

<h1>Aufnahmeprüfung 2003</h1>	Mathematik Serie C
-------------------------------	-----------------------

Fach : **Mathematik Teil 1**

Zeit: 45 Minuten

Hilfsmittel : - Massstab, Geodreieck, Zirkel, Schreibzeug, Transporteur

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 : - Die Prüfung umfasst 9 Aufgaben mit insgesamt 18 Punkten.
 - Die Bewertung ist bei jeder Aufgabe angegeben.
 - Der Lösungsweg wird mitbewertet.
 - Die Aufgaben müssen auf den Blättern mit offiziellem Aufdruck gelöst werden.
 - Das Aufgabenblatt darf nicht beschrieben werden.

1. Vereinfachen Sie den untenstehenden Term soweit wie möglich.

$$-3 \cdot (2a - b) - 2 \cdot [2b - 3c - (4a - 3c)] = \quad \quad \quad 2 \text{ Punkte}$$

2. Vereinfachen Sie den nebenstehenden Term soweit wie möglich.

$$\frac{2}{2 + \frac{3}{2 + \frac{3}{2}}} = \quad \quad \quad 2 \text{ Punkte}$$

3. Vereinfachen Sie den nebenstehenden Term soweit wie möglich.

$$\frac{9}{2} \cdot \frac{6ab}{3a - b} \cdot \frac{36b}{6a - 2b} = \quad \quad \quad 2 \text{ Punkte}$$

4. Bestimmen Sie die Lösungsmenge der nebenstehenden Gleichung. Die Grundmenge ist \mathbb{Q} (\mathbb{Q} = Menge der rationalen Zahlen).

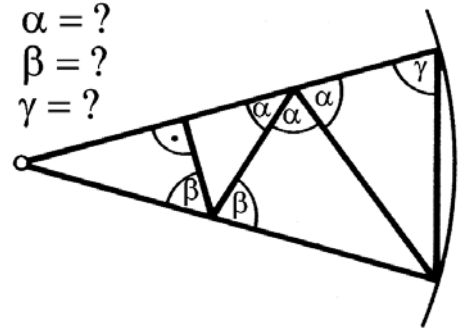
$$\frac{2x^2 + 8x + 8}{4x + 8} = 5 \quad \quad \quad 2 \text{ Punkte}$$

5. Schreiben Sie den untenstehenden Term als Produkt mit möglichst vielen Faktoren.

$$4uw \cdot (2a - 3b) + 12wz \cdot (3b - 2a) \quad \quad \quad 2 \text{ Punkte}$$

<h1>Aufnahmeprüfung 2003</h1>	Mathematik Serie C
-------------------------------	-----------------------

6. Berechnen Sie in der nebenstehenden Figur die Winkel α , β und γ .



$\alpha = ?$
 $\beta = ?$
 $\gamma = ?$

(Die Skizze ist nicht massstabgetreu.)

2 Punkte

7. Ersetzen Sie in der nebenstehenden Aufgabe die Buchstaben durch Ziffern, wobei für gleiche Buchstaben gleiche Ziffern und für verschiedene Buchstaben verschiedene Ziffern gesetzt werden müssen.

$$\begin{array}{r} L E E R \\ + K L E E \\ \hline 7 0 0 8 \end{array}$$

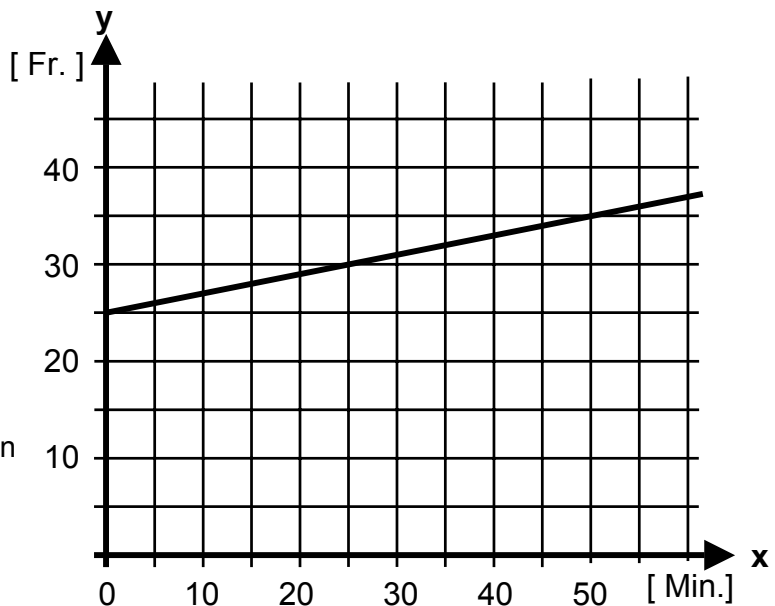
2 Punkte

8. Berechnen Sie die Lösungen für x und y des nebenstehenden Gleichungssystems.

$$\begin{cases} 13x + 2y = 6 \\ 23x + 3y = 2 \end{cases}$$

2 Punkte

9. Das nebenstehende Diagramm zeigt die Preisgestaltung für Gespräche mit einem Handy. Die monatliche Grundgebühr beträgt Fr. 25.--.



a) Berechnen Sie die Kosten pro Minute für ein Gespräch. Geben Sie Ihr Resultat in Fr. / Min. an.

1 Punkt

b) Notieren Sie die Funktionsgleichung in der Grundform $y = ax + b$.

1 Punkt