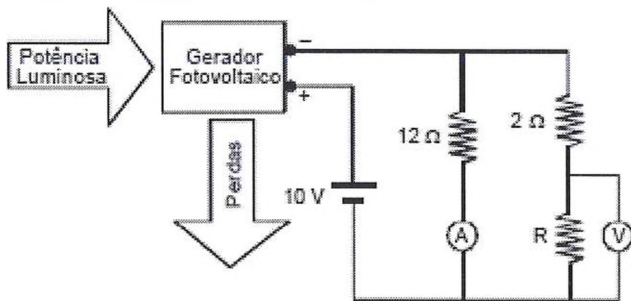
(Dados: considere a aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$.)



- (a) 0,2 m
- (b) 0,4 m
- (c) 0,6 m
- (d) 0,8 m
- (e) 1,0 m

32ª Questão

O sistema abaixo se constitui em um gerador fotovoltaico alimentando um circuito elétrico com 18 V. Determine o rendimento do gerador na situação em que a razão dos valores numéricos da tensão e da corrente medidos, respectivamente, pelo voltímetro V (em volts) e pelo amperímetro A (em ampères) seja igual a 2. Sabe-se que a potência luminosa solicitada na entrada do gerador é de 80 W.

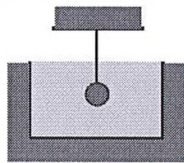


- (a) 60%
- (b) 70%
- (c) 80%
- (d) 90%
- (e) 100%

33ª Questão

Na figura abaixo, uma corda é presa a um suporte e tensionada por um corpo esférico de 500 g, que se encontra totalmente imerso em um recipiente contendo água. Determine a velocidade com que se propaga uma onda na corda. Considere a corda como um fio ideal.

(Dados: massa específica da água = 1 g/cm^3 ; volume da esfera = $0,1 \text{ dm}^3$; densidade da corda = $1,2 \text{ g/m}$; aceleração da gravidade = 10 m/s^2 .)



- (a) 47,3 m/s
- (b) 49 m/s
- (c) 52,1 m/s
- (d) 54,5 m/s
- (e) 57,7 m/s

34ª Questão

Para ferver três litros de água para fazer uma sopa, Dona Marize mantém uma panela de 500 g suspensa sobre a fogueira, presa em um galho de árvore por um fio de aço com 2 m de comprimento. Durante o processo de aquecimento, são gerados pulsos de 100 Hz em uma das extremidades do fio. Esse processo é interrompido com a observação de um regime estacionário de terceiro harmônico. Determine, aproximadamente, a massa de água restante na panela.

(Dados: densidade linear do aço = 10^{-3} Kg/m ; aceleração da gravidade = 10 m/s^2 e densidade da água = 1 Kg/L .)

- (a) 1,28 kg
- (b) 1,58 kg
- (c) 2,28 kg
- (d) 2,58 kg
- (e) 2,98 kg

35ª Questão

Um gás ideal sofre uma expansão isotérmica, seguida de uma compressão adiabática. A variação total da energia interna do gás poderia ser nula se, dentre as opções abaixo, a transformação seguinte fosse uma

- (a) compressão isocórica
- (b) expansão isocórica
- (c) expansão isobárica
- (d) compressão isobárica
- (e) compressão isotérmica

36ª Questão

Uma fonte de 1020 Hz, posicionada na boca de um tubo de ensaio vazio, provoca ressonância no harmônico fundamental. Sabendo que o volume do tubo é 100 mL e que a velocidade do som no ar é 340 m/s, determine o intervalo que contém o raio R do tubo, em cm.

(Dados: considere o tubo cilíndrico e $\pi = 3$.)

- (a) $1,3 < R > 1,5$
- (b) $1,6 < R > 1,8$
- (c) $1,9 < R > 2,1$
- (d) $2,2 < R > 2,4$
- (e) $2,5 < R > 2,7$

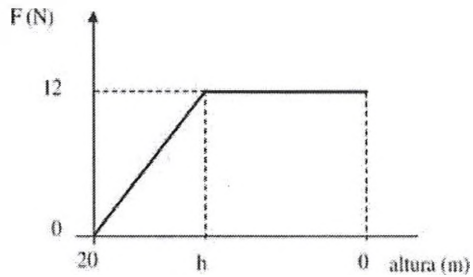
37ª Questão

Um vagão de metrô desloca-se horizontalmente com aceleração a , sendo g a aceleração da gravidade no local. Em seu interior, presa no teto, encontra-se uma corda ideal de comprimento L , que sustenta uma massa m puntiforme. Em um determinado instante, o vagão passa a se deslocar com velocidade constante, mantendo a direção e o sentido anteriores. Nesse momento, a aceleração angular α da massa m , em relação ao ponto do vagão em que a corda foi presa, é:

- (a) $\alpha = 0$
- (b) $\alpha = \frac{a}{L}$
- (c) $\alpha = \frac{L}{g} \cos \left[\arctg \frac{a}{g} \right]$
- (d) $\alpha = \frac{g}{L} \cos \left[\arctg \frac{a}{g} \right]$
- (e) $\alpha = \frac{g}{L} \sen \left[\arctg \frac{a}{g} \right]$

38ª Questão

Considere um objeto de massa 1 Kg. Ele é abandonado de uma altura de 20 m e atinge o solo com velocidade de 10 m/s. No gráfico abaixo, é mostrado como a força F de resistência do ar que atua sobre o objeto varia com a altura. Admitindo que a aceleração da gravidade no local é de 10 m/s^2 , determine a altura h , em metros, em que a força de resistência do ar passa a ser constante.



- (a) 2
- (b) 3
- (c) 4
- (d) 5
- (e) 10

39ª Questão

Uma partícula com carga elétrica penetra, ortogonalmente, num campo magnético uniforme com velocidade v no ponto cujas coordenadas (x,y) são $(0,0)$ e sai do campo no ponto $(0,3R)$. Durante a permanência no campo magnético, a componente x da velocidade da partícula, no instante t , é dada por:

- (a) $v \text{sen}\left(\frac{\pi vt}{R}\right)$
- (b) $v \text{cos}\left(\frac{vt}{3R}\right)$
- (c) $v \text{sen}\left(\frac{vt}{3R}\right)$
- (d) $v \text{cos}\left(\frac{vt}{1,5R}\right)$
- (e) $v \text{cos}\left(\frac{3vt}{1,5R}\right)$

40ª Questão

Uma lâmpada de 20 W e tensão nominal de 3,0 V é utilizada para iluminar um lavabo. Para isso, liga-se à lâmpada uma pilha seca de 3,0 V. A pilha ficará a uma distância de 6,0 m da lâmpada e será ligada a um fio de 1,4 mm de diâmetro e resistividade de $4,9 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$. A corrente medida produzida pela pilha em curto foi de 20 A. Determine a potência real dissipada pela lâmpada, nessa configuração.

(Dados: considere $\pi = 3,0$.)

- (a) 6,3 W
- (b) 8,9 W
- (c) 10,3 W
- (d) 15,5 W
- (e) 20,0 W

PROCESSO SELETIVO EFOMM 2018 – GABARITO DEFINITIVO DAS PROVAS DE MATEMÁTICA E FÍSICA

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

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

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

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