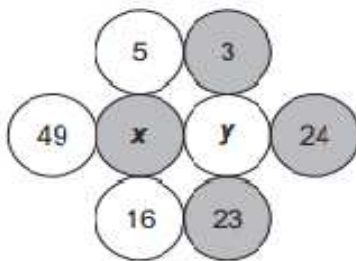


**Exercício 5 (Questão 2 – Prova da 1ª Fase da OBMEP – Nível 3 – 2017):**

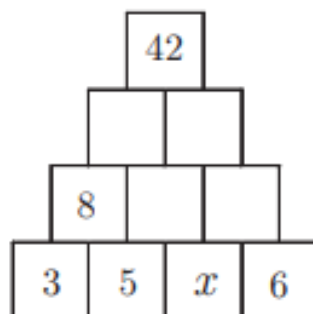
Se  $a - b = 1$  e  $ab = 1$ , qual é o valor de  $a^2 + b^2$  ?

**Exercício 6 (Questão 7 (modificada) – Prova da 1ª Fase da OBMEP – Nível 3 – 2010):**

Na figura,  $x$  é a média aritmética dos números que estão nos quatro círculos claros e  $y$  é a média aritmética dos números que estão nos quatro círculos escuros. Quais são os valores de  $x$  e  $y$  ?


**Exercício 7: (Questão 39 – Banco de Questões 2010 – Nível 3)**

Na figura, o número 8 foi obtido somando-se os dois números diretamente abaixo de sua casa. Fazendo-se o mesmo para preencher as casas em branco, obtém-se o 42 na casa indicada. Qual é o valor de  $X$  ?


**Exercício 8 (Questão 76 – Banco de Questões 2010 – Nível 3):**

Se  $x > 0$ ,  $y > 0$ ,  $x > y$  e  $z \neq 0$ , encontre a única desigualdade falsa dentre as desigualdades abaixo.

A)  $x + z > y + z$

C)  $xz > yx$

E)  $xz^2 > yz^2$

B)  $x - z > y - z$

D)  $\frac{x}{z^e} > \frac{y}{z^2}$