

Schreibt bitte eure Ergebnisse und Rechenwege vollständig und nachvollziehbar auf dieses Blatt. Wenn der Platz nicht ausreicht beschreibt bitte die Rückseite. Für die sprachliche Richtigkeit und die Form gibt es insgesamt 3 Punkte. Erlaubtes Hilfsmittel ist der Taschenrechner. Ihr habt 30 Minuten Zeit zur Bearbeitung. Ich wünsche euch viel Erfolg!

- ① Fasse zusammen. Löse dazu auch die Klammern auf. (5 Punkte)
- a) $2ab + 9t - 3t - 7ab =$
 b) $2xy - (14yx - 12y) =$
 c) $4y + (3y - 6x) + 15x =$
- ② Multipliziere die Klammern aus und fasse anschließend zusammen. (6 Punkte)
- a) $-2f \cdot (3x - 7) =$
 b) $(3 - q) \cdot (p + 6) =$
 d) $(\frac{6}{5}x + \frac{1}{3}y^2) \cdot (15y^2 - 9x) =$
- ③ Klammere aus, sodass der Term in der Klammer möglichst einfach wird. (4 Punkte)
- a) $16xy + 48y^2 =$
 b) $-5x^2yz^2 - 25xy^2 + 65y^2z =$
- ④ Wende die binomischen Formeln an. (7 Punkte)
- a) $(x + 6)^2 =$
 b) $(\frac{2}{9}a + 10b)^2 =$
 c) $16z + z^2 + 64 =$
 d) $s^2 - \frac{1}{81} =$
- ⑤ Es soll folgende Behauptung geprüft werden:
 Denke dir eine Zahl. Subtrahiere 1 und quadriere das Ergebnis. Addiere dazu das doppelte der Gedachten Zahl. Die dabei entstehende Zahl ist immer um 1 größer, als das Quadrat der ursprünglichen Zahl. (6 Punkte)
- a) Überprüfe diese Behauptung für die Zahlen 2, 8 und 10.
- b) Zeige, dass diese Aussage auch allgemein gültig ist, indem du die natürliche Zahl mit n bezeichnest.

| Form und sprachliche Richtigkeit | | | | | | /3 |
|----------------------------------|-------|---------|---------|-------|------|---------|
| Note | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Punkte | ab 28 | ab 23,5 | ab 18,5 | ab 14 | ab 5 | unter 5 |