

Name: _____

ID: B

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 & 6 & 1 & -2 \\ -2 & 1 & 1 & -2 & 1 \\ -5 & -2 & 1 & -5 & -2 \end{vmatrix}$$

$(1 \cdot 1 \cdot 1) - (2 \cdot 1 \cdot 5) + (5 \cdot 2 \cdot 2)$
 $1 + 10 + 20$
 $-(-5 \cdot -2 \cdot 5) + (2 \cdot 1 \cdot 1) + (1 \cdot 2 \cdot 1)$
 $-(50 + 2 + 4)$

6. Evaluate the determinant.

$$\begin{vmatrix} 4 & -2 \\ -2 & 5 \end{vmatrix}$$

- a. 12
- b. 15
- c. 19
- d. 16
- e. 14

7. Evaluate the determinant.

$$\begin{vmatrix} 1 & -2 & 5 \\ -2 & 1 & 1 \\ -5 & -2 & 1 \end{vmatrix}$$

- a. 54
- b. 55
- c. 51
- d. 52
- e. 58

8. Simplify the expression. Assume that variables represent nonzero real numbers. Write the answer using positive exponents only.

$$\left(\frac{3a^2 b^3 z^{-5}}{2a^{-3} b^{-2} z^5} \right)^{-3}$$

- a. $\frac{8z^{30}}{27a^{15} b^{15}}$
- b. $\frac{27a^{15} b^{15}}{8z^{30}}$
- c. $\frac{8z^{30}}{8a^{30}}$
- d. $\frac{3z^{30}}{27a^{15} b^{15}}$
- e. $\frac{8b^{30}}{27a^{15} z^{15}}$

$\frac{3 \cdot 3 \cdot a^2 \cdot a^2 \cdot b^3 \cdot b^3 \cdot z^{-5} \cdot z^{-5}}{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot a^{-3} \cdot a^{-3} \cdot b^{-2} \cdot b^{-2} \cdot z^5 \cdot z^5}$
 $\frac{27 \cdot a^4 \cdot b^6 \cdot z^{-10}}{8 \cdot a^{-6} \cdot b^{-4} \cdot z^{10}}$
 $\frac{27 \cdot a^4 \cdot b^6 \cdot z^{-10} \cdot a^6 \cdot b^4 \cdot z^{10}}{8}$
 $\frac{27 \cdot a^{10} \cdot b^{10}}{8}$