

# BM Aufnahmeprüfung 2006

Zeit  
Maximale Punktzahl  
Hinweise

30 Minuten  
10 Punkte

- Lernkontrolle, wird nicht bewertet!
- Der Lösungsweg muss klar ersichtlich sein!
- Kontrollieren Sie Ihre Resultate!
- Lösen Sie die Aufgaben auf separatem Papier!
- Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!
- Lösungen: <http://www.fraengg.ch/klassen/m1a/planarbeit> (Lernkontrollen)

Aufgabenstellung

1. Berechnen Sie x: 2 Pkt.

$$5(3x - 6) = 3(2x + 4)^2 - 6(x + 3)(2x - 3)$$

2. Schreiben Sie die Aufgaben ab und ergänzen Sie die fehlenden Werte. 2 Pkt.

a)  $(4 \_ - \_ d)^2 = \_ c^2 - 56 \_ \_ \_$

b)  $\frac{9}{16} \_ - \_ xy \_ = (\_ x - 5y)^2$

Vereinfachen Sie soweit als möglich:

c)  $\frac{5rs^2}{18uv^3}(-15rsuv)$

d)  $\frac{12u^2v}{25tw} : \frac{18uv^2}{35tw}$

3. a) Berechnen Sie den Term  $T = \frac{x-1}{-x^2+2x+1}$  für 2 Pkt.

1)  $x = 0$       2)  $x = 1$       3)  $x = -1$

Stellen Sie die Aufgaben so dar, dass man den Rechnungsweg erkennt.

- b) Berechnen Sie mit dem Taschenrechner:

$$6.54 \cdot \sqrt{\frac{3.83 + 5.4 \cdot 7.2}{5}} + 7(\sqrt{2} + 1)^2$$

Runden Sie das Resultat auf 2 Stellen nach dem Komma.

4. Berechnen Sie x:

2 Pkt.

$$\frac{3(x-2)}{5} - \frac{2x-3}{10} + \frac{2x-0.9}{3} = 2$$

5. Suchen Sie alle gleichwertigen Terme zum Term  $x^5y^2$ .

2 Pkt.

Notieren Sie auf dem Lösungsblatt die entsprechenden Nummern.

1. $x \cdot y \cdot xy \cdot x^2 \cdot xy$	2. $(xy)^5 \cdot \frac{x}{(xy)^3}$	3. $x \cdot x^3 \cdot xy^2$
4. $x^2 + x^3 \cdot y^2$	5. $\frac{x^3 \cdot x^6}{xy}$	6. $(-x)^2 \cdot x^2 \cdot xy^2$
7. $(xy)^2 x^3$	8. $(x^2y)^2 \cdot x$	9. $\frac{x^4 \cdot x^2 y^2}{xy}$
10. $\left(\frac{x^3}{y^2}\right)^3 \cdot \left(\frac{y^2}{x}\right)^4$	11. $x^5 + y^2$	12. $\frac{(x^5y)^2}{x^5}$
13. $\frac{(xy)^3 \cdot x^2y}{y^2}$	14. $\frac{x^6y^4}{(xy)^2} \cdot x$	15. $(y+y)x^5$
	16. $(x^3y)^2$	