

# Probeunterricht an Wirtschaftsschulen in Bayern

## PU 7 Mathematik – Musterprüfung

Aufgabenteil 1	Seiten 1 bis 7	30 Minuten	20 Punkte
Aufgabenteil 2	Seiten 8 bis 14	40 Minuten	30 Punkte
Unterrichtsgespräch		20 Minuten	Schulnote

Vorname: ..... Nachname: .....

Bewertung (Erstkorrektor)		Bewertung (Zweitkorrektor)	
Punkte Teil 1	(von 20)	Punkte Teil 1	(von 20)
Punkte Teil 2	(von 30)	Punkte Teil 2	(von 30)
Summe	(von 50)	Summe	(von 50)
Note		Note	
Note schriftlicher Teil			
Note Unterrichtsgespräch			
<b>Gesamtnote</b> (schriftlich : mündlich = 2 : 1)			
..... Unterschrift (Erstkorrektor)		..... Unterschrift (Zweitkorrektor)	

**Hinweise:**

- Bei allen Aufgaben muss der Lösungsweg nachvollziehbar sein!
- Zugelassene Hilfsmittel: Teil 1: keine    Teil 2: keine

# Aufgabenteil 1

Vorname: ..... Nachname: .....

Arbeitszeit Teil 1: 30 Minuten

Maximale Punktzahl: 20 Punkte

Hilfsmittel: keine

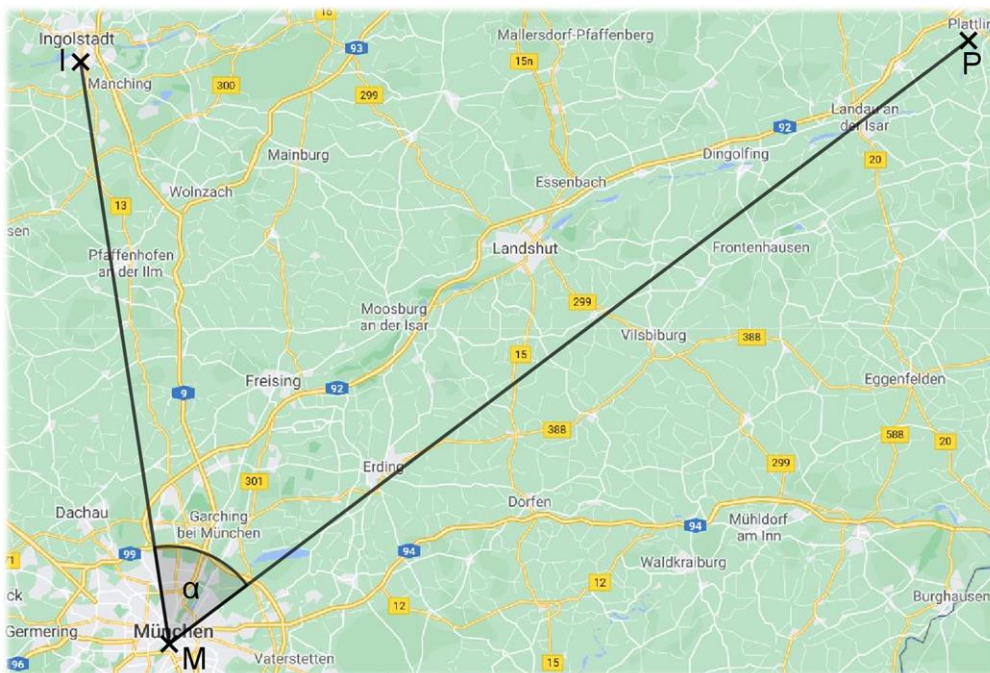
Punkte

- 1 Die 12-jährige Konstanz aus Plattling möchte die Pfingstferien bei ihrer Tante Kathrin in Ingolstadt verbringen. Da sie sehr gerne mit dem Zug fährt, erlauben ihr ihre Eltern, mit der Bahn zu reisen.  
 Im Internet erkundigt sich Konstanzes Vater nach einer passenden Zugverbindung und findet ein entsprechendes Angebot.  
 Vervollständige folgende Übersicht:

Start		Zug	Fahrtzeit	Ziel	
08:02	Plattling	ICE 228		09:37	München
09:50	München	ICE 800	0:39		Ingolstadt


\_\_\_/2

- 2 Bestimme die Größe des Winkels  $\alpha$ , den die beiden Strecken einschließen und kreuze die Winkelart an.

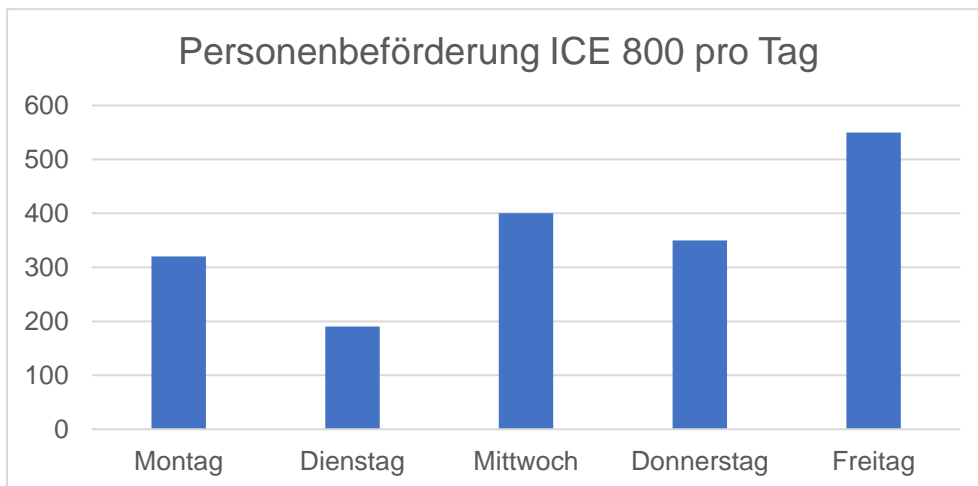


$\alpha =$  \_\_\_\_\_

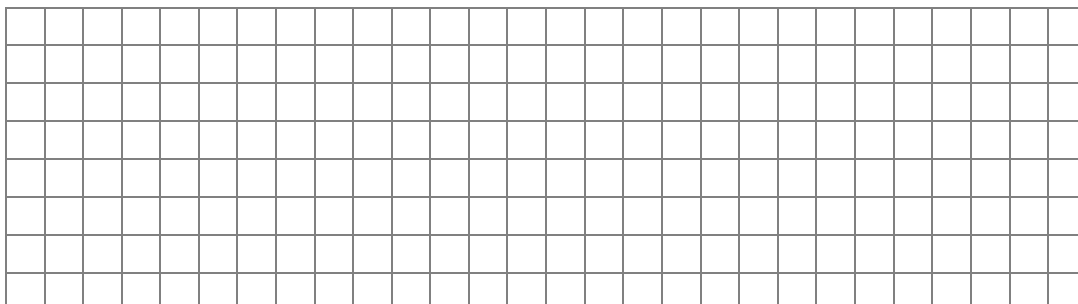
Spitzer Winkel	Stumpfer Winkel	Gestreckter Winkel	Rechter Winkel	Überstumpfer Winkel

\_\_\_/2

- 3 Um sich die Zeit zu vertreiben, liest Konstanze in einer Bordzeitschrift interessante Informationen über den ICE 800:
  - Der ICE hat fünf Waggons, in denen jeweils 67 Personen Platz finden.
  - Folgendes Diagramm zeigt die durchschnittliche Auslastung des ICEs der Tage Montag bis Freitag.



3.1 Berechne, wie viele Menschen maximal mit diesem ICE gleichzeitig reisen können.



\_\_/2

3.2 An welchem Wochentag fahren die meisten Personen mit dem ICE?

\_\_\_\_\_

\_\_/1

3.3 Wie viele Menschen fahren mittwochs mit dem Zug?

\_\_\_\_\_

\_\_/1

3.4 An welchem Tag besteht die größte Chance, einen Fensterplatz zu bekommen?

\_\_\_\_\_

\_\_/1



- 5 Bei ihrem Zwischenstopp in München kauft sich Konstanze an einem Kiosk eine Butterbrezel und eine Apfelschorle.  
Sie zahlt mit einem 10 €-Schein.  
Berechne, wie viel Wechselgeld sie erhält.

<b>Snacks und Getränke</b>	
Wurstsemmel	2,50 €
Butterbrezel	1,40 €
Wasser	2,70 €
Apfelschorle	2,90 €


\_\_\_/2

- 6 Während Konstanze in München auf ihren Anschlusszug wartet, lernt sie die gleichaltrige Marlene kennen, die in der letzten Schulwoche vor den Ferien den Probeunterricht an der Wirtschaftsschule in München erfolgreich absolviert hat. Während der Fahrt nach Ingolstadt erzählt sie Konstanze von folgender Aufgabe:  
Die Zugstrecke von Plattling nach München beträgt 120 km.  
Bestimme folgende Längenangaben:
- Die Hälfte dieser Strecke in m: \_\_\_\_\_
- Ein Drittel dieser Strecke in km: \_\_\_\_\_
- Das Doppelte dieser Strecke in dm: \_\_\_\_\_


\_\_\_/3

- Kurz vor Ingolstadt sehen die beiden einen Güterzug mit 10 Waggon, die alle mit identischen Autos beladen sind. Marlene schätzt den Wert aller Autos höchstens auf 1.000.000,00 €.  
 Hat Marlene Recht? Überprüfe nachvollziehbar, wenn ein Auto einen Wert von 20.000,00 € hat.




\_\_/3

Summe \_\_\_\_/20

# Aufgabenteil 2

Vorname: ..... Nachname: .....

Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

Maximale Punktzahl: 30 Punkte

Hilfsmittel: keine

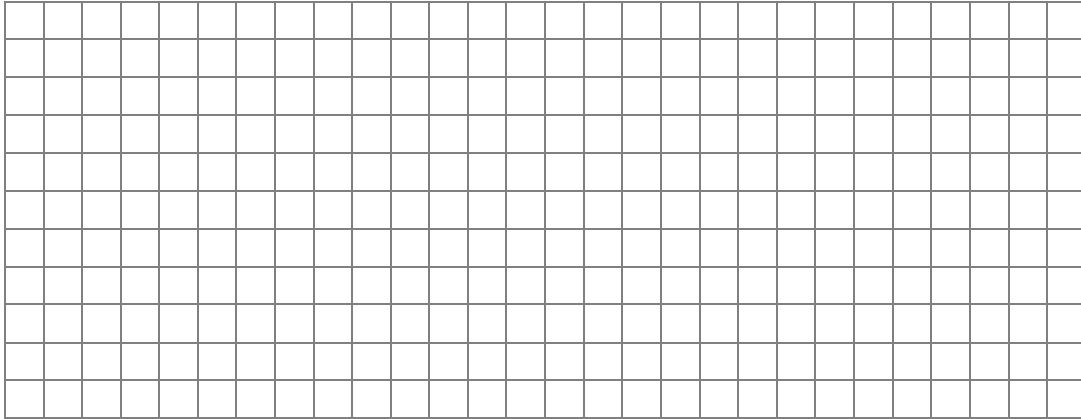




3.2 Als Rahmenprogramm wird ein Musical aufgeführt. Von den teilnehmenden Schülerinnen und Schülern singen  $\frac{5}{6}$  während der Aufführung.

Davon sind  $\frac{4}{5}$  weiblich.

Berechne den Bruchteil der Sängerinnen.



\_\_\_/2

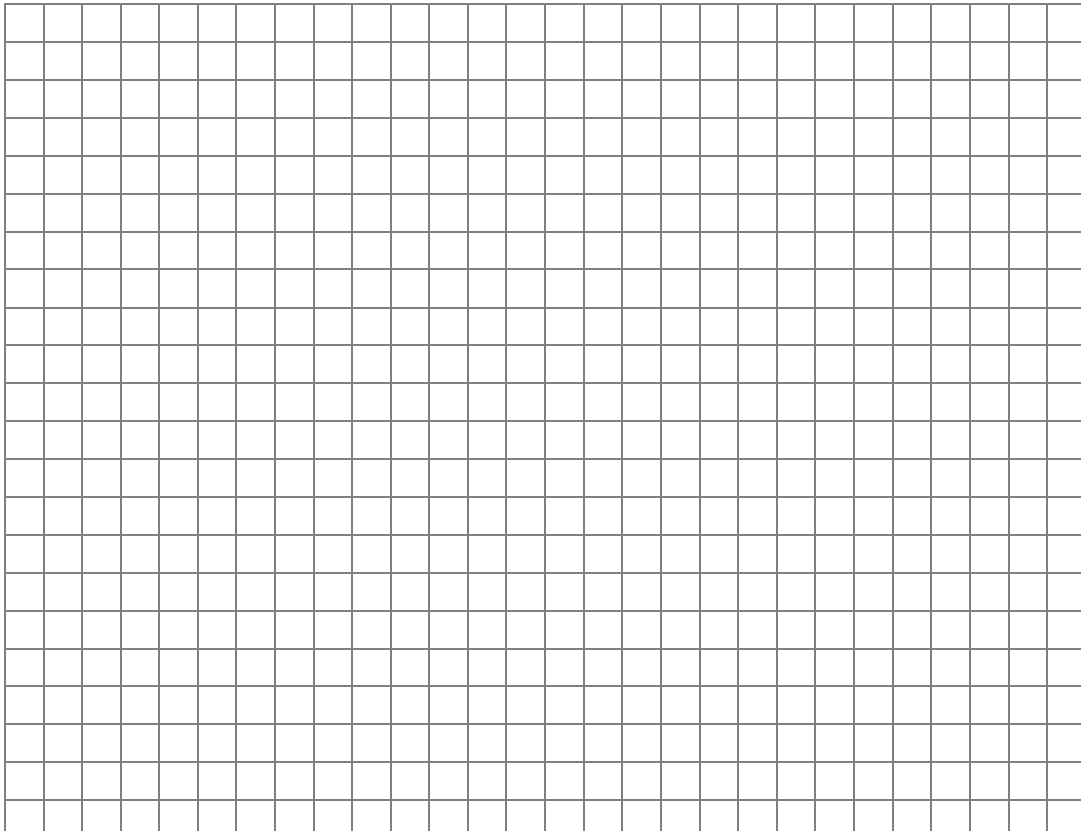
3.3 Für die Kostüme der weiblichen Darsteller werden unterschiedlich lange Bänder benötigt. Die Lehrerin Frau Gänger gibt Johannes den Auftrag, folgende Längen von einer 15-Meter-Rolle abzuschneiden:

2 mal 70 cm,

8 mal 1,20 m und

12 mal 5 dm

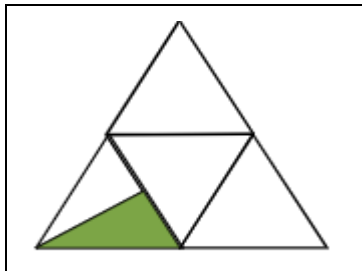
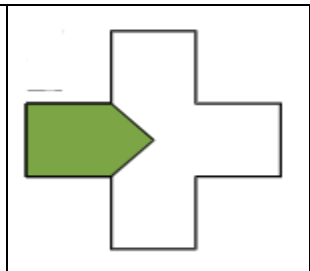
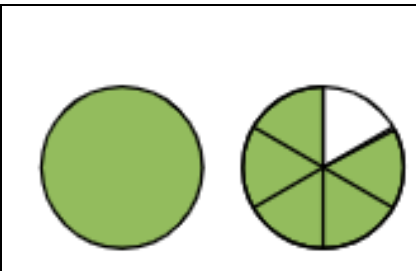
Berechne, ob eine Rolle für alle Bänder ausreichend ist.



\_\_\_/3

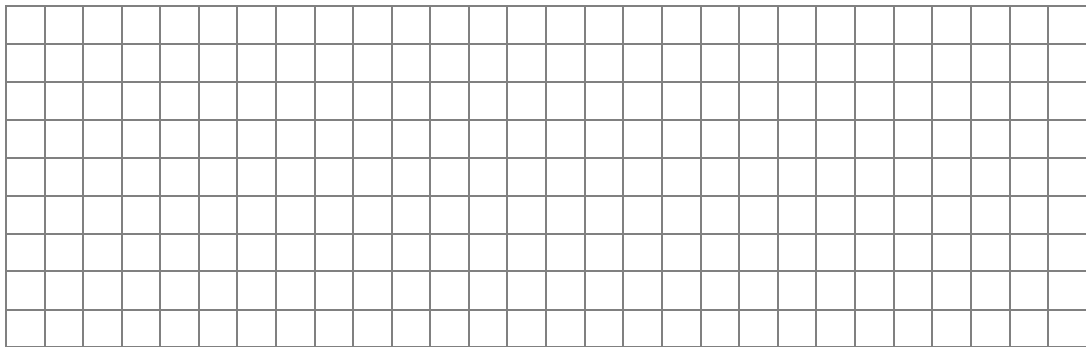


- 5 Bestimme jeweils den farbig dargestellten Anteil der einzelnen Figuren als vollständig gekürzten Bruch.

\_\_\_/3

- 6 Stelle zu folgender Aufgabe einen Term auf, der nicht berechnet werden muss.  
 Dividiere die Differenz aus 44 und 18 durch die Summe aus 24 und 12.



\_\_\_/2

- 7 Vervollständige die beiden Zahlenfolgen.

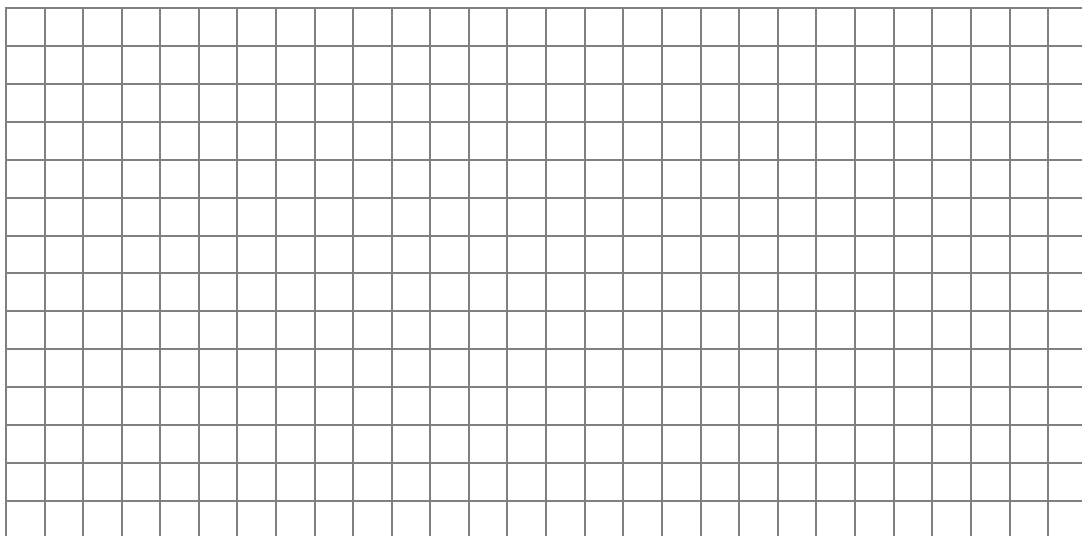
3      13      11      21      19      29      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_

4      2      8      6      24      22      \_\_\_\_\_      \_\_\_\_\_

\_\_\_/2

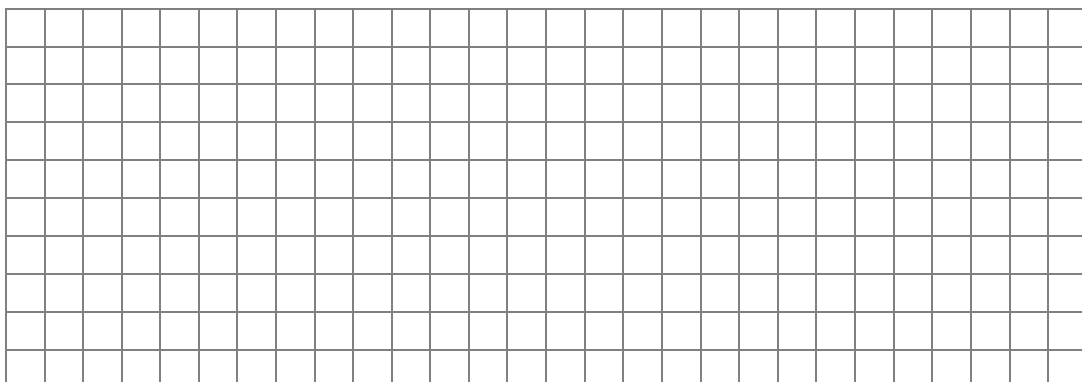
8 Berechne folgende Terme und kürze soweit wie möglich.

8.1  $-12 + [34 + 10 - (-3 + 56)] =$



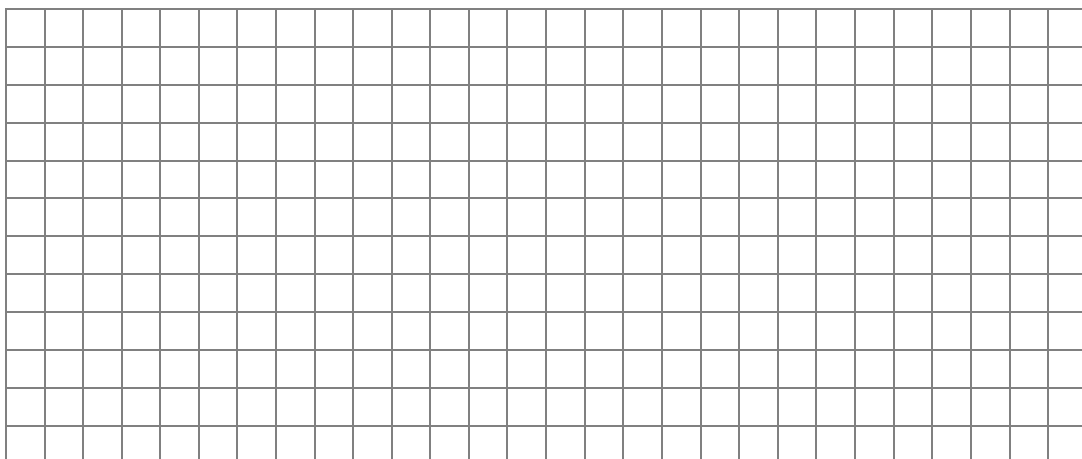
\_/2

8.2  $\frac{2}{5} \cdot \frac{7}{8} + 2 =$



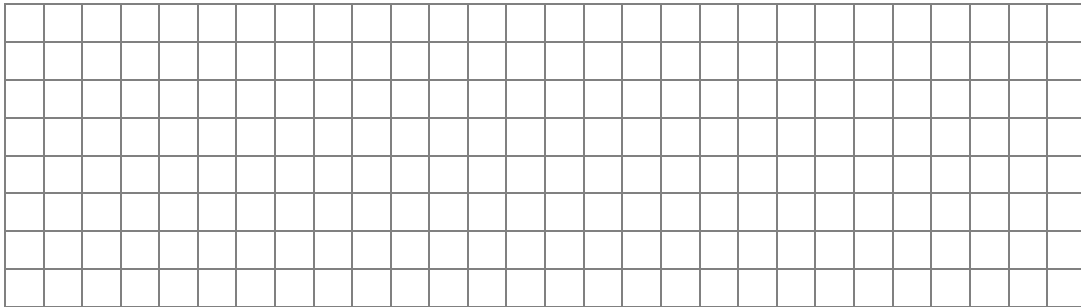
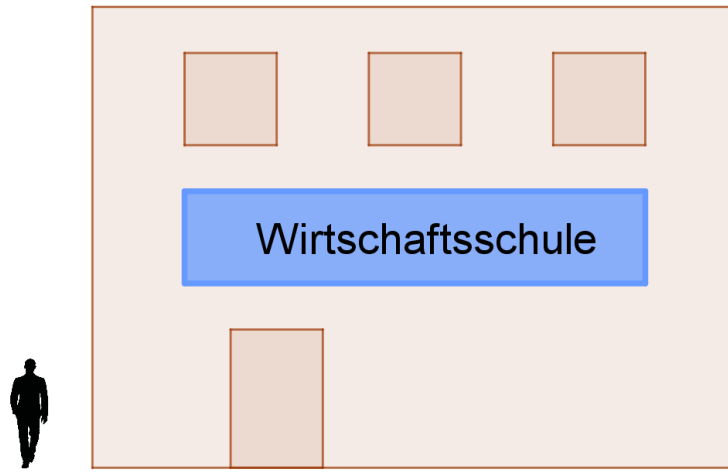
\_/2

8.3  $2\frac{2}{3} - \frac{3}{4} + 1\frac{5}{6} =$



\_/3

- 9 An einer Schule wird ein Schild mit der Aufschrift „Wirtschaftsschule“ befestigt. Schätze mit Hilfe des 1,80 m großen Mannes neben der Schule den Umfang des Schildes.



\_\_\_/2

Summe \_\_\_/30