

DISCIPLINA: MATEMÁTICA 1

PROFESSOR: TAIRLÓN SANTOS

NOME: _____ **TURMA:** _____

EXERCÍCIOS

1 - (Enem PPL 2021) Aplicativos que gerenciam serviços de hospedagem têm ganhado espaço no Brasil e no mundo por oferecer opções diferenciadas em termos de localização e valores de hospedagem. Em um desses aplicativos, o preço P a ser pago pela hospedagem é calculado considerando um preço por diária d , acrescido de uma taxa fixa de limpeza L e de uma taxa de serviço. Essa taxa de serviço é um valor percentual s calculado sobre o valor pago pelo total das diárias.

Nessa situação, o preço a ser pago ao aplicativo para uma hospedagem de n diárias pode ser obtido pela expressão

A) $P = d.n + L + d.n.s$

B) $P = d.n + L + d.s$

C) $P = d + L + s$

D) $P = d.n.s + L$

E) $P = d.n + L + s$

2 - (Enem PPL 2022) Uma fórmula para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) foi publicada pelo Departamento de Nutrição da Universidade de São Paulo. O estudo propõe uma equação capaz de identificar os falsos magros que, apesar de exibirem uma silhueta esguia, apresentam altos níveis de gordura, e os falsos gordos, que têm um IMC alto em decorrência de ganho de massa muscular, e não de gordura.

A equação considera a massa do indivíduo, além do peso e da estatura. A fórmula é expressa pela soma do triplo da massa (M), em quilograma, com o quádruplo do percentual de gordura (G), tudo dividido pela altura (H), em centímetro.

A expressão algébrica que representa a nova maneira de calcular o IMC é dada por

A) $3M + 4G/H$

B) $\frac{3M + 4G}{H}$

C) $\frac{1/3 \cdot M + 1/4 \cdot G}{H}$

D) $3 \cdot \left(\frac{M + 4G}{H}\right)$

E) $\frac{4 \cdot (3M + G)}{H}$

3- (Enem 2021) Em um ano, uma prefeitura apresentou o relatório de gastos públicos realizados pelo município. O documento mostra que foram gastos 72 mil reais no mês de janeiro (mês 1), que o maior gasto mensal ocorreu no mês de agosto (mês 8) e que a prefeitura gastou 105 mil reais no mês de dezembro (mês 12). A curva que modela esses gastos é a parábola $y = T(x)$, com x sendo o número correspondente ao mês e $T(x)$, em milhar de real.

A expressão da função cujo gráfico é o da parábola descrita é

A) $T(x) = -x^2 + 16x + 57$

B) $T(x) = -11/16 x^2 + 11x + 72$

C) $T(x) = 3/5 x^2 - 24/5 x + 381/5$

D) $T(x) = -x^2 - 16x + 87$

E) $T(x) = 11/6 x^2 - 11/2x + 72$

4 - (Enem PPL 2019) Em um município foi realizado um levantamento relativo ao número de médicos, obtendo-se os dados:

Ano	Médicos
1980	137
1985	162
1995	212
2010	287

Tendo em vista a crescente demanda por atendimento médico na rede de saúde pública, pretende-se promover a expansão, a longo prazo, do número de médicos desse município, seguindo o comportamento de crescimento linear no período observado no quadro.

Qual a previsão do número de médicos nesse município para o ano 2040?

- A. 387
- B. 424
- C. 437
- D. 574
- E. 711

5 - (Enem 2020) Enquanto um ser está vivo, a quantidade de carbono 14 nele existente não se altera. Quando ele morre, essa quantidade vai diminuindo. Sabe-se que a meia-vida do carbono 14 é de 5 730 anos, ou seja, num fóssil de um organismo que morreu há 5 730 anos haverá metade do carbono 14 que existia quando ele estava vivo. Assim, cientistas e arqueólogos usam a seguinte fórmula para saber a idade de um fóssil encontrado: $Qt = Q0 \cdot 2^{\frac{-t}{5730}}$ em que t é o tempo, medido em ano, Q(t) é a quantidade de carbono 14 medida no instante t e Q₀ é a quantidade de carbono 14 no ser vivo correspondente.

Um grupo de arqueólogos, numa de suas expedições, encontrou 5 fósseis de espécies conhecidas e mediram a quantidade de carbono 14 neles existente. Na tabela temos esses valores juntamente com a quantidade de carbono 14 nas referidas espécies vivas.

O fóssil mais antigo encontrado nessa expedição

foi

Fóssil	Q ₀	Q(t)
1	128	32
2	256	8
3	512	64
4	1 024	512
5	2 048	128

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5