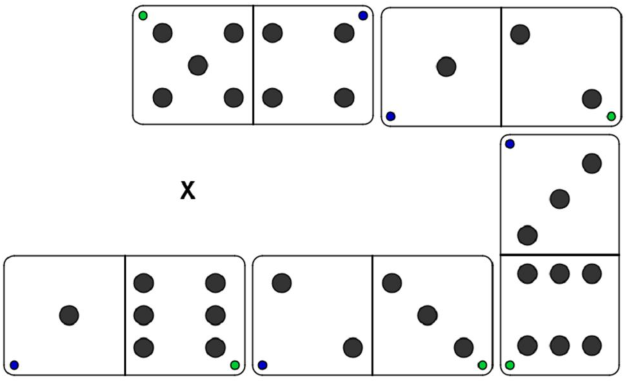
**CORRIGE DE L'ENIGME 9 : DOMINOS A DOMINER**

Voici la multiplication juste.




$$\begin{array}{r} 5\,4\,1\,2 \\ \times \quad\;\; 3 \\ \hline 1\,6\,2\,3\,6 \end{array}$$

**CORRIGE DU DEFI n° 9 : L'ASTUCE**

1. En utilisant le logiciel, on constate que, si $TU \approx 12$ cm et $UC \approx 9$ cm, alors $CE \approx 7$ cm. Prouvons-le.:

Dans le quadrilatère croisé $LCTS$, le théorème de Thalès peut s'appliquer (configuration du papillon).

On a alors $\dfrac{LC}{TS} = \dfrac{UC}{UT}$, d'où $\dfrac{LC}{TS} = \dfrac{3}{4}$. Or $LAST$ est un parallélogramme, donc $LA = TS$, d'où $\dfrac{CA}{TS} = \dfrac{1}{4}$.

On applique alors le théorème de Thalès au triangle $ETS$ : on obtient $\dfrac{CA}{TS} = \dfrac{EC}{ET}$, d'où $\dfrac{EC}{ET} = \dfrac{1}{4}$.

Sachant que $ET = 21 + EC$, on obtient après produit en croix $4\,EC = 21 + EC$, d'où $3\,EC = 21$, d'où l'on déduit que $EC = 7$ cm.

2. Description de la construction, à l'échelle ½ : on place le point $T$ quelconque. On construit deux cercles de centre $T$ et de rayon 6 et 10,5 cm. On choisit $U$ quelconque sur le premier cercle, d'où l'on obtient $C$ par alignement. On choisit $S$ quelconque, la parallèle à $(TS)$ passant par $C$ coupe $(SU)$ en $L$. Le point $A$ est alors l'intersection de $(LC)$ et de la parallèle à $(TL)$ passant par $S$. Le point $E$ cherché est alors le point d'intersection des droites $(TU)$ et $(SA)$.

*Ci-dessous, la construction à l'échelle ½.*