

VORNAME:

NACHNAME:

1. Die Ungleichung

$$\frac{x-1}{2x-6} \leq \frac{1}{x-4}$$

hat die Lösung:

- (a)  $[2, 3[\cup]4, 5]$
- (b)  $]2, 3[\cup]4, 5[$
- (c)  $]3, 4[\cup]5, \infty[$
- (d)  $]2, 5[$

2. Umformen des folgenden Ausdrucks liefert:

$$\frac{\frac{(x^{5n-1})^2 y^{(-n-1)^2}}{(xy)^{(-n-1)}}}{\frac{x^{-n+2} y^{-1}}{(x+2)^{(-1)}}$$

- (a)  $2^{-1} x^{12n-4} y^{n^2+3n}$
- (b)  $2^{-1} x^{12n-4} y^{-n}$
- (c)  $(x+2)^{-1} x^{12n-3} y^{n^2+3n+3}$
- (d)  $(x+2)^{-1} x^{12n-3} y^{-n}$

3. Wie lautet die Determinante der Matrix

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 3 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

- (a)  $-10$
- (b)  $8$
- (c)  $10$
- (d)  $11$

4. Gegeben ist die Menge  $A = \{1, 2, \{-1, \{\}\}, -2\}$ . Welche Aussage trifft zu?

- (a)  $\{\} \subset A$  und  $|A| = 5$
- (b)  $\{\} \in A$  oder  $\{-1, -2\} \subset A$
- (c)  $\{\{\}\} \subset A$  und  $\{\} \subset A$
- (d)  $\{\{-1, \{\}\}\} \subseteq A$  und  $\{1, 2, \{-1\}\} \not\subset A$