

AP1G_2021_Mathematik

schriftlich

Mathematik Teil 1 – schriftlich

max. Punkte: 28

Dauer: 60 Minuten

Vorbemerkungen und Anweisungen

- Die Prüfung darf erst nach Freigabe der Aufsichtsperson aufgeklappt werden.
- Schreibe mit blauem oder schwarzem Stift (nicht mit Bleistift und kein Pilotstift!).
- Konstruiere die Geometrieaufgaben mit Bleistift und ziehe die Lösung farbig (grün) nach.
- Der Lösungsweg ist vollständig anzugeben. Alle notwendigen Rechnungen sind auf dem Lösungsblatt durchzuführen.
- Lösungen ohne erkennbaren Lösungsweg ergeben keine Punkte.
- Die Masseinheit gehört dazu.
- Brüche sind wenn möglich **vollständig** zu kürzen.
- Der Taschenrechner oder andere elektronische Hilfsmittel dürfen nicht verwendet werden.
- Auf der hintersten Seite der Prüfung hat es zusätzlichen Platz zum Rechnen (Notizen).

Unterschrift Prüfungskandidat/in:

Ort / Datum:

Auszufüllen durch die korrigierenden Lehrpersonen

Korrektur	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

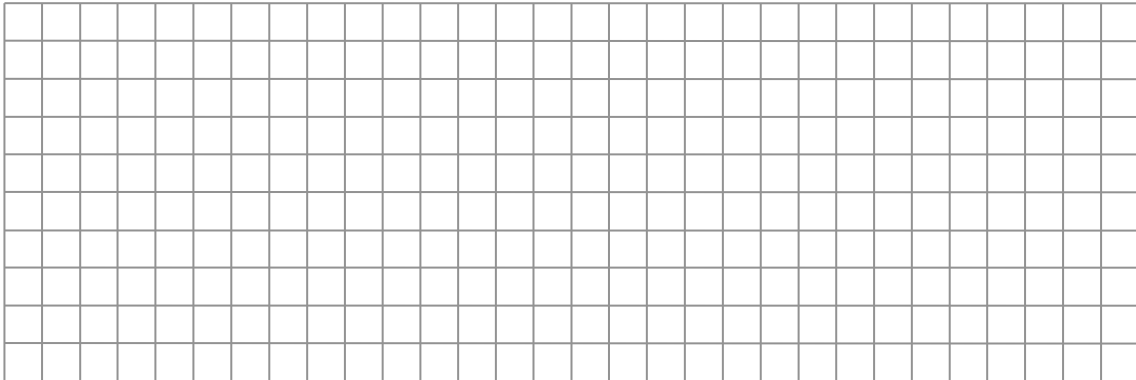
Kontrolle	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

Nachkorrektur	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

1) Rechne in die angegebenen Masseinheiten um.

2P

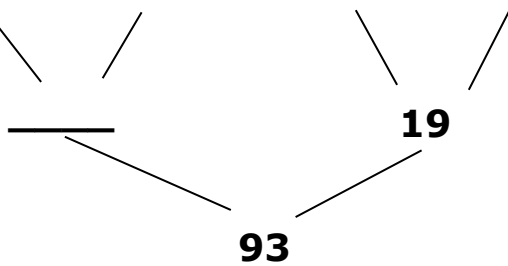
5800 g	→	t
93.5 m ²	→	dm ²
5.5 cl	→	l



2) Ergänze die beiden Rechenbäume vollständig.

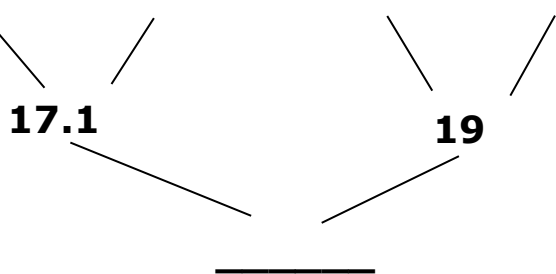
1P

$$(\underline{\quad} \cdot 7) - (\underline{\quad} - 54) = 93$$



1P

$$(102.6 : \underline{\quad}) : (\underline{\quad} + 7.3) = \underline{\quad}$$



3) Rechne aus.

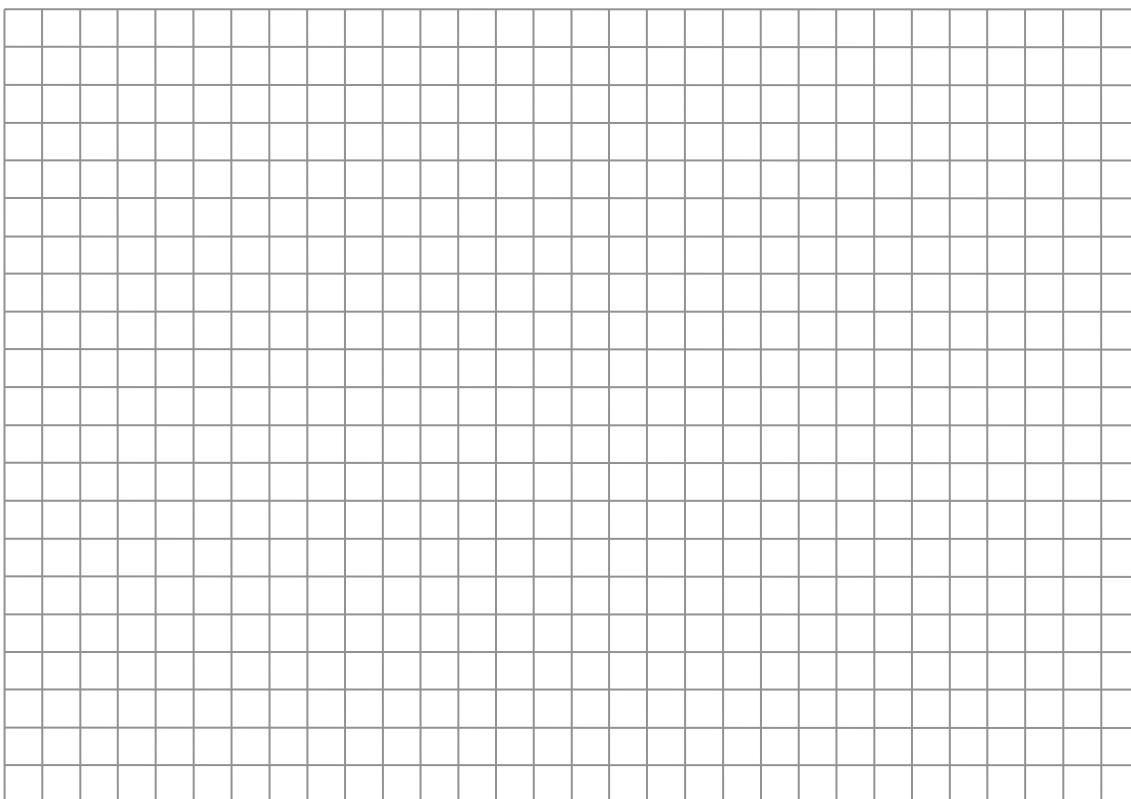
a) $902 \cdot 888 =$

1P

A large grid of 20 columns and 20 rows, intended for performing the multiplication of 902 by 888.

b) $1390.62 : 15 =$

1P

A large grid of 20 columns and 20 rows, intended for performing the division of 1390.62 by 15.

4) Ein Orientierungsläufer bewegt sich jeweils geradlinig auf drei Teilstrecken:

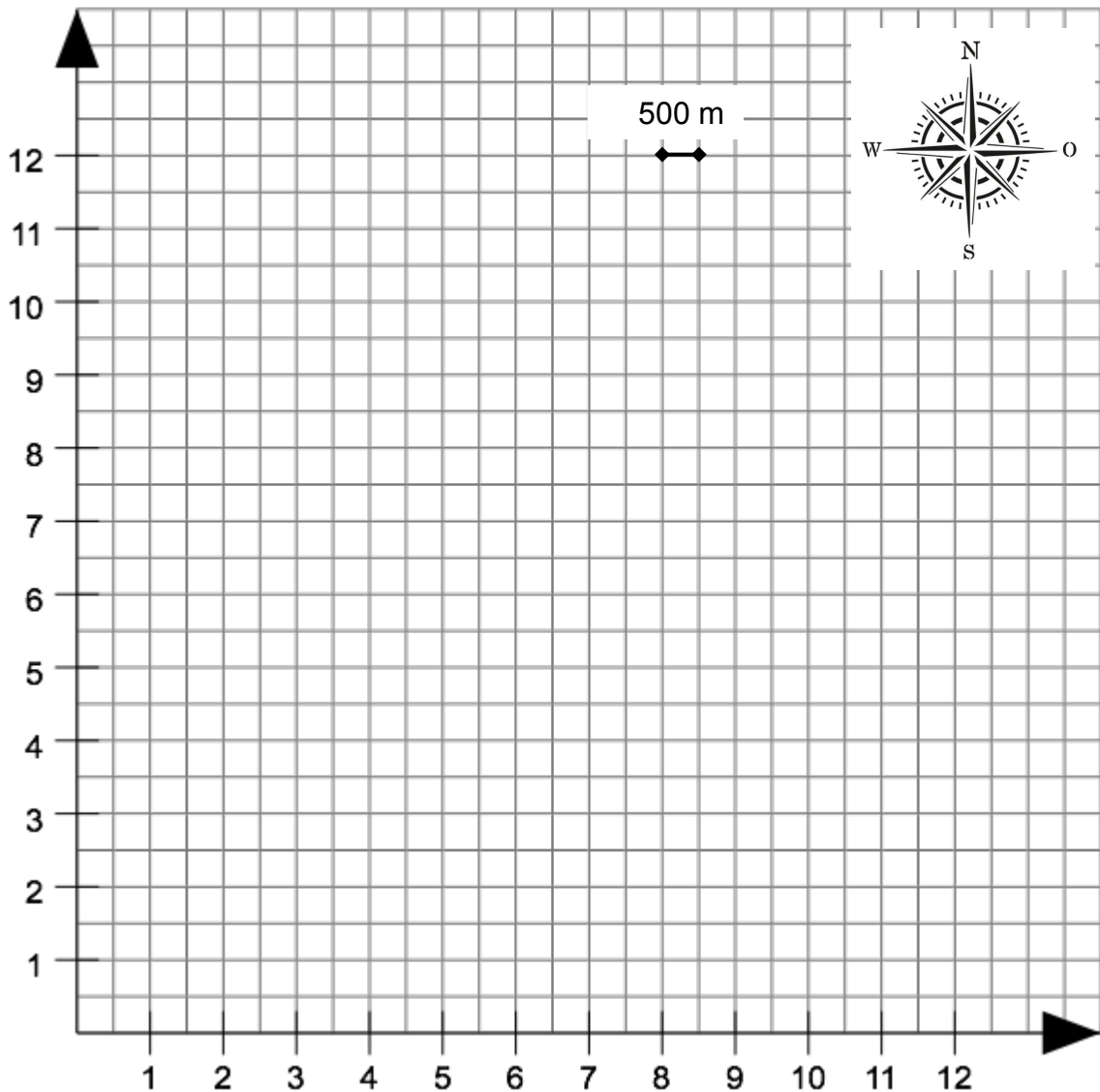
- Er startet bei Punkt R (4/2.5) und läuft 2.5 km nach Osten zum Punkt S.
- In S ändert er seine Laufrichtung und läuft 6 km nach Norden zu Punkt T.
- Von T läuft er wieder zum Startpunkt R zurück.

1P a) Notiere die Koordinaten vom Punkt T: (_____ / _____)

1P b) Wie weit ist die Schlussstrecke von T zu R in Wirklichkeit? _____

1P (Runde - wenn nötig - auf 100 m genau)

1P c) Wie gross ist der Winkel zwischen den beiden Laufstrecken bei Punkt T? _____



5) a) Zeichne ein Parallelogramm mit den Seitenlängen 4 cm und 7 cm.

Ein Winkel des Parallelogramms soll 60° betragen.

(Zuerst mit Bleistift zeichnen, dann mit grüner Farbe deine gültige Lösung nachziehen)

1P

1P b) Berechne die anderen drei Winkel im Parallelogramm: _____

c) Untersuche, ob das Parallelogramm achsensymmetrisch oder drehsymmetrisch ist.

1P Gib die Anzahl Symmetrieachsen an: _____

1P Gib den kleinsten Drehwinkel an: _____

7) Miriam Steiner hat sich auf ihren Geburtstag einen Computer gewünscht, welcher Fr. 1'295.- kostet. Götti Heinz würde $\frac{3}{7}$ von diesem Betrag bezahlen und Tante Simone $\frac{2}{5}$. Den Rest des Betrages möchte Miriam durch 24 Stunden Arbeit selbst verdienen.
3P Mit welchem Stundenlohn rechnet sie, damit sie mit ihrer Arbeit genau den Restbetrag verdient?

A large grid area for writing the solution to the problem. The grid consists of 24 columns and 20 rows of small squares, providing a workspace for calculations and reasoning.

8)

In der Turnhalle gibt es die drei Plastikboxen A, B und C, in welchen total 84 Tennisbälle aufbewahrt werden. Je nachdem wie die Kinder die Bälle versorgen, liegen in jeder Box unterschiedlich viele Bälle. Weil die Kinder sehr zuverlässig sind, werden immer alle 84 Bälle in den drei Boxen versorgt.

Notiere zu jeder Situation, wie viele Bälle in welcher Box liegen (Tabelle ausfüllen).

3P

		A	B	C
a)	In der Box A liegen halb so viele Bälle wie in der Box B. In der Box C sind es 27 Bälle.			
b)	In Box A und Box C sind gleich viele Bälle und in der Box B befinden sich gleich viele Bälle wie in den Boxen A und C zusammen.			
c)	In der Box A liegen 3 Bälle weniger als in der Box B. In der Box B sind es 3 Bälle weniger als in der Box C.			

9) Gegeben sind die folgenden Zahlen:

6.24

6.72

6.86

6.9

6.98

3P Welche dieser Zahlen können in die nachfolgenden Ungleichungen oder Gleichungen eingesetzt werden?

Die Zahlen dürfen mehrfach verwendet werden. Notiere jeweils alle möglichen Lösungen. (Es können 0 bis 5 der gegebenen Zahlen mögliche Lösungen pro Ungleichung oder Gleichung sein.)

Lösungen hier aufschreiben:

$$\boxed{} + 6.24 < 13.22 \quad \underline{\hspace{10em}}$$

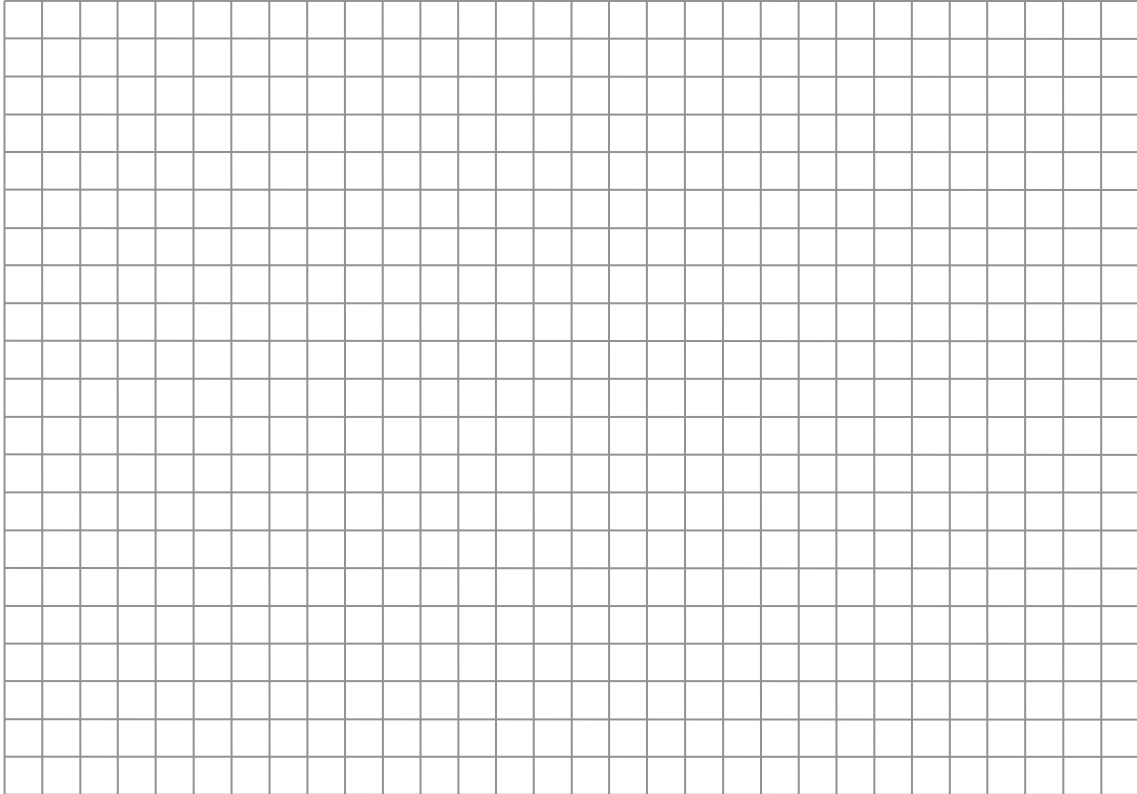
$$7 \cdot \boxed{} = 42.63 \quad \underline{\hspace{10em}}$$

$$48.36 - \boxed{} > 41.5 \quad \underline{\hspace{10em}}$$

10) Drei Schüler laufen zusammen eine Staffel von total 6000 m. Jeder legt dabei dieselbe Strecke mit konstanter Geschwindigkeit zurück. Anton benötigt für seine Strecke 16 min 6 s, Gregor braucht 25.25 Minuten und Emil $13\frac{1}{3}$ min.

1P a) Wie lange benötigen alle drei Schüler zusammen für die ganze Staffelstrecke?

1P b) Mit welcher durchschnittlichen Geschwindigkeit ist Emil unterwegs?

A large grid of graph paper for calculations, consisting of 20 columns and 20 rows of small squares.

11) Betrachte die nebenstehende Figur.

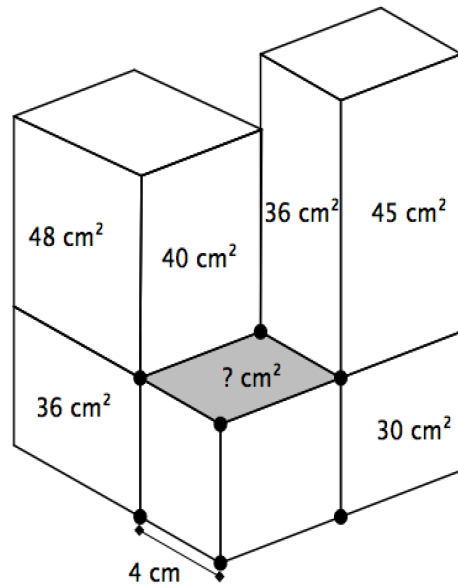
(Die Skizze ist nicht massstabsgetreu.)

1P

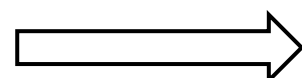
a) Berechne die graue Fläche in dieser Figur.

1P

b) Berechne in der Figur das Volumen des Quaders unterhalb der grauen Fläche (Eckpunkte mit Punkten (•) gekennzeichnet).



Zusätzlicher Platz zum Rechnen. Schreibe unbedingt die Aufgabennummer dazu!



Zusätzlicher Platz zum Rechnen. Schreibe unbedingt die Aufgabennummer dazu!

