******

##### Lista Enem 10

Rio de Janeiro, \_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de 2022.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MATÉRIA:** | MATEMÁTICA |  | **PROF.(A).:** | EMANUEL |  | **SÉRIE:** | 3ª EM |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ALUNO(A):** |  |  | **TURMA:** |  |  | **TURNO:** |  |

**MATEMÁTICA (ENEM)**

1. (ENEM) Um arquiteto está fazendo um projeto de iluminação de ambiente e necessita saber a altura que deverá instalar a luminária ilustrada na figura. Sabendo-se que a luminária deverá iluminar uma área circular de 28,26m2, considerando **π** **= 3,14**, a altura **h** será igual a:

a) 3 m b) 4 m c) 5 m d) 9 m e) 16 m

2. (ENEM) Uma empresa de refrigerantes, que funciona sem interrupções, produz um volume constante de 1800000cm3 de líquido por dia. A máquina de encher garrafas apresentou um defeito durante 24 horas. O inspetor de produção percebeu que o líquido chegou apenas à altura de 12cm dos 20cm previstos em cada garrafa. A parte inferior da garrafa em que foi depositado o líquido tem forma cilíndrica com raio da base de 3cm. Por questões de higiene, o líquido já engarrafado não será reutilizado. Utilizando **π** **= 3**, no período em que a máquina apresentou defeito, aproximadamente quantas garrafas foram utilizadas?

a) 555 b) 5555 c) 1333 d) 13333 e) 133333

3. (ENEM) Certa marca de suco é vendida no mercado em embalagens tradicionais de forma cilíndrica. Relançando a marca, o fabricante pôs à venda embalagens menores, reduzindo a embalagem tradicional à terça parte de sua capacidade. Por questões operacionais, a fábrica que fornece as embalagens manteve a mesma forma, porém reduziu à metade o valor do raio da base da embalagem tradicional na construção da nova embalagem. Para atender à solicitação de redução da capacidade, após a redução no raio, foi necessário determinar a altura da nova embalagem. Que expressão relaciona a medida da altura da nova embalagem de suco (**a**) com a altura da embalagem tradicional (**h**)?

a)  b)  c)  d)  e) 

4. (ENEM) Dona Maria, diarista na casa da família Teixeira, precisa fazer café para servir as vinte pessoas que se encontram numa reunião na sala. Para fazer o café, Dona Maria dispõe de uma leiteira cilíndrica e copinhos plásticos, também cilíndricos. Com o objetivo de não desperdiçar café, a diarista deseja colocar a quantidade mínima de água na leiteira para encher os vinte copinhos pela metade. Para que isso ocorra, Dona Maria deverá:

a) Encher a leiteira até a metade, pois ela tem um volume 20 vezes maior que o volume do copo.

b) Encher a leiteira toda de água, pois ela tem um volume 20 vezes maior que o volume do copo.

c) Encher a leiteira toda de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.

d) Encher duas leiteiras de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.

e) Encher cinco leiteiras de água, pois ela tem um volume 10 vezes maior que o volume do copo.

5. Uma fábrica produz barras de chocolates no formato de paralelepípedos e de cubos, com o mesmo volume. As arestas da barra de chocolate no formato de paralelepípedo medem 3cm de largura, 18cm de comprimento e 4cm de espessura. Analisando as características das figuras geométricas descritas, a medida das arestas dos chocolates que têm o formato de cubo é igual a:

a) 5 cm b) 6 cm c) 12 cm d) 24 cm e) 25 cm

6.(ENEM) Uma metalúrgica recebeu uma encomenda para fabricar, em grande quantidade, uma peca com o formato de um prisma reto com base triangular, cujas dimensões da base são 6 cm, 8 cm e 10 cm e cuja altura e 10 cm. Tal peça deve ser vazada de tal maneira que a perfuração na forma de um cilindro circular reto seja tangente as suas faces laterais, conforme mostra a figura. O raio da perfuração da peça e igual a:



a) 1cm b) 2cm c) 3cm d) 4cm e) 5cm

7. (ENEM) Alguns objetos, durante a sua fabricação, necessitam passar por um processo de resfriamento. Para que isso ocorra, uma fabrica utiliza um tanque de resfriamento, como mostrado na figura. O que aconteceria com o nível da água se colocássemos no tanque um objeto cujo volume fosse de 2400cm3?

a) O nível subiria 0,2cm, fazendo a água ficar com 20,2cm de altura.

b) O nível subiria 1cm, fazendo a água ficar com 21cm de altura.

c) O nível subiria 2cm, fazendo a água ficar com 22cm de altura.

d) O nível subiria 8cm, fazendo a água transbordar.

e) O nível subiria 20cm, fazendo a água transbordar.

8. (ENEM) O administrador de uma cidade, implantando uma política de reutilização de materiais descartados, aproveitou milhares de tambores cilíndricos dispensados por empresas da região e montou kits com seis tambores para o abastecimento de água em casas de famílias de baixa renda, conforme a figura seguinte. Além disso, cada família envolvida com o programa irá pagar somente R$2,50 por metro cúbico utilizado. Uma família que utilizar 12 vezes a capacidade total do kit em um mês pagará a quantia de: (considere π = 3)

a) R$ 86,40 b) R$ 21,60 c) R$ 8,64 d) R$ 7,20 e) R$ 1,80

9. (ENEM) Uma editora pretende despachar um lote de livros, agrupados em 100 pacotes de 20cm x 20cm x 30cm. A transportadora acondicionará esses pacotes em caixas com formato de bloco retangular de 40cm x 40cm x 60cm. A quantidade mínima necessária de caixas para esse envio é:

a) 9 b) 11 c) 13 d) 15 e) 17

10. (ENEM) Os três recipientes da figura têm formas diferentes, mas a mesma altura e o mesmo diâmetro da boca. Neles são colocados líquidos até a metade de sua altura, conforme indicado nas figuras. Representando por **V1**, **V2** e **V3** o volume de líquido em cada um dos recipientes, tem-se:

a)  b) c)

d)  e)