

+ أوراق عمل (٤) / العلمي + الصناعي

جد التكاملات التالية :

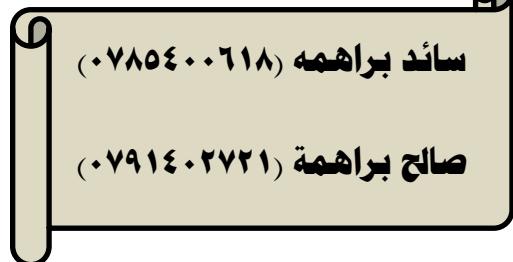
$$(1) \int \frac{ds}{\cosh^3 s} ds$$

$$(2) \int s^3 \cosh(s - 2) ds$$

$$(3) \text{ليكن } u = \sinh s, v = \cosh s \Rightarrow du = \cosh s ds, dv = \sinh s ds$$

$$(4) \int \cosh^4 s \sinh^3 s ds$$

$$(5) \int \cosh^2 s \sinh^3 s ds$$



$$(6) \text{أثبت أن: } \int_{\pi^-}^{\pi} \cosh s \sinh s ds = 1, \pi = \pi$$

$$(7) \int \frac{ds}{\cosh^3 s} ds \quad (\text{وزارة } ٢٠١٢)$$

$$(8) \int \frac{s}{s^2 - 3s + 1} ds$$

$$(9) \int s^2 \cosh^2 s ds$$

س جتاً س دس (٢٠٠١) وزاره

١١) إذا كان $\nabla = (5, 4, 2)$ $\nabla = \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}$

أوجد $\nabla' = \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \\ 2 \end{pmatrix}$ (وزاره ٢٠٠٣)

١٢) $\nabla = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ (وزاره ٢٠١٤)

١٣) $\nabla = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ (وزاره ص ٢٠١١)

