

Schriftliches Rechnen

1. Gib die Lösung als Dezimalzahl an.

$$27\frac{1}{8} - (1980 : 88) = \boxed{}$$

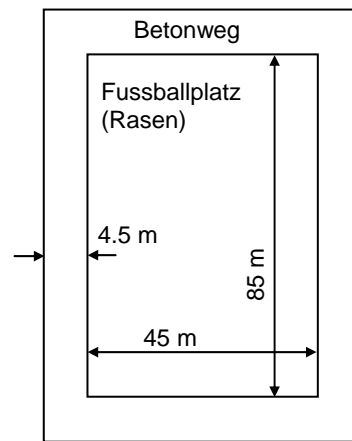
2 Punkte

2. In einem See ist ein Pfosten in den Boden gerammt worden, um Schiffe daran festzubinden. $\frac{2}{7}$ des Pfostens stecken im Boden, $\frac{4}{9}$ sind im Wasser und ein Teil ragt aus dem Wasser. Der Pfosten steckt 1.98 m tief im Boden. Wie viele Meter ragt er aus dem Wasser?

3 Punkte

3. Der FC St. Gallen möchte für seine Jugendmannschaften ein neues Trainingsgelände erstellen. Dieses soll aus einem rechteckigen Fussballplatz (Rasen) und einem Betonweg bestehen. Der Fussballplatz soll 45 m breit und 85 m lang werden. Rund um den Platz soll ein 4.5 m breiter Weg aus Betonplatten angelegt werden.

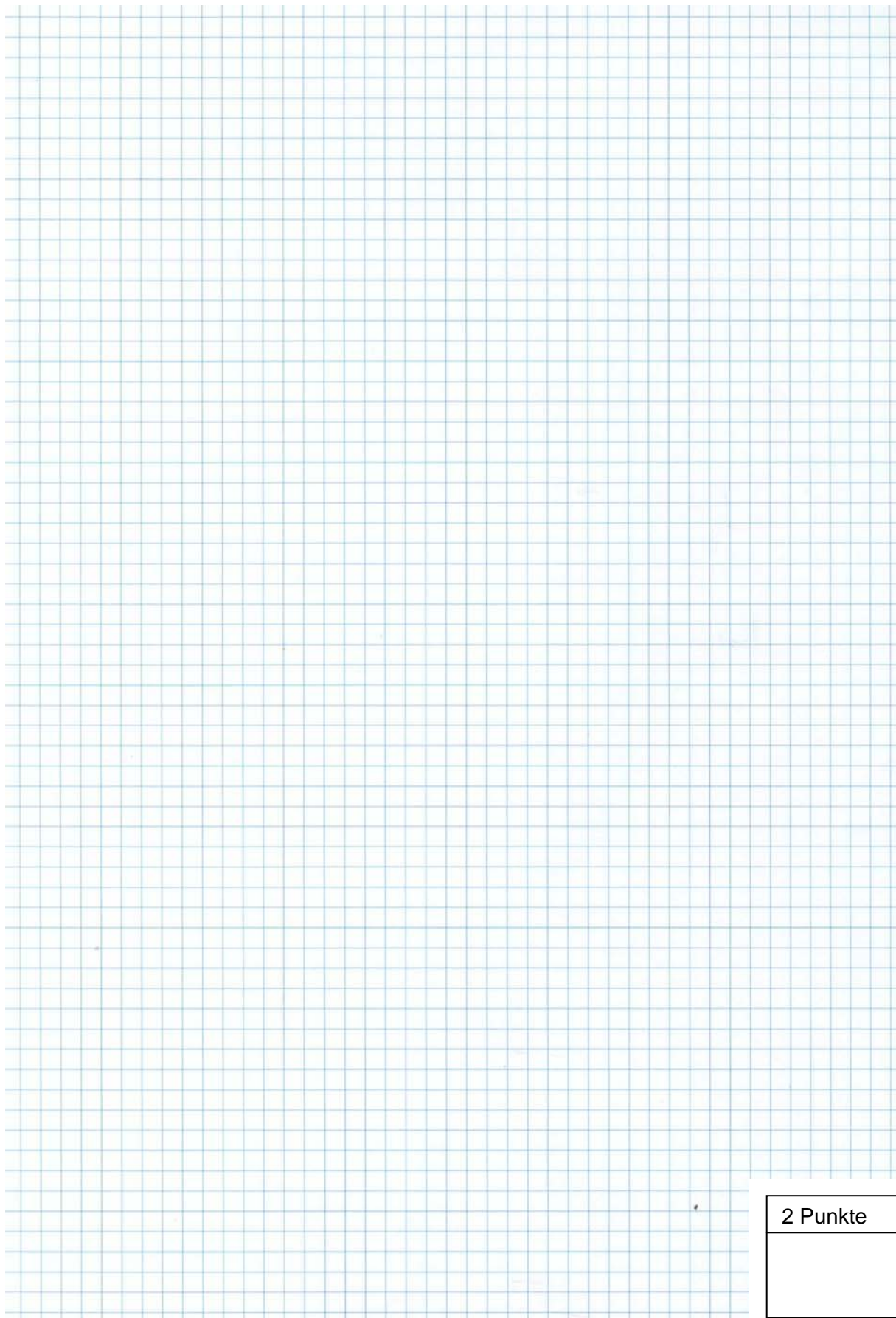
- a) Wie gross ist die Gesamtfläche des geplanten Trainingsgeländes?
- b) Wie viele quadratische Betonplatten mit je 0.5 m Seitenlänge werden für den Weg benötigt, der um den Fussballplatz führt?



Ein großer Bereich des Dokuments ist mit einem feinen Gitternetz (Graphikpapier) ausgefüllt, um die Berechnungen für die Aufgaben a) und b) zu ermöglichen.

2 Punkte

4. $\frac{7}{37}$ einer Zahl sind 8820. Berechne $\frac{8}{9}$ dieser Zahl.



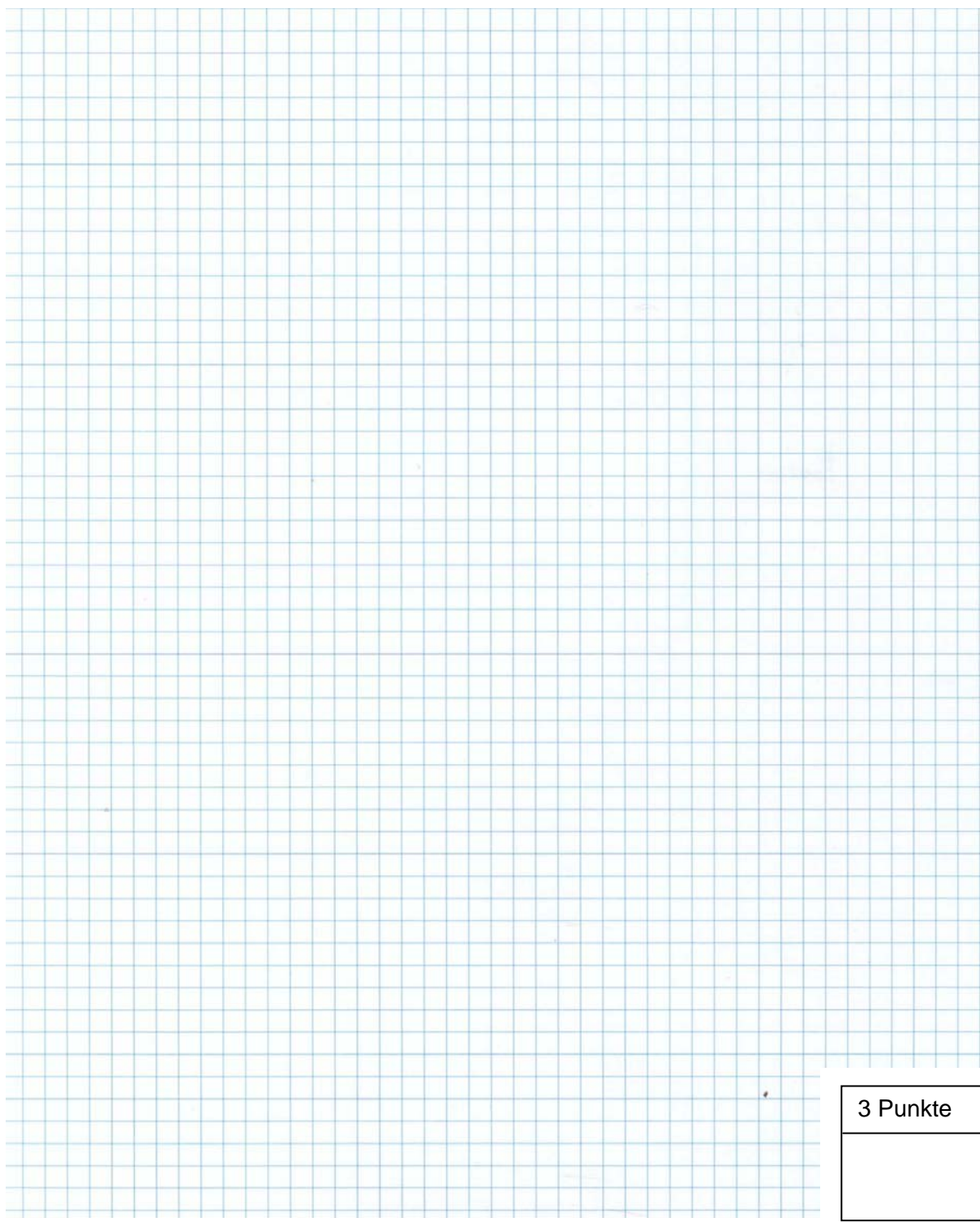
2 Punkte

5. Laura kauft sich ein neues Handy. Ihr werden zwei verschiedene Tarifmodelle angeboten:

Tarifmodell 1: Die Grundgebühr beträgt Fr. 9.90 pro Monat und die Gesprächsminute kostet Fr. 0.15

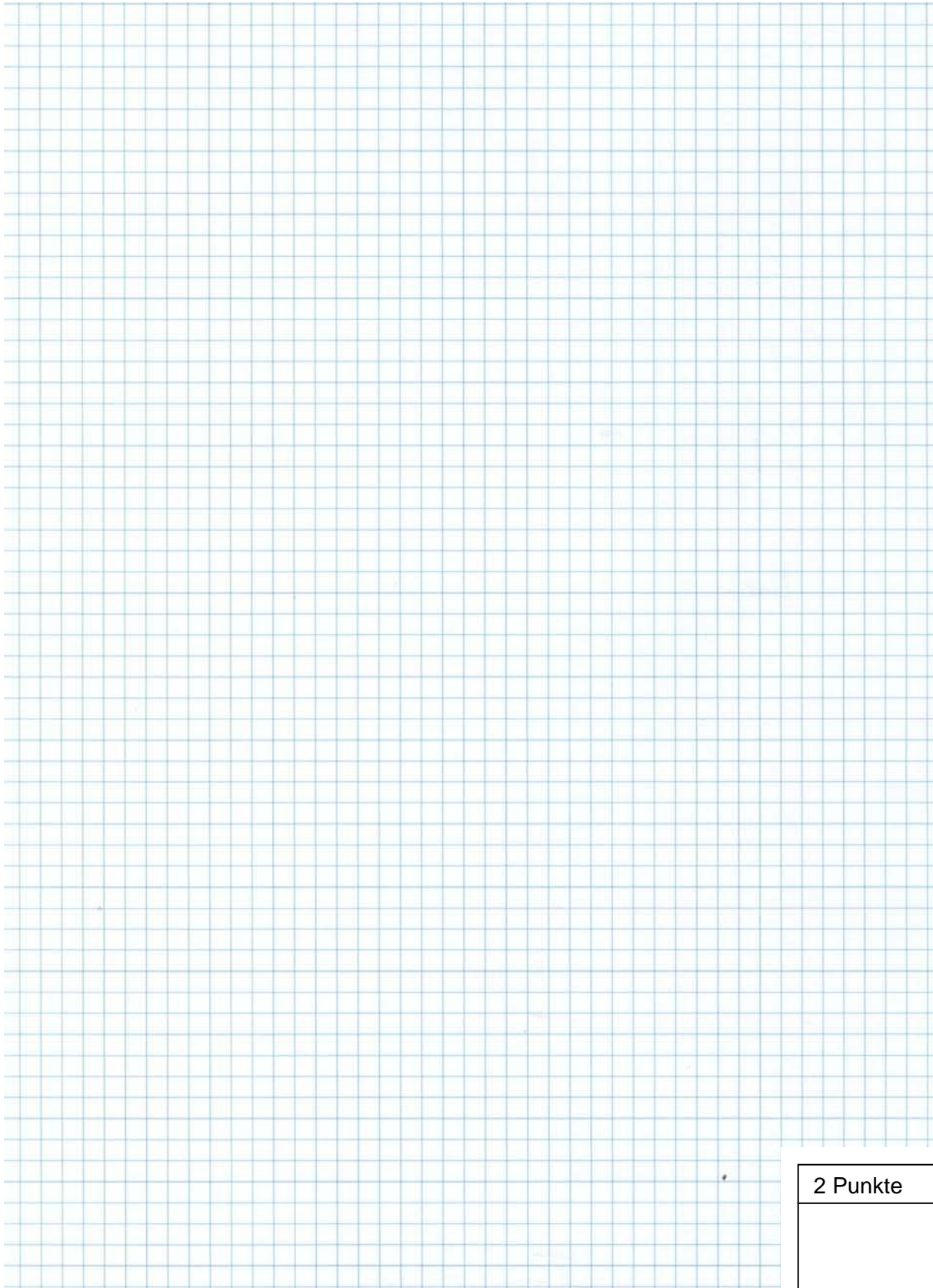
Tarifmodell 2: Keine Grundgebühr, die Gesprächsminute kostet Fr. 0.25

- a) Laura schätzt, dass sie pro Monat etwa 50 Minuten telefonieren wird. Wie viel muss sie bezahlen, wenn sie sich für das Tarifmodell 1 entscheiden wird?
- b) Wie viele Minuten muss Laura pro Monat telefonieren, damit Modell 1 gleich teuer ist wie Modell 2? Wie viel bezahlt sie dann pro Monat?



3 Punkte

6. Sandra muss für ihren Weg zur Schule mit 12 min Fahrzeit rechnen, wenn sie mit dem Auto gebracht wird. Das Auto fährt mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 54 km/h. Fährt sie dagegen mit dem Velo, so kann sie eine Abkürzung benützen, die ihr einen Drittel des Weges Einsparnis erbringt. Wie viele Minuten dauert die Velofahrt, wenn Sandra mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 12 km/h fährt?



2 Punkte

7. Gegeben sind folgende Preise bei verschiedenen Läden:

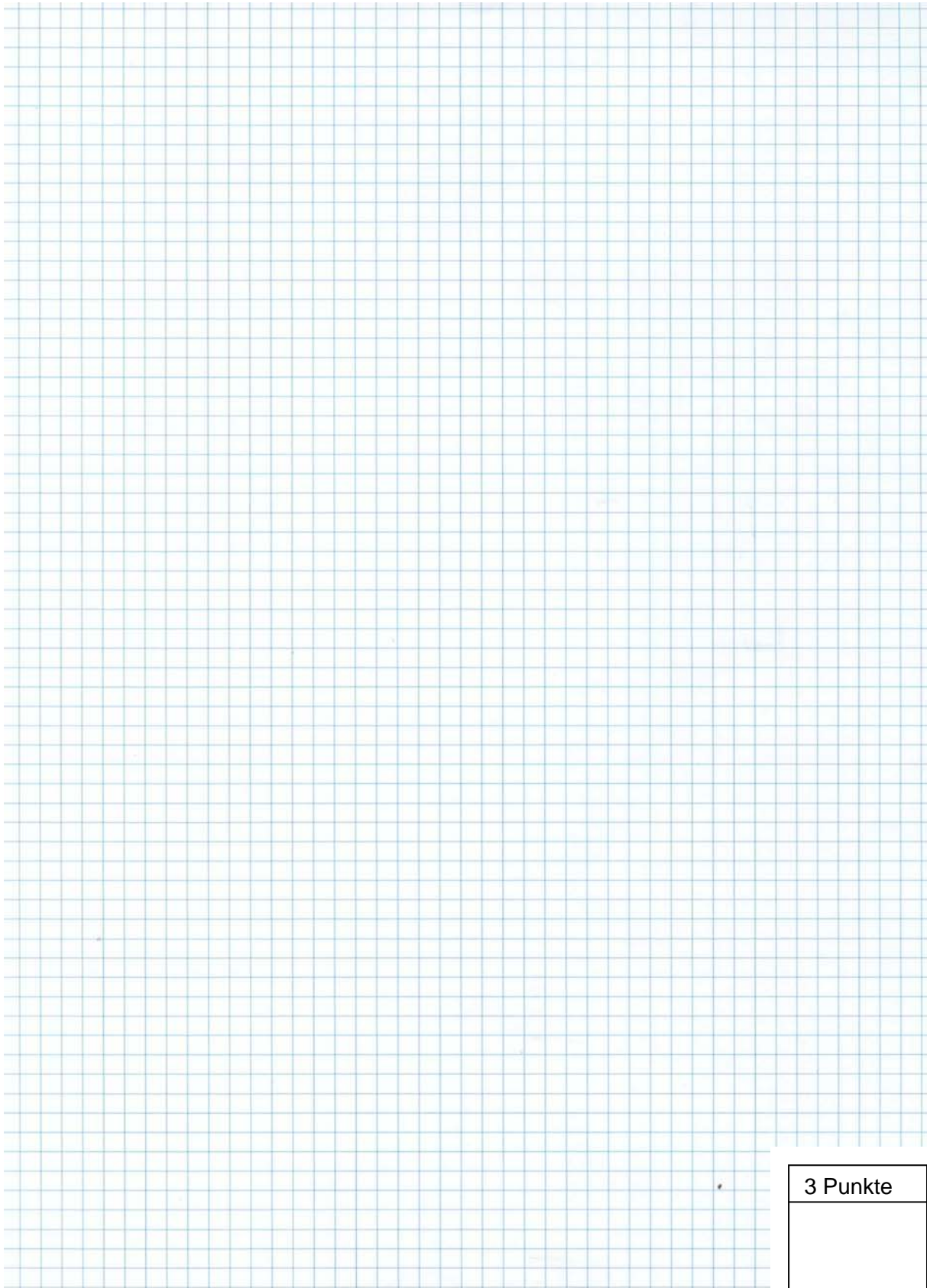
	Quartierladen	kkiosk	avec
1 Liter 100% Orangenjus	Fr. 1.20	Fr. 1.50	Fr. 2.30
1.5 Liter Mineralwasser	Fr. 1.15	Fr. 4.50	Fr. 5.00
1.5 Liter Rivella	Fr. 2.45	Fr. 4.50	Fr. 5.00

- a) Wie viel kosten 18 Liter Mineralwasser, 24 Liter Rivella und 20 Liter Orangenjus im Quartierladen zusammen?
- b) Wie gross ist der Preisunterschied zwischen dem teuersten und dem billigsten Geschäft, wenn man von allen drei Getränken je 6 Liter kauft?



3 Punkte

8. Ein Flugzeug fliegt in 45 min von Kloten nach Paris. Die Flugstrecke misst auf der Karte 62 cm (Massstab 1 : 750'000)
- a) Wie lang ist die Strecke Kloten – Paris? Gib das Resultat in Kilometer an.
 - b) Wie gross ist die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit?



3 Punkte

1. Bestimme die fehlende Zahl in der folgenden Gleichung.

$$25\frac{7}{40} \text{ km} - 680 \text{ m} = 4.52 \text{ km} + \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$$

Zahl: m

2 Punkte

2. In einem Test wurden folgende Noten erreicht:

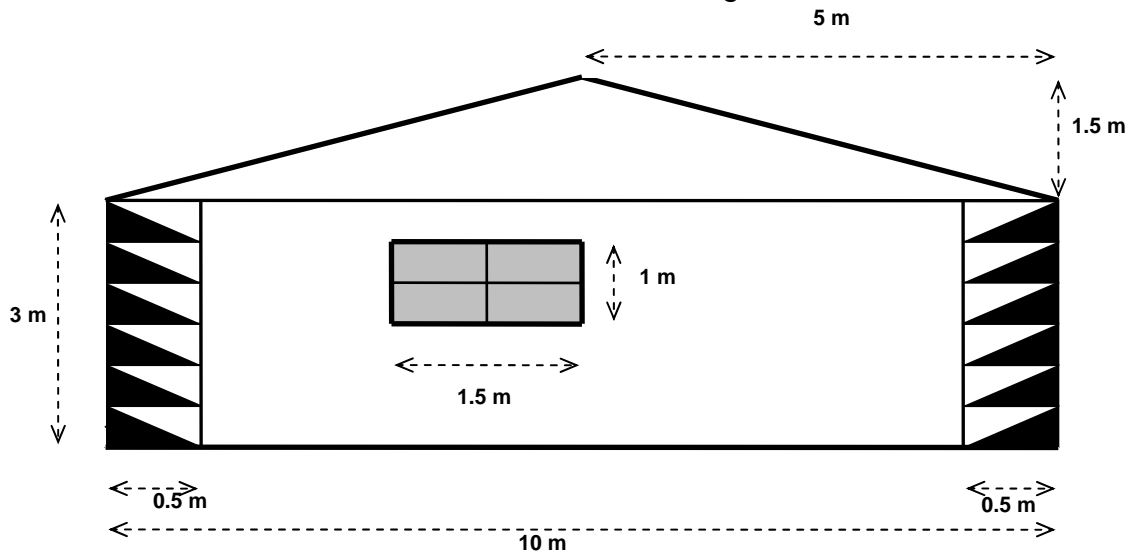
2	mal	3.2
1	mal	3.4
1	mal	3.7
1	mal	4.1
1	mal	4.3
1	mal	4.6
1	mal	4.8
1	mal	5.0
1	mal	5.2
1	mal	5.4
1	mal	5.9

Berechne den Mittelwert dieses Tests.

Mittelwert:

2 Punkte

3. Ein Maler malt alle weissen Wände des unten abgebildeten Hauses neu an.



Wie gross ist die Fläche, die er streichen muss?

weisse Fläche: m²

2 Punkte

4. Man kann eine Startzahl auf verschiedene Arten in ein Produkt von zwei Zahlen zerlegen. Zählt man die beiden Zahlen zusammen, so ergibt sich die Endzahl.

Beispiel für die Startzahl 30:

$$30 = 1 \cdot 30$$

$$30 = 2 \cdot 15$$

$$30 = 3 \cdot 10$$

$$30 = 5 \cdot 6$$

$$1 + 30 = 31$$

$$2 + 15 = 17$$

$$3 + 10 = 13$$

$$5 + 6 = 11$$

Die Startzahl 30 hat somit die Endzahlen 31, 17, 13 und 11.

a) Bestimme alle Endzahlen der Startzahl 45.

Endzahlen:

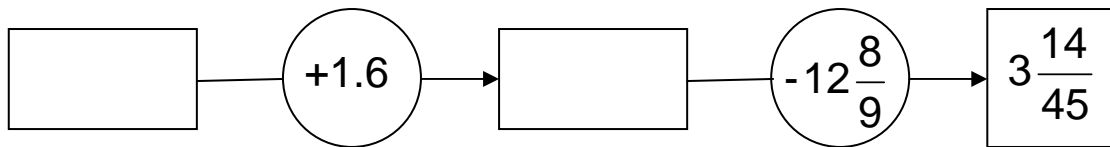
1 Punkt

b) Bestimme das Produkt der beiden grössten Endzahlen.

Produkt:

1 Punkt

-
5. Berechne die beiden Resultate und gib sie als vollständig gekürzte gemischte Brüche an.



Zwischenresultat:

1 Punkt

Startzahl:

1 Punkt

-
6. Eine Autovermietung bietet Kleintransporter für einen Tag zum Preis von 112 Franken an. Darin sind bereits 100 Freikilometer enthalten. Für jeden zusätzlichen Kilometer muss man 70 Rappen bezahlen.

Marc und Julia mieten für ihren Wohnungsumzug den Kleintransporter. Sie fahren insgesamt 165 Kilometer damit. Wie viel müssen sie für das Mietfahrzeug bezahlen?

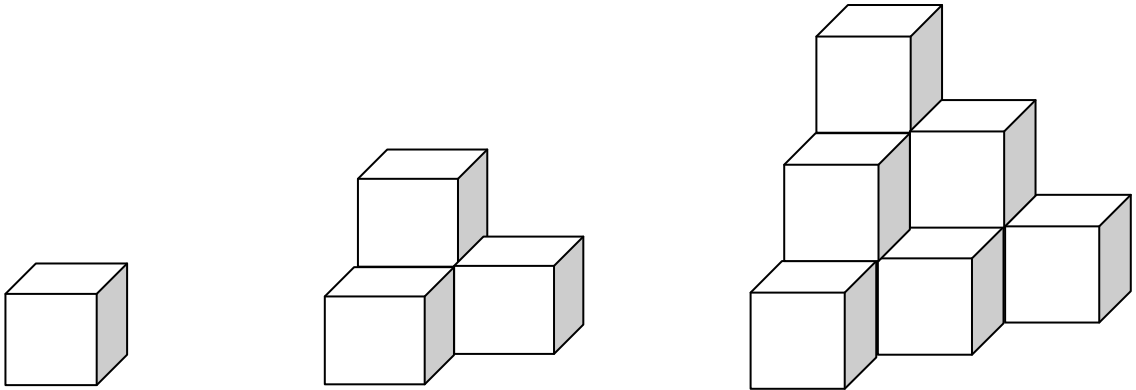


Kosten Mietfahrzeug:

Fr.

2 Punkte

-
7. Unten sind drei Figuren mit Würfeln aufgebaut. Bei der ersten Figur, die aus einem Würfel besteht, sind rundherum 5 Würfelseiten sichtbar. Die zweite Figur besteht aus vier Würfeln und die Dritte aus 10 Würfeln.



- a) Wie viele Würfelseiten sind bei der dritten Figur sichtbar?

sichtbare Würfelseiten:

1 Punkt

- b) Wie viele Würfel benötigt man für die vierte Figur?

Anzahl Würfel:

1 Punkt

-
8. 56 kg Äpfel der Sorte Maigold kosten 100.80 Fr. Wie viel kosten 42 kg Boskopäpfel, wenn ein Kilogramm Boskop wegen Ernteausfall doppelt so teuer ist, wie ein Kilogramm Maigold?

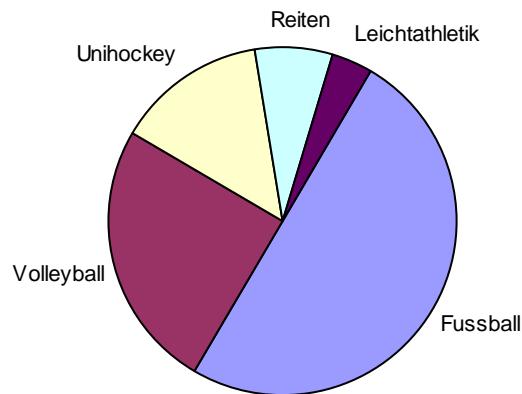


Kosten:

Fr.

2 Punkte

9. Ein Klasse mit 28 Schüler/innen hat eine Umfrage über die Lieblingssportarten durchgeführt. Das Ergebnis siehst du im Kreisdiagramm dargestellt.

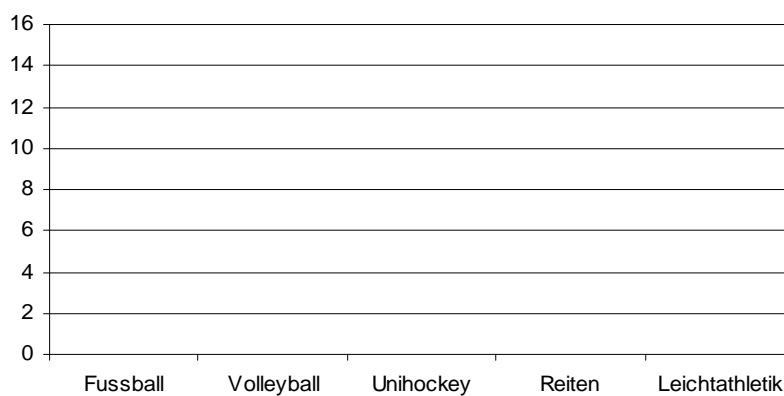


- a) Wie viele Kinder haben keine Ballsportart als Lieblingssportart?

keine Ballsportart:

1 Punkt

- b) Übertrage die Angaben in ein Säulen- oder Balkendiagramm und beschrifte das Diagramm.



1 Punkt

10. Mark aus Sydney in Australien und Samuel aus St.Gallen chatten im Internet miteinander. Dazu müssen sie zur selben Zeit im Internet sein. Zwischen 9.00 Uhr und 16.30 Uhr sind beide in der Schule. Zwischen 23.00 Uhr und 7.00 Uhr schlafen sie. Samuel kann seinen Computer nur nach der Schule benutzen.

Samuel schaut Information zu den Zeitzonen nach und findet folgendes heraus:



St.Gallen: 01.00 Uhr



Sydney: 10.00 Uhr

Nun möchte er für sich und Mark aufschreiben, von wann bis wann sie nach ihrer jeweiligen Ortszeit miteinander chatten können.

Samuel:

Mark:

2 Punkte

Kopfrechnen**20 min / 10 Punkte** (jede Aufgabe 1 Punkt)

1. $9 \cdot (3\text{h } 15\text{min}) =$

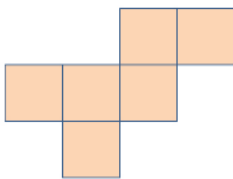
d	h	min
---	---	-----

2. Eine Fussballmannschaft hat 3 Sorten Leibchen (rot, weiss, gelb) und 4 Farben Hosen (rot, gelb, weiss, blau). Wie viele verschiedene Tenüs kann die Mannschaft tragen?

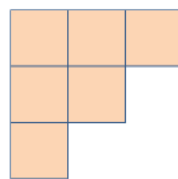
3. Berechne die Summe von „ $\frac{3}{4}$ von 36“ und „ $\frac{2}{3}$ von 18“.

4. Welche der folgenden Figuren stellen kein Netz eines Würfels dar?

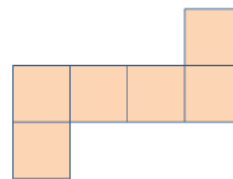
Netz A



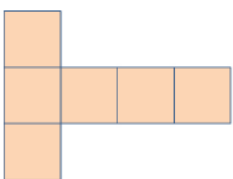
Netz B



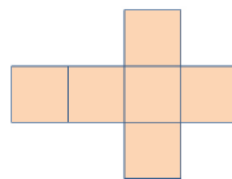
Netz C



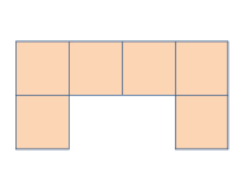
Netz D



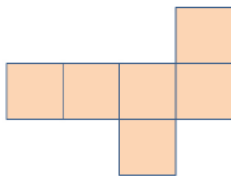
Netz E



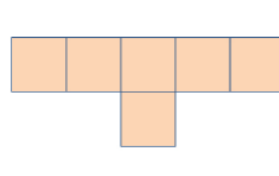
Netz F



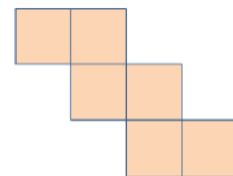
Netz G



Netz H



Netz I



5.

1	3	4	7
---	---	---	---

Du siehst vier Zahlen. Die ersten beiden Zahlen 1 und 3 sind frei gewählt. Jede nachfolgende Zahl ist die Summe der beiden vorangegangenen Zahlen: $4=1+3$, $7=3+4$

Die folgenden Tabellen sind alle nach dem oben beschriebenen Schema aufgebaut.

a) Finde die fehlenden Zahlen.

1.7	3.5		
-----	-----	--	--

b) Finde die fehlenden Zahlen.

		97	148
--	--	----	-----

6. Suche den fehlenden Zähler:

$$\frac{2}{3} - \frac{4}{7} = \frac{\quad}{42}$$

7. $52005 : 198$

Welcher Schätzwert kommt dem Quotienten am nächsten?

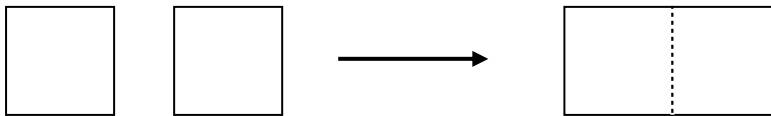
2500	250	25	40	400	4000
------	-----	----	----	-----	------

8. Wenn man zum Zwölffachen einer Zahl 35 addiert, so erhält man 203. Wie gross ist die Zahl?

9. Finde die kleinste Zahl mit drei Ziffern, welche die folgenden beiden Eigenschaften besitzt:

- Wenn wir jeweils die drei Ziffern der Zahl zusammen zählen, so erhalten wir 4.
- Wenn wir jeweils die drei Ziffern der Zahl miteinander multiplizieren, so erhalten wir 2.

10. a) Gegeben sind zwei Quadrate, die je den Umfang von 24cm besitzen. Welchen Umfang besitzt das Rechteck, das aus beiden Quadraten zusammengesetzt ist?

 cm

b) Nun setzt man fünf Quadrate, je mit dem Umfang von 24cm, zu einem Rechteck zusammen. Wie gross ist der Umfang dieses Rechtecks?

 cm