

Pre-Calculus Unit 5
WS - 7: Matrix Review Worksheet Answer Key

1. 73

2. -62

3. $\begin{bmatrix} 4 & -18 & 15 \\ -19 & 6 & -3 \end{bmatrix}$

4. No inverse

5. $A = 23.5 \text{ } \checkmark$

6. 2×3

7. 4×1

8. 1×2

9. $\begin{bmatrix} -30 & -10 & 0 \\ -20 & 55 & -30 \end{bmatrix}$

10. $\begin{bmatrix} -27 & 20 \\ -20 & -51 \end{bmatrix}$

11. $\begin{bmatrix} -21 & 12 & -69 \\ 9 & -4 & 13 \end{bmatrix}$

12. Not possible

13. $\begin{bmatrix} 29 \\ -34 \\ 59 \end{bmatrix}$

14. $x = -\frac{7}{2}$

15. $x = \frac{3}{2}$

16. $\begin{bmatrix} 2 & -1 & 5 & -1 \\ 0 & 1 & 3 & -6 \\ -3 & 0 & 0 & -9 \\ 0 & 0 & 0 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w \\ x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 12 \\ 6 \end{bmatrix}$

17.a. $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & -4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ 4 \end{bmatrix}$

b. $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

c. (2,1)

18.a. $\begin{bmatrix} -5 & -1 \\ 10 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

b. $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{7}{5} \\ 5 \end{bmatrix}$

c. $(-\frac{7}{5}, 5)$

19. $\begin{bmatrix} -14 & 5 & -4 \\ 113 & 113 & 113 \\ 3 & 7 & 17 \\ 226 & 226 & 226 \\ 33 & 77 & -39 \\ 452 & 452 & 452 \end{bmatrix}$

20. $\begin{bmatrix} 3 & 4 & 2 \\ -2 & -3 & -4 \\ 5 & 5 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ -12 \\ 8 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ 8 \\ \frac{1}{2} \end{bmatrix} = (-7, 8, \frac{1}{2})$

21. $\begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 3 & -2 & 4 \\ 0 & -1 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 13 \\ -15 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix} = (1, 3, 4)$