**US413**

Pretende-se saber qual a energia total a fornecer, ao conjunto de contentores, numa determinada viagem estabelecida, admitindo que todos os contentores têm o mesmo comportamento.

Considerando que o porta-contentores contém 40 contentores do mesmo material, em que 20 contentores tem como temperatura interior 7°C e os restantes 20, -5°C.

Tendo como o tempo de viagem 3h (10800s), em que 2h de viagem a temperatura externa foi de 20°C e 1h a temperatura externa foi de 10°C.

Assim temos que a média da temperatura externa foi de 15°C.

**Conjunto de contentores com temperatura de funcionamento de 7°C**

Fluxo de calor do contentor

Sendo esse valor definido para um contentor, multiplicamos por 20 e assim teremos o equivalente para 20 contentores.

Energia total a fornecer aos 20 contentores com temperatura interna de 7 °C

**Conjunto de contentores com temperatura de funcionamento de - 5 °C**

Fluxo de calor do contentor

Sendo esse valor definido para um contentor, multiplicamos por 20 e assim teremos o equivalente para 20 contentores.

Energia total a fornecer aos 20 contentores com temperatura interna de -5 °C

Finalizados os cálculos, concluimos que para 20 contentores com temperatura de funcionamento de 7C e -5C cada, a energia a fornecer é de 1151496J e 2214000J respectivamente.