

Es erübrigt sich daher, bei Julia zu suchen, lieber Alen!

Klasse: 4B(G)

## 2. Schularbeit (Gruppe A)

19. 12. 2005

1. Von einem Trapez kennt man die Seitenlängen  $a = 21\text{cm}$ ,  $b = 15\text{cm}$ ,  $c = 7\text{cm}$  und  $d = 13\text{cm}$ . Berechne die Diagonalenlänge  $f$  sowie den Flächeninhalt dieses Trapezes! (Skizze!!)
2. (a) Vereinfache den Bruchterm  $\frac{2 \cdot 4^2}{x^4 - 4^2 \cdot x^2} + \frac{3}{x^2 - 4x} - \frac{1}{x^2 + 4x}$ , wobei Zähler und Nenner des Endterms vollständig durchzukürzen sind!  
Welche Werte darf  $x$  nicht annehmen? Führe für  $x = 2$  die Probe durch!  
(b) 1 Zusatzpunkt: Wie lautet allgemein der Anfangs- und Endterm, wenn man jede 4 durch einen Parameter ersetzt (weitere zwei Zusatzpunkte für die vom Anfangsterm zum Endterm führende Rechnung mit dem Parameter!)?
3. Ermittle Definitions- und Lösungsmenge der Bruchgleichung  $\frac{3x+4}{x^2-x} + \frac{7x-2}{x^2+x} = \frac{10x+1}{x^2-1}$ .
4. Führe die Polynomdivision  $(x^4 - 4x^3 + 27) : (x^2 + 2x + 3)$  aus und mache die Probe nach einer Methode deiner Wahl!

Punkteverteilung: 1) 5 2a) 8 2b) +3 3) 7 4) 4

Notenschlüssel:

< 12 Punkte: 5, 12 – 15 Punkte: 4, 16 – 19 Punkte: 3, 20 – 22 Punkte: 2, > 22 Punkte: 1

Klasse: 4B(G)

## 2. Schularbeit (Gruppe B)

19. 12. 2005

1. Von einem Deltoid kennt man die Seitenlängen  $a = 13\text{cm}$  und  $b = 37\text{cm}$  sowie die Diagonalenlänge  $e = 40\text{cm}$ . Berechne die fehlende Diagonalenlänge sowie den Flächeninhalt dieses Deltoids! (Skizze!!)
2. (a) Vereinfache den Bruchterm  $\frac{2 \cdot 5^2}{x^4 - 5^2 \cdot x^2} + \frac{3}{x^2 - 5x} - \frac{1}{x^2 + 5x}$ , wobei Zähler und Nenner des Endterms vollständig durchzukürzen sind!  
Welche Werte darf  $x$  nicht annehmen? Führe für  $x = 10$  die Probe durch!  
(b) 1 Zusatzpunkt: Wie lautet allgemein der Anfangs- und Endterm, wenn man jede 5 durch einen Parameter ersetzt (weitere zwei Zusatzpunkte für die vom Anfangsterm zum Endterm führende Rechnung mit dem Parameter!)?
3. Ermittle Definitions- und Lösungsmenge der Bruchgleichung  $\frac{4x+1}{x^2-2x} + \frac{5x+4}{x^2+2x} = \frac{9x+1}{x^2-4}$ .
4. Führe die Polynomdivision  $(x^4 - 8x + 63) : (x^2 + 4x + 9)$  aus und mache die Probe nach einer Methode deiner Wahl!

Punkteverteilung: 1) 5 2a) 8 2b) +3 3) 7 4) 4

Notenschlüssel:

< 12 Punkte: 5, 12 – 15 Punkte: 4, 16 – 19 Punkte: 3, 20 – 22 Punkte: 2, > 22 Punkte: 1

Nun ja, lieber Juwelier! Auch du brauchst etwa Clemens (oder Yannic) nicht bitten zu suchen!

Klasse: 4E(Rg)	<b>2. Schularbeit (Gruppe A)</b>	20. 12. 2005
<p>1. Von einem Deltoid kennt man die Seitenlängen <math>a = 68\text{cm}</math> und <math>b = 109\text{cm}</math> sowie die Diagonalenlänge <math>e = 123\text{cm}</math>. Berechne die Diagonalenlänge <math>f</math> sowie den Flächeninhalt dieses Deltoids! (Skizze!!)</p> <p>2. (a) Vereinfache den Bruchterm <math>\frac{2}{x^2-5^2} - \frac{5}{x^3-5x^2} - \frac{3\cdot 5}{x^3+5x^2}</math>, wobei Zähler und Nenner des Endterms vollständig durchzukürzen sind! Welche Werte darf <math>x</math> nicht annehmen? Führe für <math>x = -1</math> die Probe durch!</p> <p>(b) <u>1 Zusatzpunkt</u>: Wie lautet allgemein der Anfangs- und Endterm, wenn man jede 5 durch einen Parameter ersetzt (weitere <u>zwei Zusatzpunkte</u> für die vom Anfangsterm zum Endterm führende Rechnung mit dem Parameter!)?</p> <p>3. Ermittle Definitions- und Lösungsmenge der Bruchgleichung <math>\frac{8x+9}{x^2-7x} + \frac{17x-6}{x^2+7x} = \frac{25x-39}{x^2-49}</math>.</p> <p>4. Führe die Polynomdivision <math>(x^4 + 6x^3 + 9x^2 - 4) : (x^2 + 3x + 2)</math> aus und mache die Probe nach einer Methode deiner Wahl!</p>		
<b>Punkteverteilung:</b>	1) 5    2a) 8 <b>2b) +3</b> 3) 7    4) 4	
<b>Notenschlüssel:</b>		
< 12 Punkte: 5, 12 – 15 Punkte: 4, 16 – 19 Punkte: 3, 20 – 22 Punkte: 2, > 22 Punkte: 1		

Klasse: 4E(Rg)	<b>2. Schularbeit (Gruppe B)</b>	20. 12. 2005
<p>1. Von einem Trapez kennt man die Seitenlängen <math>a = 125\text{cm}</math>, <math>b = 45\text{cm}</math>, <math>c = 21\text{cm}</math> und <math>d = 85\text{cm}</math>. Berechne die Diagonalenlänge <math>f</math> sowie den Flächeninhalt dieses Trapezes! (Skizze!!)</p> <p>2. (a) Vereinfache den Bruchterm <math>\frac{2}{x^2-6^2} - \frac{3\cdot 6}{x^3+6x^2} - \frac{6}{x^3-6x^2}</math>, wobei Zähler und Nenner des Endterms vollständig durchzukürzen sind! Welche Werte darf <math>x</math> nicht annehmen? Führe für <math>x = -2</math> die Probe durch!</p> <p>(b) <u>1 Zusatzpunkt</u>: Wie lautet allgemein der Anfangs- und Endterm, wenn man jede 6 durch einen Parameter ersetzt (weitere <u>zwei Zusatzpunkte</u> für die vom Anfangsterm zum Endterm führende Rechnung mit dem Parameter!)?</p> <p>3. Ermittle Definitions- und Lösungsmenge der Bruchgleichung <math>\frac{9x+10}{x^2-6x} + \frac{14x+3}{x^2+6x} = \frac{23x-11}{x^2-36}</math>.</p> <p>4. Führe die Polynomdivision <math>(x^4 + 6x^3 + 9x^2 - 4) : (x^2 + 3x - 2)</math> aus und mache die Probe nach einer Methode deiner Wahl!</p>		
<b>Punkteverteilung:</b>	1) 5    2a) 8 <b>2b) +3</b> 3) 7    4) 4	
<b>Notenschlüssel:</b>		
< 12 Punkte: 5, 12 – 15 Punkte: 4, 16 – 19 Punkte: 3, 20 – 22 Punkte: 2, > 22 Punkte: 1		