

**Klassenarbeit Mathematik**  
**SF13S Gruppe A**

**14.10.2003**

**NAME:**

**Beachten Sie: Der Rechenweg bzw. Begründungen für Ihre Ergebnisse müssen immer erkennbar sein !**  
**Zu jeder Textaufgabe gehört eine Antwort !**

**Hilfsmittel: Taschenrechner**

1. Berechnen Sie:

a)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{2}$

b)  $\frac{3}{2} + \frac{3}{4} - \frac{5}{8} + \frac{3}{10}$

c)  $6\frac{4}{5} - 3 \cdot \frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{3}$

2. Berechnen Sie:

a)  $\left(1,6 - \frac{1}{3}\right) : \left(-1\frac{1}{3} + 0,3\right)$

b)  $12 : \frac{1}{3} + 12 : \frac{1}{4} - 7$

c)  $\left(1,3 \cdot 9 - \frac{9}{3}\right) : 3 + \left(-\frac{1}{2} + 2\right)$

3. Zur Herstellung einer Garageneinfahrt benötigen 4 Pflasterer 8 Stunden.  
 Wie lange würde die Arbeit dauern, wenn 6 Pflasterer eingesetzt werden können?

4. Die monatliche Stromrechnung für 9 Lampen beträgt bei täglich 8-stündiger Brenndauer 19 €. Welcher Betrag ist zu zahlen, wenn 14 Lampen mit gleicher Leistung täglich 7 Stunden brennen?

5. Für eine Kettensäge zahlt ein Hobbygärtner nach Abzug von 3% Rabatt 194 €.  
 Wie hoch war der ursprüngliche Verkaufspreis ?

6. Ein Handwerker kauft Werkzeuge für 1300 € ein. Er erhält einen Rabatt von 8% und, da er bar zahlt, noch 2% Skonto. Welchen Preis muss er zahlen ?

7. Für ein Darlehn von 36000 € mussten bei einem Zinssatz von 9,5% insgesamt 1083 € an Zinsen gezahlt werden. Nach welcher Zeit wurde das Darlehn abgelöst ?

8. Multipliziere und fasse zusammen

a)  $9x - 2(x - 3y) + 4(y + 4x)$

b)  $\frac{1}{2}(2x - 4) - 5(2x + 8) + \frac{1}{4}(12x - 4)$

9. Klammere aus

a)  $\frac{3}{4}bx - \frac{3}{4}by + \frac{3}{4}bz$

b)  $-5xu + 15xv - 10xz$

10. Berechne mit Hilfe der binomischen Formeln

a)  $(1 + 5x)^2$

b)  $\left(\frac{7}{8}u + \frac{3}{5}v\right)^2$

c)  $(5u - 2v)(5u + 2v)$

**Klassenarbeit Mathematik**  
**SF13S Gruppe B**

**14.10.2003**

**NAME:**

**Beachten Sie: Der Rechenweg bzw. Begründungen für Ihre Ergebnisse müssen immer erkennbar sein !  
Zu jeder Textaufgabe gehört eine Antwort !**

**Hilfsmittel: Taschenrechner**

1. Berechnen Sie:

a)  $\frac{3}{4} - \frac{2}{3} + \frac{3}{2}$

b)  $\frac{3}{5} - \frac{3}{4} + \frac{5}{8} + \frac{7}{10}$

c)  $6\frac{4}{5} - 2\frac{1}{4} + 2\frac{1}{3}$

2. Berechnen Sie:

a)  $\left(1,6 - \frac{1}{3}\right) : \left(-1\frac{1}{3} + 0,3\right)$

b)  $12 : \frac{2}{3} + 12 : \frac{3}{4} - 7$

c)  $\left(1,3 \cdot 9 - \frac{9}{3}\right) : 3 + \left(\frac{1}{2} + 2\right)$

3. Zur Herstellung einer Garageneinfahrt benötigen 3 Pflasterer 7 Stunden.  
Wie lange würde die Arbeit dauern, wenn 5 Pflasterer eingesetzt werden können?

4. Die monatliche Stromrechnung für 7 Lampen beträgt bei täglich 12-stündiger Brenndauer 25 €. Welcher Betrag ist zu zahlen, wenn 12 Lampen mit gleicher Leistung täglich 8 Stunden brennen?

5. Für eine Kettensäge zahlt ein Hobbygärtner nach Abzug von 3,5% Rabatt 202,65 €.  
Wie hoch war der ursprüngliche Verkaufspreis ?

6. Ein Handwerker kauft Werkzeuge für 1700 € ein. Er erhält einen Rabatt von 7% und, da er bar zahlt, noch 2% Skonto. Welchen Preis muss er zahlen ?

7. Ein Sparer erhält für sein Kapital von 47500 € bei einem Zinssatz von 4,5% 475 € ausgezahlt. Wie lange war das Kapital angelegt ?

8. Multipliziere und fasse zusammen

a)  $(x + 2y)(3a + b + 2c)$

b)  $\frac{1}{2}(2x - 4) - 5(2x + 8) + \frac{1}{4}(12x - 4)$

9. Klammere aus

a)  $\frac{1}{2}xu - \frac{1}{8}xv + \frac{3}{4}xz$

b)  $-5xu + 15xv - 10xz$

10. Berechne mit Hilfe der binomischen Formeln

a)  $(a - 3b)^2$

b)  $\left(\frac{3}{4}a - 2\right)^2$

c)  $(7r + 2s)(7r - 2s)$