

Übungsaufgaben Mathematik Langzeitgymnasium

Kleine Geschenke erhalten die Freundschaft.



Deshalb schenke ich Schülerinnen und Schülern, welche sich selbständig auf die Gymiprüfung vorbereiten, gerne einige Übungsaufgaben.

Wichtig: Bei diesen Aufgaben handelt sich bloss um ein kleines Probeexemplar. Es kann nicht ausschliesslich mit diesen Aufgaben geübt werden! Sie dienen nur zur Ergänzung.

Für wen eignet sich diese Art der Vorbereitung:

- Schülerinnen und Schüler, die keine Möglichkeit auf eine entgeltliche Vorbereitung haben.
- Schülerinnen und Schüler, die bei einer anderen Institution die Vorbereitung absolvieren und extra Repetition haben möchten.
- Schülerinnen und Schüler, die in der Primarschule ausgesprochen gut sind (Noten in den Grundlagenfächer 5.5 und höher) und deswegen keine Lernunterstützung, sondern lediglich Übung brauchen.

Tipps bei der selbständigen Vorbereitung:

- Immer wieder Prüfungsaufgaben lösen, aber die neuesten Prüfungsaufgaben im ZAP Archiv für die letzten Wochen vor der Prüfung lassen.
- Aufgaben auf Zeit lösen, aber gleichzeitig auf Sorgfältigkeit achten.
- Vorsicht bei der Verwendung von KI. Je nachdem, welche KI man verwendet, gibt die KI in Mathematik nicht immer die korrekten Antworten und Lösungswege!!
- Tipp: Buche eine Simulationsprüfung, um ein Gefühl für die Prüfungssituation zu erhalten. Informiere dich beim Anbieter, ob die Nachbesprechung der Prüfung im Preis inbegriffen ist! **Patricia Sulyok Nachhilfe & Gymivorbereitung** offeriert einen Termin zum Nachbesprechen des Resultates bei einer gebuchten Simulationsprüfung.
- Vereinbare ein kostenloses Beratungsgespräch bei **Patricia Sulyok Nachhilfe & Gymivorbereitung** und erhalte auf dich massgeschneiderte Tipps zur weiteren Prüfungsvorbereitung.

Schriftliches Rechnen

$$426 + 314 \cdot 19 =$$

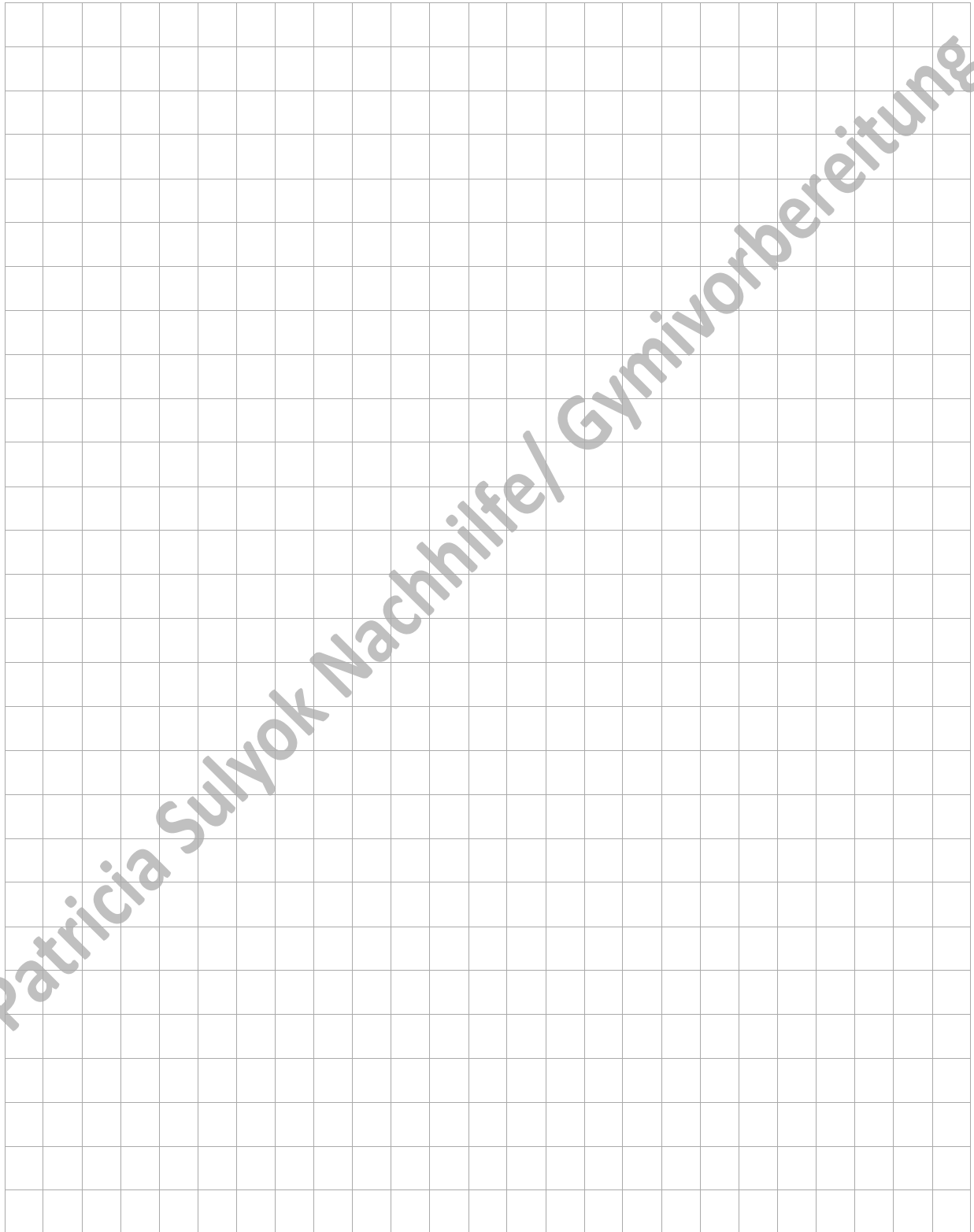
$$298 + 463 \cdot 21 =$$

$$512 + 287 \cdot 16 =$$

$$23628 : 84 =$$

$$19890 : 45 =$$

$$23760 : 48 =$$



Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung

Regeln der Arithmetik

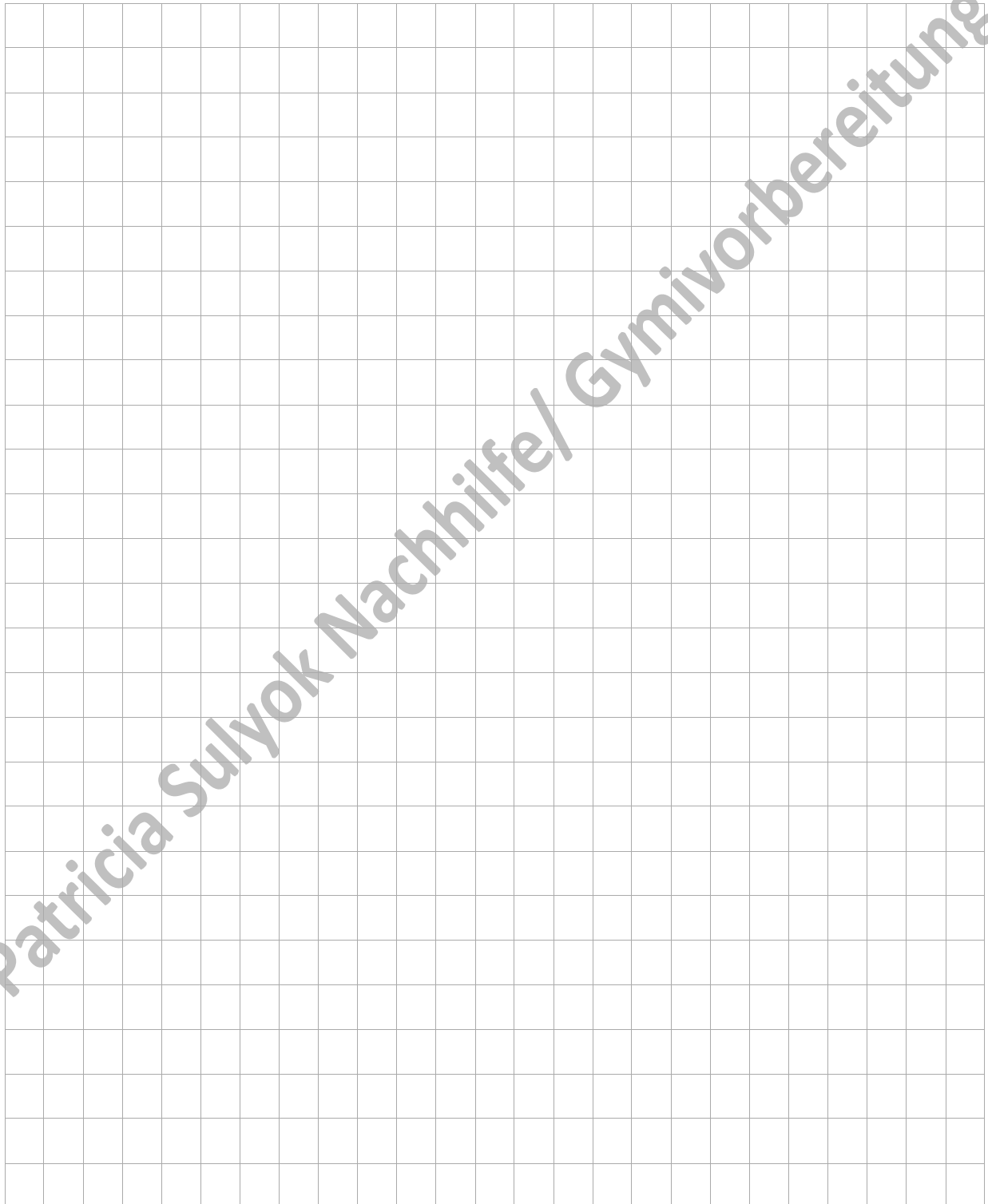
a) $(180 - 45) : 5 + 120 : (30 - 28 + 6) =$

b) $250 - 50 : 10 + ((70 + 110) : (8 \cdot 4)) \times 25 =$

c) $450 + 530 - (530 - 450) =$

d) $63 + (210 + 960 : 6) + 120 =$

e) $550 \cdot 40 \cdot 6 \cdot 3 =$



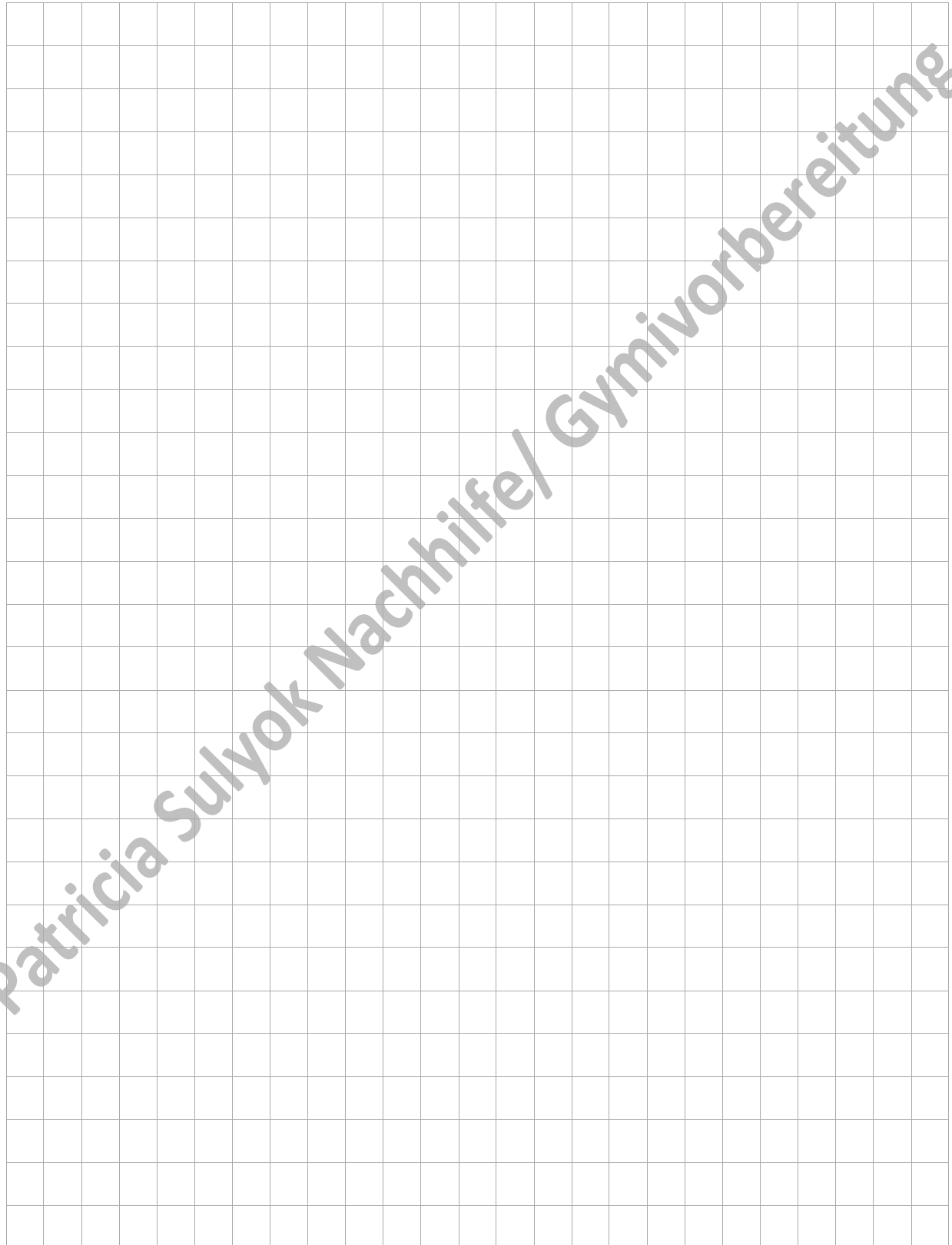
Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung

Gehirnakrobatik

$$(10 \cdot 20) + (8 \cdot 15) - (5 \cdot 40) =$$

$$(12 \cdot 30) + (24 \cdot 7.5) - (6 \cdot 60) =$$

$$(9 \cdot 50) + (18 \cdot 25) - (12 \cdot 35) =$$



Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung

Teiler, Vielfaches, Quersumme und -produkt

ggT (90; 144)
ggT (56; 72)
kgV (45; 60)
kgV (70; 28)

Berechne die **Quersumme** von:

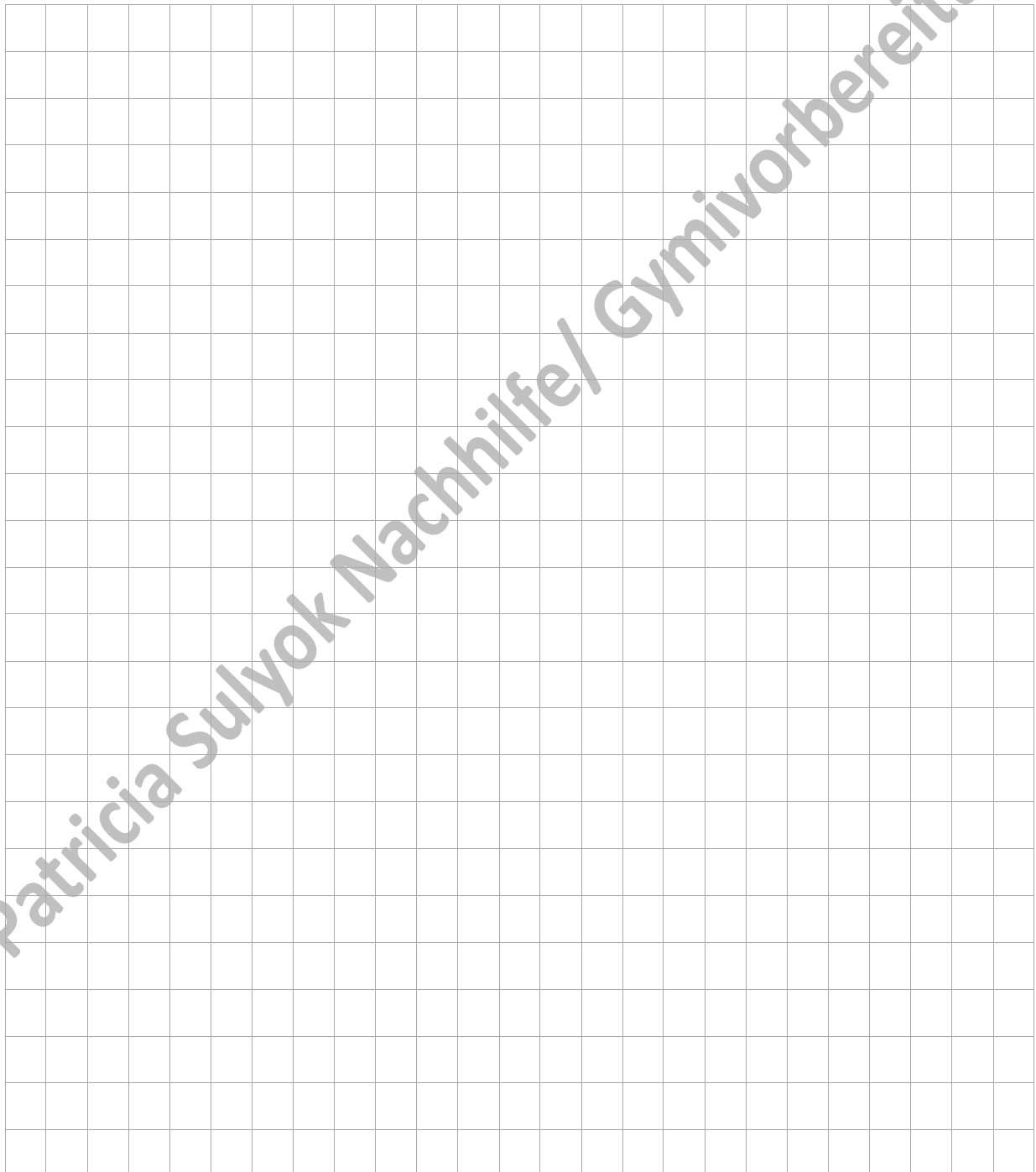
a) 123 b) 406 c) 87

Berechne das **Querprodukt** von:

a) 231 b) 503 c) 45

Die Quersumme einer Zahl ist 15 und ihr Querprodukt ist 36. Welche Zahl kann das sein?

Welche Zahl zwischen 200 und 300 hat das größte **Querprodukt**?



Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung

Brüche und Dezimalzahlen

Von einem Gericht werden $\frac{4}{5}$ der Angeklagten zu Haftstrafen verurteilt.

Davon erreichen $\frac{1}{4}$ im Berufungsverfahren einen Freispruch.

Von den übrigen, die tatsächlich ins Gefängnis müssen, werden $\frac{2}{3}$ zu 3 Jahren und der Rest zu 5 Jahren verurteilt.

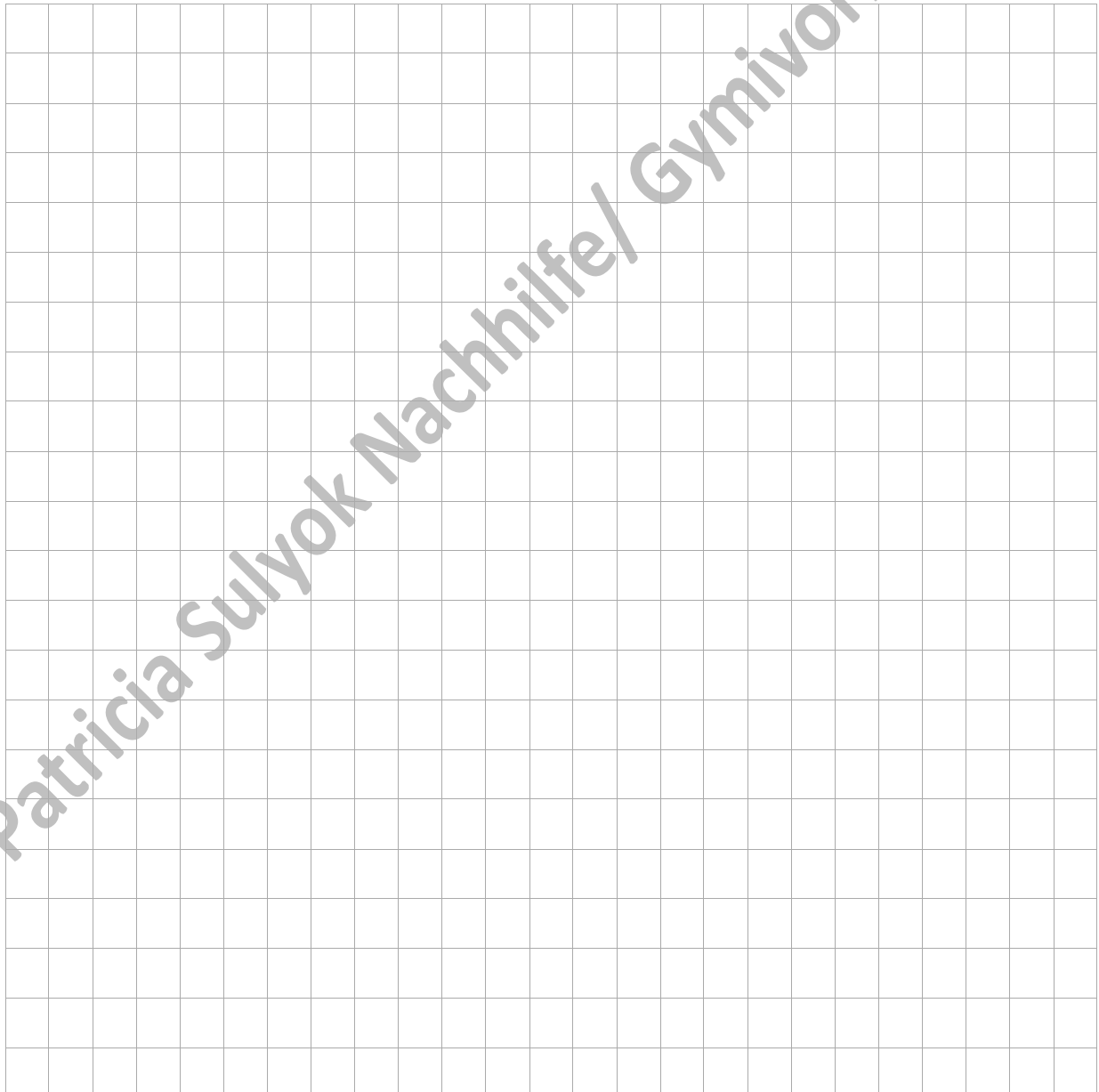
Teil A:

Welcher Anteil der ursprünglichen Angeklagten muss 5 Jahre ins Gefängnis?

Teil B:

Es ist bekannt, dass **18 Personen** zu **5 Jahren Haft** verurteilt wurden.

Wie viele Angeklagte gab es ursprünglich?



Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung

Gleichungen

Lukas kauft 5 Packungen Stifte und verschenkt 7 Stifte seinem Freund. Emma kauft nur 3 Packungen Stifte, allerdings bekommt sie von einer anderen Freundin 9 Stifte geschenkt. Am Ende haben nun Lukas und Emma gleich viele Stifte.

Wie viele Stifte waren in den Packungen?

A large grid of 20 columns and 30 rows for solving the problem. A diagonal watermark reads "Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung".

Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung

Rechnen mit Sorten

$$\left(4 \cdot 2 \frac{3}{10} \text{ h}\right) - (10 \text{ h } 40 \text{ min} : 4) = \square + 25 \text{ min}$$

In einem Laden werden drei Sorten Konfitüren angeboten: Aprikosenkonfi, Heidelbeerkonfi und Erdbeerkonfi. Zwei Gläser Aprikosenkonfi zu 500g kosten zusammen 12.80 Fr. Ein Glas Heidelbeerkonfi zu $\frac{4}{5}$ kg kostet 9.60 Fr. Ein Glas Erdbeerkonfi zu 0.35kg kostet 7.35 Fr. Berechne den Preisunterschied pro 100g zwischen der teuersten und der billigsten Sorte.

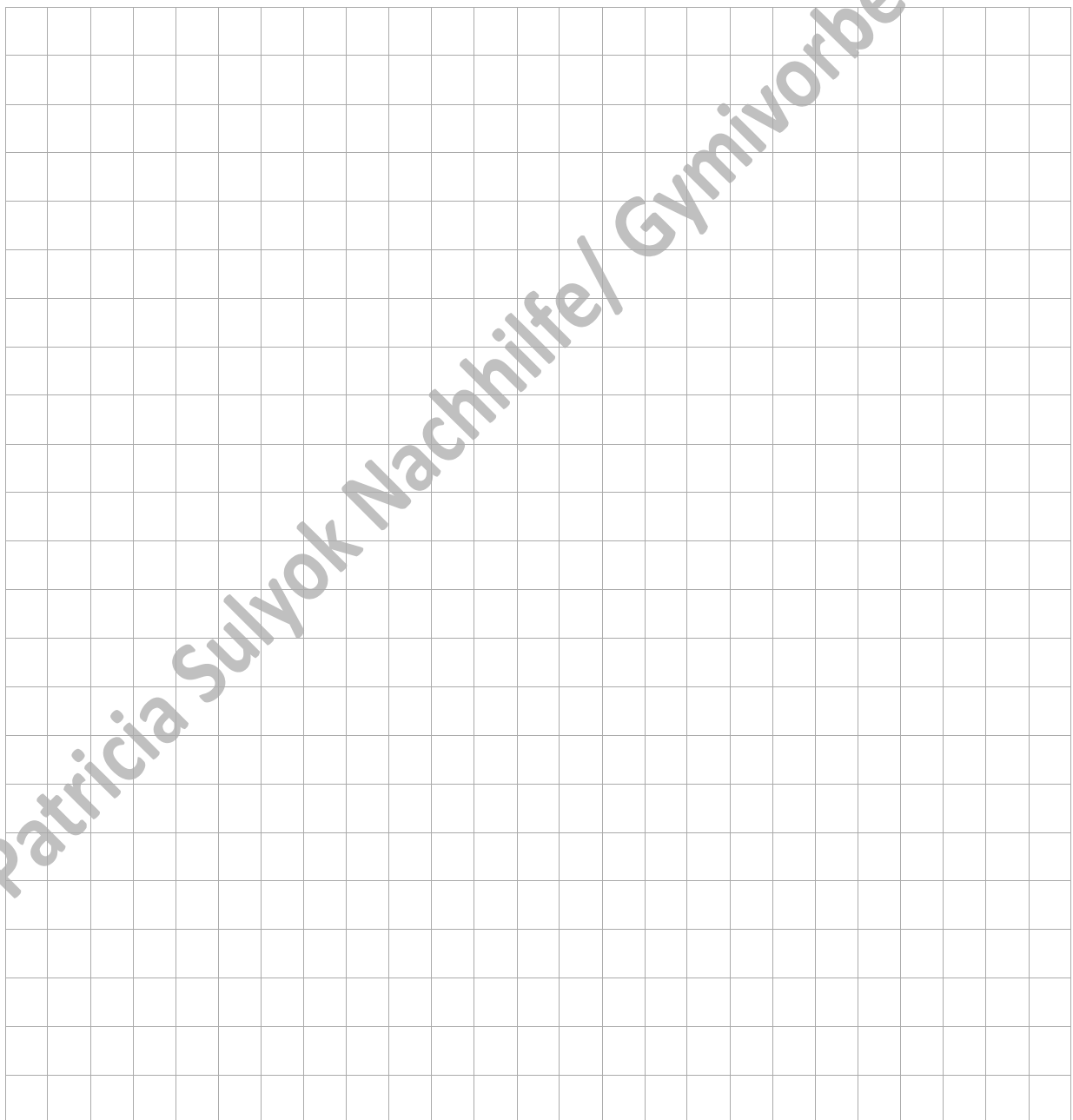
Drücke in Prozent aus, wieviel teurer ist die teuerste Sorte im Vergleich zur billigsten Sorte ist.

Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymnavorbereitung

Dreisatzaufgaben

Ein Bautrupp aus 6 Arbeitern schafft es, eine Mauer in 15 Tagen fertigzustellen. Nach 4 Tagen werden 2 zusätzliche Arbeiter hinzugezogen, weil die anderen Arbeiter nur noch halb so schnell Arbeiten können. Wann wird die Mauer jetzt fertig?

Ein Bus fährt mit 90 km/h los und schafft die gewünschte Strecke in 6 h. Nach 2 h fährt meldet sich die Motorkontrollleuchte und der Bus kann nur noch 60 km/h fahren. Er fährt diese Geschwindigkeit für 30 min bis zur nächsten Tankstelle, wo ein Ersatzbus bereitsteht. An der Tankstelle verliert der Bus 15 min, da die Gäste alle samt Gepäck umsteigen müssen. Danach fährt der Bus so schnell wie möglich weiter, um trotzdem das Ziel zu erreichen. Nur während 15min muss er sich einmal an die Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h halten. Wie schnell fährt der Bus nach dem Tankstellenstop?



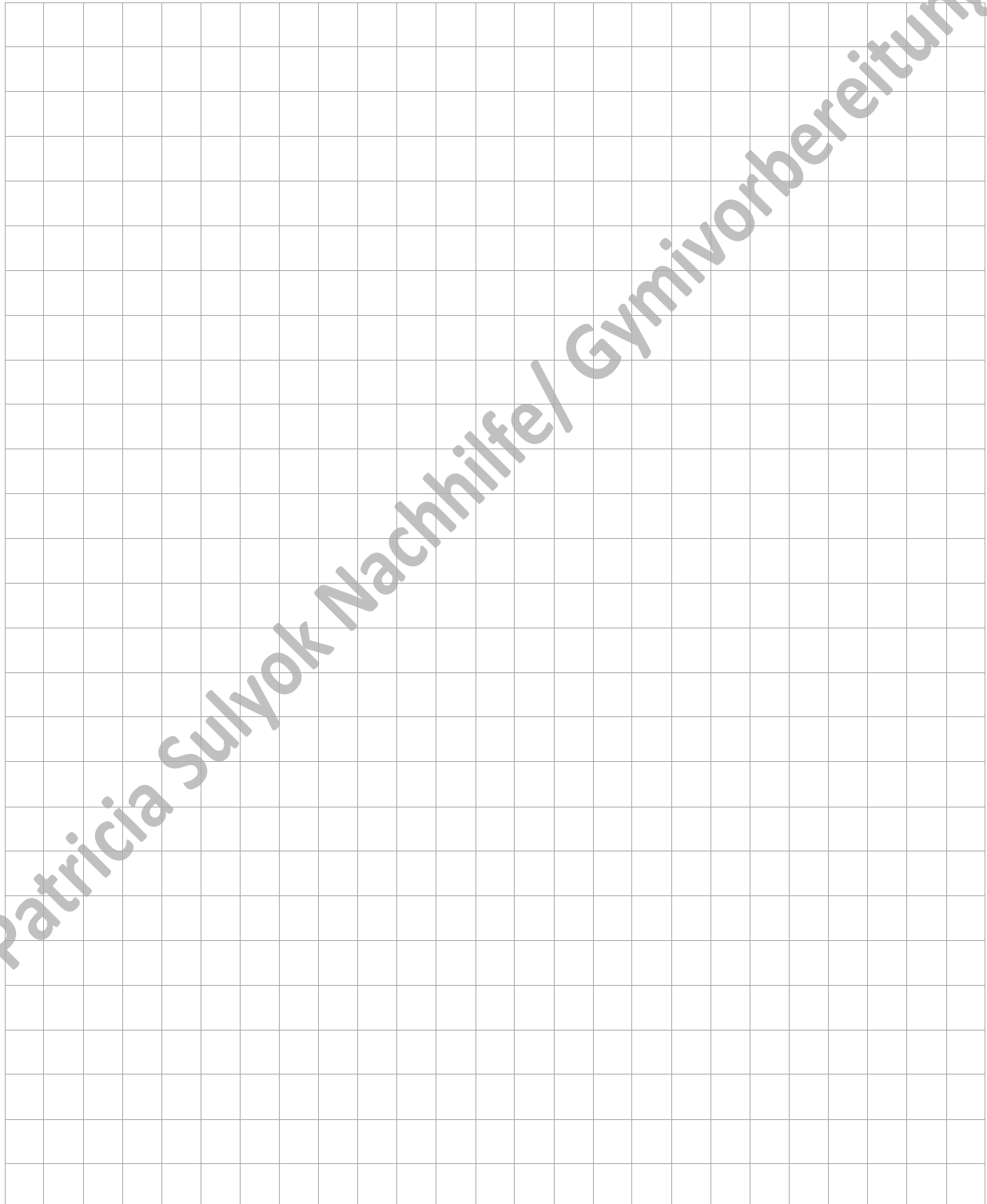
Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung

Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymivorbereitung

Kombinatorik

Lukas hat fürs Klassenlager 3 T-Shirts (weiss, blau, schwarz), 2 Hosen (Jeanshose und Leinenhose) und zwei Paar Schuhe (Sneaker und Loafer) eingepackt. Wie viele verschiedene Outfits kann er damit erstellen?

Lukas stellt fest, dass er das schwarze T-Shirt nicht mit seiner Leinenhose kombinieren kann. Wie viele Outfitkombinationen bleiben ihm?

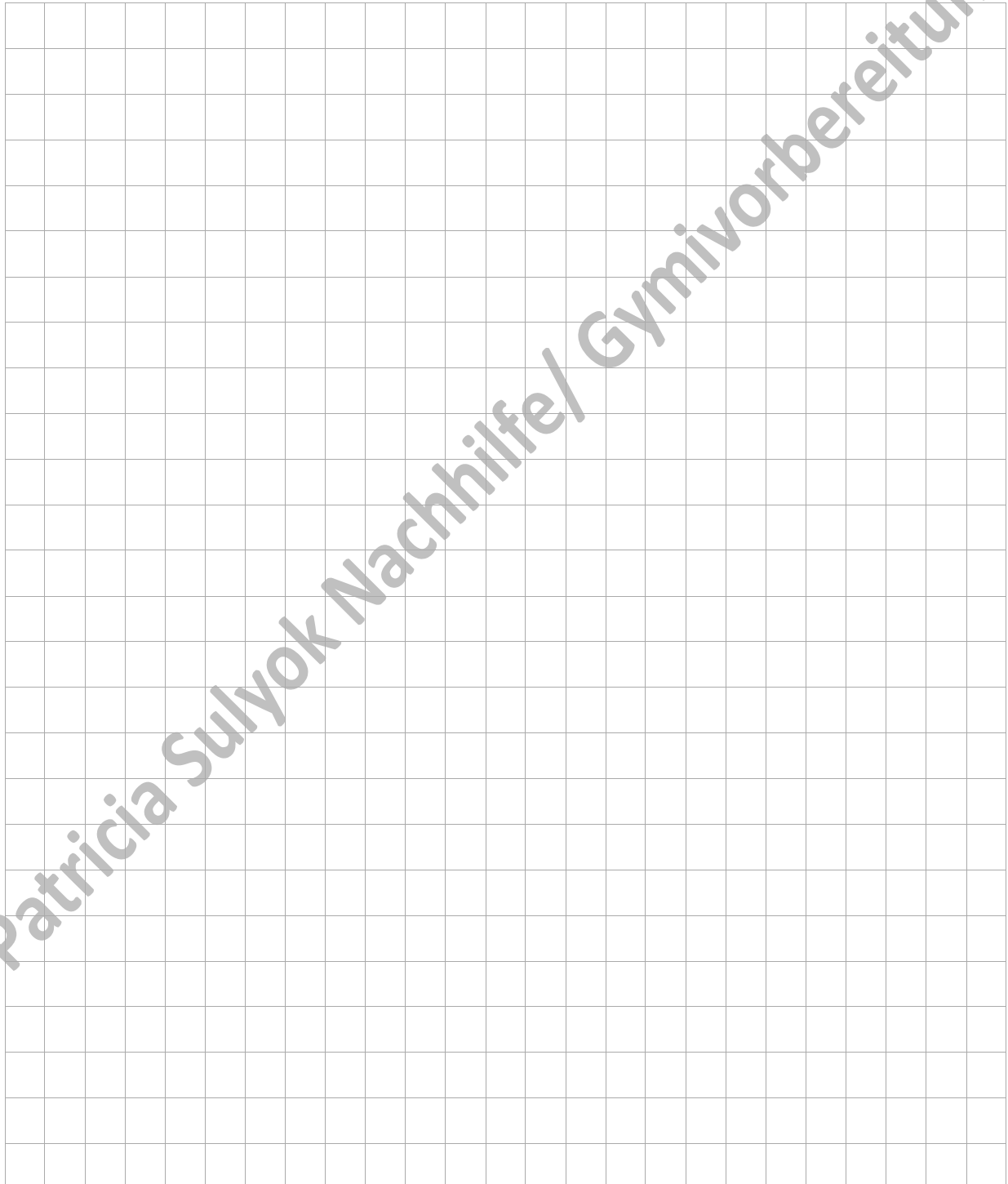


Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymnavorbereitung

Flächen, Umfang, Volumen

Lisas Familie möchte einen rechteckigen Pool im Garten, welcher 36000 Liter fassen soll. Allerdings darf der Pool immer nur bis 20cm unterhalb des Randes befüllt sein. Ausserdem soll der Pool innen mit einer wasserdichten Folie ausgestattet werden. Der Pool wird 2 Meter tief, und seine Länge soll 0.5 der Breite ausmachen.

Berechne die Breite, Länge und Fläche des Pools und wieviel Quadratmeter Folie benötigt wird. Berechne, wieviel Liter der Pool tatsächlich gefüllt ist.



Patricia Sulyok Nachhilfe/ Gymnavorbereitung

Konstruktionen und räumliches Denken

Beschrifte die x- und y-Achse des untenstehenden Koordinatensystems und trage anschließend die folgenden Punkte A(2/6) B(3/1) C(6/3) ein.

Trage nun einen Punkt D so ein, dass ein Parallelogramm entsteht.

Spiegle anschliessend das Parallelogramm an der x-Achse. Kein Geodreieck, sondern nur Zirkel und Massstab.

