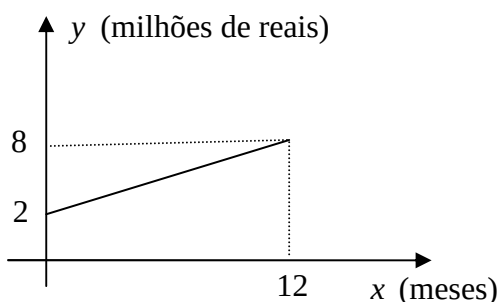


Questão 1 – Uma construtora, para construir o novo prédio da biblioteca de uma universidade, cobra um valor fixo para iniciar as obras e mais um valor, que aumenta de acordo com o passar dos meses da obra. O gráfico abaixo descreve o custo da obra, em milhões de reais, em função do número de meses utilizados para a construção da obra.

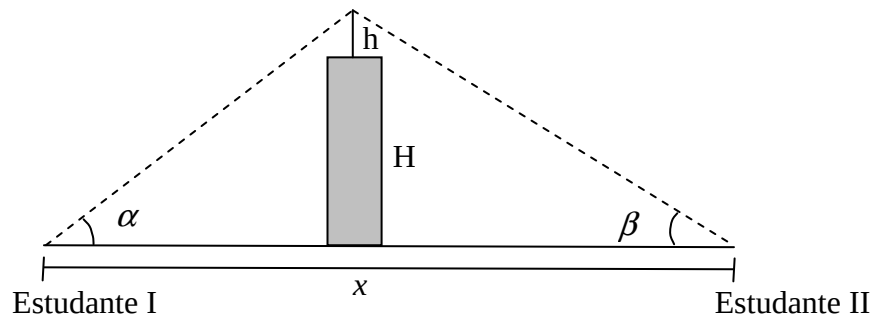


- a) Obtenha a lei $y = f(x)$, para $x \geq 0$, que determina o gráfico.

- b) Determine o valor inicial cobrado pela construtora para a construção do prédio da biblioteca.

- c) Qual será o custo total da obra, sabendo que a construção demorou 10 meses para ser finalizada?

Questão 2 – Dois estudantes I e II desejam medir a altura, H , de um prédio, utilizando-se de conhecimentos matemáticos. Distanciados um do outro de x metros, os estudantes fazem visadas atingindo a ponta da antena de altura h situada no topo do prédio, segundo os ângulos α e β representados no esboço abaixo.



Obtenha a altura H da torre em função de α , β , h e x .

Questão 3 – Uma loja virtual oferece as seguintes alternativas para o pagamento de um *notebook*:

- À vista, no boleto bancário, com 5% de desconto sobre o preço tabelado.
- No cartão de crédito, em uma única parcela, o valor de tabela.

Considerando que o consumidor tenha dinheiro para efetuar a compra à vista, e que esse dinheiro possa ser aplicado em uma instituição financeira a uma taxa de 1%, por um prazo de 30 dias, qual a opção mais vantajosa para o consumidor? Justifique sua resposta usando argumentos matemáticos.

Questão 4 – Em um trapézio $ABCD$, com lados $\overline{AB}$ e $\overline{CD}$ paralelos, sejam M o ponto médio do segmento $\overline{CD}$ e S_1 a área do triângulo BMC .

- a) Considere P o ponto de interseção do segmento $\overline{AM}$ com $\overline{BD}$. Sabendo que a área do triângulo DPM é um quarto da área do triângulo BMC , deduza a relação existente entre a altura H do triângulo BMC relativa à base $\overline{MC}$ e altura h do triângulo DPM relativa à base $\overline{MD}$.

- b) Sabendo que $\overline{CD} = 2$ e $\overline{AB} = 6$, calcule a área do trapézio em função da altura H do triângulo BMC .

Questão 5 – Um casal com 6 filhos mudará para sua casa nova que possui quatro quartos, sendo dois de frente e dois de fundos. O casal ocupará um dos quartos da frente e os demais serão ocupados, ao acaso e aos pares, pelos filhos. As idades dos filhos estão representadas no quadro abaixo:

FILHO	IDADE
André	2
Bernardo	3
Carlos	4
Daniel	5
Eduardo	7
Fernando	9

- a) Determine a probabilidade da soma das idades dos irmãos que ocuparão o quarto da frente ser menor que ou igual a 10.

- b) Os pais resolveram que os dois filhos menores devem ocupar o mesmo quarto. Qual a probabilidade da soma das idades dos dois filhos escolhidos para ocupar o quarto da frente ser menor que ou igual a 10?

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

