

AP1G_2020_Mathematik

schriftlich

Matematica part 1 – quints in scrit (vallader)

Puncts maximalis: 35

Dürada: 60 minutas

Remarchas preliminaras ed indicaziuns

- L'examen po gnir drivi pür davo cha la persuna chi survaglia til haja dat liber.
- Scriva cun penna o cun culli da culur blaua o naira (na cun rispli e culli pilot!)
- Construischa las lezchas da geometria cul rispli e tira davo la soluziun cun culur (verda).
- Tü stoust indichar cumplettamaing la via da soluziun. Tuot las calculaziuns necessarias ston gnir fattas sül fögl da soluziun.
- I nu dà ingüens puncts per soluziuns sainza via da soluziun visibla.
- Tü stoust indichar las unitats da masüra.
- Ruots cumüns ston gnir scurznits **tant sco pussibel**.
- Tü nu das-chast dovrar il calculader da busacha o oters mezs d'agüd electronics.

Suottascripziun candidata / candidat:

Lö / data:

Vegn emplenì dals magisters che curregian

Correctura	Data:	Inizialas:	Puncts cuntanschids:

Controlla	Data:	Inizialas:	Puncts cuntanschids:

Controlla posteriura	Data:	Inizialas:	Puncts cuntanschids:

AP1G_2020_Mathematik

schriftlich

Mathematik Teil 1 – schriftlich

max. Punkte: 35

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)	Ergänze die passenden Zeichen (<, > oder =). <i>Cumplettescha culs segns adattats (<, > o =).</i>																								
3p	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 5%; padding: 2px;">a)</td> <td style="width: 30%; padding: 2px;">7.2 dm</td> <td style="width: 5%; text-align: center; padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 60%; padding: 2px;">72 mm</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">720'000 cm</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 2px;">7.2 km</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">b)</td> <td style="padding: 2px;">612'300 mm²</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 2px;">6.123 dm²</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">0.6123 m²</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 2px;">6'123'000 mm²</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">c)</td> <td style="padding: 2px;">20.58 dm³</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 2px;">0.2058 m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px;">2'058'000 mm³</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;"><input type="checkbox"/></td> <td style="padding: 2px;">2.58 dm³</td> </tr> </table>	a)	7.2 dm	<input type="checkbox"/>	72 mm		720'000 cm	<input type="checkbox"/>	7.2 km	b)	612'300 mm ²	<input type="checkbox"/>	6.123 dm ²		0.6123 m ²	<input type="checkbox"/>	6'123'000 mm ²	c)	20.58 dm ³	<input type="checkbox"/>	0.2058 m ³		2'058'000 mm ³	<input type="checkbox"/>	2.58 dm ³
a)	7.2 dm	<input type="checkbox"/>	72 mm																						
	720'000 cm	<input type="checkbox"/>	7.2 km																						
b)	612'300 mm ²	<input type="checkbox"/>	6.123 dm ²																						
	0.6123 m ²	<input type="checkbox"/>	6'123'000 mm ²																						
c)	20.58 dm ³	<input type="checkbox"/>	0.2058 m ³																						
	2'058'000 mm ³	<input type="checkbox"/>	2.58 dm ³																						
	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; background-image: linear-gradient(to right, black 1px, transparent 1px), linear-gradient(to bottom, black 1px, transparent 1px); background-size: 20px 20px;"> </div>																								
2)	Berechne die gesuchte Zahl. Multipliziere die Differenz aus 66.75 und 39.75 mit der Summe aus 0.43 und 0.27. <i>Calculescha il nomer tscherchà.</i> <i>Multiplichescha la differenza da 66.75 e 39.75 culla somma da 0.43 e 0.27.</i>																								
2p	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px;"> </div>																								

3) Rechne aus.

Fa oura il quint.

1p

a) $73\,284 - 8097 - 24\,702$

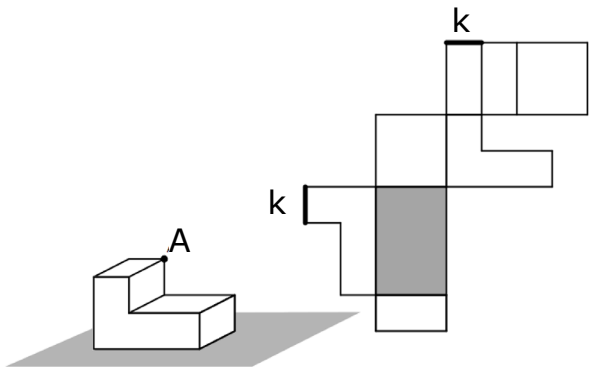
2p

b) $134\frac{2}{5} \text{ hl} : 14 = ? \text{ dl}$

4) Der links abgebildete Körper hat das rechts dargestellte Netz. Der Boden des Körpers ist im Netz grau gezeichnet.

2p

Il corp a schnestra ha la rait illustrada da la vart dretta. Il fuond dal corp es disegna cun culur grischa illa rait.

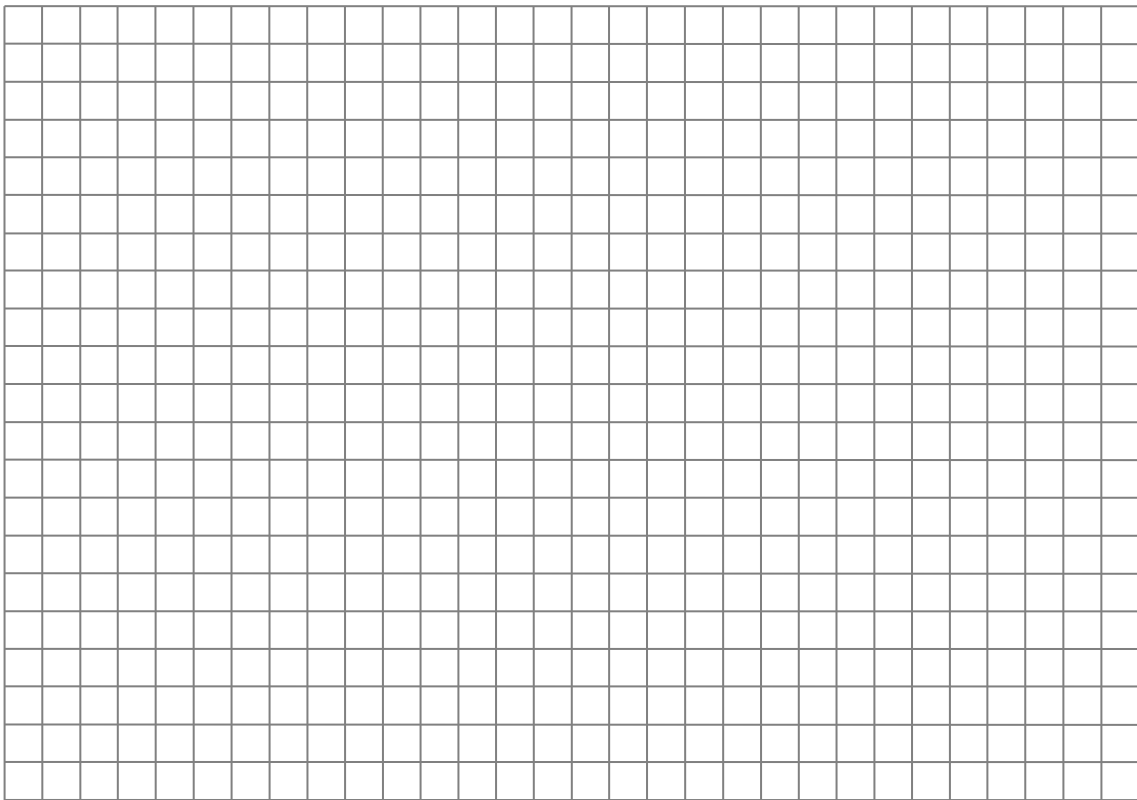
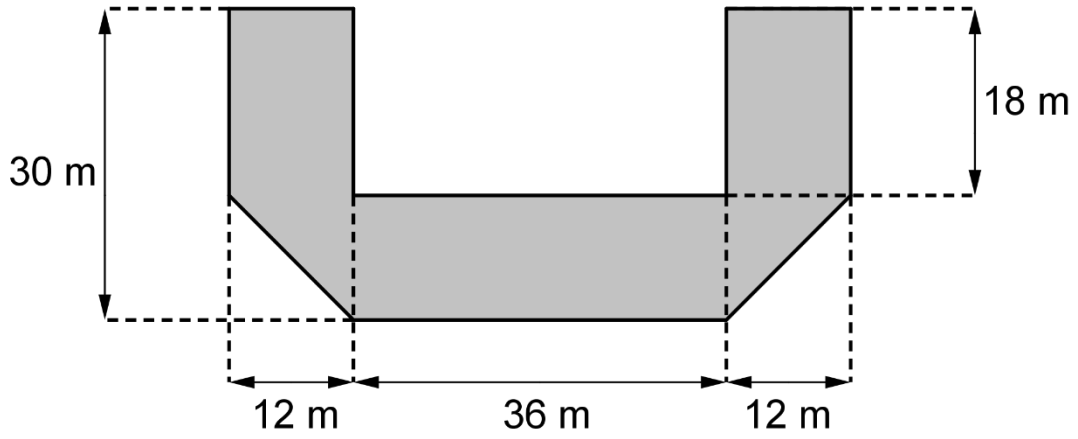


- a) Zeichne die Kante **k** im Körper links mit grüner Farbe ein.
- b) Zeichne den Punkt **A** im Netz überall ein, wo er vorkommt.
- a) *Disegna l'ur k i'l corp a schnestra cun culur verda.*
- b) *Disegna il punct A dapertuot ingio ch'el cumpara illa rait.*

5) Berechne die graue Fläche.

Calculescha la surfatscha grischa.

2p



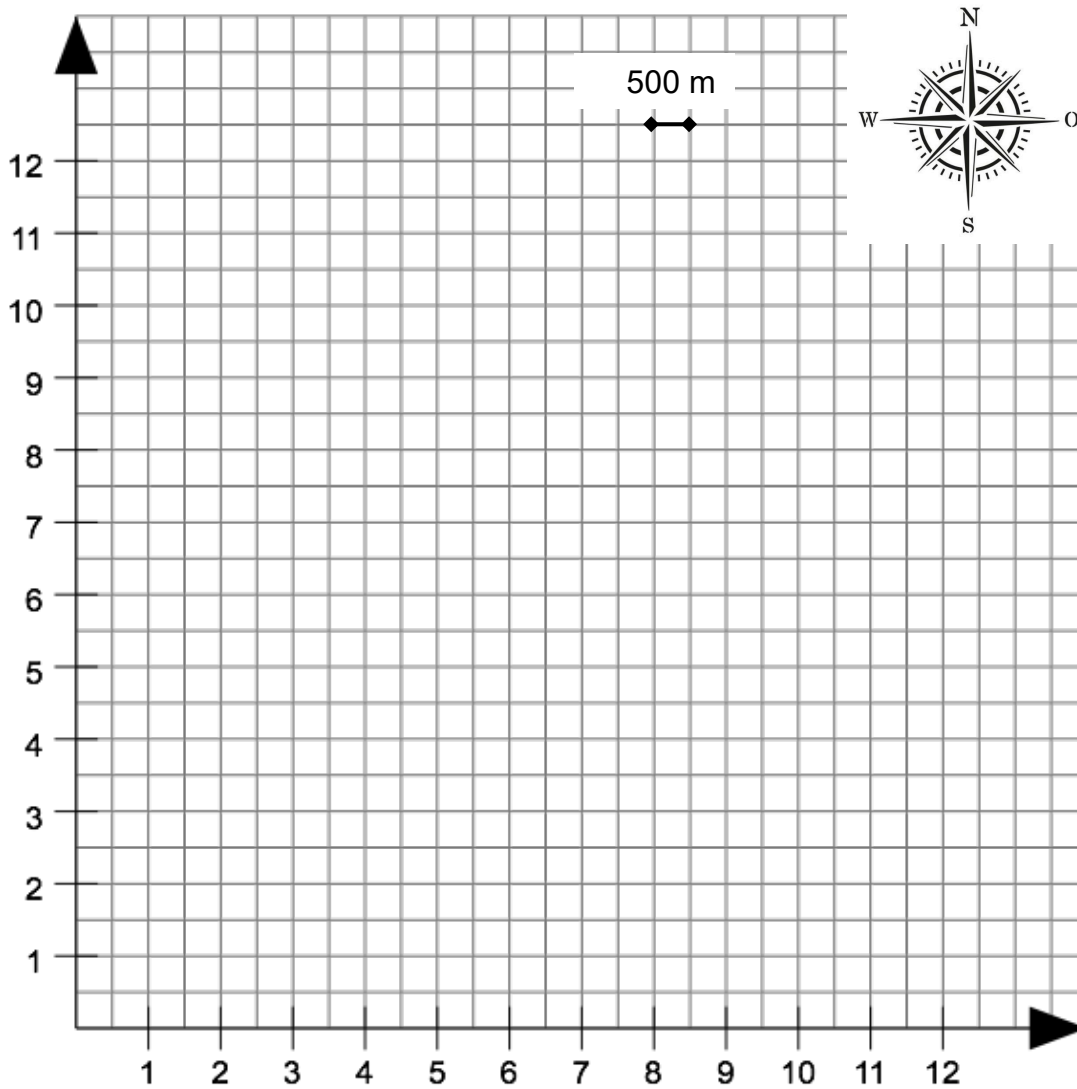
6)	<p>a) Konstruiere mit Zirkel und Geodreieck ein gleichschenkliges Dreieck. Zwei Seiten sollen 6 cm lang sein und der Winkel zwischen diesen beiden Seiten soll 110° betragen. (Zuerst mit Bleistift zeichnen, dann mit <u>grüner Farbe</u> deine gültige Lösung <u>nachziehen</u>)</p>	
2p	<p>a) <i>Construischa cun circul e geotriangul ün triangul simmetric.</i> <i>Duos varts ston avair üna lunghezza da 6 cm e l'angul tanter quistas duos varts sto esser 110°.</i> (Disegna il prüm cun rispli e <u>segna lura cun culur verda</u> tia soluziun chi vala)</p>	
1p	<p>b) Wie gross sind die beiden anderen Winkel in diesem Dreieck? _____ b) <i>Quant gronds sun tshels duos anguls in quist triangul?</i> _____</p>	

7) Zeichne ein Quadrat im Koordinatensystem wie folgt:

1P a) Starte bei Punkt B (6/8). Gehe 1 km nach Westen und 8 km nach Süden. Beschrifte den erhaltenen Punkt mit dem Buchstaben D.

1P b) Bestimme die Punkte A und C so, dass die vier Punkte A, B, C und D ein Quadrat mit der Diagonalen BD bilden. Zeichne das Quadrat mit Lineal und ziehe es mit grün nach.

1P c) Notiere die Koordinaten der Eckpunkte A und C. _____

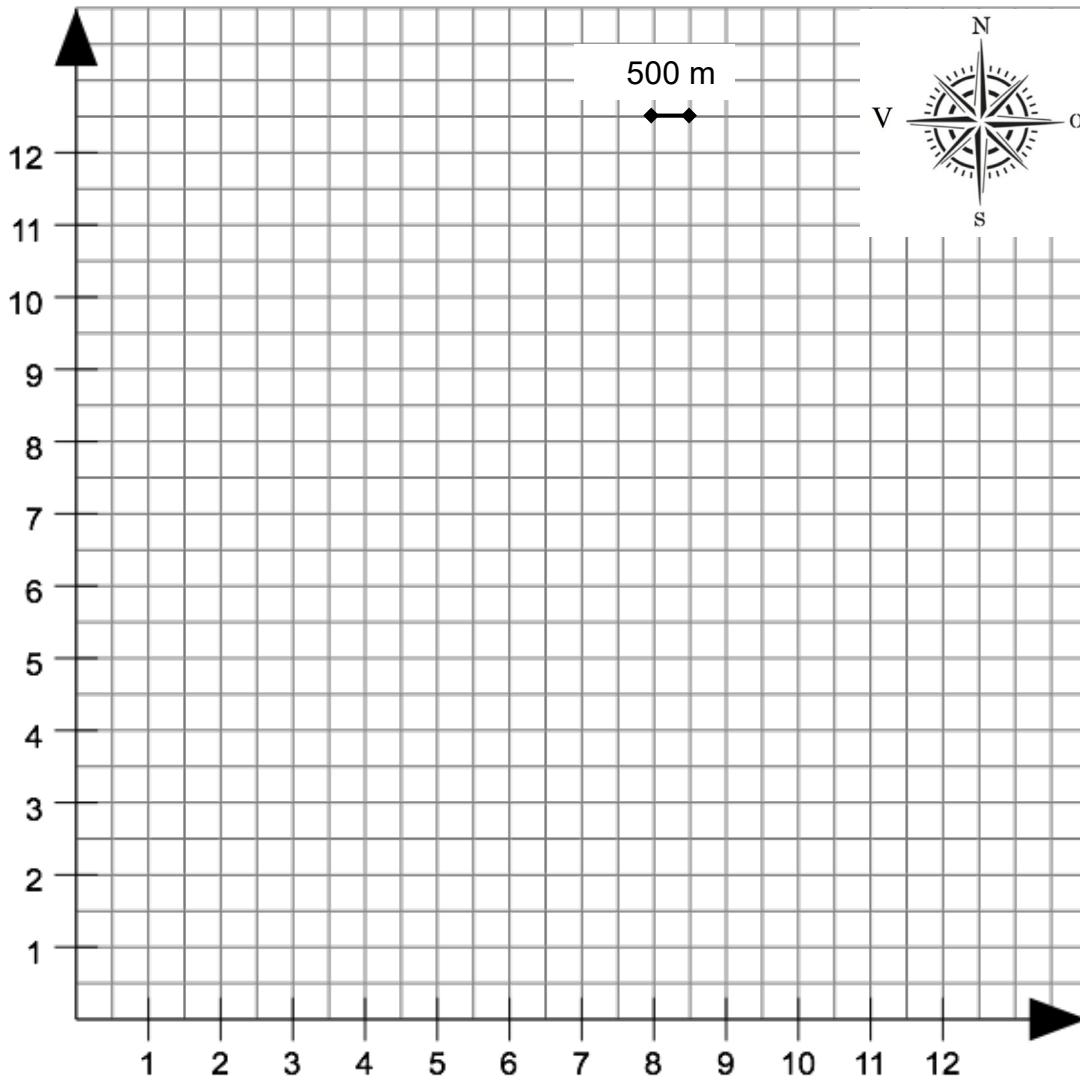


7) Disegna ün quadrat i'l sistem da coordinatas e quai seguaintamaing:

1p a) Cumainza pro'l punct B (6/8). Va 1 km vers vest ed 8 km vers süd. Segna il punct chi dà cul custab D.

1p b) Determinescha ils puncts A e C uschea cha'ls quatter puncts A, B, C e D fuorman ün quadrat culla diagonala BD. Disegna il quadrat cun linger e til segna cun verd.

1p c) Indichescha las coordinatas dals puncts da chantun A e C. _____



b) Kreuze die richtige Antwort an.

Ein zweites Buch hat 96 Seiten mehr als das Buch, das Nino zuerst gelesen hat. Bei gleich bleibendem Lesetempo benötigt Nino für das Lesen des ganzen zweiten Buches im Vergleich zum ersten Buch...

- ...den dritten Teil der Zeit.
- ...das Dreifache der Zeit.
- ...einen Drittel der Zeit.
- ...vier Drittel der Zeit.
- ...drei Mal so viel Zeit.

1p

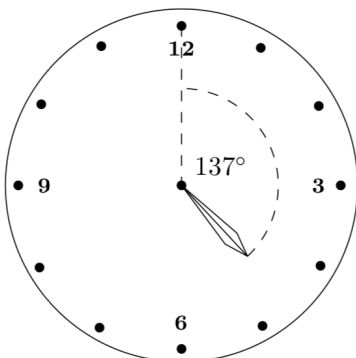
b) *Fa üna crusch pro la dretta risposta.*

Ün seguond cudesch ha 96 paginas daplü co'l cudesch cha Nino ha let il prüm. Sch'el legia listess svelt, douvra'l per leger a fin il seguond cudesch in congual cul prüm cudesch ...

- ... *la terza part dal temp.*
- ... *il tripel dal temp.*
- ... *ün terz dal temp.*
- ... *quatter terzs dal temp.*
- ... *trais jadas uschè bler temp.*

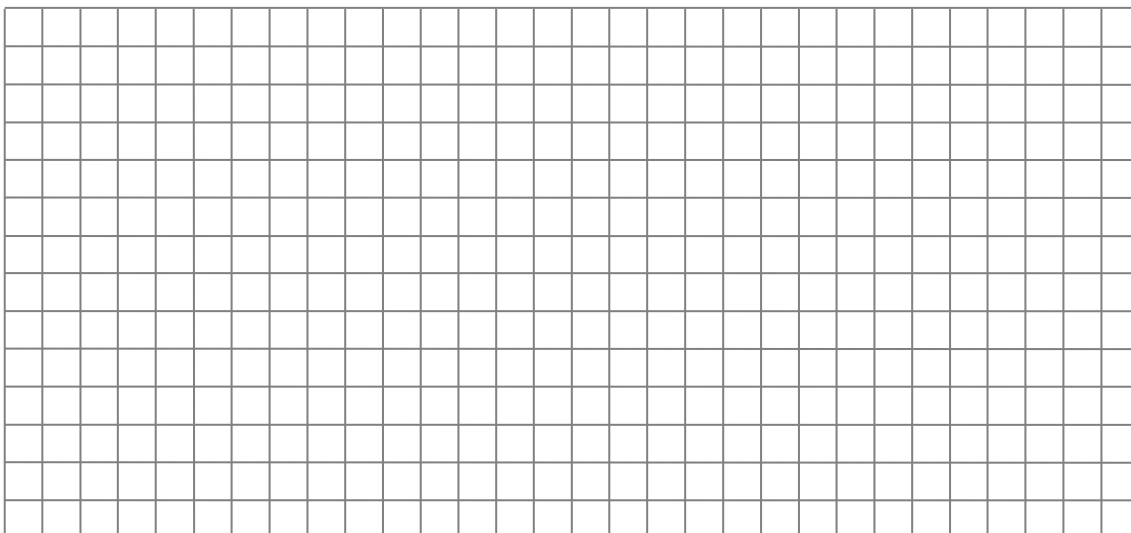
10) Auf einer Uhr fehlt der Minutenzeiger.

Sün ün'ura manca il man dals minuts.



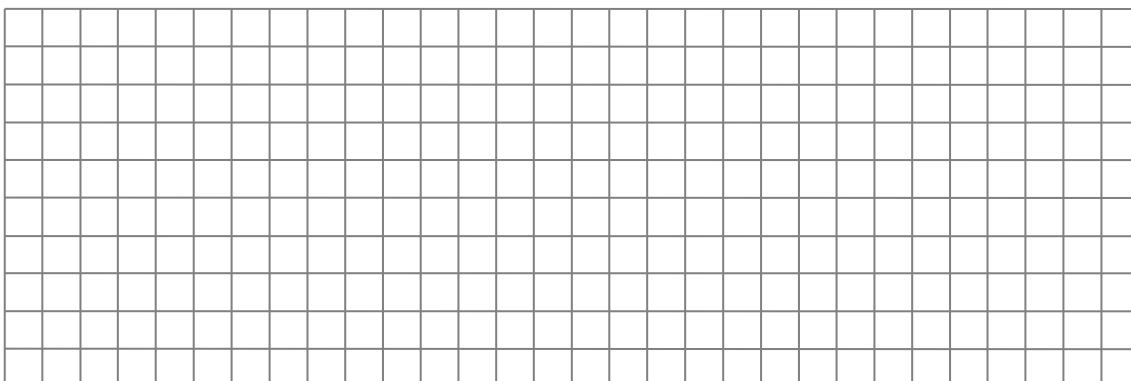
1p a) Welchen Winkel überstreicht der Stundenzeiger in 2 Minuten?


a) Che angl fa il man pitschen da l'ura in 2 minuts?



2p b) Wie spät ist es, wenn der Winkel zwischen 12 Uhr und dem Stundenzeiger 137° beträgt (siehe Abbildung oben)?

b) Las quantas esa cur cha l'angul tanter las 12.00 e'l man pitschen da l'ura es 137° (guarda l'illustraziun survant)?



<p>12)</p> <p>2p</p>	<p>Markiere die drei <u>Brüche</u> $\frac{7}{20}$, $\frac{44}{200}$, $\frac{17}{25}$ mit Pfeilen <u>oberhalb</u> des Zahlenstrahls.</p> <p>Markiere die <u>Dezimalzahl</u> und die <u>Resultate der Rechnungen</u> 0.35, (9 : 10), (1.1 : 2) mit Pfeilen <u>unterhalb</u> des Zahlenstrahls.</p> <p>Beschrifte die Pfeile.</p> <p><i>Segna ils trais <u>ruots</u> $\frac{7}{20}$, $\frac{44}{200}$, $\frac{17}{25}$ cun frizzas <u>sur il raz</u> da nomers.</i></p> <p><i>Segna il <u>nomer decimal</u> ed ils <u>resultats dals quints</u> 0.35, (9 : 10), (1.1 : 2) cun frizzas <u>suot il raz</u> da nomers.</i></p> <p><i>Scriva ils nomers pro las frizzas.</i></p> 	
<p>13)</p> <p>3p</p>	<p>Suche Zahlen mit Eigenschaften:</p> <p><i>Tschercha nomers cun caracteristicas:</i></p> <p>a) Schreibe 5 fünfstellige ganze Zahlen mit der Quersumme 2 auf.</p> <p><i>a) Scriva 5 nomers inters da tschinch cifras culla somma traversala 2.</i></p> <hr/> <p>b) Schreibe 4 Primzahlen zwischen 100 und 130 auf.</p> <p><i>b) Scriva 4 nomers primars tanter 100 e 130.</i></p> <hr/> <p>c) Schreibe 3 Zahlen zwischen 200 und 300 auf, welche durch 3, 6 und 9 teilbar sind.</p> <p><i>c) Scriva 3 nomers tanter 200 e 300 chi's po partir cun 3, 6 e 9.</i></p> <hr/>	

Zusätzlicher Platz zum Rechnen. Schreibe unbedingt die Aufgabennummer dazu!
Lö supplementar per far quint. Scriva lapro in mincha cas adüna il nomer dal quint!

