

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Estudante:*** | | | | |
| ***Turma:*** | ***Turno:*** | ***Data de Aplicação:*** | | ***4º Bimestre*** |
| ***Prof(a).*** | | | ***Nota Final:*** | |
| ***INÍCIO: TÉRMINO:*** | | | | |
| ***PROVA DE MATEMÁTICA*** | | | | |
| ***INSTRUÇÕES GERAIS***  1. Confira atentamente a construção da prova. Qualquer falha de impressão ou falta de folhas deve ser comunicada ao professor no prazo máximo de **15 (quinze) minutos.**  2. Inicie a prova identificando todas as páginas com seu **nome e turma.**  3. Resolva as questões nos locais correspondentes usando caneta com tinta azul ou preta. Responda a lápis somente quando determinado.  4. Utilize somente o material autorizado. É proibido o uso de qualquer tipo de corretivo; de aparelho celular.  5. Esta prova é individual. Ao término do tempo, levante o braço e aguarde o fiscal recolher a prova.  6. A posse e/ou uso de meios ilícitos para a execução da prova é(são) considerado(s) falta disciplinar grave, acarretando a atribuição de **grau ZERO.**  7. As questões indicadas com **\***são questões de desafio e correspondem a um ponto adicional.  8. Esta prova vale de **0 a 10 (dez)**  **9. Em provas de exatas é obrigatório apresentação do cálculo, para validação da questão. Caso não conste será anulada.** | | | | |

1**.** (Enem 2021) Um lava-rápido oferece dois tipos de lavagem de veículos: lavagem simples, ao preço de R$ 20,00, e lavagem completa, ao preço de R$ 35,00. Para cobrir as despesas com produtos e funcionários, e não ter prejuízos, o lava-rápido deve ter uma receita diária de, pelo menos, R$ 300,00.

Para não ter prejuízo, o menor número de lavagens diárias que o lava-rápido deve efetuar é

a) 6.

b) 8.

c) 9.

d) 15.

e) 20.

2**.** (Unicamp 2021) Duas impressoras funcionando simultaneamente imprimem certa quantidade de páginas em 36 segundos. Sozinha, uma delas imprime a mesma quantidade de páginas em 90 segundos. Funcionando sozinha, para imprimir a mesma quantidade de páginas, a outra impressora gastaria

a) 48 segundos.

b) 54 segundos.

c) 60 segundos.

d) 72 segundos.

3**.** (Upf 2021) O peso aproximado de um objeto em Marte é  do seu peso na Terra. Já o peso de um objeto em Júpiter é, aproximadamente,  do seu peso na Terra. Se um objeto pesa  na Terra, a quantidade de quilos que ele pesa a mais em Júpiter do que pesa em Marte é:

a) 90

b) 80

c) 220

d) 130

e) 300

4**.** (Enem 2021) A relação de Newton-Laplace estabelece que o módulo volumétrico de um fluido é diretamente proporcional ao quadrado da velocidade do som (em metro por segundo) no fluido e à sua densidade (em quilograma por metro cúbico), com uma constante de proporcionalidade adimensional.

Nessa relação, a unidade de medida adequada para o módulo volumétrico é

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

5**.** (Fuvest 2021) Uma treinadora de basquete aplica o seguinte sistema de pontuação em seus treinos de arremesso à cesta: cada jogadora recebe 5 pontos por arremesso acertado e perde 2 pontos por arremesso errado. Ao fim de 50 arremessos, uma das jogadoras contabilizou 124 pontos. Qual é a diferença entre as quantidades de arremessos acertados e errados dessa jogadora?

a) 12

b) 14

c) 16

d) 18

e) 20

6**.** (S1 - ifpe 2020) O faturamento na venda de lancheiras térmicas, na empresa BLA (Bolsas e Acessórios), depende do preço de venda e do preço de custo. Considerando que a fórmula  informe o faturamento da loja com a venda de  lancheiras térmicas; que  seja o valor arrecadado após a venda das  lancheiras; e que  seja o preço de custo na compra das  lancheiras, quantas lancheiras deverão ser vendidas para que o faturamento da empresa seja de 

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

7**.** (G1 - ifmt 2020) Determine o valor de  na seguinte expressão: 

a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

8**.** (Enem digital 2020) Segundo indicação de um veterinário, um cão de pequeno porte, nos dois primeiros meses de vida, deverá ser alimentado diariamente com  de suplemento e tomar banho quatro vezes por mês. O dono de um cão de pequeno porte, seguindo orientações desse veterinário, utilizou no primeiro mês os produtos/serviços de um determinado pet shop, em que os preços estão apresentados no quadro.

|  |  |
| --- | --- |
| **Produtos/Serviços** | **Valor** |
| Suplemento | R$ 8,00 (pacote de 500 g) |
| Banho | R$ 30,00 (preço unitário) |

No mês subsequente, o fabricante reajustou o preço do suplemento, que, nesse pet shop, passou a custar  cada pacote de  Visando manter o mesmo gasto mensal para o dono do cão, o gerente do pet shop decidiu reduzir o preço unitário do banho. Para efeito de cálculos, considere o mês comercial de 30 dias.

Disponível em: http://carodinheiro.blogfolha.uol.com.br. Acesso em: 20 jan. 2015 (adaptado).

Nessas condições, o valor unitário do banho, em real, passou a ser

a) 27,00.

b) 29,00.

c) 29,25.

d) 29,50.

e) 29,75.

9**.** (G1 - ifsc 2020) Uma das maneiras de saber se o seu peso está adequado à sua altura é calculando o **Índice de Massa Corporal (IMC)**. O resultado dessa fórmula matemática poderá indicar, por exemplo, se você está com peso adequado, se apresenta magreza, sobrepeso ou obesidade. Considere apenas como um ponto de partida, pois o **IMC** não avalia o seu estado nutricional como todo e precisa ser interpretado por um profissional de saúde, que analisará uma série de outras medidas e características suas, como idade, sexo, percentual de gordura, entre outros aspectos, antes de um diagnóstico.

Fonte: http://www.saude.gov.br/artigos/781-atividades-fisicas/40389-o-que-e-imc

A fórmula do **IMC** é a mesma para todas as pessoas e pode ser escrita como:



sendo  a altura da pessoa em metros  e  o seu peso em quilogramas 

Se uma pessoa possui **IMC** igual a  e está com peso igual a  assinale a alternativa que apresenta o valor mais aproximado de sua altura:

Assinale a alternativa **CORRETA**.

a)  metros

b)  metros

c)  metros

d)  metros

e)  metros

10**.** (G1 - ifpe 2020) Na tentativa de incentivar os alunos da Educação de Jovens e Adultos do Ensino Fundamental II, a Coordenação criou uma gincana em que os estudantes respondiam a perguntas sobre vários assuntos. Numa dessas rodadas da gincana, o professor de Matemática propôs a seguinte pergunta:

***“Ao quadrado de um número  você adiciona  e obtém sete vezes o número  menos  Quais são as raízes dessa equação?”***

A resposta CORRETA desse problema é

a)  e 

b)  e 

c)  e 

d)  e 

e) a equação não tem raiz real.