

Scheda di lavoro sul sistema decimale e binario - Moltiplicazione

Operazione da eseguire (ambito decimale)	Operazione da eseguire (ambito binario)
Incolonna ed esegui $3 \cdot 4$. Converti il risultato in binario.	Incolonna ed esegui $11 \cdot 100$. Converti il risultato in decimale.
Incolonna ed esegui $6 \cdot 5$. Converti il risultato in binario.	Incolonna ed esegui $110 \cdot 101$. Converti il risultato in decimale.
Incolonna ed esegui $13 \cdot 24$. Converti il risultato in binario.	Incolonna ed esegui $1101 \cdot 11000$. Converti il risultato in decimale.

Soluzioni Scheda Moltiplicazioni binarie

Operazione da eseguire (ambito decimale)	Operazione da eseguire (ambito binario)
Incolonna ed esegui $3 \cdot 4$. Converti il risultato in binario. $\begin{array}{r} 3x \\ 4= \\ \hline 12 \end{array}$	Incolonna ed esegui $11 \cdot 100$. Converti il risultato in decimale. $\begin{array}{r} 100x \\ 11= \\ \hline 100 \\ 100- \\ \hline 1100 \end{array}$ $1100 = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 = 8 + 4 = 12$
Incolonna ed esegui $6 \cdot 5$. Converti il risultato in binario. $\begin{array}{r} 6x \\ 5= \\ \hline 30 \end{array}$	Incolonna ed esegui $110 \cdot 101$. Converti il risultato in decimale. $\begin{array}{r} 110x \\ 101= \\ \hline 110 \\ 00- \\ \hline 110-- \\ 11110 \end{array}$ $\begin{aligned} 11110 &= \\ &= 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 = \\ &= 16 + 8 + 4 + 2 = 30 \end{aligned}$
Incolonna ed esegui $13 \cdot 24$. Converti il risultato in binario. $\begin{array}{r} 13x \\ 24= \\ \hline 52 \\ 26- \\ \hline 312 \end{array}$	Incolonna ed esegui $1101 \cdot 11000$. Converti il risultato in decimale. $\begin{array}{r} 11000x \\ 1101= \\ \hline 11000 \\ 0000- \\ \hline 11000-- \\ 11000--- \\ \hline 100111000 \end{array}$ $\begin{aligned} 10011000 &= \\ &= 1 \cdot 2^8 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 = \\ &= 256 + 32 + 16 + 8 = \\ &= 288 + 16 + 8 = 304 + 8 = 312 \end{aligned}$