2º DIA

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS

PROCESSO SELETIVO DE ADMISSÃO ÀS ESCOLAS DE FORMAÇÃO DE OFICIAL DA MARINHA MERCANTE (EFOMM 2019/2020)

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

PROVA DE MATEMÁTICA

1ª Questão

Sejam os números reais a e b tais que

$$\lim_{x \to 0} \frac{\sqrt[3]{ax+b}-2}{x} = \frac{7}{12}.$$

O valor do produto $\boldsymbol{a.b}$ é

(A) 52
(B) 56
(C) 63
(D) 70
(E) 84

2ª Questão

Seja $f: \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ uma função tal que

$$f(m.n) = n.f(m) + m.f(n)$$

para todos os naturais m e n. Se $f(20) = 3$, $f(14) = 1{,}25$ e $f(35) = 4$, então, o valor de $f(8)$ é

(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 4
(E) 5

3ª Questão

A inequação $|x| + |2x-8| \leq |x+8|$ é satisfeita por um número de valores inteiros de x igual a

(A) 5
(B) 6
(C) 7
(D) 8
(E) 9

4ª Questão

Assinale a alternativa que apresenta o termo independente de x na expansão binomial $\left(x^2 + \frac{1}{x^6}\right)^8$.

(A) 1
(B) 8
(C) 28
(D) 56
(E) 70

5ª Questão

Quantos são os anagramas da palavra MERCANTE que possuem a letra M na 1ª posição (no caso, a posição de origem), ou a letra E na 2ª posição, ou a letra R na 3ª posição?

(A) 60
(B) 120
(C) 10920
(D) 12600
(E) 15120

6ª Questão

Seja a esfera de raio R inscrita na pirâmide quadrangular regular de aresta base 2 cm e aresta lateral $\sqrt{38}$ cm. Sabendo-se que a esfera tangencia todas as faces da pirâmide, o valor de R, em cm, é

(A) $\dfrac{\sqrt{37}+1}{6}$

(B) $\dfrac{\sqrt{39}-1}{38}$

(C) $\dfrac{6\sqrt{38}+12}{17}$

(D) $\dfrac{\sqrt{37}-1}{6}$

(E) $\dfrac{6\sqrt{38}-12}{17}$

7ª Questão

Sejam as funções reais f e g definidas por

$$f(x)=x^4-10x^3+32x^2-38x+15 \text{ e}$$

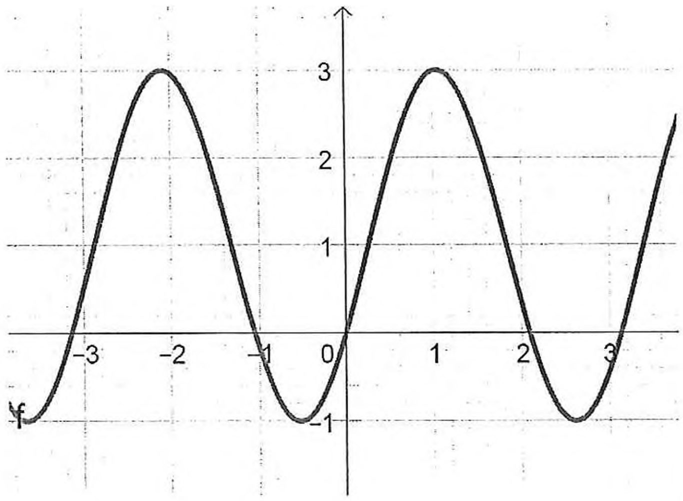
$$g(x)=-x^3+8x^2-18x+16\,.$$

O menor valor de $|f(x)-g(x)|$ no intervalo $[1;3]$ é

(A) 1
(B) 2
(C) 4
(D) 5
(E) 7

8ª Questão

Uma parte do gráfico da função f está representado na figura abaixo. Assinale a alternativa que pode representar $f(x)$.



(A) $f(x)=sen(x-\pi)+1$

(B) $f(x)=2sen\left(x-\frac{\pi}{2}\right)+1$

(C) $f(x)=sen\left(2x-\frac{\pi}{6}\right)+2$

(D) $f(x)=2sen(2x)+1$

(E) $f(x)=2sen\left(2x-\frac{\pi}{6}\right)+1$

9ª Questão
Sejam a circunferência C_1, com centro em A e raio 1, e a circunferência C_2 que passa por A, com centro em B e raio 2. Sabendo-se que D é o ponto médio do segmento AB, E é um dos pontos de interseção entre C_1 e C_2, e F é a interseção da reta ED com a circunferência C_2, o valor da área do triângulo AEF, em unidades de área, é

(A) $2+\frac{\sqrt{15}}{8}$

(B) $1+\frac{\sqrt{15}}{4}$

(C) $\frac{3\sqrt{15}}{8}$

(D) $\frac{\sqrt{15}}{4}$

(E) $\frac{5\sqrt{15}}{8}$

10ª Questão
Seja a função $f:[t;+\infty)\to\mathbb{R}$, definida por $f(x)=x^3-3x^2+1$. O menor valor de *t*, para que a função seja injetiva, é

(A) -1
(B) 0
(C) 1
(D) 2
(E) 3

11ª Questão
Sejam o plano $\alpha:6x-4y-4z+9=0$, os pontos $A=(-1;3;2)$ e $B=(m;n;p)$. Sabendo-se que o ponto *B* é simétrico ao ponto *A*, em relação ao plano α, o valor da soma $m+n+p$ é

(A) -2

(B) 0

(C) $\frac{1}{4}$

(D) $\frac{7}{4}$

(E) 3

12ª Questão
Considere a inequação

$$|x^7-x^4+x-1||x^2-4x+3|(x^2-7x-54)\leq 0 \cdot$$

Seja I o conjunto dos números inteiros que satisfaz a desigualdade e n a quantidade de elementos de I. Com relação a n, podemos afirmar que

(A) n é um número primo.
(B) n é divisível por 7.
(C) n não divide 53904.
(D) n é um quadrado perfeito.
(E) n é divisível por 6.

13ª Questão
Seja o somatório abaixo, onde i é a unidade imaginária.

$$S=\sum_{j=0}^{2020} i^j$$

Sobre o valor de S, é correto afirmar que

(A) $S=1-i$
(B) $S=1+i$
(C) $S=1$
(D) $S=i$
(E) $S=i^3$

14ª Questão
Seja ABC um triângulo inscrito em uma circunferência de centro O. Sejam O' e E o incentro do triângulo ABC e o ponto médio do arco BC que não contém o ponto A, respectivamente. Assinale a opção que apresenta a relação entre os segmentos EB, EO' e EC.

(A) $EB=EO'=EC$
(B) $EB<EO'=EC$
(C) $EB>EO'>EC$
(D) $EB=EO'>EC$
(E) $EB<EO'<EC$

15ª Questão
Considere um recipiente cúbico *W* de aresta 2. Suponha que possamos colocar 8 esferas de raio *R* e uma de raio *2R* dentro de *W* dispostas do seguinte modo: a esfera de raio *2R* tem seu centro coincidindo com o centro de *W* e cada uma das demais esferas são tangentes a três faces e à esfera maior. Assinale a opção que apresenta o intervalo ao qual *R* pertença.

Dados: $\sqrt{2}=1.4$, $\sqrt{3}=1.7$ e $\sqrt{5}=2.2$

(A) $\frac{1}{6}<R<\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{3}<R<\frac{2}{5}$

(C) $\frac{3}{7}<R<\frac{1}{2}$

(D) $\frac{2}{3}<R<\frac{4}{5}$

(E) $\frac{4}{5}<R<\frac{9}{10}$

16ª Questão
Considere a soma

$$S=\frac{1}{15}+\frac{1}{5\cdot 9\cdot 13}+\frac{1}{9\cdot 13\cdot 17}+\cdots+\frac{1}{(4n+1)(4n+5)(4n+9)}+\cdots,$$

ou seja, a soma continua para *n,* crescendo indefinidamente. Assinale a opção que apresenta o valor de *S*.

(A) $S=\frac{1}{2}$

(B) $S=1$

(C) $S=\frac{1}{20}$

(D) $S=\frac{1}{40}$

(E) $S=\frac{1}{50}$

17ª Questão

Sejam $\vec{u}$, $\vec{v}$ e $\vec{w}$ vetores do $\mathbb{R}^3$. Sabe-se que $\vec{u}+\vec{v}+\vec{w}=\vec{0}$, $|\vec{v}|=\frac{1}{2}$, $|\vec{u}|=\frac{3}{2}$ e $|\vec{w}|=2$. Assinale a opção que apresenta o valor de $\vec{u}\cdot\vec{v}+\vec{v}\cdot\vec{w}+\vec{u}\cdot\vec{w}$.

(A) $\frac{3}{7}$

(B) $\frac{-13}{4}$

(C) $\frac{-7}{16}$

(D) $\frac{5}{8}$

(E) $\frac{4}{7}$

18ª Questão

Seja f uma função real definida por

$$f(x)=\begin{cases} x^2;\, se\, x\leq -2 \\ ax+b;\, se -2<x<2 \\ 2x-6;\, se\, 2\leq x \end{cases}$$

com $a, b \in \mathbb{R}$. Sabendo que os limites $\lim_{x\to+2} f(x)$ e $\lim_{x\to-2} f(x)$ existem, assinale a opção que apresenta $|a+b|$.

(A) $\frac{1}{6}$

(B) $\frac{1}{5}$

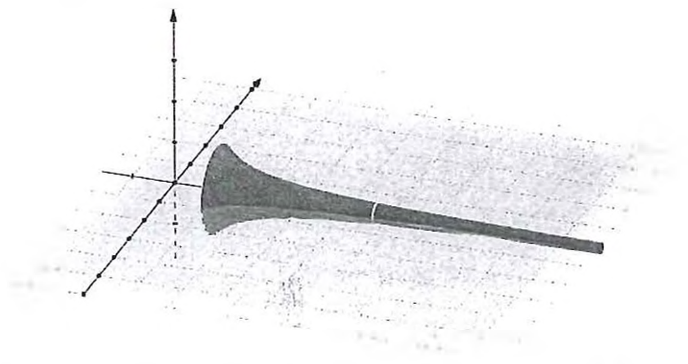
(C) $\frac{1}{4}$

(D) $\frac{1}{3}$

(E) $\frac{1}{2}$

19ª Questão

A trombeta de Gabriel é um sólido matemático formado pela rotação da curva $y = \frac{1}{x}$ em torno do eixo x.



O volume desse sólido no intervalo $1 \leq x \leq 10$ é

(A) $V = \ln(10)$

(B) $V = \frac{9\pi}{10}$

(C) $V = \frac{9\pi}{5}$

(D) $V = \pi \ln(10)$

(E) $V = 8\pi$

20ª Questão

Seja a matriz A

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 1 & 4 & 9 & 16 & 25 \\ 1 & 8 & 27 & 64 & 125 \\ 1 & 16 & 81 & 256 & 625 \end{vmatrix}$$

Qual é o valor do determinante da matriz A?

(A) 96
(B) 98
(C) 100
(D) 144
(E) 288

PROVA DE FÍSICA

21ª Questão

Uma haste metálica, a 0° C, mede 1,0 m, conforme indicação de uma régua de vidro na mesma temperatura. Quando a haste e a régua são aquecidas a 300 °C, o comprimento da haste medido pela régua passa a ser de 1,006 m. Com base nessas informações, o coeficiente de dilatação linear do material que constitui a haste é

Dado: coeficiente de dilatação linear do vidro: $9{,}0 \times 10^{-6}$ °C^{-1}

(A) $2{,}0 \times 10^{-5}$ °C^{-1}
(B) $2{,}9 \times 10^{-5}$ °C^{-1}
(C) $3{,}6 \times 10^{-5}$ °C^{-1}
(D) $4{,}5 \times 10^{-5}$ °C^{-1}
(E) $6{,}0 \times 10^{-5}$ °C^{-1}

22ª Questão

Em um recipiente termicamente isolado, 100 g de gelo, a -20 °C, e 300 g de água, a 65 °C, são misturados. Após se alcançar o equilíbrio térmico, a temperatura da mistura é de aproximadamente

Dados: calor específico da água: 1,0 cal/g.K; calor específico do gelo: 0,53 cal/g. K; calor de fusão da água: 79,5 cal/g

(A) 0° C
(B) 13° C
(C) 20° C
(D) 26° C
(E) 32° C

23ª Questão

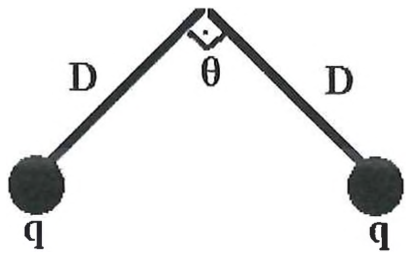
Uma máquina de Carnot é projetada para operar com 200 W de potência entre fontes de calor de 200 °C e 100 °C. Com base nas características descritas, a quantidade de calor absorvida por essa máquina, a cada segundo, é de aproximadamente

(A) 400 J
(B) 550 J
(C) 670 J
(D) 800 J
(E) 950 J

24ª Questão

Duas esferas condutoras idênticas de carga $q = 2,0\ \mu C$ estão penduradas em fios não condutores de comprimento $D = 30,0$ cm, conforme apresentado na figura abaixo. Se o ângulo entre os fios vale $\theta = 90°$, qual é o valor das massas das esferas?

Dado: constante dielétrica $k = 9,0 \times 10^9\ N.m^2/C^2$; aceleração da gravidade $g = 10,0\ m/s^2$



(A) 20 g
(B) 40 g
(C) 60 g
(D) 80 g
(E) 100 g

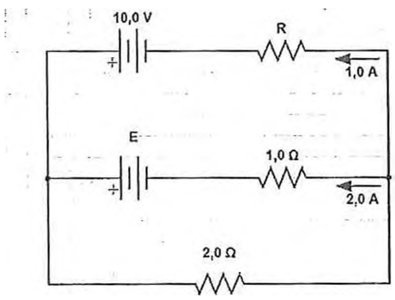
25ª Questão

A professora Ana Clara, com intuito de determinar a capacitância de um capacitor que estava com suas especificações ilegíveis, realizou o seguinte procedimento: carregou um segundo capacitor de 150 pF com uma tensão de 100 V, utilizando uma fonte de alimentação. Em seguida, desligou o capacitor da fonte e o conectou em paralelo com o capacitor de valor desconhecido. Nessas condições, ela observou que os capacitores apresentavam uma tensão de 60 V. Com esse procedimento, a professora pôde calcular o valor do capacitor desconhecido, que é de

(A) 45 pF
(B) 70 pF
(C) 100 pF
(D) 150 pF
(E) 180 pF

26ª Questão

O valor da força eletromotriz E e da resistência R no circuito da figura apresentado abaixo, são, respectivamente,



(A) E = 4,0 V e R = 4,0 Ω
(B) E = 4,0 V e R = 16,0 Ω
(C) E = 8,0 V e R = 4,0 Ω
(D) E = 8,0 V e R = 12,0 Ω
(E) E = 8,0 V e R = 16,0 Ω

27ª Questão

Uma partícula de massa m = 1,0 x 10^{-26} Kg e carga q = 1,0 nC, com energia cinética de 1,25 KeV, movendo-se na direção positiva do eixo x, penetra em uma região do espaço onde existe um campo elétrico uniforme de módulo 1,0 KV/m orientado no sentido positivo do eixo y. Para que não ocorra nenhum desvio da partícula nessa região, é necessária a existência de um campo magnético de intensidade
Dado: 1 eV = 1,6 x 10^{-19} J

(A) 1,0 mT
(B) 2,0 mT
(C) 3,0 mT
(D) 4,0 mT
(E) 5,0 mT

28ª Questão

Um papel com um pequeno orifício é colocado no trajeto de um feixe de *laser*. O resultado que se observa no anteparo sobre o qual a luz incide após passar pelo orifício mostra um padrão de máximos e mínimos de intensidade luminosa. O fenômeno responsável por esse padrão é chamado de

(A) refração.
(B) difração.
(C) dispersão.
(D) interferência.
(E) reflexão.

29ª Questão

Um bloco está sobre uma mesa horizontal que oscila para a esquerda e para a direita em um Movimento Harmônico Simples (MHS) com amplitude de 10 cm. Determine a máxima frequência com que a oscilação pode ocorrer sem que o bloco deslize sabendo que o coeficiente de atrito estático entre o bloco e a mesa vale 0,6. Considere g = 10 m/s²

(A) 2 Hz

(B) $\sqrt{3}\pi$ Hz

(C) 5π Hz

(D) $\dfrac{\sqrt{15}}{\pi}$ Hz

(E) $\sqrt{15}$ Hz

30ª Questão

Uma corda homogênea de massa não desprezível e comprimento L é pendurada no teto, sendo mantida na vertical, sustentando apenas seu próprio peso. Se uma perturbação é feita em sua extremidade inferior, o tempo que leva para que essa perturbação se propague até a extremidade superior vale

(A) $\sqrt{\dfrac{L}{2g}}$

(B) $\sqrt{\dfrac{2L}{g}}$

(C) $2\sqrt{\dfrac{L}{g}}$

(D) $\sqrt{\dfrac{7L}{g}}$

(E) $3\sqrt{\dfrac{L}{g}}$

31ª Questão

Duas ondas senoidais propagam-se em uma corda horizontal. As equações das duas ondas são $y_1 = A\cos(2x-3t)$ e $y_2 = A\cos(2x+3t)$, onde y representa o deslocamento vertical de um ponto x da corda (medido em metros) no tempo t (medido em segundos). Das sobreposições dessas duas ondas resulta

(A) o cancelamento completo do movimento oscilatório.
(B) uma onda progressiva com amplitude A e frequência angular 3 rad/s.
(C) uma onda progressiva com amplitude 2A e frequência angular 3 rad/s.
(D) uma onda progressiva com amplitude 2A e frequência angular 0 rad/s.
(E) uma onda estacionária.

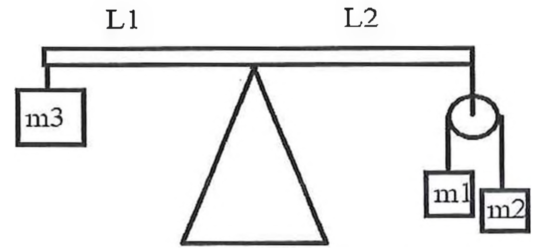
32ª Questão

Um circuito muito veloz da Fórmula 1 é o GP de Monza, onde grande parte do circuito é percorrida com velocidade acima dos 300 km/h. O campeão em 2018 dessa corrida foi Lewis Hamilton com sua Mercedes V6 Turbo Híbrido, levando um tempo total de 1h 16m 54s, para percorrer as 53 voltas do circuito que tem 5,79 km de extensão. A corrida é finalizada quando uma das duas situações ocorre antes: ou o número estipulado de voltas é alcançado, ou a duração da corrida chega a 2 horas. Suponha que o regulamento seja alterado, e agora a corrida é finalizada apenas pelo tempo de prova. Considere ainda que Hamilton tenha mantido a velocidade escalar média. Quantas voltas a mais o piloto completará até que a prova seja finalizada pelo tempo?

(A) 29
(B) 46
(C) 55
(D) 61
(E) 70

33ª Questão

A figura abaixo mostra uma barra de massa desprezível apoiada sobre o vértice do triângulo. $L1$ e $L2$ são as distâncias das extremidades esquerda e direita da barra até seu centro. Os blocos de massas m_1 e m_2 estão ligados por um fio inextensível de massa desprezível suspenso por uma roldana, também com massa desprezível.



Para que a barra permaneça equilibrada, é necessário que a massa m_3 seja igual a

(A) $\frac{4m_1m_2}{m_1+m_2}\frac{L2}{L1}$

(B) $\frac{2m_1m_2}{m_1+m_2}\frac{L2}{L1}$

(C) $(m_1+m_2)\frac{L2}{L1}$

(D) $\frac{4m_1m_2}{m_1-m_2}\frac{L2}{L1}$

(E) $\frac{4m_1m_2}{m_1-m_2}\frac{L1}{L2}$

34ª Questão

Um bloco de massa **m** é colocado sobre um disco que começa girar a partir do repouso em torno de seu centro geométrico com aceleração angular constante igual a α . Se o bloco está a uma distância **d** do centro, e o coeficiente de atrito estático entre o objeto e a superfície vale μ , considerando a aceleração da gravidade igual a g, quanto tempo levará até que o bloco comece a deslizar sobre o disco?

(A) $\dfrac{\mu g}{\alpha^2 d}$

(B) $\sqrt{\dfrac{\mu g}{\alpha^2 d}}$

(C) $\sqrt{\dfrac{\mu g}{\alpha\, d}}$

(D) $\left[\left(\dfrac{\mu g}{\alpha^2 d}\right)^2 - \dfrac{1}{\alpha^2}\right]^{1/4}$

(E) $\left[\dfrac{1}{\alpha^2} + \left(\dfrac{\mu g}{\alpha^2 d}\right)^2\right]^{1/4}$

35ª Questão

Ana brinca em um balanço, enquanto segura um diapasão vibrando a 520 Hz. O ponto mais alto de sua trajetória pendular está a 1,25 metros de altura em relação ao ponto mais baixo. Enquanto isso, Beatriz, de altura semelhante a Ana e localizada em um ponto distante à frente do brinquedo, corre em direção à amiga com velocidade constante de 2 m/s. Supondo que o movimento oscilatório de Ana ocorre sem perda de energia, qual valor mais se aproxima da maior frequência que Beatriz irá ouvir durante sua trajetória? Considere g = 10 m/s² e $v_{som} = 343$ m/s.

(A) 531 Hz
(B) 533 Hz
(C) 535 Hz
(D) 536 Hz
(E) 538 Hz

36ª Questão

O fenômeno das marés ocorre devido à diferença da atração gravitacional com a Lua em diferentes pontos da Terra. Uma consequência direta desse fenômeno é a dissipação da energia mecânica do sistema Terra-Lua resultando no aumento da distância da órbita da Lua em torno do nosso planeta. Considere a órbita circular e que esse aumento seja de 4,0 cm ao ano. Que percentual da energia mecânica do sistema Terra-Lua foi dissipada, ao longo de 1.000.000.000 anos, quando a distância inicial entre os centros da Terra e da Lua era de 400.000 Km?

(A) 0,9 %
(B) 1,8 %
(C) 5,4 %
(D) 9,1 %
(E) 18,2 %

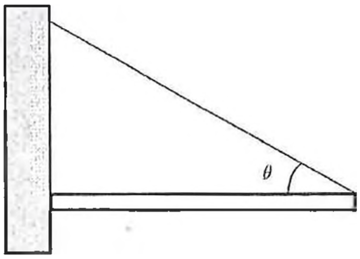
37ª Questão

Um jogador de futebol cobra uma falta frontal e acerta o canto superior esquerdo da baliza, marcando o gol do título. Suponha que a bola, com massa de 400 g, tenha seguido uma trajetória parabólica e levado 1,0 s para atingir a meta. Se a falta foi cobrada a 20 m de distância da linha de fundo e a bola atingiu o gol à altura de 2,0 m, qual é o vetor força média que o jogador imprimiu à bola durante o chute? Considere que o tempo de interação entre o pé do jogador e a bola foi de 0,1 s e que não há resistência do ar. Considere ainda $g = 10\ m/s^2$ e os vetores unitários $\hat{i}$ e $\hat{j}$ ao longo das direções horizontal e vertical, respectivamente.

(A) $20{,}0\ N\ \hat{i} - 7{,}0\ N\ \hat{j}$
(B) $80{,}0\ N\ \hat{i} - 12{,}0\ N\ \hat{j}$
(C) $40{,}0\ N\ \hat{i} + 14{,}0\ N\ \hat{j}$
(D) $8{,}0\ N\ \hat{i} + 2{,}8\ N\ \hat{j}$
(E) $80{,}0\ N\ \hat{i} + 28{,}0\ N\ \hat{j}$

38ª Questão

A figura mostra uma barra homogênea de massa m em equilíbrio. Ela está sustentada por um fio em uma de suas extremidades e é impedida de cair devido ao atrito com a parede na outra extremidade. A aceleração da gravidade vale g.



A força total exercida pela parede sobre a barra vale:

(A) $\dfrac{mg\cos\theta}{2}$

(B) $\dfrac{mg\,sen\,\theta}{2}$

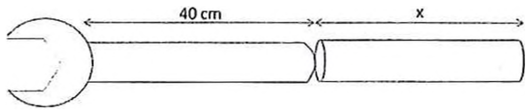
(C) $\dfrac{mg\,tg^2\theta}{sen\,\theta+1}$

(D) $\dfrac{mg}{2\,sen\,\theta}$

(E) $\dfrac{mg\,tg^2\theta}{\cos\theta+sen\,\theta}$

39ª Questão

Um motorista de 80 kg notou que o pneu de seu carro estava furado. Para trocá-lo, utilizou uma chave de 40 cm de comprimento e o peso de seu corpo, atuando perpendicularmente à extremidade da chave, para soltar os parafusos. Devido à oxidação dos parafusos, o rapaz não conseguiu afrouxá-los com a força aplicada. Felizmente, havia um pedaço de barra de aço no porta-malas do seu veículo que pôde ser usada como alavanca. Suponha que fosse possível soltá-los com a chave original, caso o motorista pesasse 100 kg. Qual deve ser o comprimento mínimo da barra de aço, para que ele consiga trocar os pneus do carro? Considere g = 10m/s².



(A) 5,0 cm
(B) 10,0 cm
(C) 15,0 cm
(D) 20,0 cm
(E) 25,0 cm

40ª Questão

Uma esfera de densidade ρ_{esf} está próxima à superfície de um lago calmo e totalmente submersa quando é solta, demorando 4,0 s para atingir a profundidade de h = 40,0 m. Suponha que a densidade do lago seja $\rho_{h20}=10^3 kg/m^3$. Qual é, então, a densidade da esfera? Considere g = 10,0 m/s².

(A) $0{,}5 x 10^3 kg/m^3$
(B) $1{,}0 x 10^3 kg/m^3$
(C) $2{,}0 x 10^3 kg/m^3$
(D) $4{,}0 x 10^3 kg/m^3$
(E) $8{,}0 x 10^3 kg/m^3$

Publicado: 19/08/2019

GABARITO PRELIMINAR - PROVAS DE INGLÊS, PORTUGUÊS, MATEMÁTICA E FÍSICA– P/S EFOMM 2019/2020

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

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

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

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