

<h1 style="margin: 0;">Aufnahmeprüfung 2005</h1>	Mathematik Serie C 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) $4(x - 3)^2$ b) $(1 - 2x)(1 + 2x)$	2
2.	Berechnen Sie den Term : $(-4^2) - \{ (-3) - 3 [2 + (-3)] - (-2)(-4) + 1 \} + (-2)^4$	2
3.	Vereinfachen Sie den Term so weit als möglich : $\frac{3x - 15}{16x^2 + 8x + 1} : \frac{x - 5}{4x + 1}$	2
4.	Ein Artikel kostet normalerweise Fr. 80.--. Im Ausverkauf wird er um Fr. 10.-- reduziert. a) Drücken Sie die Preisreduktion in Prozent aus. b) Da der Artikel nicht verkauft werden kann, wird auf dem Ausverkaufspreis ein zusätzlicher Rabatt von 20% gewährt. Berechnen Sie die Preisreduktion in Prozent gegenüber dem Normalpreis.	2

<h1 style="margin: 0;">Aufnahmeprüfung 2005</h1>	Mathematik Serie C Teil 1
--	------------------------------

5.	Berechnen Sie x : $\frac{6x + 12}{x^2 - 9} - \frac{4}{x - 3} + \frac{4}{x + 3} = 0$	2
6.	Gegeben ist ein Würfel. M_1 ist der Mittelpunkt der Strecke \overline{CD} und M_2 ist Mittelpunkt der Fläche ADEH. Lösen Sie auf dem beigelegten Arbeitsblatt folgende Aufgabe: Eine Ebene, welche die gestrichelte Strecke $\overline{M_1M_2}$ vollständig enthält, teilt den Würfel in zwei Teile. Zeichnen Sie mit Massstab diese Ebene farbig ein. Es sind zwei mögliche Lösungen einzuzeichnen.	2
7.	Berechnen Sie x und y des Gleichungssystems: $\begin{cases} 6y + 9 = 2x + 7y \\ 4x + 8 = 5x - 3y \end{cases}$	2
8.	In einem Laden werden Brötchen abgepackt und zwar immer drei oder fünf zusammen, so dass es insgesamt 15 Säcke gibt. Die Anzahl der 3-er Säcke ist um 10 grösser als ein Viertel der Anzahl der 5-er Säcke. Wie viele Brötchen wurden verpackt? Die Aufgabe ist mit einer Gleichung zu lösen.	2
9.	Bestimmen Sie die Lösungsmenge der nachfolgenden Ungleichung in aufzählender Form: $G = \square$ $\frac{5}{9} < \frac{x}{6} < \frac{11}{12}$	2