

Proporcionalidade Função Afim - Prof. Elon

Exercícios

1) A escala D de temperaturas foi elaborada por Dion Villar com base nas temperaturas máxima e mínima que registrou em sua casa no ano passado. A correspondência da escala D com a escala Celsius é a seguinte:

°D	°C
0	14
100	39

- a) Por que devemos usar a função afim para relacionar os valores das duas escalas de uma mesma temperatura?
- b) Em que temperatura ferve a água na escala L?

2) Admita que três operários trabalhando 8 horas por dia construam um muro de 36 metros em 5 dias.

- a) Quantos dias são necessários para que uma equipe de 5 operários, trabalhando 6 horas por dia construa um muro de 15 metros?
- b) Que hipóteses foram implicitamente utilizadas na solução do problema?

3) Para cada  $x$  real a função  $f$  é definida por  $f(x) = \min\{\frac{x+5}{2}, 14-x\}$ , ou seja, para cada  $x$ , o valor de  $f(x)$  é o menor dos números:  $\frac{x+5}{2}$ , e  $14-x$ .

Determine o valor máximo de  $f$ .

4) Uma caixa d'água com 1000 litros foi cheia ao meio dia de certo dia. Por uma torneira mal fechada a água escoava a uma vazão constante e, por isso, às 6 horas da tarde desse dia, só tinha 850 litros.

- a) Em que momento a caixa ficará pela metade?
- b) Defina uma função que permita a, cada momento, calcular a quantidade de água na caixa.