

11-15-17 1st Trig

$$\begin{bmatrix} 2 & 3 & 6 \\ 1 & 4 & 5 \end{bmatrix} 2 \times 3$$

Dimension

RC Cola

Rows by Columns

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$$

2 x 1

$$\begin{bmatrix} 2 & 4 & 7 \end{bmatrix}$$

1 x 3

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \\ 4 & 5 \\ 6 & 7 \end{bmatrix}$$

4 x 2

$$\textcircled{1} \begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 4 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 5 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 9 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{2} 2 \cdot \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ 0 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 14 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{3} \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 7 \end{bmatrix} \quad \begin{array}{l} 1^{\text{st}} \text{ Row} \cdot 1^{\text{st}} \text{ Column} \\ 1^{\text{st}} \text{ R} \cdot 2^{\text{nd}} \text{ Column} \end{array}$$

$$= \begin{bmatrix} 2 \cdot 2 + 3 \cdot 3 & 2 \cdot 5 + 3 \cdot 7 \\ 4 \cdot 2 + (-1) \cdot 3 & 4 \cdot 5 + (-1) \cdot 7 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 13 & 31 \\ 5 & 13 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{4} \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 10 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 \cdot 2 + 4 \cdot 1 & 1 \cdot 3 + 4 \cdot 10 \\ -2 \cdot 2 + 5 \cdot 1 & -2 \cdot 3 + 5 \cdot 10 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 6 & 43 \\ 1 & 44 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{5} \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -2 & 3 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{cc} -2 + 12 & 3 + 3 \\ -8 + 24 & 12 + 6 \end{array}$$

$$\begin{bmatrix} 10 & 6 \\ 16 & 18 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{6} \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2+20 & 2+12 \\ 2+0 & 2+0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 22 & 14 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{7} \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 3 & 0 \\ 1 & 7 \end{bmatrix}$$

$$(2 \cdot 4 + 4 \cdot 3 + \boxed{1} \cdot 1) \text{ Doesn't work}$$

$$2 \times \boxed{2 \ 3} \times 2$$

Must match

$$\textcircled{8} \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$$

$$2 \times \boxed{2 \ 2} \times 1$$

ANSWER

$$\begin{matrix} 2+20 \\ 5+30 \end{matrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 22 \\ 35 \end{bmatrix}$$

⑨

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \\ 6 \end{bmatrix}$$

3 × 1 1 × 3

$$\begin{bmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 8 & 20 & 24 \\ 10 & 25 & 30 \end{bmatrix}$$

11-15-17 3rd Trig

$$\begin{bmatrix} 2 & 4 & 1 \\ 1 & 5 & 7 \end{bmatrix} \quad 2 \times 3$$

Size =

R C cols
2 0
3 0
3 0
3 0
3 0

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 & 7 \\ 1 & 1 & 0 & 7 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$$

2×1 2×4 3×2

$$\textcircled{1} \quad \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & 9 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{2} \quad 5 \cdot \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 20 \\ 10 & 35 \end{bmatrix}$$

③ $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$ $1^{\text{st}} \text{ Row} \cdot 1^{\text{st}} \text{ C}$

$$2 \cdot 4 + 1 \cdot 3$$

$$4 \cdot 4 + 5 \cdot 3$$

$$2 \cdot 2 + 1 \cdot 7$$

$$4 \cdot 2 + 5 \cdot 7$$

$$\begin{bmatrix} 11 & 11 \\ 31 & 43 \end{bmatrix}$$

④ $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & -2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$

$$1 \cdot 5 + 2 \cdot 1$$

$$3 \cdot 5 + 4 \cdot 1$$

$$1 \cdot (-2) + 2 \cdot 3$$

$$3 \cdot (-2) + 4 \cdot 3$$

$$\begin{bmatrix} 7 & 4 \\ 14 & 6 \end{bmatrix}$$

⑤ $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

$$6 + 2$$

$$3 + 5$$

$$8 + 0$$

$$4 + 0$$

$$\begin{bmatrix} 8 & 8 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{6} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{array}{ll} 2+2 & 2+14 \\ 6+4 & 6+28 \end{array}$$

$$\begin{bmatrix} 4 & 16 \\ 10 & 34 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{7} \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 5 & 2 \\ 1 & 7 \end{bmatrix}$$

Messes up

$$2 \times 2 \quad 3 \times 2$$

$$\textcircled{8} \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & 5 \\ 0 & 7 \end{bmatrix}$$

Answer

$$1 \times 3 \quad 3 \times 2$$

$$2 \cdot 1 + 4 \cdot 2 + 6 \cdot 0 \quad 2 \cdot 4 + 4 \cdot 5 + 6 \cdot 7$$

$$\begin{bmatrix} 10 & 70 \end{bmatrix}$$

⑨ $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 2 & 8 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \\ 6 \\ 7 \end{bmatrix}$

2×2 1×4

Don't match
Can't multiply them

11-15-17 4th Trig

$$\begin{bmatrix} 2 & 7 & 5 \\ 1 & 6 & 4 \end{bmatrix} \quad 2 \times 3$$

502
2336-0

S: $z \Rightarrow$

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 5 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 6 \\ 1 & 3 \\ 4 & 7 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 2 & 1 & 8 & 4 \\ 5 & 1 & 0 & 7 \end{bmatrix}$$

1×3 4×2 2×4

$$\textcircled{1} \quad \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ -1 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 11 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{2} \quad 5 \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 4 & 0 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 10 & 25 \\ 20 & 0 & -15 \end{bmatrix}$$

③ $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$ $1^{st} \text{ Row} \cdot 1^{st} \text{ Column}$

$$\begin{bmatrix} 2 \cdot 1 + 4 \cdot 2 & 2 \cdot 5 + 4 \cdot 3 \\ 1 \cdot 1 + 6 \cdot 2 & 1 \cdot 5 + 6 \cdot 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 10 & 22 \\ 13 & 23 \end{bmatrix}$$

④ $\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 0 & 7 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 1 \cdot 2 + 5 \cdot 3 & 1 \cdot 1 + 5 \cdot 4 \\ 0 \cdot 2 + 7 \cdot 3 & 0 \cdot 1 + 7 \cdot 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 17 & 21 \\ 21 & 28 \end{bmatrix}$$

⑤ $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -5 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

$$-5 + 2 \quad 0 + 4$$

$$-20 + 3 \quad 0 + 6$$

$$\begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -17 & 6 \end{bmatrix}$$

⑥ $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 7 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 6 & 7 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}$

$$2 \times \begin{bmatrix} 2 & 3 \end{bmatrix} \times 2$$

muso match

$$\textcircled{7} \quad [1 \quad 2 \quad 4] \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 0 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$$

$1 \times 3 \quad \boxed{3 \checkmark 3} \times 2$

Answer

$$1 \cdot 1 + 2 \cdot 4 + 4 \cdot 5$$

$$\begin{bmatrix} 29 \end{bmatrix}$$

$$1 \times 2$$

$$1 \cdot 2 + 2 \cdot 0 + 4 \cdot 3$$

$$\begin{bmatrix} 14 \end{bmatrix}$$