



Name:  
Klasse:

Datum:

Zeit: 45 min

Note:

## Test

### 1. Aufgabe

a)  $x^2 - 4x - 12 = 0$

b)  $3x^2 + 4x = 0$

c)  $(x^2 - 81)(x-2) = 0$

### 2. Aufgabe

gegeben sind die folgenden Gleichungen:

$$I \quad \frac{1}{8}a + \frac{1}{4}b + \frac{1}{2}c = \frac{21}{40}$$

$$II \quad a + b + c = \frac{3}{10}$$

$$III \quad 3a + 2b + c = -\frac{12}{5}$$

Berechne  $a$ ,  $b$ ,  $c$  mit Hilfe des Determinanten-Verfahrens

### 3. Aufgabe

Löse mit Hilfe des Satzes vom Nullprodukt

$$4(x-2) + 3x^2(x-2) = 0$$

### 4. Aufgabe

a) Aus wievielen Linearfaktoren kann eine Funktion  $g(x)$  bestehen, wenn die höchste Potenz von  $x$  gleich vier ist? Begründe deine Antwort.

b) Was bezeichnet man als Koeffizienten Matrix?

c) Wieviele Lösungen eines LGS gibt es, wenn die Haupt-Determinante  $D = 0$  ist? Begründe deine Antwort.

d) Welchen Vorteil hat die Darstellung einer Funktion in Linearfaktoren? Begründe deine Antwort.