

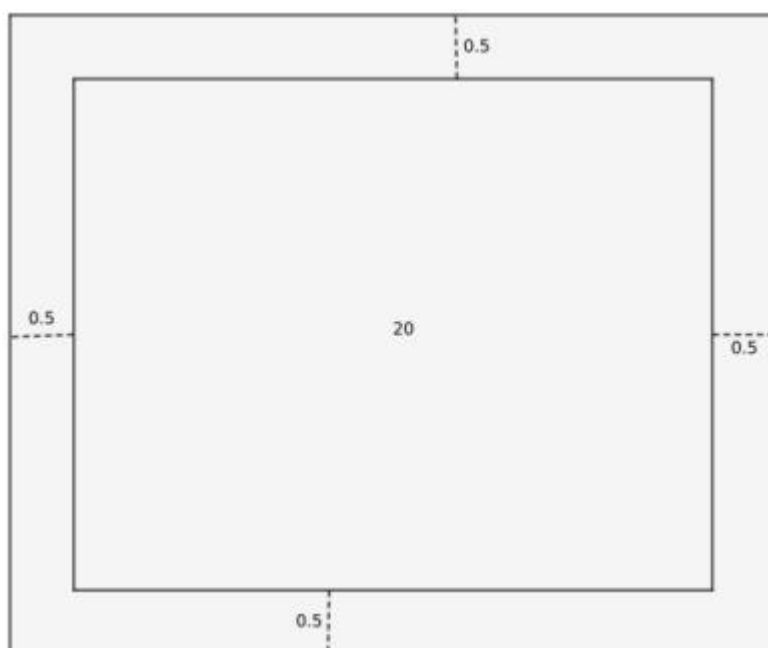
Segundo teste rápido de Matemática

Data de entrega: 30/09/26

Professora Fátima

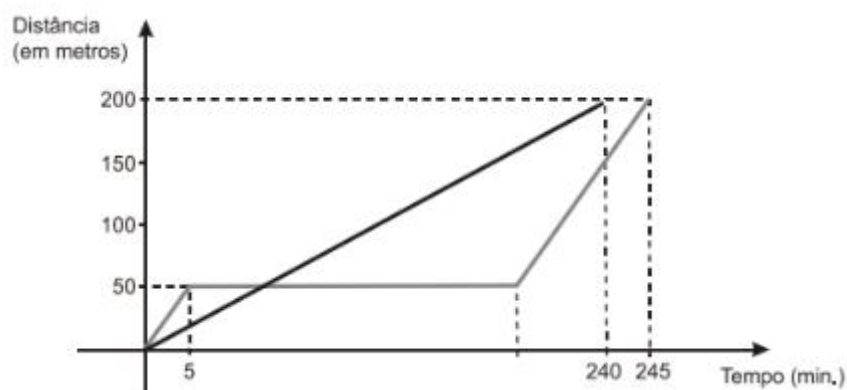
Não esqueça de apresentar o desenvolvimento de todas as questões!

1. (2 pontos) Em um terreno retangular foi separada uma margem de meio metro para a grama e a área destinada ao plantio de flores ficou restrita ao retângulo interno com $20m^2$, conforme indicado na figura. Sabendo-se que a área total do terreno é de $30m^2$, quais são as medidas dos lados do retângulo destinado ao plantio de flores?



2. (2 pontos)(Temas e problemas, pag. 62) A água de um reservatório se evapora à taxa de 10% ao mês. Em quanto tempo ela se reduzirá a um terço do que era no início? Dica: Use $\log 3 \approx 0,48$
3. Dada $f(x) = (x + 2)^2 - 9$, com domínio em $\mathbb{R}$, pede-se:
- (a) (1 ponto) Esboçar o gráfico de f .
 - (b) (1 ponto) Determinar as coordenadas do vértice da parábola associada.
 - (c) (1 ponto) Determinar os zeros da função, ou seja, os valores de x tais que $f(x) = 0$.

4. (Portal Obmep-adaptado) A fábula da lebre e da tartaruga, do escritor grego Esopo, foi recontada utilizando-se o gráfico abaixo para descrever os deslocamentos dos animais. Suponha que na fábula, a lebre e a tartaruga apostam uma corrida em uma pista de 200 metros de comprimento. As duas partem do mesmo local no mesmo instante. A tartaruga anda sempre com velocidade constante. A lebre corre por 5 minutos, para, deita e dorme por certo tempo. Quando desperta, volta a correr com a mesma velocidade constante de antes, mas, quando completa o percurso, percebe que chegou 5 minutos depois da tartaruga.



Considerando essas informações:

- (1 ponto) determine a velocidade média da tartaruga durante esse percurso, em metros por minuto.
- (1 ponto) determine após quanto tempo da largada a tartaruga alcançou a lebre.
- (1 ponto) determine por quanto tempo a lebre ficou dormindo.