

## Answers for even-numbered problems listed in Question 17 on Practice Test 1

### Section 1.1

- 32. FALSE; • 34. TRUE; • 36. FALSE, Counterexample:  $\vec{u} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$ ,  $\vec{v} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ,  $c = 2$ ;
  - 38. TRUE; • 40. FALSE, Never true;
- 

### Section 1.2

- 16. FALSE; • 18. TRUE; • 20. TRUE; • 22. TRUE; • 24. Example:  $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ ;
  - 26. Does not exist.
- 

### Section 1.3

- 14. TRUE; • 16. FALSE; • 18. FALSE; • 20. TRUE; • 22. FALSE;
- 

### Section 2.1

- 28. e.g.,  $\left[ \begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right]$ ; • 30. e.g.,  $\left[ \begin{array}{cc|c} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$ ; • 32. e.g.,  $\left[ \begin{array}{cc|c} 1 & 2 & 3 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{array} \right]$ ;
  - 34. TRUE; • 36. TRUE;
- 

### Section 2.2

- 14. TRUE
- 

### Section 2.3

- 24. TRUE; • 26. FALSE; • 28. FALSE; • 30. FALSE;
- 

### Section 3.1

- 14. TRUE; • 16. TRUE; • 18. TRUE; • 20. TRUE;
- 

### Section 3.2

- 14. TRUE; • 16. TRUE;
- 

### Section 4.2

- 32. TRUE; • 34. TRUE;
- 

### Section 4.3

- 22. TRUE; • 24. TRUE
- 

### Section 4.4

- 34. TRUE; • 36. TRUE; • 38. FALSE.