

# AP1G\_2021\_Matematica

## scritta

### Matematica parte 1 – scritta

max. punti: 28

Durata: 60 minuti

**Premesse e indicazioni**

- L'esame può essere aperto solo dopo istruzione della persona responsabile.
- Scrivi in blu o in nero con la penna stilografica o con la biro (non con la matita o la penna Pilot!).
- Costruisci gli esercizi di geometria con la matita e ripassa la soluzione con il colore verde.
- Il processo di soluzione deve essere evidente. Tutti i calcoli necessari vanno eseguiti sul foglio delle soluzioni.
- Tentativi di soluzione o soluzioni senza processo di soluzione evidente non si valutano.
- L'unità di misura è necessaria.
- Semplificare le frazioni **dove possibile**.
- L'utilizzo della calcolatrice e di altri mezzi ausiliari elettronici non è permesso.

Firma della candidata / del candidato:

Luogo / data:

\_\_\_\_\_

*Spazio riservato per le correzioni*

<b>1<sup>a</sup> Correzione</b>	data:	iniziali:	punti:

<b>Controllo</b>	data :	iniziali:	punti :

<b>2<sup>a</sup> Correzione</b>	data:	iniziali:	punti :



# 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*

<b>Korrektur</b>	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

<b>Kontrolle</b>	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

<b>Nachkorrektur</b>	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

<b>1)</b>	<p>Rechne in die angegebenen Masseinheiten um.</p> <p><i>Trasforma nelle unità di misura indicate.</i></p>										
2P	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">5800 g</td> <td style="width: 10%; text-align: center; padding: 5px;">→</td> <td style="width: 60%; padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">93.5 m<sup>2</sup></td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">→</td> <td style="padding: 5px;">dm<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">5.5 cl</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">→</td> <td style="padding: 5px;">l</td> </tr> </table>	5800 g	→		93.5 m <sup>2</sup>	→	dm <sup>2</sup>	5.5 cl	→	l	
5800 g	→										
93.5 m <sup>2</sup>	→	dm <sup>2</sup>									
5.5 cl	→	l									
<b>2)</b>	<p>Ergänze die beiden Rechenbäume vollständig.</p> <p><i>Completa i due alberi aritmetici.</i></p>										
1P	$(\underline{\quad} \cdot 7) - (\underline{\quad} - 54) = 93$										
1P	$(102.6 : \underline{\quad}) : (\underline{\quad} + 7.3) = \underline{\quad}$										



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

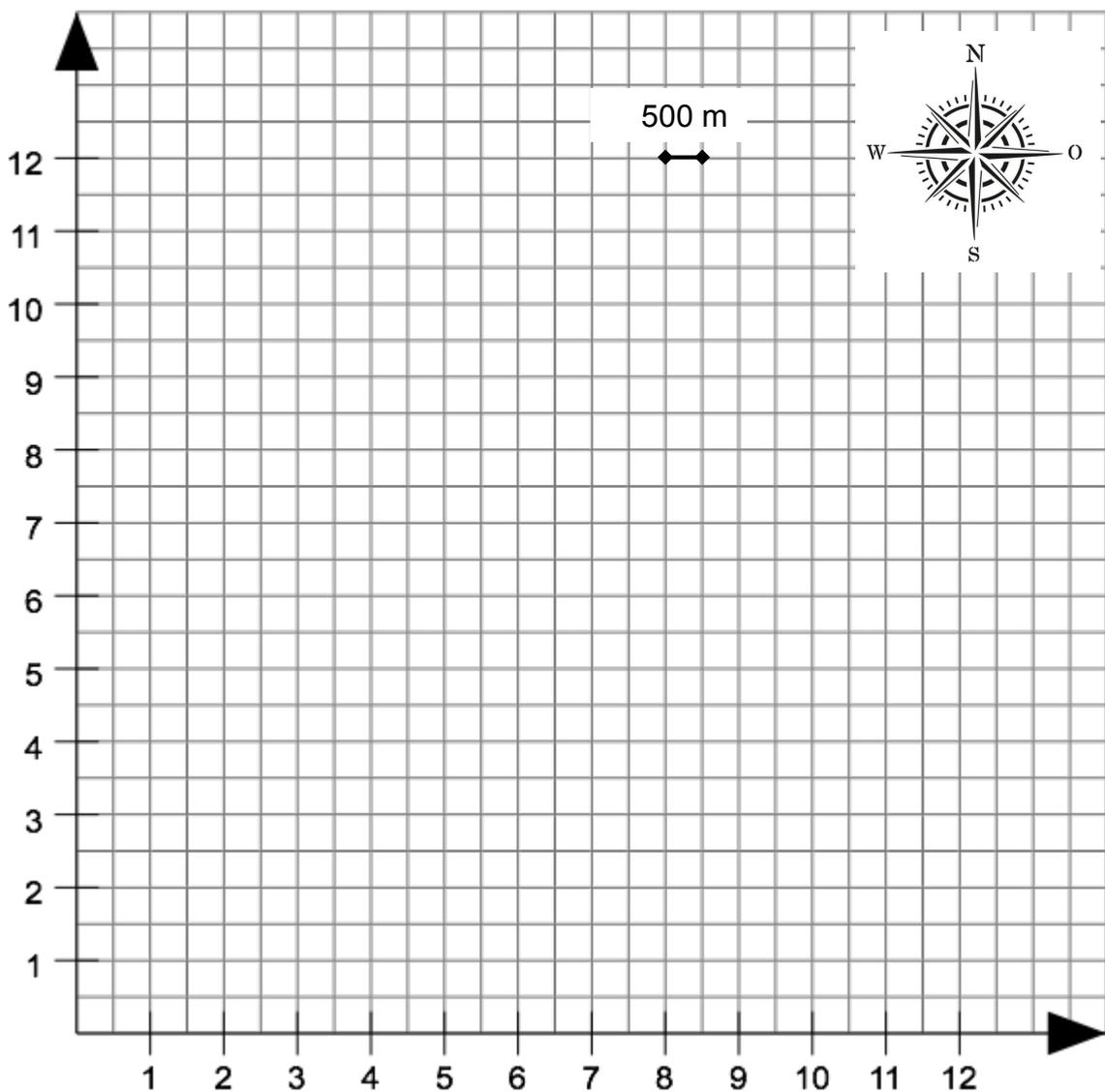
- Er startet bei Punkt R (4/2.5) und läuft 2.5 km nach Osten zum Punkt S.
- In S ändert er seine Laufrichtung und läuft 6 km nach Norden zu Punkt T.
- Von T läuft er wieder zum Startpunkt R zurück.

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? \_\_\_\_\_



4) Un corridore d'orientamento compie un percorso che è composto da tre tratti in linea retta:

- egli parte dal punto R (4/2.5) e corre 2.5 km verso est fino al punto S.
- Al punto S cambia la direzione di corsa e corre 6 km verso nord fino al punto T.
- Dal punto T ritorna di corsa al punto di partenza R.

1P

a) Determina le coordinate del punto T: ( \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ )

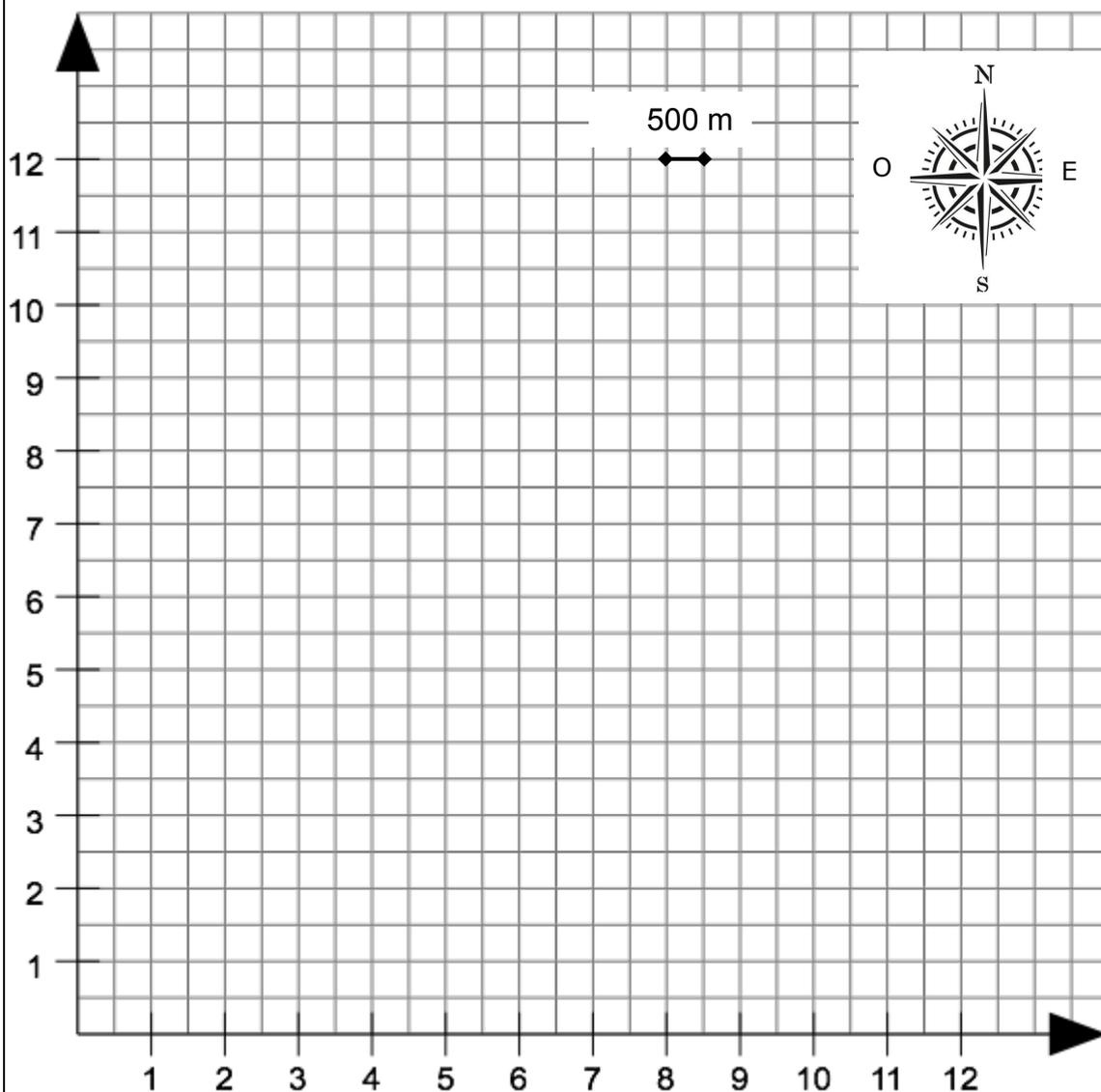
1P

b) Quanto è lungo il tratto finale da T a R in realtà? \_\_\_\_\_

(Se necessario arrotonda a 100 m precisi)

1P

c) Calcola l'ampiezza dell'angolo tra i due tratti del percorso presso il punto T. \_\_\_\_\_



5)

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

Ein Winkel des Parallelogramms soll  $60^\circ$  betragen.

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

1P

a) *Costruisci un parallelogramma i cui lati misurano 4 cm e 7 cm.*

*Un angolo del parallelogramma deve misurare  $60^\circ$ .*

*(Prima traccia il parallelogramma a matita e poi ricalca la soluzione corretta in verde)*

1P

b) Berechne die anderen drei Winkel im Parallelogramm: \_\_\_\_\_

b) *Calcola gli altri tre angoli nel parallelogramma:* \_\_\_\_\_

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

Gib die Anzahl Symmetrieachsen an: \_\_\_\_\_

Gib den kleinsten Drehwinkel an: \_\_\_\_\_

c) *Stabilisci se il parallelogramma ha simmetria assiale o simmetria di rotazione.*

1P

1P

*Indica il numero di assi di simmetria:* \_\_\_\_\_

*Indica l'angolo di rotazione minore:* \_\_\_\_\_











**11)** Betrachte die nebenstehende Figur.  
**(Die Skizze ist nicht massstabsgetreu.)**  
*Osserva la figura accanto.*  
**(La costruzione non è in scala.)**

1P a) Berechne die graue Fläche in dieser Figur.  
 \_\_\_\_\_  
*a) Calcola l'area grigia di questa figura.*  
 \_\_\_\_\_

1P b) Berechne in der Figur das Volumen des Quaders unterhalb der grauen Fläche (Eckpunkte mit Punkten (•) gekennzeichnet). \_\_\_\_\_  
*b) Calcola il volume del parallelepipedo che si trova sotto l'area grigia (i vertici sono contrassegnati dai punti (•)).* \_\_\_\_\_

**Zusätzlicher Platz zum Rechnen. Schreibe unbedingt die Aufgabennummer dazu!**  
**Spazio aggiuntivo per svolgere i calcoli. Ricordati di indicare il numero dell'esercizio!**



**Zusätzlicher Platz zum Rechnen. Schreibe unbedingt die Aufgabennummer dazu!**  
***Spazio addizionale per svolgere i calcoli. Ricordati di indicare il numero dell'esercizio!***

