

Name:

| | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|
| Aufgabe | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Punkte | | | | | |

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 22 Punkte.

Aufgabe 1: (5 Punkte) Zerlege in Faktoren

- a) $n(x - y) - (x - y)$
 b) $12x^2y - 8x^2y^3 - 32x^3y$
 c) $r(a - 2) + r^2(2 - a) + r^3(a - 2)$

Aufgabe 2: (5 Punkte) Zerlege in Faktoren

- a) $a^2 - a - 12$
 b) $3x^2 + 24x + 45$
 c) $2x^3 + 10x^2 + 12x$

Aufgabe 3: (3 Punkte) Zerlege in Faktoren

- a) $36x^2 - 1$
 b) $16r^4 - 16s^4$

Aufgabe 4: (6 Punkte) Führe eine Polynomdivision durch

- a) $(9x^3 - 6x^2 - 8x) : (3x - 4)$
 b) $(3m^4 + m^3 - 2m^2 + 6) : (m^2 + 2m)$

Aufgabe 5: (3 Punkte) Welche Zahl muss für x eingesetzt werden, damit die Division ohne Rest aufgeht?

$$(8n^3 - 2n^2 + nx + 1) : (2n + 1)$$

Lösungen 1a) $(n-1)(x-y)$ 1b) $4x^2y(3 - 2y^2 - 8x)$ 1c) $(a-2)r(1 - r + r^2)$ 2a) $(a-4)(a+3)$ 2b) $3(x+3)(x+5)$ 2c) $2x(x+3)(x+2)$ 3a) $(6x+1)(6x-1)$ 3b) $16(r^2 + s^2)(r + s)(r + s)$ 4a) $3x^2 + 2x$ 4b) $3m^2 - 5m + 8 + (-16m + 6)/(m^2 + 2m)$ 5) -1