

1. Na escala Fahrenheit o gelo derrete a 32°F e a água ferve a 212°F (na escala Celsius esses valores

são 0°C e 100°C , respectivamente).

a) Encontre a expressão linear que relaciona a escala Fahrenheit com a escala Celsius.

b) Às 14 horas de ontem , em Londres, os termômetros de rua marcavam 41°F ; nesse horário, fazia frio ou calor?

c) Existe uma temperatura em que as escalas Fahrenheit e Celsius marcam o mesmo valor ;determine essa temperatura.

Resp: a) $F = \frac{9}{5} \cdot C + 32$ b) Fazia frio ($+5^{\circ}\text{C}$) c) $-40^{\circ}\text{F} = -40^{\circ}\text{C}$

2) À medida que sobe na atmosfera, o ar seco expande-se e a temperatura diminui; suponha que as

temperaturas sejam 20°C no solo e 10°C a 1000 metros de altitude.

a) Encontre a equação linear que relaciona a temperatura T com a altitude h;

b) Ache a temperatura a uma altitude de 2500 metros

Resp: a) $T = -\frac{1}{100} \cdot h + 20$ b) $T = -5^{\circ}\text{C}$

3) Um estudante rodou, com seu carro, 2500 Km em Dezembro e 1500 Km em Janeiro, gastando

R\$1 800,00 e R\$1 200,00 , respectivamente.

a) Encontre a função linear que relaciona o custo (C) com a distância percorrida (d);

b) Qual o significado do coeficiente angular da reta?

Resp: a) $C = 0,60 \cdot d + 300$ b) Representa o custo por quilômetro rodado.

4) Encontre a equação da reta que passa pelo ponto de intersecção das retas de equações $x + 2y = 5$ e $2x - 3y = -11$, e é perpendicular `a reta de equação $3x + 2y = 8$

Resp: $y = -\frac{4}{3}x + \frac{11}{3}$

5) Encontre a mediatriz do segmento de reta AB , onde A (5, -1) e B (-3, -7)

Resp: $y = -\frac{4}{3}x - \frac{8}{3}$

6) Mostre que o triângulo ABC , de vértices A (5, 1) , B (8,5) e C (0, 11) é retângulo em B.

Sugestão : 1º método : Calcule os coeficientes angulares das retas AB e BC e verifique que são perpendiculares.

2º método : Use a formula da distância entre 2 pontos e o Teorema de Pitágoras.