

Prüfung 01

Name: _____

Terminformungen

20. November 2024

-
- Für die Prüfung habt ihr **45 Minuten** Zeit.
 - *Bitte alleine arbeiten, d.h. keine Kommunikationsmittel benutzen!*
 - Eine persönliche, selbst geschriebene Formelsammlung ist erlaubt, ebenso ein Taschenrechner ohne CAS-Funktion!
 - Der Lösungsweg muss ersichtlich sein, sonst gibts keine Punkte.
 - Resultate wenn möglich exakt angeben, $\sqrt{2}$ ist 1.41421 vorzuziehen.
-

1. (2 P) Gib für jeden der folgenden Terme an, ob es sich um einen Summen- oder einen Produktterm handelt:

a) $11 - 2 \cdot 5$

c) $(2 - 18)(4 + 25)$

b) $2 \cdot 17 + 24$

d) $(8 - 2) \cdot 15 + 44$

2. (2 P) Berechne den Wert der folgenden Terme:

a) $T(a, b) = \frac{a^2 - b^2}{ab}$ für $T(-1, -2)$

b) $T(a, b) = \frac{a \cdot |b|}{|a - b|}$ für $T(1, -2)$

3. (6 P) Zerlege in möglichst viele Faktoren:

a) $a^2 + 2ac + c^2$

d) $10pq - 10q - p^2 + p$

b) $n(x - y) + m(x - y)$

e) $e^2 + e - 12$

c) $z(a - b) - z(b - a)$

f) $5ax - 3ay - 5x + 3y + 5bx - 3by$

4. (4 P) Schreibe auf *einen* Bruchstrich und vereinfache so weit wie möglich:

a) $\frac{x + 2y}{x} + \frac{x - 2y}{x}$

c) $\frac{13p}{q^2} - \frac{-p}{2q}$

b) $\frac{4a - 3}{2} - \frac{7a - 9}{2}$

d) $u - \frac{u^3 - 6}{u^2 - 6}$

Viel Erfolg!

Lösungen

1. a) Summenterm
 b) Summenterm
 c) Produktterm
 d) Summenterm
2. a) $-\frac{3}{2}$
 b) $\frac{2}{3}$
3. a) $(a + c)^2$
 b) $(x - y)(n + m)$
 c) $2z(a - b)$
 d) $(10q - p)(p - 1)$
 e) $(e + 4)(e - 3)$
 f) $(5x - 3y)(a - 1 + b)$
4. a) 2
 b) $\frac{6 - 3a}{2}$
 c) $\frac{26p + pq}{2q^2}$
 d) $\frac{6 - 6u}{u^2 - 6}$