

Klassenarbeit Nr. 2



Taschenrechner

Der Taschenrechner darf zum Rechnen benutzt werden.

Der ganze Rechenweg muss aufgeschrieben werden.

Alle Textaufgaben sind mit **Antwortsätzen** zu beantworten.

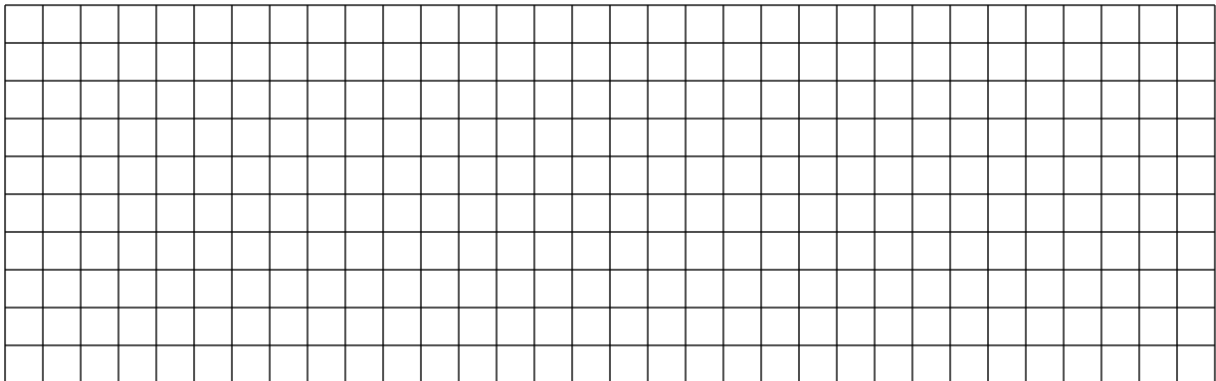
Die Bearbeitungszeit beträgt 80 Minuten. Schülerinnen und Schüler mit Nachteilsausgleich dürfen 88 Minuten zur Bearbeitung in Anspruch nehmen.

Schreib mit einem dokumentenechten Stift (z.B. Kugelschreiber).

- ① Berechne die Quadrate der gegebenen Zahlen **mithilfe der binomischen Formeln**. / 10

a) 42

b) 27



- ② Vervollständige die binomischen Formeln. / 10

$$(a + b)^2 = a^2 \quad \square \quad b^2$$

$$(\square b)^2 = a^2 - 2ab \quad \square$$

$$(a \quad b)(a \quad b) = a^2 - b^2$$

③ Eine Pflegeeinrichtung hat ein monatliches Budget von 360.000€. Die Hälfte des Budgets wird für Löhne ausgegeben. Ein Drittel des Budgets wird für Lebensmittel und Verbrauchsmaterialien ausgegeben. / 11

- a) Berechne den Betrag, der für andere Ausgaben verfügbar ist.
- b) Die Kosten für externe Dienstleistungen belaufen sich auf 45.000€ im Monat. Wie groß ist der Anteil für Dienstleistungen am monatlichen Budget?
- c) Überprüfe, ob die Pflegeeinrichtung eine Budgetkürzung von 10% (also 10/100) verkraften kann.

④ Eine Schulkantine stellt Essen für 280 Schüler bereit. Dabei wird berücksichtigt, das $\frac{1}{4}$ der Schüler Halal-Gerichte bekommen. Für $\frac{1}{5}$ der Schüler wird eine vegetarisches Gericht zubereitet. Alle weiteren Schüler bekommen Hausmannskost. / 9

- a) Berechne die genaue **Anzahl** der jeweiligen Gerichte.
- b) Schreibe für die tägliche Lieferung einen Term $L = \dots$ zur Berechnung auf.
- c) Wie groß der **Bruchteil** der vegetarischen und halal-Gerichte zusammen?

