

Aufnahmeprüfung 2005	Mathematik Serie A 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) $5(x - 2)^2$ b) $(2x + 1)(2x - 1)$	2
2.	Berechnen Sie den Term : $(-3^2) - \{ (-6) - 3[2 + (-1)] - (-2)(-6) + 3 \} + (-2)^4$	2
3.	Vereinfachen Sie den Term so weit als möglich : $\frac{6a - 9}{a^2 - 8a + 15} : \frac{2a - 3}{a - 5}$	2
4.	Im Jahr 2004 kostete eine Ferienreise Fr. 800.-- . Im Jahr 2005 musste man nach einem Preisaufschlag Fr. 900.-- bezahlen. a) Drücken Sie den Preisaufschlag in Prozent aus. b) Welchen Rabatt (ausgedrückt in Prozent) müsste das Reisebüro 2005 gewähren, damit man gleichwohl nur Fr. 800.-- bezahlen müsste ?	2

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

5.	Berechnen Sie x : $\frac{3}{x-2} - \frac{1}{x+2} = \frac{3x+9}{x^2-4}$	2
6.	Gegeben ist ein Würfel. M_1 ist der Mittelpunkt der Strecke \overline{EF} und M_2 ist der Mittelpunkt der Strecke \overline{CG} . 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: $\begin{cases} 4(2x - y) = 2 \\ y - 3x = x + 7.5 \end{cases}$	2
8.	In einem Lagerhaus hat es 4-er und 6-er Zimmer, insgesamt 13 Zimmer. Die Anzahl der 4-er-Zimmer ist um 3 grösser als ein Viertel der Anzahl der 6-er-Zimmer. Wie viele Schlafplätze hat das Lagerhaus? Die Aufgabe ist mit einer Gleichung zu lösen.	2
9.	Bestimmen Sie die Lösungsmenge der nachfolgenden Ungleichung in aufzählender Form: $G = \square$ $\frac{1}{3} < \frac{x}{6} < \frac{7}{8}$	2

