

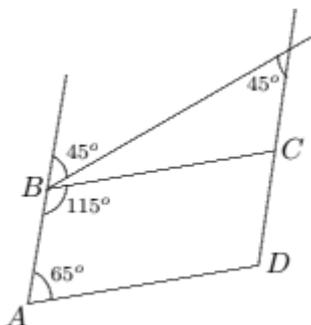
## Treinamentos OMOC

### Nível 2

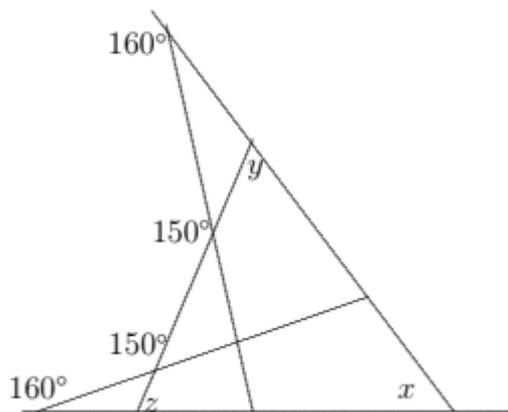
### Segunda fase

### Baseado na OBMEP

1. O quadrilátero ABCD da figura é um paralelogramo?



2. Para comemorar seu aniversário, Ana vai preparar tortas de pera e tortas de maçã. No mercado, uma maçã pesa 300g e uma pera 200g. A sacola de Ana aguenta um peso máximo de 7k. Qual é o número máximo de frutas que ela pode comprar para poder fazer tortas das duas frutas?
3. Osvaldo comprou um queijo em forma de um triângulo equilátero. Ele quer dividir o queijo igualmente entre ele e seus quatro primos. Faça um desenho indicando como ele deve fazer essa divisão. Justifique.
4. Cátia sai da escola todos os dias no mesmo horário e volta para casa de bicicleta. Quando ela pedala a 20km/h, ela chega em casa às 4:30 horas da tarde. Se ela pedalar a 10km/h, ela chega em casa às 5:15 horas da tarde. A qual velocidade ela deve pedalar para chegar em casa às 5:00 horas da tarde?
5. Dados os ângulos de  $150^\circ$  e  $160^\circ$ , indicados na figura, calcule os valores dos ângulos  $x$ ,  $y$  e  $z$ .



6. Num armazém, uma dúzia de ovos e 10 maçãs tinham o mesmo preço. Depois de uma semana, o preço dos ovos caiu 2% e o da maçã subiu 10%. Quanto se gastará à mais na compra de uma dúzia de ovos e 10 maçãs?

7. Luís desenhou um retângulo de 6cm por 10cm, e quer dividi-lo em quatro partes. Cada parte deve ter de área, respectivamente,  $8cm^2$ ,  $12cm^2$ ,  $16cm^2$ ,  $24cm^2$ . Desenhe como ele pode fazer essa divisão.

8. Sílvia vai a uma fonte que tem três torneiras, encher os seus dez garrafões. Um dos garrafões demora um minuto para encher, outros dois minutos, outros três minutos e assim por diante. Como Sílvia deverá distribuir os garrafões pelas torneiras de modo a gastar o menor tempo possível? Qual é esse tempo?

9. Uma mesa circular tem 60 cadeiras em sua volta. Existem N pessoas sentadas nessas cadeiras de tal modo que a próxima pessoa a se sentar vai ter que se sentar ao lado de alguém. Qual é o menor valor possível para N?

10. Marta e Carmem ganharam, cada uma, muitos bombons. Elas misturaram os bombons e agora não sabem mais qual o número de bombons que cada uma ganhou. Vamos ajudá-las a descobrir os números sabendo que:

- Juntas ganharam 200 bombons;
- Cada número é múltiplo de 8;

- Marta se lembra que ganhou menos de 100 bombons, mas mais do que  $\frac{4}{5}$  do que ganhou Carmem.