

AP1G_2022_Mathematik

schriftlich

Matematica part 1 – quints en script (rumantsch grischun)

Puncts maximalis: 32

Durada: 60 minutas

Remartgas preliminaras ed instrucziuns

- La clausura dastga pir vegnir averta suenter che la persuna da surveglianza ha lubì quai.
- Scriva cun stilograf u culli en color blava u naira (betg cun rispli e culli pilot!).
- Construescha las incumbensas da geometria cun rispli e fa resortir la soluziun cun color (verda).
- Ti stos inditgar cumplettaimain la via da soluziun. Tut ils quints necessaris stos ti far sin il fegl da soluziun.
- Per soluziuns senza via da soluziun vesai vla na datti nagins puncts.
- Las unitads da mesira ston vegnir inditgadas.
- Fracziuns èn da scursanir **uschè lunsch sco pussaivel**.
- Ti na dastgas betg duvrar il calculatur da giaglioffa u auters meds d'agid electronics. Uras, telefonins ed ulteriurs apparats electronics stos ti deactivar ed allontanar dal pult.
- Sin la davosa pagina da la clausura hai plaz da quintar supplementar (notizias).

Suttascripziun candidata / candidat:

Lieu / data:

Vegn emplenì dals magisters che curregian

Correctura	Data:	Inizialas:	Puncts cuntanschids:

Controlla	Data:	Inizialas:	Puncts cuntanschids:

Controlla posteriura	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

Korrektur	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

Kontrolle	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

Nachkorrektur	Datum:	Initialen:	erreichte Punkte:

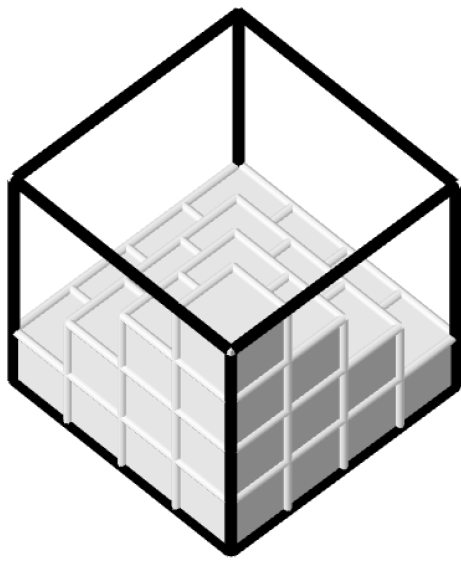
1) Rechne in die angegebenen Masseinheiten um.
Transfurmescha en las unitads da mesira inditgadas.

3p

0.003 km	→		cm
5 m ²	→		ha
12.3 h	→		min

2) Wir haben in einem grossen durchsichtigen Würfel die folgende Würfelfigur aus Holzwürfeln für dich gebaut.

Qua vesas ti in grond cub transparent. Lien avain nus construi la suandanta figura cubica cun pitschens cubs da lain per tai.



1p

a) Aus wie vielen grauen Holzwürfeln besteht diese Würfelfigur? _____

a) Quants pitschens cubs da lain grischs avain nus duvrà per construir questa figura cubica? _____

1p

b) Der grosse Würfel ist das Ganze.
 Welchen gekürzten Bruchteil davon stellen die grauen Holzwürfeln dar? _____

*b) Il cub grond è l'unitad entira.
 A tge fracziun scursanida correspundan ils pitschens cubs da lain grischs? _____*

3)	<p>Rechne aus. <i>Quinta ora.</i></p> <p>1p $216 : (8.5 + (34 - 6.5)) =$</p>	
4)	<p>Wähle ein geeignetes Vorgehen und rechne aus. <i>Tscherna in proceder adattà e quinta ora.</i></p> <p>1p a) $1025.47 - 333.888 =$</p> <div data-bbox="220 1032 1366 1413" style="border: 1px solid black; min-height: 170px; width: 100%;"></div> <p>1p b) $65 \cdot 0.87 =$</p> <div data-bbox="220 1491 1366 2018" style="border: 1px solid black; min-height: 235px; width: 100%;"></div>	

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

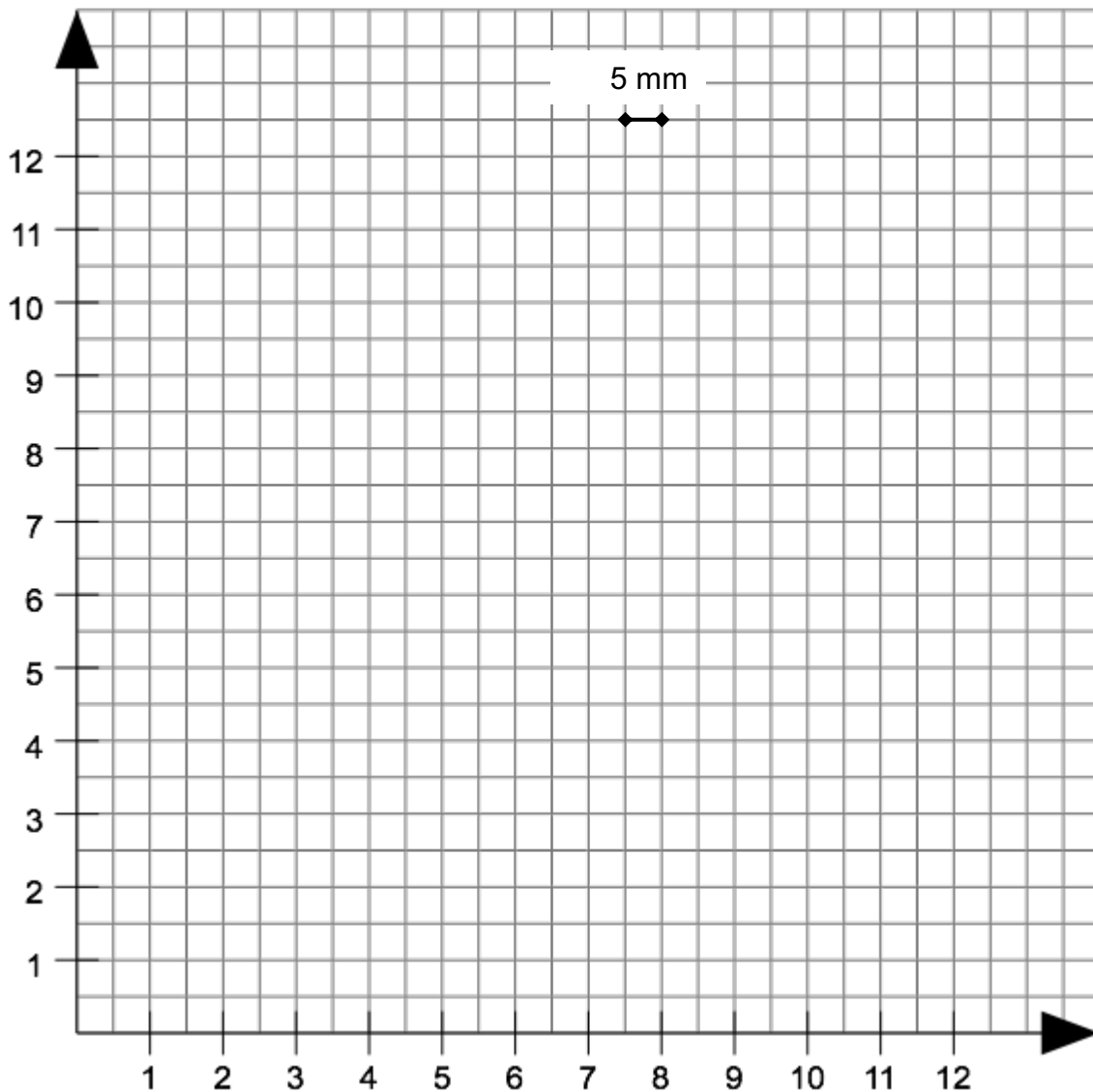
1p a) *Noda ils puncts A (2.5/4) e C (6.5/4) en il sistem da coordinatas sutvart.*

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 èn ils puncts da chantun d'in quadrat e furman a medem temp ina diagonala da quest quadrat. Cumplettescha ils puncts determinads A e C cun dus ulteriurs puncts B e D, uschia ch'els furman in quadrat. Dissegna quest quadrat. Noda las coordinatas da B e D: (_____/_____) e (_____/_____)*

1p c) Berechne die Fläche des Quadrates in cm². _____

c) *Calculescha la surfatscha dal quadrat en cm². _____*



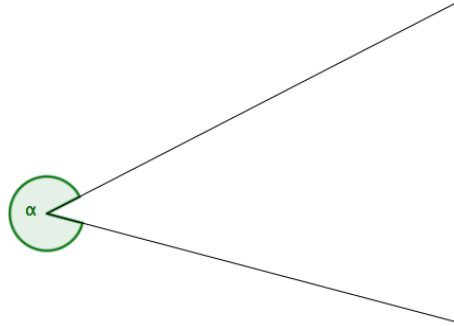
6) Bestimme und zeichne Winkel.

Determinescha e dissegna anguls.

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

1p

a) *Mesira l'angul α cun il geotriangul e noda la soluziun cun verd.*



b) Zeichne den Winkel von 145° .

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

1p

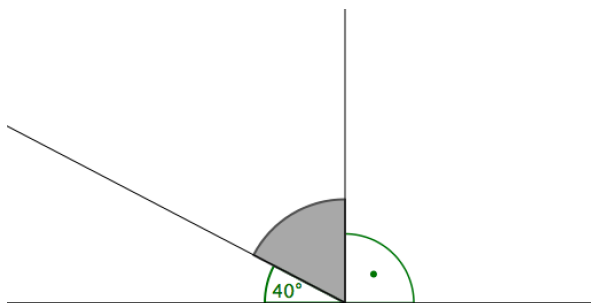
b) *Dissegna l'angul da 145° .*

(Dissegna l'emprim cun rispli e va lura suenter tia soluziun valaivla cun verd.)

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

c) *Calcolescha l'angul grisch stgir (l'illustraziun n'è betg confurma a la scala).*

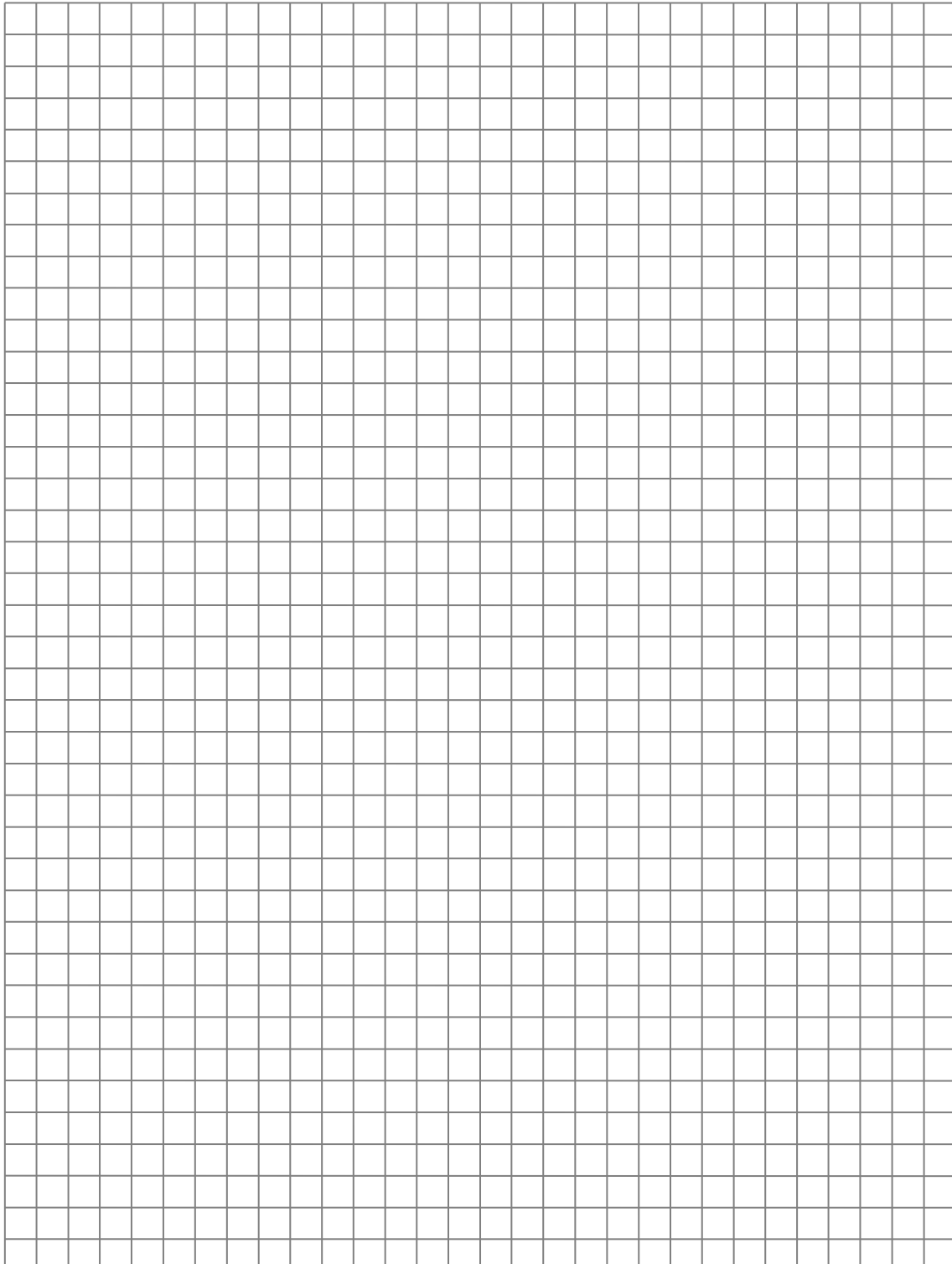
1p



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 tschincun ha ina grossezza da 3 mm. L'otgavla part d'in milliun francs vegn stgamiada en tschincuns e mantunada toc a toc ad ina tur.
Quant auta è la tur a la fin (en meters)?*

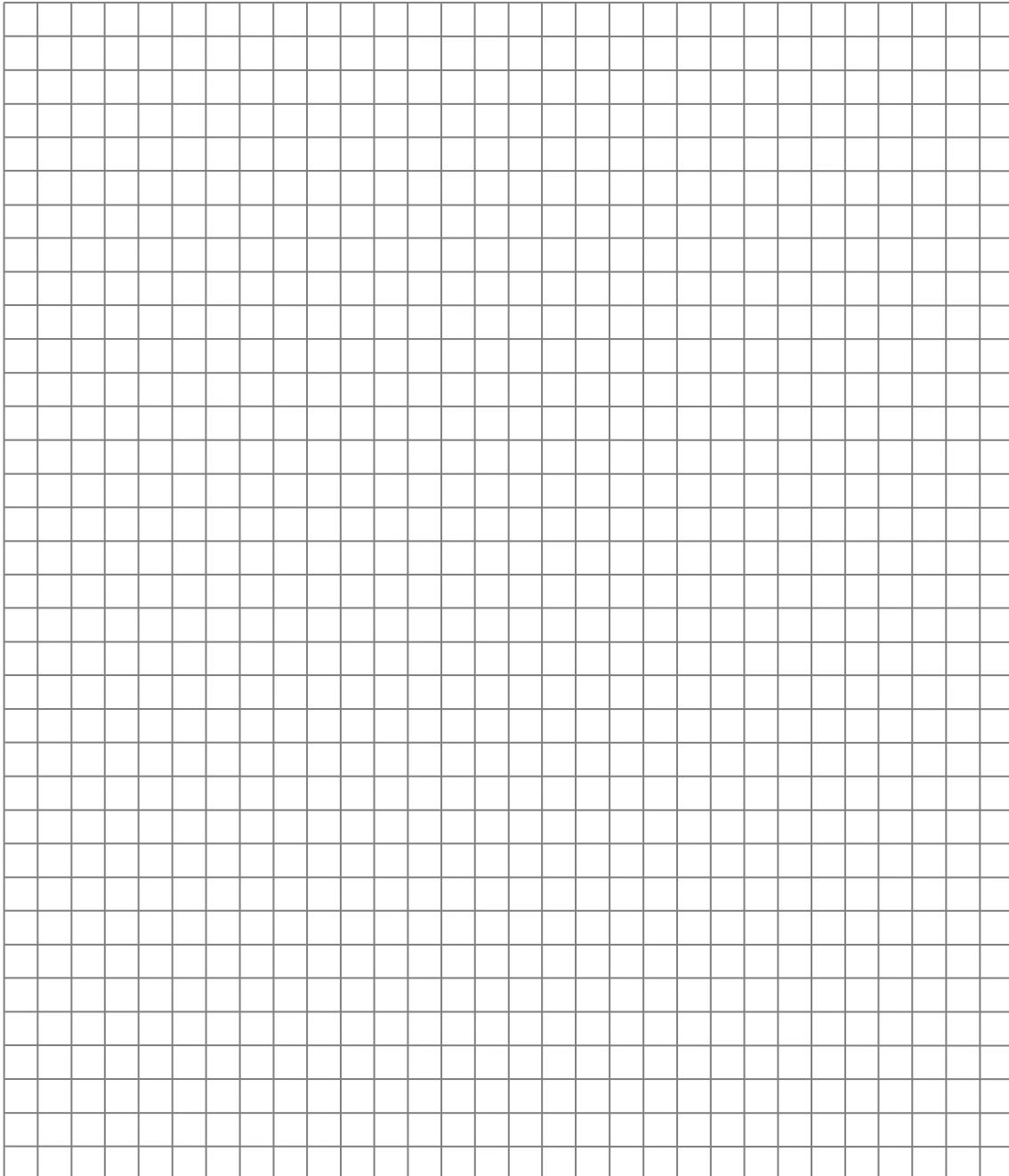


10) Zwei Teegeschäfte verkaufen den gleichen Tee mit einem Preisunterschied von Fr. 2.40 pro Kilogramm. Im günstigeren Geschäft kosten 350 g dieses Tees Fr. 6.30.

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

Dus affars da té vendan il medem té cun ina differenza da pretsch da fr. 2.40 per kilogram. En la fatschenta pli favuraivla custan 350 g da quest té fr. 6.30.

Quant pajan ins per $\frac{5}{4}$ kg da quest té en la fatschenta pli chara?



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 jau hai costruì è equilibrà. Sch'il carillon da vent è equilibrà, vala: „Pli lung ch'il bratsch dal carillon da vent è e pli lev che sto esser il pais che penda vi da quest bratsch.“

Tut las figuras montadas paisan ensemen 96 grams. Fa stim da las lunghezzas dals bratschs dal carillon da vent.

a) Wie viel Gramm wiegt das Dreieck? _____ Gramm

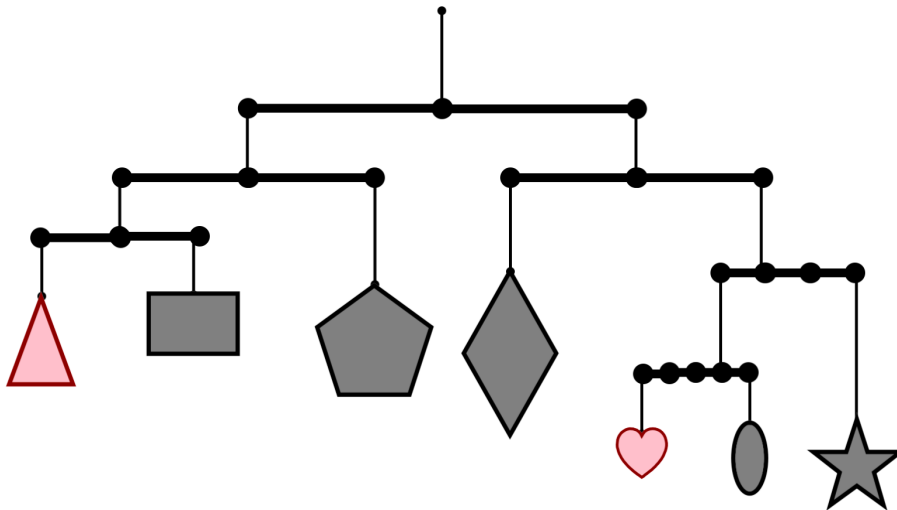
1p

a) Quants grams paisa il triangul? _____ grams

b) Wie viel Gramm wiegt das Herz? _____ Gramm

1p

b) Quants grams paisa il cor? _____ grams



Zusätzlicher Platz zum Rechnen. Schreibe unbedingt die Aufgabennummer dazu!

Plaz da quintar suplementar. Exnum scriver vitiers il numer dal pensum!

