

CONTEÚDOS DA 1ª SÉRIE – 3º/4º BIMESTRE 2015 – TRABALHO DE DEPENDÊNCIA

Nome: _____ N.º: _____

Turma: _____ Professor(a): Rosembergue Data: ____/____/2015

Unidade: Cascadura Mananciais Méier Taquara

Resultado / Rubrica
 Valor Total 10,0 pontos

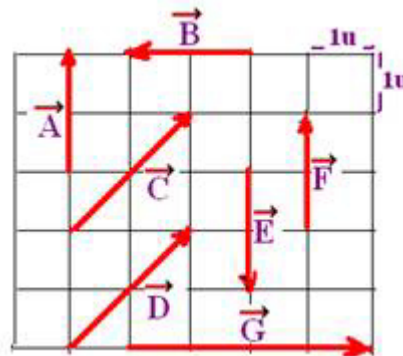
INSTRUÇÕES

- ★ Desenvolva seu trabalho apenas com **caneta** azul ou preta.
- ★ Preencha corretamente o cabeçalho e entregue esta folha junto com a resolução do trabalho.
- ★ Fique atento ao prazo de entrega.
- ★ Leia o que está sendo solicitado, desenvolva seu trabalho calmamente e releia-o antes de entregá-lo.
- ★ Não utilize corretivos (*liquid paper*). Faça um rascunho e depois passe a limpo seu trabalho.

INSTRUÇÕES

- **AS QUESTÕES OBRIGATORIAMENTE DEVEM SER ENTREGUES EM UMA FOLHA À PARTE COM ESTA EM ANEXO.**

- 1) Um carro com a velocidade escalar constante de 30,0 m/s faz uma trajetória circular de raio 100 m. Determinar a velocidade angular.
- 2) Um automóvel percorre 6,0km para o norte e, em seguida 8,0km para o leste. Qual a intensidade do vetor posição, em relação ao ponto de partida?
- 3) As informações a seguir referem-se a um movimento retilíneo realizado por um objeto qualquer. Das alternativas apresentadas quais estão corretas, as falsas corrija.
 - I. A velocidade vetorial pode mudar de sentido.
 - II. A velocidade vetorial tem sempre módulo constante.
 - III. A velocidade vetorial tem direção constante.
- 4) Observe a figura a seguir e classifique os vetores nos seguintes grupos mesma direção, mesmo sentido, mesma intensidade (módulo) e iguais.

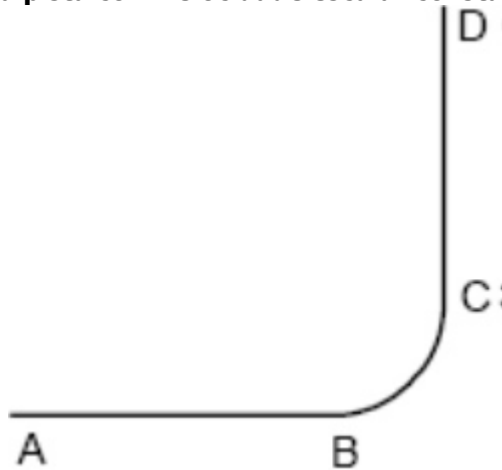


- 5) Quando dizemos que a velocidade de uma bola é de 20m/s, horizontal e para a direita,



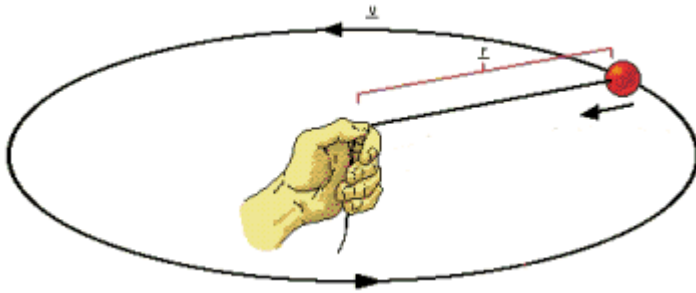
estamos definindo a velocidade como qual tipo de grandeza?

- 6) Uma pista é constituída por três trechos: dois retilíneos AB e CD e um circular BC, conforme esquema abaixo. Se um automóvel percorre toda a pista com velocidade escalar constante, como

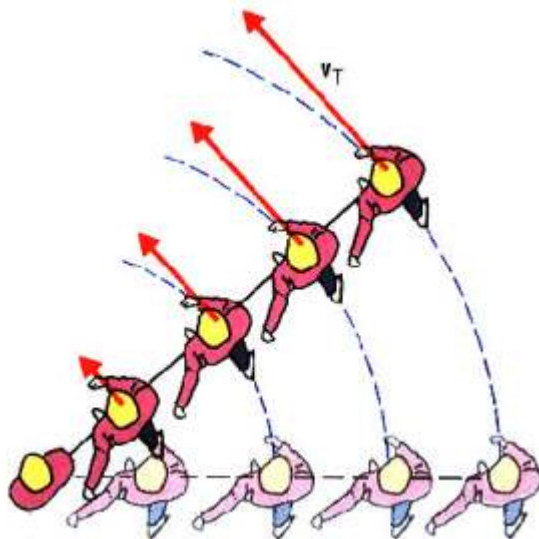


será o módulo de sua aceleração em cada trecho?

- 7) Uma pedra amarrada em um barbante realiza um movimento circular e uniforme, em um plano horizontal, com velocidade de 3 m/s. Sendo o valor da aceleração centrípeta igual a 18 m/s^2 , determine o raio da circunferência.

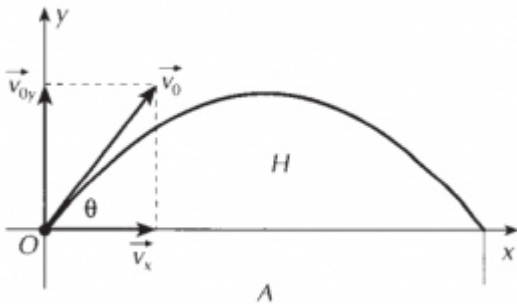


- 8) Observe a figura abaixo. A velocidade angular de cada homem é igual ou diferente? E a velocidade escalar? JUSTIFIQUE SUAS RESPOSTAS.



- 9) Um canhão dispara uma bala com velocidade inicial igual a 500 m/s (em módulo), a 45° com a horizontal. Desprezando o atrito e considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$, determine o alcance máximo horizontal da bala.

- 10) Um corpo é lançado obliquamente no vácuo com velocidade inicial $V_0 = 100 \text{ m/s}$, que forma com a horizontal um ângulo θ tal que $\text{sen } \theta = 0,8$ e $\text{cos } \theta = 0,6$. Adotando $g = 10 \text{ m/s}^2$ determine os módulos das velocidades horizontal e vertical no início do movimento, o instante em que o corpo atinge o ponto mais alto da trajetória, a altura máxima, o alcance do movimento.



As questões 1 a 4 são referentes ao enunciado seguinte:

“Uma lente divergente tem distância focal de 40 cm. Um objeto de 10 cm de altura é colocado a 60 cm da lente.”

- 11) Qual a distância da imagem à lente, em cm?
 - 12) Qual a altura da imagem, em cm?
 - 13) Qual a principal característica da imagem?
 - 14) Qual é a ampliação?
- 15) Uma onda tem frequência de 10 Hz e se propaga com velocidade de 400 m/s. Qual seu comprimento de onda, em metros?
- 16) Uma pequena esfera suspensa por uma mola executa movimento harmônico simples na direção vertical. Sempre que o comprimento da mola é máximo, a esfera toca levemente a superfície de um líquido em um grande recipiente, gerando uma onda que se propaga com velocidade de 20 cm/s. Se a distância entre as cristas da onda for 5,0cm. Qual a frequência de oscilação da esfera?
- 17) O fenômeno físico que caracteriza uma onda é?
- 18) Um feixe de luz de comprimento de onda igual a $600 \times 10^{-9} \text{ m}$, no vácuo, atravessa um bloco de vidro de índice de refração igual a 1,50. Qual a velocidade e o comprimento de onda da luz no vidro?
- 19) Considere as situações cotidianas apresentadas abaixo.
- I - Quando um avião está voando nas vizinhanças de uma casa, algumas vezes a imagem da TV sofre pequenos tremores e fica ligeiramente fora de foco.
 - II - Uma criança faz bolhas de sabão com auxílio de um canudinho, soprando água na qual se mistura um pouco de sabão. Quando a bolha está crescendo, observa-se uma mudança de cor da película da bolha.
 - III - Uma pessoa escuta o som que vem de trás do muro.
 - IV - Uma piscina cheia de água parece mais rasa quando observada de fora.
 - V - Uma pessoa vê sua imagem na superfície de um lago.
- Diga o nome correto dos conceitos físicos, de cada uma dessas cinco situações.
- 20) Independentemente da natureza de uma onda, sua propagação envolve, necessariamente o quê?