Algebra III Test
Matrices

Find the dimensions of each matrix.

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

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

3. $\begin{bmatrix} 4 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} 6 & 7 & 8 & 0 \end{bmatrix}$

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

Solve the system using matrices.

6. $\begin{matrix} 3x-3y=-6 \\ 9x-2y=3 \end{matrix}$

7. $\begin{matrix} 3x+2y=12 \\ 4x-y=5 \end{matrix}$

8. $\begin{matrix} 2x+4=3y \\ x-2y+4=0 \end{matrix}$

9. $\begin{matrix} x+2y-3z=9 \\ 2x-y+2z=-8 \\ 3x-y-4z=3 \end{matrix}$

Use the following matrices to answer 10 - 27.

$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} -3 & -5 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$ $C = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ $D = \begin{bmatrix} -3 & -3 & 7 \\ -5 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

$E = \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ -1 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$ $F = \begin{bmatrix} -3 & 5 & -2 \\ 1 & 0 & -4 \\ -2 & -3 & -5 \end{bmatrix}$ $G = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ $H = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

10. A + B
11. B – C
12. A + C
13. (2)E
14. (-4)F
15. (x)C
16. CD
17. AB
18. ED
19. FE
20. DG
21. GE
22. GH
23. 2(A+B)-C
24. (B+C)(B-C)
25. A-(2)C
26. 2(HF)