

AP1G\_2022\_Mathematik  
schriftlich

**Matematica part 1 – quens en scret (sursilvan)**

**Puncts maximalis: 32**

**Cuoz: 60 minutas**

**Remarcas preliminaras ed instrucziuns**

- La clausura astga pér vegnir aviarta sunter che la persona da survigilonza ha lubiu quei.
- Scriva cun stilograf ni culli en color blaua ni nera (buca cun rispli e culli pilot!).
- Construescha tut las incumbensas da geometria cun rispli e fai resortir la sligiazion cun color (verda).
- Ti stos indicar completamein la via da sligiazion. Tut ils quens necessaris stos ti far sil feagl da sligiazion.
- Per sligiazions senza via da sligiazion veseivla dat ei negins puncts.
- Las mesiras ston vegnir indicadas.
- Fracziuns ein da scursanir **aschi lunsch sco pusseivel**.
- Ti astgas buca duvrar il quintader ni auters mieds d'agid electronics. Uras, telefonins ed ulteriurs apparats electronics stos ti deactivar ed allontanar dil pult.
- Sin la davosa pagina dalla clausura ha ei plaz da quintar supplementar (notizias).

Suttascripziun candidata / candidat:

Liug / datum:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

*Vegn emplenì dals magisters che curregian*

<b>Correctura</b>	Data:	Inizialas:	Puncts cuntanschids:

<b>Controlla</b>	Data:	Inizialas:	Puncts cuntanschids:

<b>Controlla posteriura</b>	Data:	Inizialas:	Puncts cuntanschids:

# AP1G\_2022\_Mathematik

## schriftlich

### Mathematik Teil 1 – schriftlich

max. Punkte: 32

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. Uhren, Mobiltelefone und sonstige elektronische Geräte sind auszuschalten und vom Pult zu entfernen.
- 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:





5) a) Trage die Punkte A (2.5/4) und C (6.5/4) im untenstehenden Koordinatensystem ein.

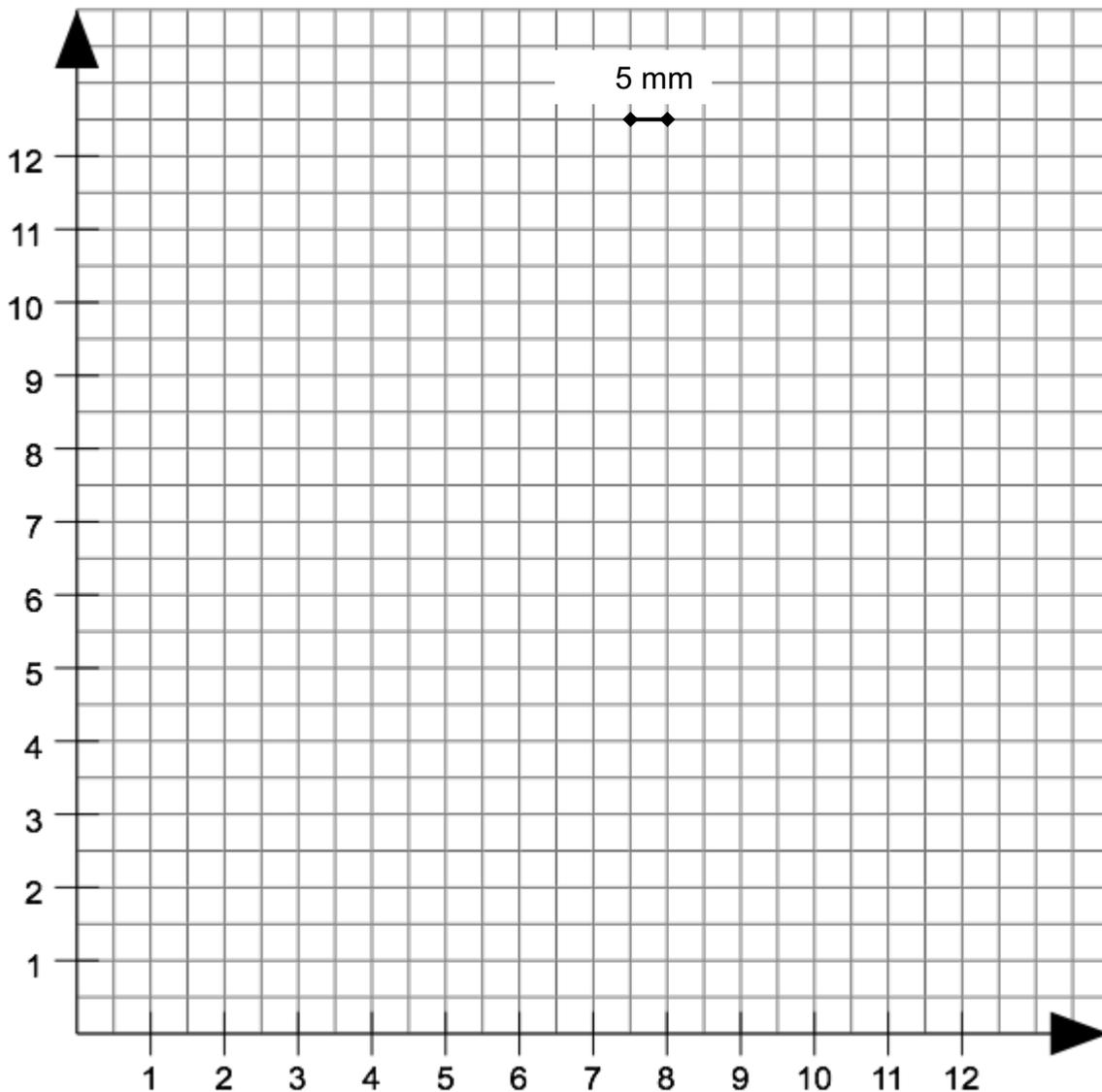
1p a) *Noda ils puncts A (2.5/4) e C (6.5/4) el sistem da coordinatas sutvart.*

1p b) Die Punkte A und C sind Eckpunkte eines Quadrates und bilden gleichzeitig eine Diagonale dieses Quadrates. Ergänze die gegebenen Punkte A und C mit zwei weiteren Punkten B und D zu einem Quadrat. Zeichne dieses Quadrat. Notiere die Koordinaten von B und D: (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_) und (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_)

b) *Ils puncts A e C ein ils puncts da cantun d'in quadrat e fuorman a medem temps ina diagonala da quei quadrat. Cumpletescha ils puncts determinai A e C cun dus ulteriurs puncts B e D, aschia ch'els fuorman in quadrat. Dessegna quei quadrat. Noda las coordinatas da B e D: (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_) e (\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_)*

1p c) Berechne die Fläche des Quadrates in cm<sup>2</sup>. \_\_\_\_\_

c) *Calculescha la surfatscha dil quadrat en cm<sup>2</sup>.* \_\_\_\_\_



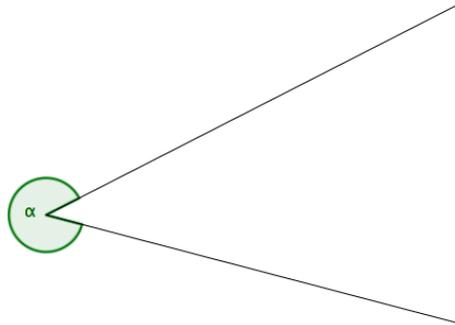
6) Bestimme und zeichne Winkel.

*Determinescha e dessegna anghels.*

a) Miss den Winkel  $\alpha$  mit dem Geodreieck und schreibe die Lösung mit grüner Farbe auf.

1p

a) *Mesira igl anghel  $\alpha$  cun il geotrianghel e noda la sligiazion cun verd.*



b) Zeichne den Winkel von  $145^\circ$ .

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

1p

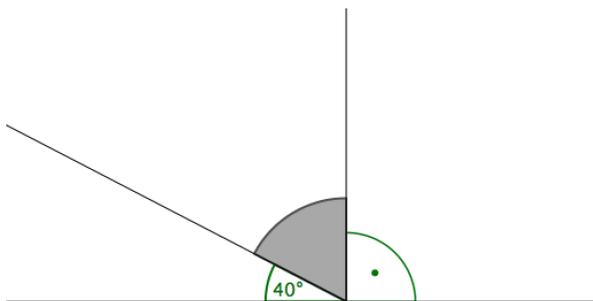
b) *Dessegna igl anghel da  $145^\circ$ .*

*(Dessegna igl emprem cun rispli e va lu suenter tia sligiazion valeivla cun verd.)*

c) Berechne den dunkelgrau markierten Winkel (Abbildung ist nicht massstabsgetreu).

c) *Calculescha igl anghel stgir-grisch (l'illustraziun ei buca conforma alla scala).*

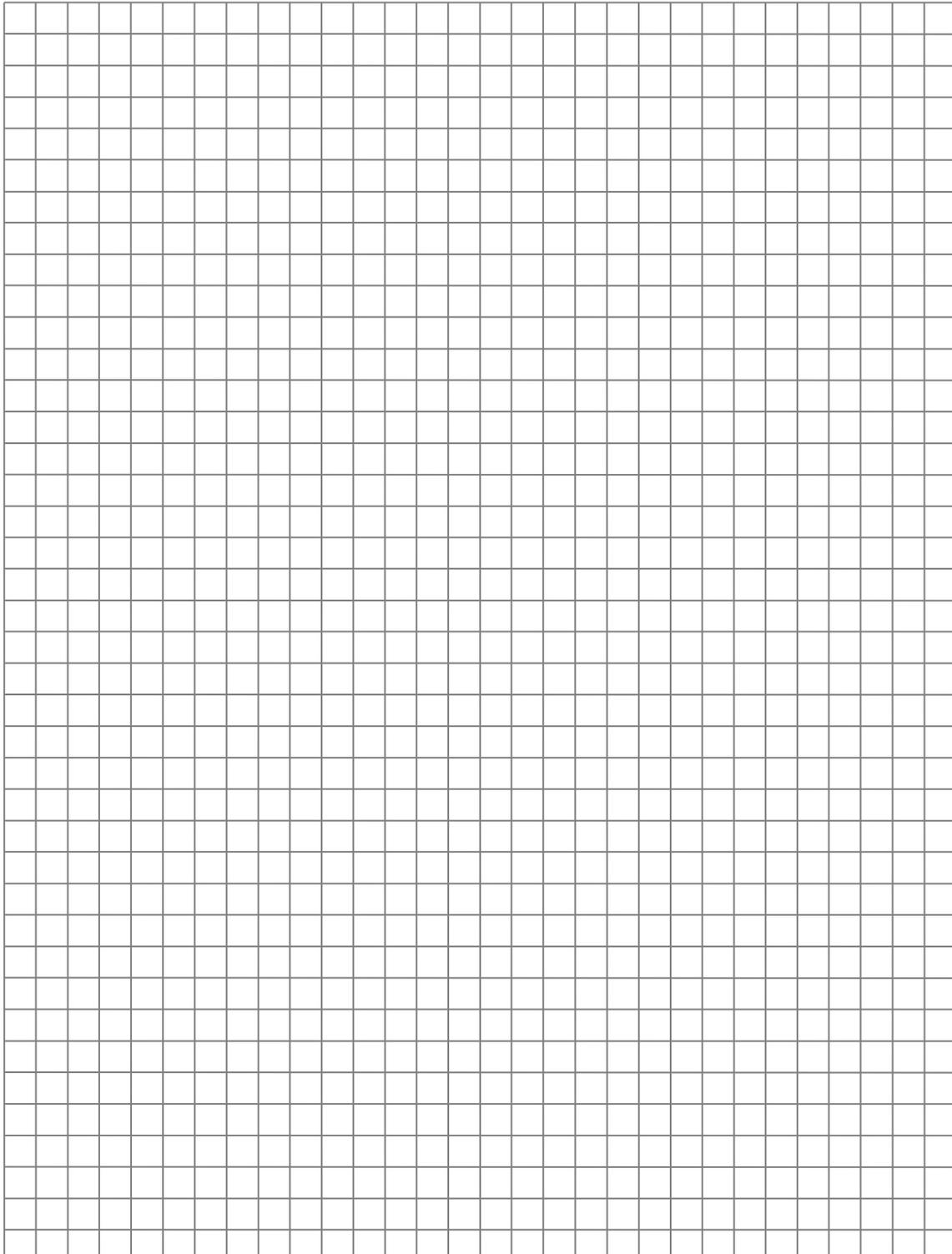
1p



7) Ein Fünfliber ist 3 mm dick. Der achte Teil einer Million Franken wird in Fünfliber umgewechselt und Stück auf Stück zu einem Turm gestapelt.

2p Wie viele Meter hoch wird der Turm?

*In da tschun francs ha ina grossezia da 3 mm. L'otgavla part d'in milliun francs vegn scumiada en da tschun francs ed emplunada toc per toc ad ina tuor.  
Con aulta ei la tuor alla fin (en meters)?*

A large grid for writing the answer, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.



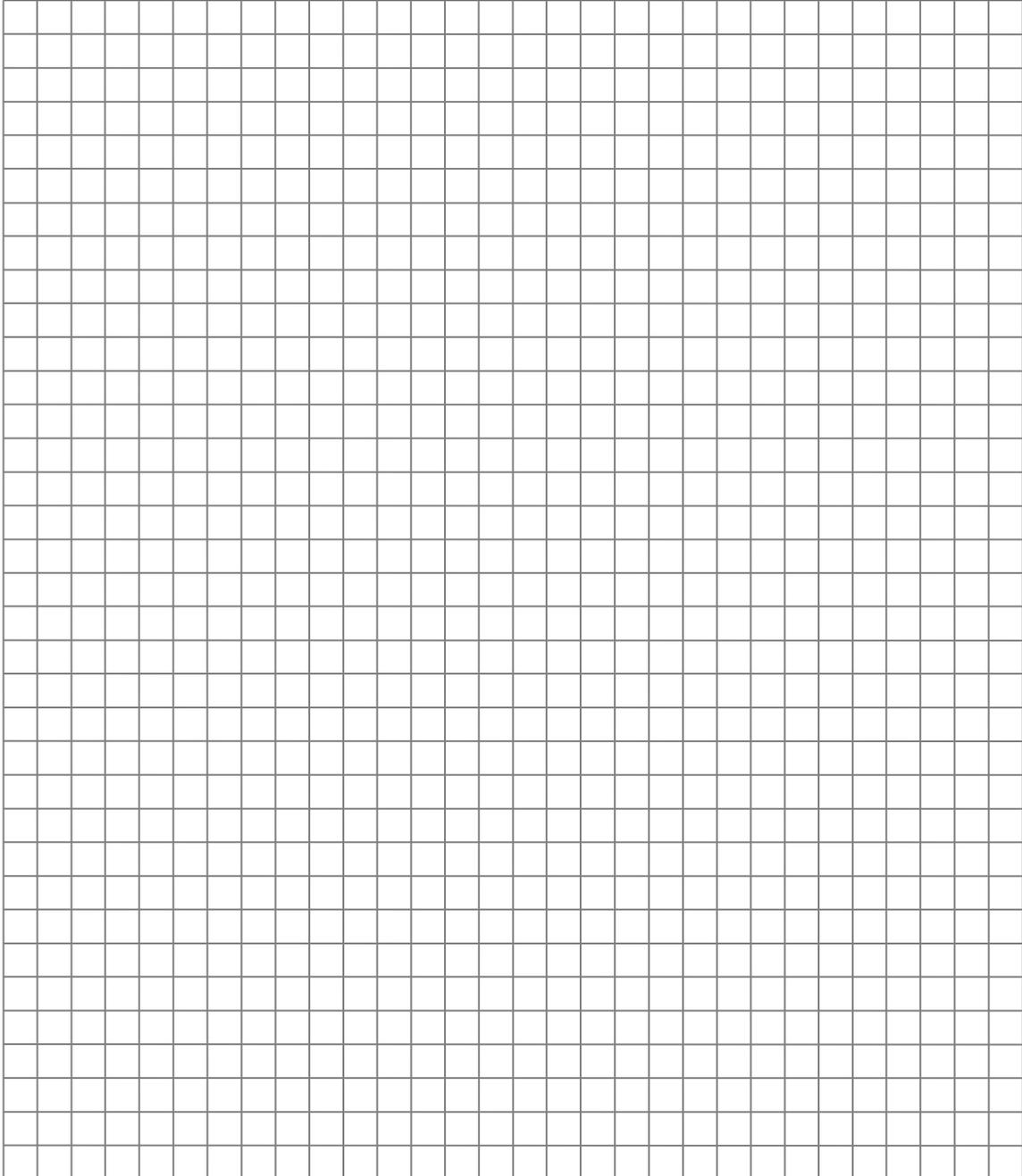


**10)** Zwei Teegeschäfte verkaufen den gleichen Tee mit einem Preisunterschied von Fr. 2.40 pro Kilogramm. Im günstigeren Geschäft kosten 350 g dieses Tees Fr. 6.30.

3p Wie viel bezahlt man für  $\frac{5}{4}$  kg des Tees im teureren Geschäft?

*Das fatschentas da te vendan il medem te cun ina differenza da prezi da fr. 2.40 per kilogram. Ella fatschenta pli favoreivla cuostan 350 g da quei te fr. 6.30.*

*Con pagan ins per  $\frac{5}{4}$  kg da quei te ella fatschenta pli cara?*







**13)** Das Windspiel, welches ich gebaut habe, befindet sich im Gleichgewicht. Wenn das Windspiel im Gleichgewicht ist, gilt: „Je länger der Arm des Windspiels, desto leichter muss das Gewicht an diesem Arm sein.“  
 Alle aufgehängten Figuren zusammen wiegen 96 Gramm. Beachte die Längen der Arme des Windspiels.

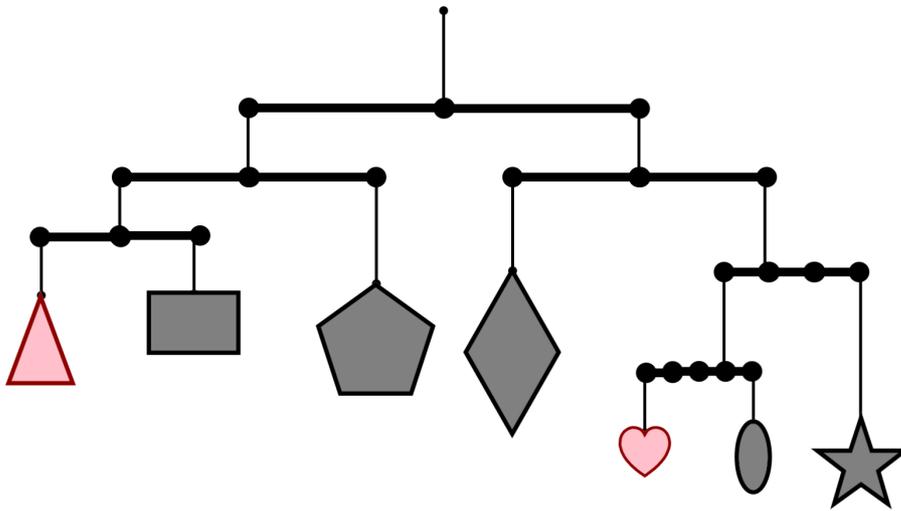
*Il carillon da vent che jeu hai construiu ei equilibraus. Sch'il carillon da vent ei equilibraus, vala: „Pli liungs ch'il bratsch dil carillon da vent ei e pli leva che la peisa sto esser che penda vid quei bratsch.“*  
*Tut las figuras montadas peisan ensemen 96 grams. Fai stem dallas lunghezas dils bratschs dil carillon da vent.*

1p a) Wie viel Gramm wiegt das Dreieck? \_\_\_\_\_ Gramm

a) *Cons grams peisa il trianghel? \_\_\_\_\_ grams*

1p b) Wie viel Gramm wiegt das Herz? \_\_\_\_\_ Gramm

b) *Cons grams peisa il cor? \_\_\_\_\_ grams*



**Zusätzlicher Platz zum Rechnen. Schreibe unbedingt die Aufgabennummer dazu!**

***Plaz da quintar suplementar. Exnum scriver vitier la numera dil pensum!***

