

Aufnahmetest

Nr.: _____

Name: _____

Gewünschte Studienrichtung bitte ankreuzen(x)

W(Wirtschaft): _____

T(Technik): _____

D: Mathematik

1. Berechnen und vereinfachen Sie die folgenden Terme so weit wie möglich:

a) $\frac{7}{8} - \frac{5}{6} =$

b) $\sqrt{2} \cdot \sqrt{32} =$

c) $\sqrt[3]{\frac{a}{30a - 3a}} =$

d) $(a^4 - 3b^2) - (a^2 - 3b) \cdot (a^2 + 3b) =$

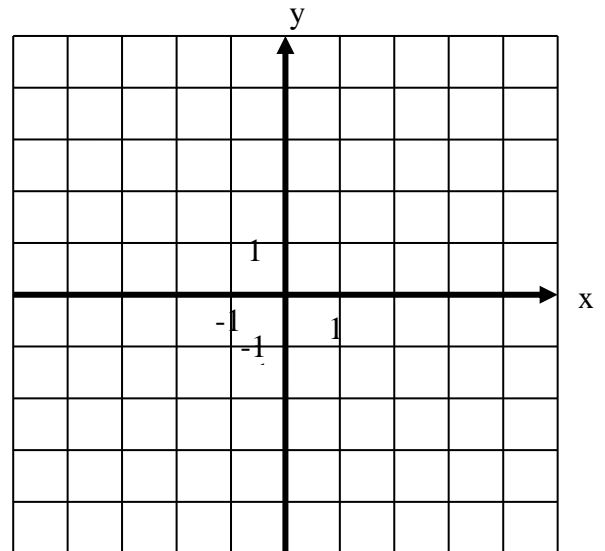
e) $\frac{14a^3b^2}{5x} : \frac{7a^2x^3}{b} =$

f) $\log_5 \sqrt[7]{125} =$

2. Ein Fahrrad kostet 800€. Wenn man dieses bar bezahlt, erhält man 10% Rabatt. Wie viel kostet das Fahrrad?

3. Mit einem Auto benötigt man von Wismar nach Berlin 3 Stunden. Die Entfernung beträgt 240 km. Wie weit ist München von Wismar entfernt, wenn man bei gleicher Geschwindigkeit 10 Stunden für diese Strecke benötigt?

4. Gegeben ist eine Gerade mit der Gleichung
 $y = 2 \cdot x - 1$
- Zeichnen Sie die Gerade in das nebenstehende Koordinatensystem!
 - Berechnen Sie die Nullstelle der Funktion!



- Liegt der Punkt $P(8; 14)$ auf dieser Geraden? Begründen Sie!

5. Ein Rechteck hat eine Länge von 4 m und einen Umfang von 14 m.

- Wie breit ist das Rechteck?
- Welchen Flächeninhalt hat das Rechteck?

6. Für einen Handyvertrag wird eine monatliche Grundgebühr von 10 € festgelegt und man muss für eine Gesprächsminute 5 Cent bezahlen.

- Thomas telefoniert in einem Monat 20 Minuten. Wie viel muss er bezahlen?
- Anna weiß noch nicht, wie lange sie telefonieren wird. Nach welcher Gleichung kann Anna ihre Telefonkosten berechnen, wenn sie in einem Monat insgesamt t Minuten telefoniert?