

$$1.2 \ A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 2 & 4 \\ -3 & 5 & -1 & -4 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 0 & -4 & 0 & 4 \\ -1 & 0 & -6 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B.C = A+B = \begin{pmatrix} 1+0 & -2-4 & 2+0 & 4+4 \\ -3-1 & 5+0 & -1-6 & -4+1 \end{pmatrix} = \\ = \begin{pmatrix} 1 & -6 & 2 & 8 \\ -4 & 5 & -7 & -3 \end{pmatrix}$$

$$1.3 \ A = (1 \ -2 \ 3 \ -4 \ 5), \quad B = (5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1)$$

$$B.C = A+B = (1+5 \ -2+4 \ 3+3 \ -4+2 \ 5+1) = (6 \ 2 \ 6 \ -2 \ 6).$$

$$1.9 \ A = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 4 \\ 8 \\ 9 \end{pmatrix} \quad B.C = A+B = \begin{pmatrix} -1+4 \\ 0+8 \\ 1+9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 8 \\ 10 \end{pmatrix}$$

$$1.5 \ A = \begin{pmatrix} -3 & 0 \\ 0 & -1 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} -5 & 0 \\ 2 & -4 \\ -3 & 2 \end{pmatrix} \quad B.C = A+B = \begin{pmatrix} -3-5 & 0+0 \\ 0+2 & -1-4 \\ 3-3 & -1+2 \end{pmatrix} = \\ = \begin{pmatrix} -8 & 0 \\ 2 & -5 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$1.6 \ A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 2 & -1 & 5 \\ 3 & 0 & -1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 3 & -5 & 0 \\ 2 & -1 & 4 \\ -4 & -3 & 2 \end{pmatrix} \quad A+B = \begin{pmatrix} -1+3 & 2-5 & 4+0 \\ 2+2 & -1-1 & 5+4 \\ 3-4 & 0-3 & -1+2 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 2 & -3 & 4 \\ 4 & -2 & 9 \\ -1 & -3 & 1 \end{pmatrix}$$

$$1.7 \ A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 2 & -1 & 3 & -1 & 4 \\ 4 & 0 & -1 & 8 & -1 \\ 4 & 0 & -1 & 8 & -1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & 0 & -5 \\ 1 & -1 & 1 & -1 & 0 \\ 1 & -3 & 2 & 0 & -2 \\ 0 & 1 & -2 & -3 & 4 \end{pmatrix}$$



Потужна платформа
змонітор професійного
класу серії RTX

Драйвери NVIDIA Studio
Прискорення та оптимізація
графічних додатків

Для програм Adobe та інших
Повна сумісність із програмними
забезпеченнями для творчості



Intel Core i7-10700K

Відомо, що монітор серії моніторів моніторів



$$1.1. A = \begin{pmatrix} 0+1 & 1-2 & 0+0 & 1+0 & 0-5 \\ 2+1 & -1-3 & 3+1 & -1-1 & 4+0 \\ 4+1 & 0-3 & -1+2 & 8+0 & -1-2 \\ 4+0 & 0+1 & -1-2 & 8-5 & -1+4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 1 & -5 \\ 3 & -4 & 4 & -2 & 4 \\ 5 & -3 & 1 & 8 & -3 \\ 4 & 1 & -3 & 3 & 3 \end{pmatrix}$$

$$1.8. 3A + 2B = ? \begin{pmatrix} -3+10 & 0+0 \\ -6+4 & 3-2 \\ -9+6 & 6-4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 & 0 \\ -2 & 1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ -2 & 1 \\ -3 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$$

$$1.2. 3A = \begin{pmatrix} -3 & 0 \\ -6 & 3 \\ -9 & 6 \end{pmatrix}, 2B = \begin{pmatrix} 10 & 0 \\ 4 & -2 \\ 6 & -4 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 5 & 0 \\ 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$$

$$1.9. 2A - B = \begin{pmatrix} 6-5 & 0+1 & -4+3 \\ 4-2 & 2+2 & -8-0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -8 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & -2 \\ 2 & 1 & -4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 5 & -1 & -3 \\ 2 & -2 & 0 \end{pmatrix}, 2A = \begin{pmatrix} 6 & 0 & -4 \\ 4 & 2 & -8 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -8 \end{pmatrix}$$

$$1.10. A - \frac{1}{3}B = \begin{pmatrix} -5+2 & -2+1 \\ 1+3 & -4-0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 4 & -4 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} -5 & -2 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -6 & 3 \\ -9 & 0 \end{pmatrix}, \frac{1}{3}B = \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ -3 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} -3 & -1 \\ 4 & -4 \end{pmatrix}$$

$$1.11. -A + 4B = 4B - A = \begin{pmatrix} -1+1 & 3-0 & 0-2 \\ 2-1 & -2+2 & 5-0 \\ -10-0 & 4-1 & 14-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 3 & -2 \\ 1 & 0 & 5 \\ -10 & 3 & 12 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1/4 & 3/4 & 0 \\ 1/2 & -1/2 & 5/4 \\ -5/2 & 1 & 4/2 \end{pmatrix}, 4B = \begin{pmatrix} -1 & 3 & 0 \\ 2 & -2 & 5 \\ -10 & 4 & 14 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 & 3 & -2 \\ 1 & 0 & 5 \\ -10 & 3 & 12 \end{pmatrix}$$

Потужні ноутбуки для редагування відео, графічного д



100% DCI-P3
Реалістичні кольори



PANTONE Validated
Точність відтворення
колірів



На 70% менше шкідливого
синього світла*
Закриття і комфорт для очей

4.42 Знайти матрицю A :

$$1.12 \quad 2 \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix} = A - \begin{pmatrix} 4 & -3 & 0 \\ 1 & -1 & 5 \end{pmatrix}$$

$$A = 2 \begin{pmatrix} -1 & 0 & 2 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 & -3 & 0 \\ 1 & -1 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 4 \\ 2 & -4 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 4 & -3 & 0 \\ 1 & -1 & 5 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} -2+4 & 0-3 & 4+0 \\ 2+1 & -4-1 & 0+5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 4 \\ 3 & -5 & 5 \end{pmatrix}$$

$$B. A = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 4 \\ 3 & -5 & 5 \end{pmatrix}$$

$$1.13 \quad 3 \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} - \frac{1}{2} A = 2 \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$$

$$\frac{1}{2} A = 3 \begin{pmatrix} -2 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix} - 2 \begin{pmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 4 \end{pmatrix} \quad \frac{1}{2} A = \begin{pmatrix} -6 & 0 \\ 3 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & -6 \\ -2 & 8 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} -6-4 & 0+6 \\ 3+2 & 6-8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -10 & 6 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$$

$$A = \begin{pmatrix} -10 & 6 \\ 5 & -2 \end{pmatrix} \cdot 2 = \begin{pmatrix} -20 & 12 \\ 10 & -4 \end{pmatrix}$$

$$B. A = \begin{pmatrix} -20 & 12 \\ 10 & -4 \end{pmatrix}$$

Проконструювати матрицю:

$$1.14 \quad A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 4 & -5 & 6 \end{pmatrix} \quad B. A' = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ -2 & -5 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$$

$$1.15 \quad A = \begin{pmatrix} -2 & 0 & 7 \end{pmatrix}$$

$$B. A' = \begin{pmatrix} -2 \\ 0 \\ 7 \end{pmatrix}$$

$$1.16 \quad A = \begin{pmatrix} -3 \\ 6 \end{pmatrix}$$

$$1.17 \quad A = \begin{pmatrix} a & b \\ b & c \end{pmatrix}$$

$$B. A' = \begin{pmatrix} -3 & 6 \end{pmatrix}$$

$$B. A' = \begin{pmatrix} a & b \\ b & c \end{pmatrix}$$

$$1.18 \quad A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \\ e & f \end{pmatrix}$$

$$B. A' = \begin{pmatrix} a & c & e \\ b & d & f \end{pmatrix}$$

$$1.19 \quad A = \begin{pmatrix} 2 & -3 & 4 \\ 0 & -4 & 1 \\ 5 & -6 & 4 \end{pmatrix}$$

$$B. A' = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 5 \\ -3 & -4 & -6 \\ 4 & 1 & 4 \end{pmatrix}$$

ці ноутбуки для творчості

о, графічного дизайну, 3D-моделювання та ігор

Laptop

Best Laptop
Brand
Winner 2020

ASUS
OLED

ідеї створює
ваша уява



шкідливого
впливу
на очі



Потужна платформа
для професійного
класу серії RTX



Драйвери NVIDIA Studio
Прискорення та оптимізація
графічних драйверів



Для програм Adobe та інших
Повна сумісність із програмними
забезпеченнями для творчості

ASUS

© ASUS та інші назви товарів належать своїм власникам. ASUS



$$1.20 \quad A = \begin{pmatrix} -7 & -2 & -3 & -4 \\ 8 & 2 & 6 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \quad B, A' = \begin{pmatrix} -1 & 8 & 0 \\ -2 & 4 & 0 \\ -3 & 6 & 0 \\ -4 & 5 & 0 \end{pmatrix}$$

Знайти добуток матриць:

$$1.21 \quad \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 7 & 5 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -1 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & -7 & 4 & -5 \\ 2 & 3 & 1 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \cdot 7 + 1 \cdot 2 & -2 \cdot (-7) + 1 \cdot 3 & -2 \cdot 4 + 1 \cdot 1 & -2 \cdot (-5) + 1 \cdot (-4) \\ 3 \cdot 7 + 0 \cdot 2 & 3 \cdot (-7) + 0 \cdot 3 & 3 \cdot 4 + 0 \cdot 1 & 3 \cdot (-5) + 0 \cdot (-4) \\ 0 \cdot 7 + 4 \cdot 2 & 0 \cdot (-7) + 4 \cdot 3 & 0 \cdot 4 + 4 \cdot 1 & 0 \cdot (-5) + 4 \cdot (-4) \end{pmatrix}$$

$$B, \begin{pmatrix} 0 & 5 & -4 & 6 \\ 1 & 1 & -1 & -1 \\ 8 & 12 & 4 & -36 \end{pmatrix}$$

$$1.22 \quad \begin{pmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 2 & -3 & 1 \\ 3 & -5 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 29 \\ 2 & 18 \\ 0 & -3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \cdot 3 + (-4) \cdot 2 + 5 \cdot 0 & 3 \cdot 29 + (-4) \cdot 18 + 5 \cdot (-3) \\ 2 \cdot 3 + (-3) \cdot 2 + 1 \cdot 0 & 2 \cdot 29 + (-3) \cdot 18 + 1 \cdot (-3) \\ 3 \cdot 3 + (-5) \cdot 2 + (-1) \cdot 0 & 3 \cdot 29 + (-5) \cdot 18 + (-1) \cdot (-3) \end{pmatrix} =$$

$$B, \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$$

$$1.23 \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 1 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 1 \cdot 1 & 1 \cdot 3 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 3 & 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 1 \cdot 1 \\ 3 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 3 \cdot 1 & 3 \cdot 3 + 1 \cdot 1 + 3 \cdot 3 & 3 \cdot 1 + 1 \cdot 2 + 3 \cdot 1 \\ 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 1 \cdot 1 & 1 \cdot 3 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 3 & 1 \cdot 1 + 2 \cdot 2 + 1 \cdot 1 \end{pmatrix} =$$

$$B, \begin{pmatrix} 6 & 8 & 6 \\ 8 & 19 & 8 \\ 6 & 8 & 6 \end{pmatrix}$$

$$1.24 \quad \begin{pmatrix} -2 & 1 & 3 \\ 2 & -1 & -4 \\ -3 & 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ 4 & 5 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 3 \cdot (-1) & -2 \cdot 4 + 1 \cdot 5 + 3 \cdot 3 \\ 2 \cdot 2 + (-1) \cdot 4 + (-4) \cdot (-1) & 2 \cdot 4 + (-1) \cdot 5 + (-4) \cdot 3 \\ -3 \cdot 2 + 0 \cdot 4 + 1 \cdot (-1) & -3 \cdot 4 + 0 \cdot 5 + 1 \cdot 3 \end{pmatrix} =$$

$$B, \begin{pmatrix} -3 & 0 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}$$

$$1.25 \quad \begin{pmatrix} -7 & -2 & -3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 6 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix} = (-7 \cdot 6 + (-2) \cdot (-2) + (-3) \cdot 1) = (-6) \cdot (-5)$$

$$1.26 \quad \begin{pmatrix} 3 \\ -7 \\ 5 \\ 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 0 & -3 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \cdot 2 & 3 \cdot 0 & 3 \cdot (-3) & 3 \cdot 1 \\ -7 \cdot 2 & -7 \cdot 0 & -7 \cdot (-3) & -7 \cdot 1 \\ 5 \cdot 2 & 5 \cdot 0 & 5 \cdot (-3) & 5 \cdot 1 \\ 4 \cdot 2 & 4 \cdot 0 & 4 \cdot (-3) & 4 \cdot 1 \end{pmatrix} = B, \begin{pmatrix} 6 & 0 & -9 & 3 \\ -14 & 0 & 21 & -7 \\ 10 & 0 & -15 & 5 \\ 8 & 0 & -12 & 4 \end{pmatrix}$$



$$1.24 \quad (4) \cdot (-5) = B(-20) \quad 1.28 \quad \begin{pmatrix} a & 1 \\ 0 & a \end{pmatrix}^n$$

$$\begin{pmatrix} a & 1 \\ 0 & a \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} a & 1 \\ 0 & a \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a^2 & 2a \\ 0 & a^2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} a^2 & 2a \\ 0 & a^2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} a & 1 \\ 0 & a \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a^2 & 3a \\ 0 & a^2 \end{pmatrix}$$

$$B. - \begin{pmatrix} a^n & na^{n-1} \\ 0 & a^n \end{pmatrix}$$

$$1.29 \quad \begin{pmatrix} \cos a & -\sin a \\ \sin a & \cos a \end{pmatrix}^n \quad \begin{pmatrix} \cos a & -\sin a \\ \sin a & \cos a \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \cos a & -\sin a \\ \sin a & \cos a \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \cos 2a & -\sin 2a \\ \sin 2a & \cos 2a \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} \cos^2 a - \sin^2 a & -\cos a \sin a - \sin a \cos a \\ \sin a \cos a + \cos a \sin a & -\sin^2 a + \cos^2 a \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} \cos 2a & -\sin 2a \\ \sin 2a & \cos 2a \end{pmatrix}$$

$$B. \begin{pmatrix} \cos na & -\sin na \\ \sin na & \cos na \end{pmatrix}$$

$$1.30 \quad \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}^n \quad \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix}$$

$$B. \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} - \text{для парних } n$$

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & -2 \end{pmatrix} - \text{для нечетних } n$$

$$1.31 \quad \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}^n \quad \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ -2 & -4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ -2 & -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B. \begin{pmatrix} 4 & 8 \\ -2 & -4 \end{pmatrix} - \text{для } n=1$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} - \text{для } n=2, 3, \dots$$

ці ноутбуки для творчості
графічного дизайну, 3D-моделювання та ігор

Laptop

Best Laptop
Brand
Winner 2020

ASUS
OLED



СТУДІО СЕРІЯ

Висока якість зображення OLED екрану

Знайти AB і BA :

$$1.32 \quad A = \begin{pmatrix} -1 & -2 & -4 \\ -1 & -2 & -4 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \\ 3 & 6 & 9 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} -1 & -2 & -4 \\ -1 & -2 & -4 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \\ 3 & 6 & 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -14 & -34 & -51 \\ -14 & -34 & -51 \\ 14 & 34 & 51 \end{pmatrix}$$

$$BA = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \\ 3 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & -2 & -4 \\ -1 & -2 & -4 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$BA = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 4 & 6 \\ 3 & 6 & 9 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & -2 & -4 \\ -1 & -2 & -4 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1-2+3 & -2-4+6 & -4-8+12 \\ -2-4+6 & -4-8+12 & -8-16+24 \\ -3-6+9 & -6-12+18 & -12-24+36 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$BA = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B \cdot AB = \begin{pmatrix} -14 & -34 & -51 \\ -14 & -34 & -51 \\ 14 & 34 & 51 \end{pmatrix}, \quad BA = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$1.33 \quad A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 4 \\ 2 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

$$AB = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 4 \\ 2 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2+0+12 & 1+0-8 & 0+0-4 \\ 4+3+12 & 2-3+6 & 0+0+3 \\ 2+2+3 & 1-2+2 & 0+0+1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14 & 9 & -4 \\ 19 & 5 & 3 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$BA = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 4 \\ 2 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2+2+0 & 0+3+0 & 8+3+0 \\ 1-2+0 & 0-3+0 & 4-3+0 \\ 3+4-1 & 0+6-2 & 12+6-1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 11 \\ 0 & -3 & 1 \\ 8 & 4 & 17 \end{pmatrix}$$

$$B \cdot AB = \begin{pmatrix} 14 & 9 & -4 \\ 19 & 5 & 3 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix}, \quad BA = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 11 \\ 0 & -3 & 1 \\ 8 & 4 & 17 \end{pmatrix}$$

$$B \cdot AB = \begin{pmatrix} 14 & 9 & -4 \\ 19 & 5 & 3 \\ 5 & 1 & 1 \end{pmatrix}, \quad BA = \begin{pmatrix} 4 & 3 & 11 \\ 0 & -3 & 1 \\ 8 & 4 & 17 \end{pmatrix}$$



Знайти $AB - BA$:

1.34 $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} 3 & 7 & -2 \\ 3 & -2 & 4 \\ -3 & 5 & -1 \end{pmatrix}$

$$AB = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4+1+0 & 2-1+0 & 0+0+0 \\ 2-1+6 & 1-1+4 & 0+0-2 \\ -2+2+3 & -1+2+2 & 0+0-1 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 5 & 1 & 0 \\ 5 & 4 & -2 \\ 3 & -1 & -1 \end{pmatrix} \quad AB = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 3 & 7 & -2 \\ 3 & -2 & 4 \\ -3 & 5 & -1 \end{pmatrix} =$$

$$BA = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 6+3+0 & 2-2+0 & -4+4+0 \\ 3+3-6 & 1-2+0 & -2+4-2 \\ -3+6-3 & -1+4+5 & 2+8-1 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 0 & 9 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix} \quad BA = \begin{pmatrix} 3 & 7 & -2 \\ 3 & -2 & 4 \\ -3 & 5 & -1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 6+7+2 & 3+1-4 & 0+2-2 \\ 6-2-4 & 3-2+8 & 0-4+4 \\ -6+5+1 & -3+5+2 & 0+10+1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 0 & 9 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix}$$

$$AB - BA = \begin{pmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 0 & 9 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 9 & 0 & 0 \\ 0 & 9 & 0 \\ 0 & 0 & 9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

1.35 $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 1 \\ -4 & 2 & 0 \\ -1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

$$AB = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 & 1 & 1 \\ -4 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & 4 & 2 \\ 10 & 8 & 4 \\ -1 & 11 & 4 \end{pmatrix}$$

$$BA = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 1 \\ -4 & 2 & 0 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 11 & 4 \\ 0 & 6 & 0 \\ 6 & 6 & 8 \end{pmatrix}$$

ікція синьої
ної видимого спектру

шкідливого
світла
т для очей



Потужна платформа
дескarti професійного
класу серії RTX



Драйвери NVIDIA Studio
Прискорення та оптимізації
графічних додатків



Для програм Adobe та інших
Повна сумісність із програмними
забезпеченнями для творчості

13.100-2340000

Ваша нова реальність починається тут



$$AB - BA = \begin{pmatrix} -3 & 4 & 2 \\ 6 & 8 & 4 \\ -1 & 11 & 4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 11 & 9 \\ 0 & -6 & 0 \\ 6 & 0 & 8 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -10 & -4 & -4 \\ 6 & 14 & 4 \\ -4 & 5 & -4 \end{pmatrix}$$

$$1.36 \begin{pmatrix} 8 & 12 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ -2 & 4 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 \\ 58 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ -2 & 4 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 16 \\ -2 \end{pmatrix} \quad R \begin{pmatrix} 24 \\ 58 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 3 & 12 \\ 4 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 16 \\ -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 \\ 58 \end{pmatrix}$$

$$1.34 \begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 0 & 4 & 4 \\ -2 & 1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -1 & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 4 & -8 \\ 3 & -6 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & -3 & 2 \\ 0 & 4 & 4 \\ -2 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 & -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 4 & -8 \\ 3 & -6 \end{pmatrix}$$

$$R \begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 4 & -8 \\ 3 & -6 \end{pmatrix}$$

Знайти $f(A)$:

$$1.38 f(x) = 3x^2 - 4, A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix} \quad 4 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 4 \end{pmatrix}$$

$$f(A) = 3 \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} =$$

$$= 3 \cdot \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ 0 & 9 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 & 9 \\ 0 & 27 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 4 & 0 \\ 0 & 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 8 & 9 \\ 0 & 23 \end{pmatrix}$$

$$R f(A) = \begin{pmatrix} 8 & 9 \\ 0 & 23 \end{pmatrix}$$

$$1.39 f(x) = x^2 - 3x + 1, A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} \quad f(A) = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix}^2 - 3 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -1 & 8 \\ -4 & 3 \end{pmatrix} - 3 \cdot \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 & -4 \\ -1 & -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -3 & -4 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

$$R \begin{pmatrix} -3 & -4 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$$

ASUS OLED – найкращі ноут

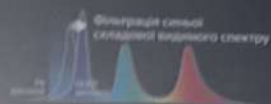
Потужні ноутбуки для редагування відео, графічного



100% DCI-P3
Реалістичні кольори



PANTONE Validated
Точність відтворення
колірів



На 70% менше шкідливого
синього світла
Здоров'я і комфорт для очей

$$1.40 f(x) = 2x^2 + 3x + 5, A = \begin{pmatrix} 7 & 7 & 7 \\ 1 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$f(A) = 2 \cdot \begin{pmatrix} 7 & 7 & 7 \\ 1 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 7 & 7 & 7 \\ 1 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} + 3 \cdot \begin{pmatrix} 7 & 7 & 7 \\ 1 & 4 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix} =$$

$$\begin{pmatrix} 5 & 6 & 7 \\ 8 & 18 & 4 \\ 1 & 6 & 5 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 10 & 12 & 2 \\ 16 & 36 & 8 \\ 2 & 12 & 10 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 3 & 3 \\ 3 & 12 & 3 \\ 3 & 3 & 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 13 & 15 & 5 \\ 19 & 48 & 11 \\ 11 & 15 & 12 \end{pmatrix} +$$

$$+ \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 18 & 15 & 5 \\ 19 & 53 & 11 \\ 11 & 15 & 12 \end{pmatrix}$$

$$B. f(A) = \begin{pmatrix} 18 & 15 & 5 \\ 19 & 53 & 11 \\ 11 & 15 & 12 \end{pmatrix}$$

$$1.41 f(x) = x^3 - 4x^2 + 13x - 5, A = \begin{pmatrix} 5 & 2 & -3 \\ 1 & 3 & -7 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix}$$

$$f(A) = \begin{pmatrix} 5 & 2 & -3 \\ 1 & 3 & -7 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 & 2 & -3 \\ 1 & 3 & -7 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 & 2 & -3 \\ 1 & 3 & -7 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix} - 4 \cdot \begin{pmatrix} 5 & 2 & -3 \\ 1 & 3 & -7 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 & 2 & -3 \\ 1 & 3 & -7 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix} -$$

$$+ 13 \begin{pmatrix} 5 & 2 & -3 \\ 1 & 3 & -7 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 21 & 10 & -11 \\ 6 & 9 & -5 \\ 10 & 8 & -4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 84 & 44 & -59 \\ 29 & 29 & -22 \\ 44 & 30 & -31 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 21 & 10 & -11 \\ 6 & 9 & -5 \\ 10 & 8 & -4 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 84 & 44 & -59 \\ 29 & 29 & -22 \\ 44 & 30 & -31 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 144 & 40 & -98 \\ 42 & 63 & -35 \\ 40 & 56 & -49 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 65 & 26 & -39 \\ 13 & 39 & -13 \\ 26 & 26 & -13 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} -60 & -26 & 39 \\ -13 & -34 & 13 \\ -26 & -26 & 18 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 65 & 26 & -39 \\ 13 & 39 & -13 \\ 26 & 26 & -13 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix} =$$

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 5 & 0 \\ 0 & 5 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 1 & 5 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

$$B.S(4) = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}.$$