

2.2.4 Menerangkan ciri-ciri matriks identiti.

 Apakah ciri-ciri matriks identiti?

$$a \times 1 = a$$

$$1 \times a = a$$

Standard Pembelajaran

Menerangkan ciri-ciri matriks identiti.

Apabila 1 didarabkan dengan sebarang nombor, a , hasilnya ialah a . Apabila suatu matriks didarabkan dengan matriks A , hasilnya ialah matriks A . Matriks tersebut merupakan matriks identiti. Apakah ciri-ciri matriks identiti?

Contoh 21

Tuliskan matriks identiti berdasarkan peringkat berikut.

(a) 1×1

(b) 2×2

(c) 4×4

(d) 5×5

Penyelesaian:

(a) $[1]$

(b) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(d) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

Latih Kendiri 2.2d

1. Antara matriks berikut, yang manakah matriks identiti? Jika bukan, berikan sebab anda.

(a) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \end{bmatrix}$

(b) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

(c) $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

(d) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

(e) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

(f) $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$