

# Prüfung rationale Zahlen und Gleichungen

Zeit  
Maximale Punktzahl  
Hinweise

60 Min.  
28 Pkt.

- 26 Pkt. → Note 6.0
- Der Lösungsweg muss klar ersichtlich sein!
- Das Resultat ist soweit als möglich zu vereinfachen (z.B. keine Doppelbrüche).
- Ich wünsche Ihnen viel Erfolg!

Aufgabenstellung

1. Vereinfachen Sie: 2 Pkt.

$$\frac{\frac{a}{b} - \frac{x}{y}}{\frac{a}{b} + \frac{x}{y}} = ?$$

2. Vereinfachen Sie: 2 Pkt

$$\left[ \left( \frac{2x}{4} \div \frac{1}{3} \right) \div \frac{x}{5} \right] \div 4a = ?$$

3. Vereinfachen Sie: 2 Pkt

$$\frac{\frac{x}{a \cdot (x+y)}}{bc} + \frac{\frac{x}{ab \cdot (x+y)}}{c} + \frac{2y}{abc \cdot (x+y)} = ?$$

4. Vereinfachen Sie: 2 Pkt.

$$\frac{7}{f-1} - \frac{3}{1-f} = ?$$

5. Berechnen Sie: 2 Pkt.

$$\frac{2x+5}{4x-4} + \frac{5x-3}{6x-6} - \frac{2x+1,5}{2x-2} = ?$$

6. Berechnen Sie: 4 Pkt.  
 $(15x^3 + 22x^2y + 26xy^2 + 12y^3) : (3x + 2y) = ?$
7. Berechnen Sie: 2 Pkt.  
 $16ax + 12ab - 8ay : (4a) = ?$
8. Lösen Sie nach x auf: 2 Pkt.  
 $1 + \frac{1}{x} - \frac{1}{a} = \frac{a}{x} \quad x = ?$
9. Lösen Sie nach x auf: 2 Pkt.  
 $\frac{2a}{x+1} + b = \frac{2b}{x+1} + a \quad x = ?$
10. Lösen Sie nach a auf: 4 Pkt.  
 $G = \frac{a \cdot J}{1 - a} \quad a = ?$
11. Lösen Sie nach h auf: 2 Pkt.  
 $R = T(1 + \alpha \cdot h) \quad h = ?$