

Assignment 2

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக. 28.08.2023 திங்கட்கிழமை மாலை 4.00 மணிக்கு முன்னராக பொருளியல் மற்றும் புள்ளிவிபரவியல் துறையில் உமது ஒப்படையினை ஒப்படைக்குக.

இறுதி திகதிக்குப் பின்னர் சமர்பிக்கப்படும் எந்தவொரு ஒப்படையும் கவனத்திற்கொள்ளப்பட மாட்டாது.

1. சமனிலியை சுருக்குக.
 a. $2x + 3 < 4x + 7$
 b. $|5x - 1| \leq 9$ எனும் சமனிலியைத் தீர்த்து, தீர்வினை எண்கோட்டில் வரைக.

2. a. சரிவு = 5 ஆகவும் இடைவெட்டு = -2 ஆகவும் உள்ள நேர்கோட்டுச் சமன்பாட்டினை சரிவு-இடைவெட்டு வடிவத்தில் எழுதி, அதற்கான வரைபினை உருவாக்குக.
 b. $y = 2x - 7$ என்னும் சமன்பாட்டின் சரிவு மற்றும் y-இடைவெட்டினைக் கண்டறிந்து, அதற்கான வரைபினை உருவாக்குக.

3. (3, 2) என்ற ஒரு புள்ளியையும் சரிவு 5 இனையும் கொண்டிருக்கும் கோட்டின் சமன்பாட்டினையும் அதன் y-இடைவெட்டினையும் காண்க.

4. (2, 7) மற்றும் (8, 9) புள்ளிகளுக்கூடாகச் செல்லும் கோட்டின் சரிவினைக் காண்க.

5. பின்வரும் புள்ளிகள் $3x + y = 4$ என்னும் சமன்பாட்டின் வரைபடத்தில் உள்ளனவா என்பதைத் தீர்மானிக்குக.
 a. (0, 2)
 b. (-2, 10)

6. பின்வரும் ஒவ்வொரு தாயத்தின் அளவையும், தாயத்தின் வகையையும் பெயரிடுக.
 a. $A = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}$
 b. $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 3 & 2 & 5 \\ 6 & 4 & 1 \end{bmatrix}$
 c. $C = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$

7. $S = \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ எனவும் $T = \begin{bmatrix} 2x & w \\ z-2 & k+1 \end{bmatrix}$ எனவும் கருதுக. S மற்றும் T தாயங்கள் சமமாக இருந்தால், x, w, z, k மற்றும் k இன் பெறுமதிகளைக் கண்டறிக.
8. $A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 5 & -2 \end{bmatrix},$ மற்றும் $C = \begin{bmatrix} 0 & 1 & -3 \\ 4 & 2 & 5 \end{bmatrix}$ எனக் கருதுக. பின்வரும் பெருக்கல்கள் ஒவ்வொன்றையும் கண்டறிக.
- a. AB
 - b. AC
 - c. CA
9. $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 4 \end{bmatrix}$ ஆகவுள்ளபோது நேர்மாற்றுத் தாயம் A^{-1} ஐக் கண்டறிக.
10. இரண்டு பொருட்களுக்கான சமநிலை விலைகள் P_1 உம் P_2 உம் பின்வரும் சமன்பாடுகளை திருப்தி செய்கின்றன:
- $$-4P_1 + P_2 = -13$$
- $$2P_1 - 5P_2 = -7$$

இந்த முறையினை தாய வடிவில் வெளிப்படுத்துவதுடன் P_1 மற்றும் P_2 இன் பெறுமதிகளைக் கண்டறிக.