

4.1 Allumettes

$$8 + 2 = 9 \ggg 6 + 2 = 8.$$

4.2 Le compte est bon

$$(100 - 5) \times 10 + (8/2) = (95 \times 10) + 4 = 954.$$

4.3 Kangourou • Nombres de triangles

Figure 1. On compte successivement les triangles obtenus avec 1 « pièce élémentaire », puis 2, etc. :

$$\begin{array}{ll} 1 \text{ p. :} & 3 \\ 2 \text{ p. :} & 2 + 2 \\ 3 \text{ p. :} & 2 \\ 4 \text{ p. :} & 1. \end{array}$$

Total : $3+2+2+1$ soit 10 triangles.

Figure 2. On peut faire 4 triangles différents dont un côté est le segment rajouté en bas de la figure.

Total : $10+4$ soit 14 triangles.

Figure 3. On a :

$$\begin{array}{ll} 1 \text{ p. :} & 5 \\ 2 \text{ p. :} & 3 + 2 \\ 3 \text{ p. :} & 1. \end{array}$$

Au total, 11 triangles.

4.4 Avec le Kangourou, en 2026, pour sa 36^e année...

Une fourmi a 6 pattes et une araignée 8 pattes.

On peut résoudre en résolvant le système de deux équations ou, pour les plus jeunes élèves, en raisonnant ainsi :

s'il n'y avait que des fourmis, cela feraient 64×6 donc 384 pattes ;

et, pour avoir $456 - 384$ soit 72 pattes de plus, sachant qu'une araignée a 2 pattes de plus qu'une fourmi, il faut donc remplacer $72/2$ soit 36 fourmis par 36 araignées.

On a bien $36 \times 8 + 28 \times 6 = 456$.