

TRABALHO DE ESTUDOS AUTÔNOMOS 2º TRIMESTRE 2026

ALUNO (A): _____ TURMA: _____

VALOR: 12,0 Nota: _____

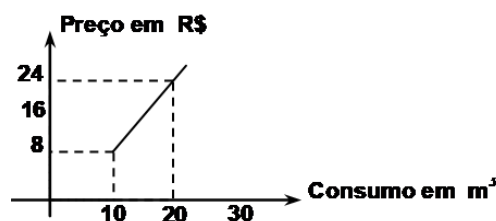
INSTRUÇÕES: Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.**NOTA: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CALCULOS**

01. (UFRN) A academia "Fique em Forma" cobra uma taxa de inscrição de **R\$ 90,00** e uma mensalidade de **R\$ 50,00**. A academia "Corpo e Saúde" cobra uma taxa de inscrição de **R\$ 60,00** e uma mensalidade de **R\$ 55,00**.

a) Determine as expressões algébricas das funções que representam os gastos acumulados em relação aos meses de aulas, em cada academia.

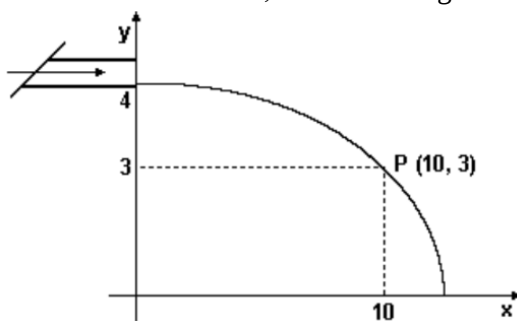
b) Após quantos meses a academia “Fique em forma” será vantajosa se comparada com academia “Corpo e saúde”? Justifique, explicitando seu raciocínio.

02. (Unimontes) O gráfico abaixo nos fornece o valor a ser pago pelo consumo de água, em certa residência. Conforme a reta nesse gráfico, para o consumo de **28 m³**, qual o valor a ser pago?



03. (FIP-2012) A Gráfica Universitária das Fipmoc pretende comercializar a Revista Multidisciplinar no mercado norte-mineiro. Os responsáveis pela empresa que irá confeccionar a revista estimam gastos variáveis de R\$ 1,50 por revista processada e gastos fixos na ordem de R\$ 10.000,00 por mês. Por outro lado, também esperam obter R\$ 1,00 por revista comercializada, além de R\$ 13.000,00 mensais relativos à receita de publicidade. Permanecendo as demais condições constantes, quantas revistas deveram ser vendidas para se alcançar um lucro de R\$ 1.000,00 por mês?

04. (Faap- SP) A água que está esguichando de um bocal mantido horizontalmente a 4 metros acima do solo descreve uma curva parabólica com o vértice no bocal. Sabendo-se que a corrente de água desce 1 metro medido na vertical nos primeiros 10 metros de movimento horizontal, conforme a figura a seguir:



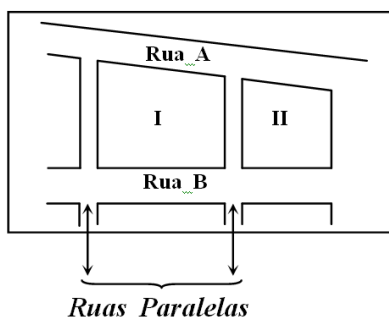
Qual a lei da função que expressa y como função de x ?

05. (UFPE) O custo C , em reais, para se produzir n unidades de determinado produto é dado por:

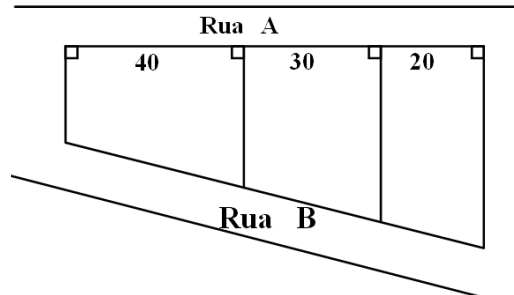
$$C = 2510 - 100n + n^2.$$

Quantas unidades deverão ser produzidas para se obter o custo mínimo?

06. (UNIRIO) No desenho abaixo apresentado, as frentes para a rua **A** dos quarteirões **I** e **II** medem, respectivamente, **250 m** e **200 m**, e a frente do quarteirão **I** para a rua **B** mede **40 m** a mais do que a frente do quarteirão **II** para a mesma rua. Sendo assim, encontre a medida em metros, da frente do menor dos dois quarteirões para a rua **B**.



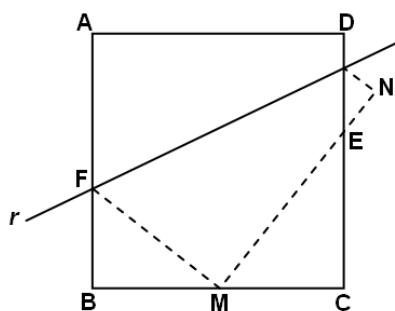
07. (MAPOFEI) Três terrenos tem frentes para a rua “A” e para a rua “B” conforme a figura. As divisas laterais são perpendiculares à rua “A”. Qual a medida, em metros, da frente para a rua “B” de cada lote, sabendo-se que a frente total para essa rua é de 120 metros ?



08. (UFPA) Uma pessoa com 1,5 metro de altura percebe que em determinado momento do dia projeta uma sombra de 6 metros e que no mesmo momento um prédio projeta uma sombra de 40 metros. Com base nestas informações encontre a altura do prédio.

09. (ENEM) A rampa de um hospital tem na sua parte mais elevada uma altura de 2,2 metros. Um paciente ao caminhar sobre a rampa percebe que se deslocou 3,2 metros e alcançou uma altura de 0,8 metro. Qual a distância em metros que o paciente ainda deve caminhar para atingir o ponto mais alto da rampa?

10. (UFMG) Uma folha de papel quadrada, $ABCD$, que mede 12 cm de lado, é dobrada na reta r , como mostrado nesta figura:



Feita essa dobra, o ponto D sobrepõe-se ao ponto N , e o ponto A , ao ponto médio M , do lado BC . Nessas condições, encontre:

a) A medida, em cm, do segmento FB

b) A medida, em cm, do segmento CE