

Q1.(LSB) O maior número possível de inteiros para os quais a função f dada por $f(x) = \sqrt[4]{1-x} + \sqrt[6]{1+x}$ está definida é:

- a) 0 b) 1 c) 2 d) 3

Q2.(LSB) Qual a área do polígono formado pelas interseções das funções afim f , g , h e p , todas de \mathbb{R} em \mathbb{R} , dadas por $f(x) = x+2$, $g(x) = x-1$, $h(x) = -x+2$ e $p(x) = -x-1$?

- a) $\frac{9}{2}$ b) $\frac{9}{4}$ c) 9 d) $\frac{3}{2}$

Q3.(LSB) Considere que $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ é uma função. Assinale a única opção, dentre as a seguir, que pode ser a função f mencionada:

- a) $f(x) = \frac{1}{x}$ b) $f(x) = \frac{x+1}{2}$ c) $f(x) = x^3$ d) $f(x) = \sqrt{x}$

Q4.(LSB) Sabendo que $a - b = \sqrt{98}$ e $a \neq b$, a distância entre $A(a, b)$ e $B(b, a)$ é sempre igual a:

- a) 7 b) 14 c) 21 d) 28

Q5.(LSB) Considere a equação da reta que passa pelos pontos $(2, 3)$ e $(0, 5)$. Se a equação geral é $ax + by + c = 0$, com a , b e c primos entre si; sendo assim, o valor de $|a + b + c|$ é igual a:

- a) 3 b) 0 c) 6 d) 1

Q6.(LSB) Sabe-se que 1 ano-luz é a distância percorrida pela luz em um ano (365 dias de 24 horas). Se a velocidade da luz no vácuo é igual a $3 \cdot 10^8$ m/s, então, a ordem de grandeza do número de anos-luz existentes em 1 mol de km ($6,02 \cdot 10^{23}$ km) é igual a:

- a) 10^9 b) 10^{11} c) 10^{13} d) 10^{15}

Q7.

(LSB) Assinale, dentre as opções, a que corresponde à maior velocidade:

- a) 12 cm/s b) 5 m/min c) 1 km/h d) 0,5 m/s

Q8.

(LSB) Suponha que, para decolar, uma avião tenha que acelerar uniformemente de 0 a 360 km/h. Então, a velocidade média do momento em que começa a se mover até o momento em que decola tem valor:

- a) 180 m/s b) 100 km/h c) 50 m/s d) 50 km/h

Q9.

(LSB) Um objeto move-se conforme o gráfico a seguir (figura 1):

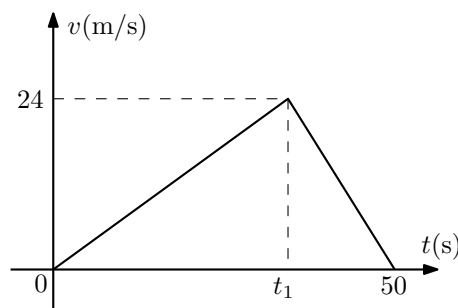


Figura 1

Sabendo que o gráfico é composto apenas por segmentos de reta, calcule a velocidade média, de 0 a 50 s:

- a) 12 m/s b) 18 m/s c) 6 m/s d) 20 m/s

Q10.

(LSB) Um objeto é lançado do alto de um prédio verticalmente para cima com uma velocidade, em módulo, igual a 10 m/s. Se o objeto chega ao solo com velocidade de 50 m/s, qual a altura do prédio, em metros?

- a) 125 b) 5 c) 80 d) 120

GABARITO

Q1. D
Q2. A
Q3. C
Q4. B

Q5. A
Q6. B
Q7. D
Q8. C

Q9. A
Q10. D