AP1G_2019_Mathematik

schriftlich

Matematica part 1 – quints en scrit (rumantsch grischun)

Puncts maximals: 37 **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 colur blaua u naira (betg cun rispli e culli pilot!).
- Construescha las incumbensas da geometria cun rispli e fa resortir la soluziun cun colur (verda).
- Ti stos inditgar cumplettamain la via da soluziun. Tut ils quints necessaris stos ti far sin il fegl da soluziun.
- Per soluziuns senza via da soluziun vesaivla 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.

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_2019_Mathematik

schriftlich

Mathematik Teil 1 – schriftlich

max. Punkte: 37 **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.

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 aus.

Quinta ora.

2p a) $292.32\ m \cdot\ 72 = ?\ dm$

2p b) 16'208 + ? = 35'692 – 7012

2p c) $64\frac{9}{10}\ kg\ :\ 40\ g =$

2) 1p

Wie viele Sekunden sind $23.7\ min$?

Quantas secundas èn $23.7\ min$*?*

3) 2p

Zeichne einen Rechenbaum und rechne aus.

Dissegna ina planta da quintar e quinta ora.

$$(11 \cdot 5.07) - (5 \cdot 1.25) =$$

4) 2p

Welche Zahl musst du in die Gleichung einsetzen, damit diese stimmt?

Tge dumber dovri, per che l'equaziun saja gista?

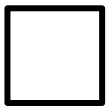
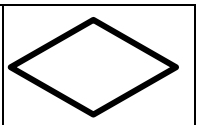
$$7 \cdot \left((48.3 - \square) \cdot 2\right) = 161$$

5)

3p

In der Tabelle sind verschiedene, spezielle Vierecke dargestellt.
Ergänze die Tabelle mit den Viereckesnamen, fülle die Anzahl der Symmetrieachsen ein und kreuze die richtigen Felder an.

En la tabella vesas ti differents quadranguls spezials.
Scriva en la tabella il num da mintga quadrangul ed il dumber d'axas da simmetria e fa ina crusch en ils dretgs quadrets.

				
Name *num*				
Anzahl Symmetrieachsen *dumber d'axas da simmetria*				
Die Diagonalen stehen senkrecht aufeinander. *Las diagonalas èn verticalas ina tar l'autra.*	☐ ja/ *gea* ☐ nein/ *na*	☐ ja/ *gea* ☐ nein/ *na*	☐ ja/ *gea* ☐ nein/ *na*	☐ ja/ *gea* ☐ nein/ *na*
Der Winkel an jeder Ecke wird durch die Diagonalen halbiert. *L'angul en mintga chantun vegn fatg permez entras las diagonalas*	☐ ja/ *gea* ☐ nein/ *na*	☐ ja/ *gea* ☐ nein/ *na*	☐ ja/ *gea* ☐ nein/ *na*	☐ ja/ *gea* ☐ nein/ *na*

6) 3p

Färbe den Bereich im Sechseck mit grüner Farbe ein, in dem die Punkte liegen, welche die folgenden drei Eigenschaften haben:

...sie liegen näher bei A als bei B.

...sie sind mehr als 4 cm von E entfernt.

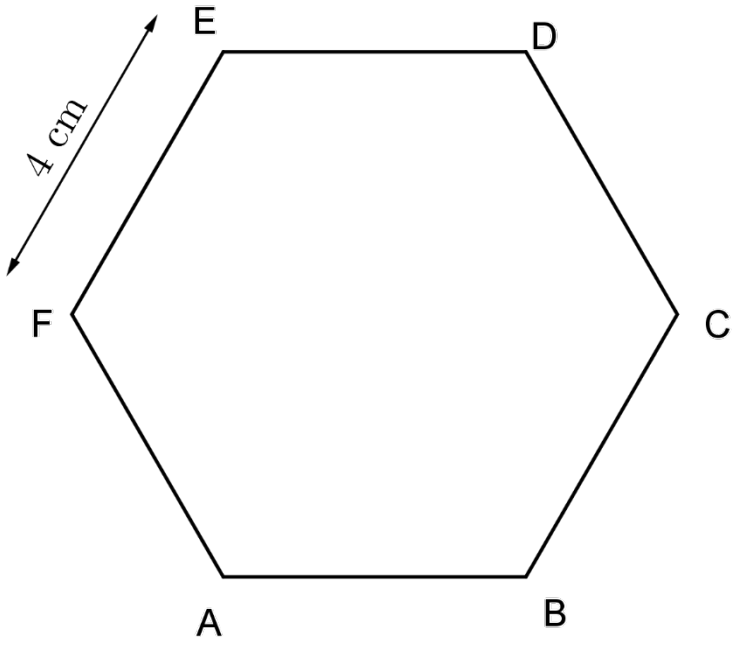
...sie sind mehr als 2 cm von A entfernt.

Coluresch a cun verd il sectur dal hexagon, en il qual sa chattan ils puncts che han las suandantas trais caracteristicas:

... els èn pli datiers dad A che da B.

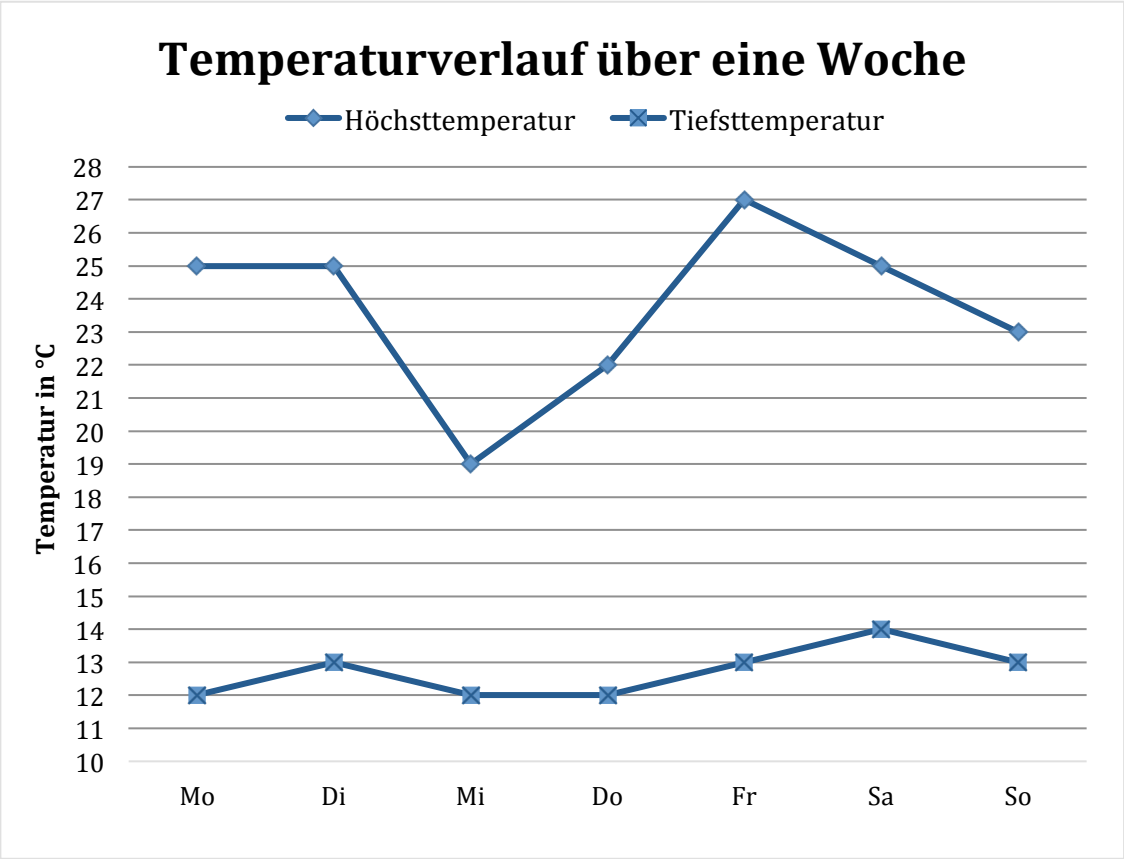
... els èn pli lunsch che 4 cm davent dad E.

... els èn pli lunsch che 2 cm davent dad A.



7) 3p

Eine Wetterstation misst die Temperaturen in einer Ortschaft. Die Liniendiagramme zeigen den Verlauf der Tageshöchst- und Tagestiefsttemperatur über eine Woche.

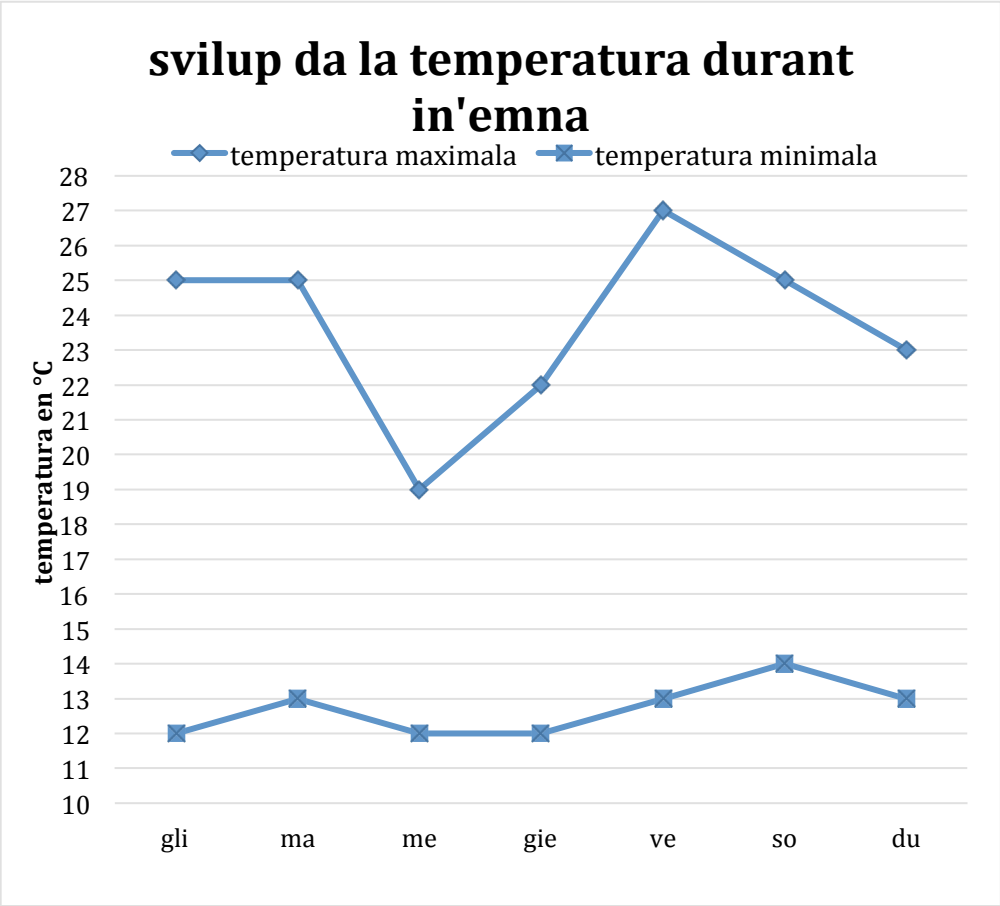


a) An welchem Tag herrschte die grösste Temperaturdifferenz? _____

b) Berechne die durchschnittliche Tageshöchsttemperatur in dieser Woche und runde auf Zehntel.

7) 3p

Ina staziun meteorologica mesira las temperaturas en in lieu. Ils diagrams da lingias mussan il svilup da la temperatura maximala e minimala dal di durant in'emna.



a) Tge di è la differenza da temperatura stada la pli gronda? _____

b) Calculescha la media da la temperatura maximala dal di da quella emna ed arrundescha sin dieschavels.

8) 2p

Frau Caduff setzt in ihrem Garten Erdbeersetzlinge. In allen Reihen sollen gleich viele Pflanzen stehen. In der Gärtnerei hat sie sich 84 Setzlinge zu Fr. 1.70 gekauft.

Davon hat sie bereits 28 Pflanzen in zwei voll bepflanzte Reihen gesetzt.

a) Wie viele Reihen Erdbeersetzlinge pflanzt Frau Caduff insgesamt?

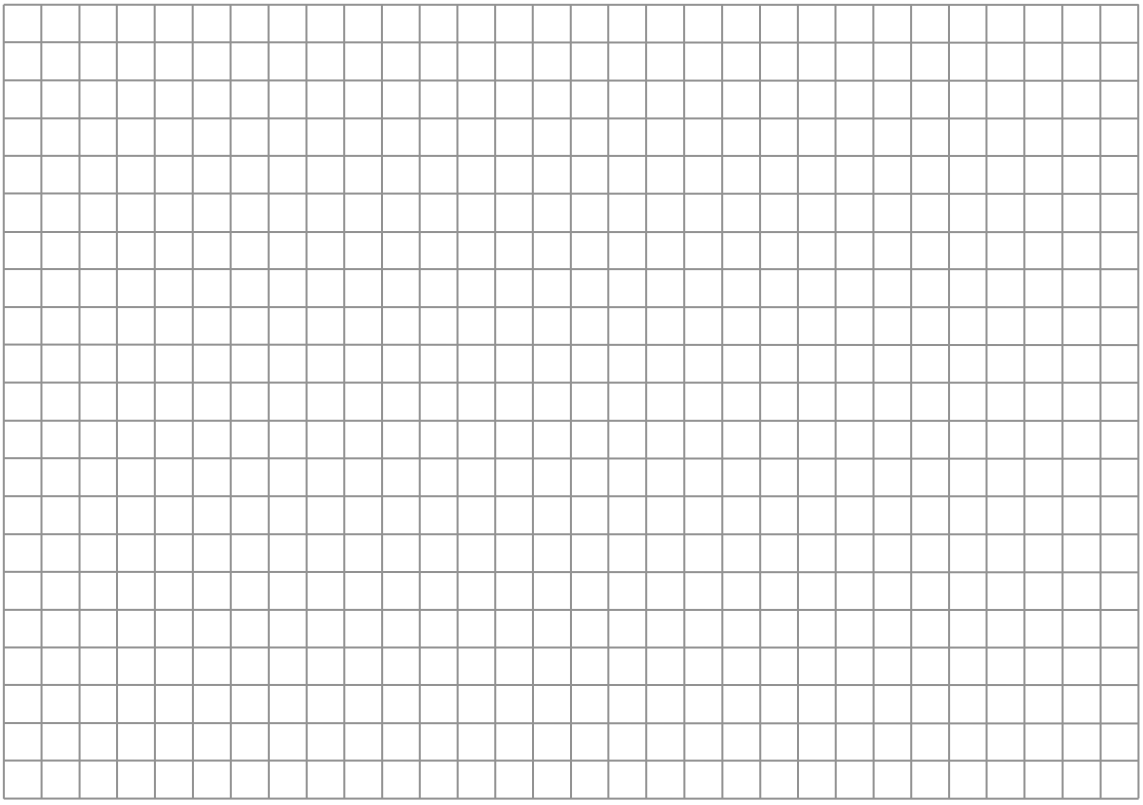
b) Wie viele Kilogramm Erdbeeren wird sie im Sommer ernten, wenn sie pro Setzling mit einem Ertrag von 250 g rechnet?

Dunna Caduff planta frajas en ses iert. En tut las retschas duain esser tuttina bleras plantinas. Tar l'ortulan ha ella cumprà 84 plantinas a 1.70 fr.

Da quellas ha ella gia mess 28 plantinas en duas retschas plantadas cumplettamain.

a) Quantas retschas da frajas planta dunna Caduff en tut?

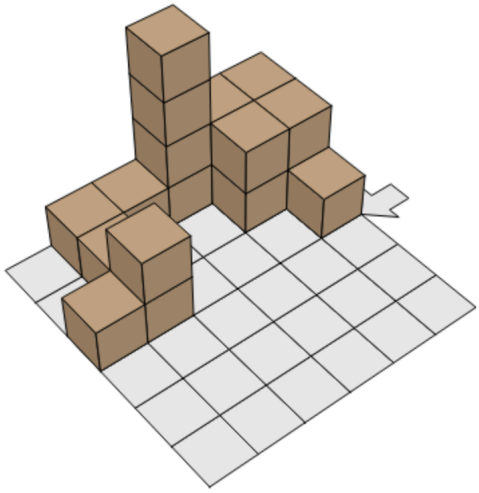
b) Quants kilograms frajas vegn ella a racoltar la stad, sch'ella quinta per mintga plantina cun ina racolta da 250 g?

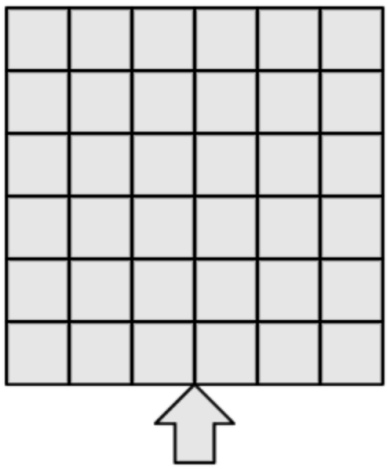


9) 2p

Auf der linken Abbildung haben wir ein Gebäude aus Holzwürfeln gebaut. Erstelle auf der rechten Abbildung einen Plan des Gebäudes, indem du in die richtigen Felder die korrekte Anzahl der benötigten Würfel schreibst. Beachte, dass die beiden Pfeile übereinstimmen müssen.

Sin il maletg a sanestra avain nus construì in edifizi da cubs da lain. Fa sin il maletg a dretga in plan da l'edifizi cun scriver en ils dretgs champs il dretg dumber da cubs ch'èn necessaris. Attenziun: las duas frizzas ston correspunder ina a l'autra.

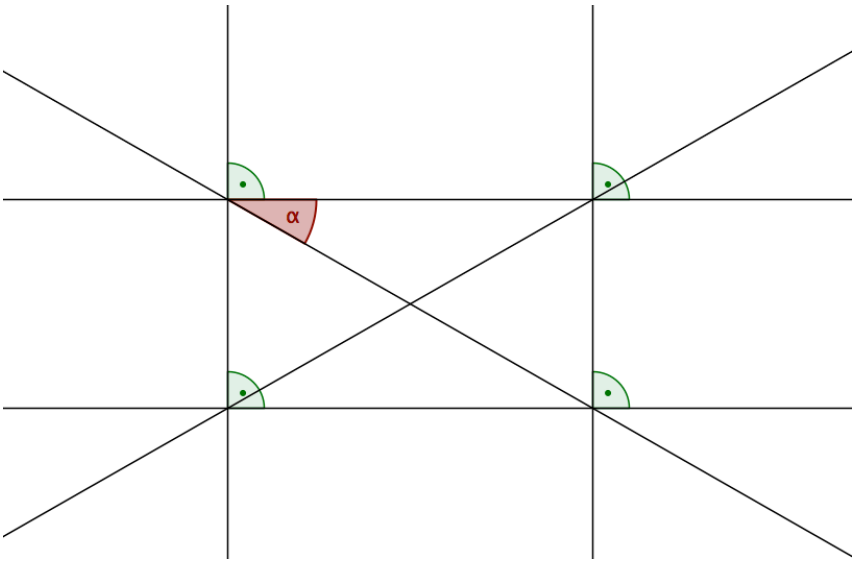




10) 2p

Welche Winkel sind gleich gross wie α ? Zeichne alle ein!
(Zuerst mit Bleistift, dann mit grüner Farbe deine gültige Lösung nachziehen)

Tge anguls èn tuttina gronds sco α ? Dissegna tuts!
(Fa l'emprim cun rispli e va lura suenter tia soluziun valaivla cun ina colur verda.)



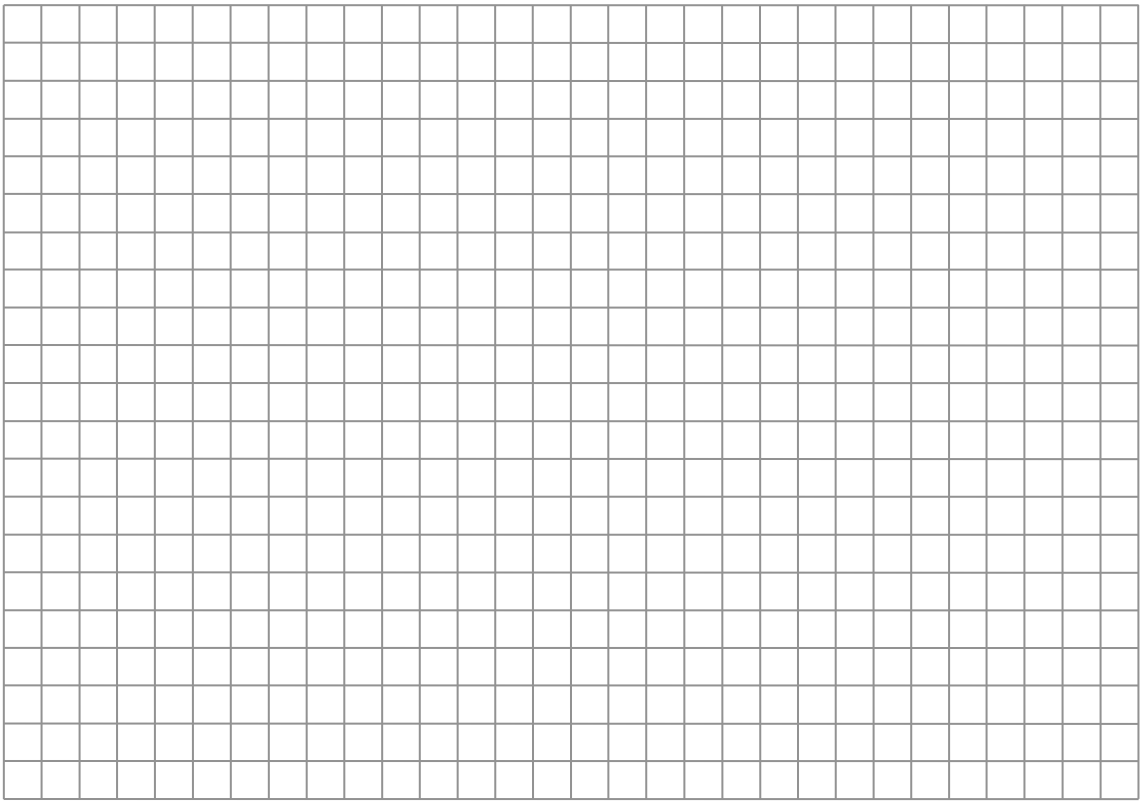
11) 2p

Eine Familie hat fünf Kinder: A ist das älteste Kind, dann kommt B, dann C und schliesslich die Zwillinge D und E. Diese fünf Kinder schlachten ihr gemeinsames Sparschwein, welches 176 Fr. enthält. Die beiden Zwillinge bekommen gleich viel Geld. Jedes der Kinder A, B und C erhält jeweils gleich viel Geld wie alle jüngeren Kinder zusammen.

Wie viel Geld bekommt B?

Ina famiglia ha tschintg uffants: A è l'uffant il pli vegl, suenter vegn B, lura C e finalmain ils schumellins D ed E. Quests tschintg uffants rumpan lur portg da spargn communabel che cuntegna 176 fr. Ils dus schumellins survegnan tuttina blers daners. Mintgin dals uffants A, B e C survegn tuttina blers daners sco tut ils uffants pli giuvens ensemen.

Quants daners survegn B?



12) 3p

Diese Flagge besteht aus einem grauen Kreuz auf einem weissen Rechteck.

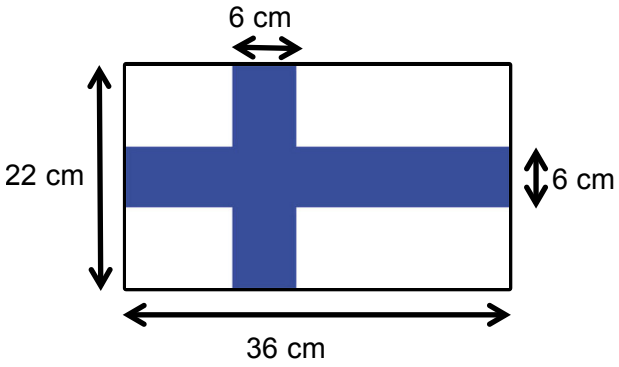
a) Berechne den Inhalt der gesamten weissen Fläche.

b) Das grössere der beiden weissen Rechtecke ist doppelt so lang wie das kleinere. Berechne den Umfang des grauen Kreuzes.

Questa bandiera consista d'ina crusch grischa sin in rectangul alv.

a) Calculescha il cuntegn da l'entira surfatscha alva.

b) Il pli grond dals dus rectanguls alvs è duas giadas uschè lung sco il rectangul pli pitschen.
Calculescha la circumferenza da la crusch grischa.



13) 2p

Ordne **diese Zahlen** nach ihrer Grösse. Beginne mit der kleinsten Zahl.

*Ordinescha **quests dumbers** tenor lur grondezza. Cumenza cun il pli pitschen.*

$1.3, \quad \frac{7}{10}, \quad \frac{9}{8}, \quad \frac{15}{20}, \quad \frac{27}{20}, \quad 0.8$

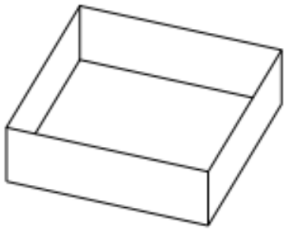
14) 2p

Aus einem Kartonstück mit der Länge 24 cm und der Breite 20 cm soll eine Schachtel mit einer Höhe von 6 cm gebaut werden. Dabei soll möglichst wenig Abfall entstehen.

Berechne das Volumen der Kartonschachtel.

Ord in toc chartun cun la lunghezza da 24 cm e la largezza da 20 cm duai vegnir construda ina stgatla cun in'autezza da 6 cm. I duai dar il pli pauc rument pussaivel.

Calculescha il volumen da la stgatla da chartun.



15) 2p

Sabine hat einen hohen Turm aus gleichartigen Legosteinen gebaut und muss ihn nun wieder auseinander nehmen.

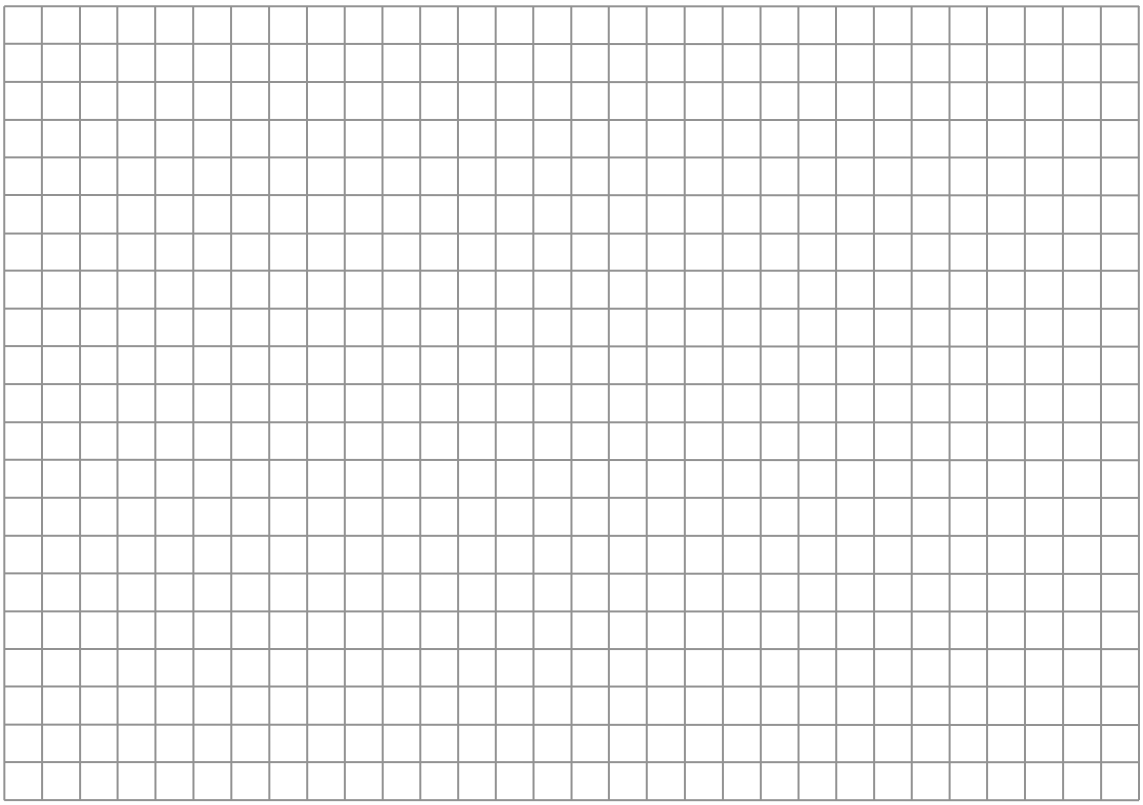
- Sie nimmt vom Turm $\frac{4}{7}$ der Steine weg.
- Dann entfernt sie vom Rest des Turms $\frac{3}{5}$.
- Vom übrig gebliebenen Turm nimmt sie $\frac{2}{3}$ der Legosteine weg.
- Es bleiben 6 Steine übrig.

Aus wie vielen Legosteinen bestand der Turm zu Beginn?

Sabine ha construì ina tur cun legos da la medema furma. Ussa sto ella puspè prender dapart la tur.

- *Ella prenda davent da la tur* $\frac{4}{7}$ *dals legos.*
- *Suenter prenda ella davent dal rest da la tur* $\frac{3}{5}$.
- *Da quai che resta da la tur prenda ella davent* $\frac{2}{3}$ *dals legos.*
- *6 legos restan.*

Da quants legos sa cumponiva la tur al cumenzament?

Zusätzlicher Platz zum Rechnen. Schreibe unbedingt die Aufgabennummer dazu!

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