

Aufnahmeprüfung 2005	Mathematik Serie B Teil 1
----------------------	------------------------------

Fach: Mathematik Teil 1

Zeit: 45 Minuten

Hilfsmittel: - Geometriewerkzeuge, kein Taschenrechner

Vorschriften:

- Der Lösungsvorgang muss vollständig ersichtlich sein.
- Ungültiges ist zu streichen.
- Die Aufgaben müssen auf die Blätter mit offiziellem Aufdruck gelöst werden.
- Bleistift ist nur für Zeichnungen zulässig.
- Die Aufgaben dürfen in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.

Bewertung:

- Dieser Prüfungsteil umfasst 9 Aufgaben mit insgesamt 18 Punkten.
- Die Bewertung ist bei jeder Aufgabe angegeben.
- Der Lösungsweg wird mitbewertet.

	Name: _____	Punkte
1.	Der Term ist vollständig auszumultiplizieren : a) $2(x - 4)^2$ b) $(3x + 1)(3x - 1)$	2
2.	Berechnen Sie den Term : $(-3^2) + (-2)^4 - \{ (-5) - (-4)(-6) + 2[5 + (-8)] \}$	2
3.	Vereinfachen Sie den Term so weit als möglich : $\frac{10x - 5}{x^2 + 3x - 10} : \frac{2x - 1}{x - 2}$	2
4.	Nach einer Verbesserung des Arbeitsablaufes wird der Preis einer Maschine von Fr. 200.-- auf Fr. 190.-- reduziert. a) Drücken Sie die Preisreduktion in Prozent aus. b) Wie viele Prozente Gewinn könnte man erzielen, wenn die Maschine zum ursprünglichen Preis von Fr. 200.-- verkauft würde ?	2

Aufnahmeprüfung 2005	Mathematik Serie B Teil 1
----------------------	------------------------------

5.	<p>Berechnen Sie x :</p> $\frac{2}{x-3} - \frac{1}{x+3} = \frac{2x+4}{x^2-9}$	2
6.	<p>Gegeben ist ein Würfel.</p> <p>M_1 ist der Mittelpunkt der Strecke \overline{AE} und</p> <p>M_2 ist Mittelpunkt der Fläche BCFG.</p> <p>Lösen Sie auf dem beigelegten Arbeitsblatt folgende Aufgabe:</p> <p>Eine Ebene, welche die gestrichelte Strecke $\overline{M_1M_2}$ vollständig enthält, teilt den Würfel in zwei Teile. Zeichnen Sie mit Masstab diese Ebene farbig ein.</p> <p>Es sind zwei mögliche Lösungen einzuzeichnen.</p>	2
7.	<p>Berechnen Sie x und y des Gleichungssystems:</p> $\begin{cases} 3x + 57 = 6x + 5y \\ y + 10 = 2x + 2y \end{cases}$	2
8.	<p>Eine Klasse von 39 Schülern wird in 2-er und 3-er Gruppen eingeteilt. Die Anzahl der 3-er Gruppen beträgt einen Fünftel derjenigen der 2-er Gruppen.</p> <p>Wie viele 2-er und wie viele 3-er Gruppen gibt es?</p> <p>Die Aufgabe ist mit einer Gleichung zu lösen.</p>	2
9.	<p>Bestimmen Sie die Lösungsmenge der nachfolgenden Ungleichung in aufzählender Form: $G = \square$</p> $\frac{2}{7} < \frac{x}{4} < \frac{5}{6}$	2

