

Probeunterricht 2025 an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 7 Mathematik

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			
Gesamtnote (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

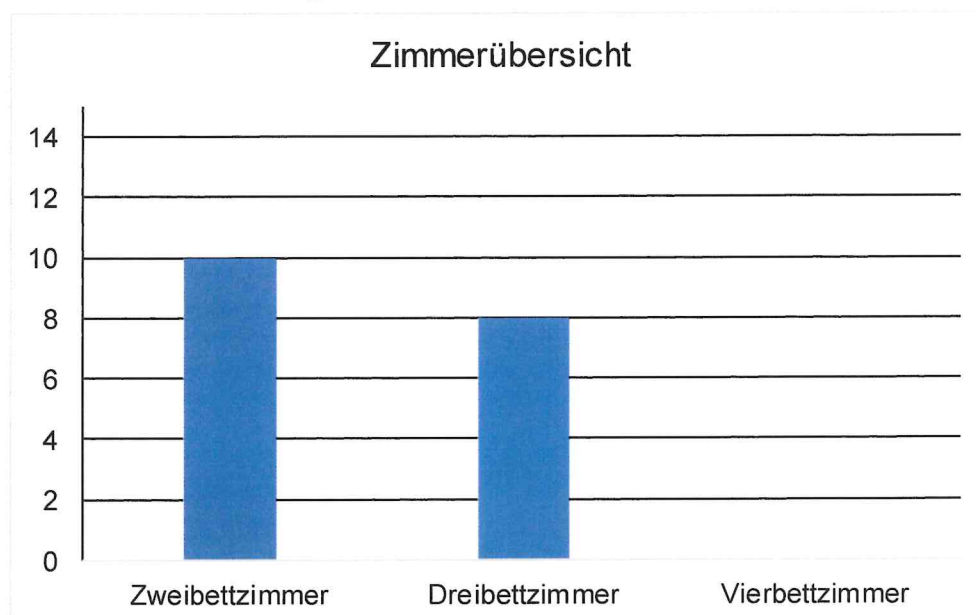
Punkte

- 1 Die siebten Klassen einer Wirtschaftsschule fahren für eine Woche ins Skilager nach Hochficht.
Im Vorfeld erfolgt für 64 Schülerinnen und Schüler die Zimmereinteilung. In der Jugendherberge gibt es insgesamt zehn Zwei- und acht Dreibettzimmer. Des Weiteren stehen noch Vierbettzimmer zur Verfügung.
- 1.1 Berechne, wie viele Vierbettzimmer mindestens benötigt werden, wenn alle Zimmer voll belegt werden.

[illegible]

/3

- 1.2 Vervollständige untenstehendes Diagramm, wenn die Unterkunft insgesamt über 30 Zimmer verfügt.

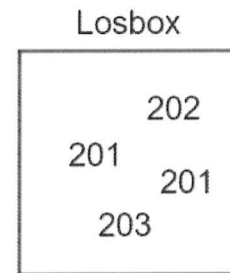
[illegible]

12

- 1.3 Bei der Zimmereinteilung sind einige Mädchen krank. Diese ziehen ein Los, in welches Zimmer sie müssen.

Nachfolgend eine Übersicht der freien Betten:

- Zimmer 201: 2 Betten frei
- Zimmer 202: 1 Bett frei
- Zimmer 203: 1 Bett frei



Lea zieht als Erste und behauptet, dass die Wahrscheinlichkeit ins Zimmer 201 zu kommen am größten ist. Begründe, warum Lea nicht Recht hat.

[illegible]

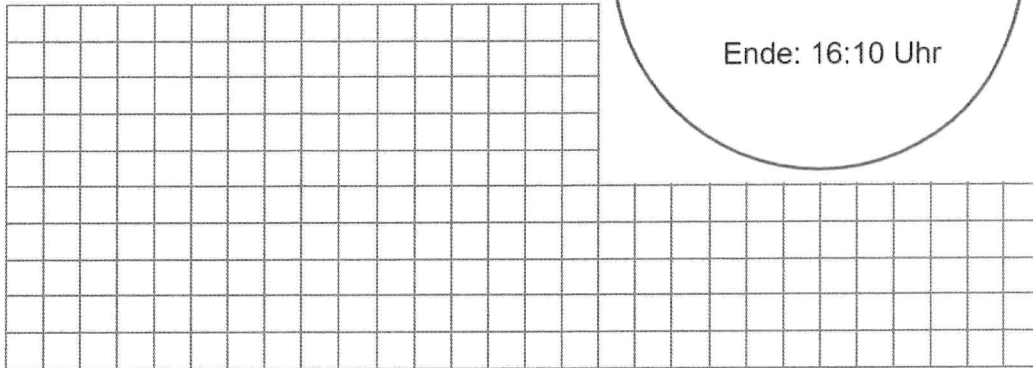
11

- 2 Herr Irber, der Organisator des Skilagers, kauft die Liftkarten für die gesamte Gruppe. Für die Lehrer zahlt Herr Irber insgesamt 900,00 €. Der Gesamtpreis aller Lehrer- und 64 Schülertickets beträgt 7.620,00 €. Berechne, wie viel ein Schülerticket kostet.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of these squares, creating a total of 400 small square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page without any margins or additional markings.

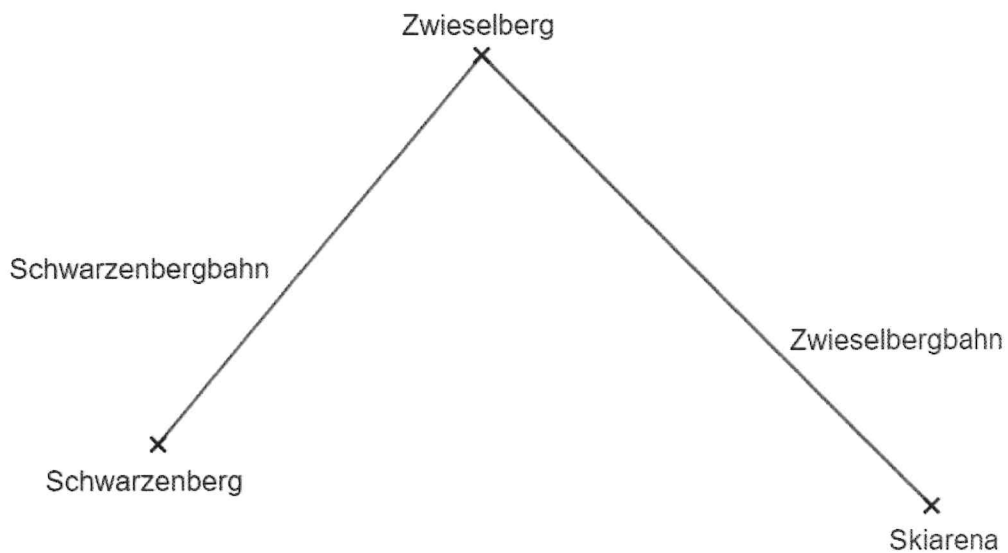
12

- 3.3 Lauras Uhr zeigt ebenfalls die Dauer der Aktivität an. Während der Mittagspause stoppte die Uhr die Aktivität. Berechne anhand der Aufzeichnungen der nebenstehenden Uhr wie lange die Gruppe Mittagspause gemacht hat.



___/2

- 4 Am nächsten Tag starten die Gruppen von Schwarzenberg und nehmen den Lift zum Zwieselberg. Von der Skiarena aus gelangt man ebenfalls mit einem Lift zu diesem Berg.



- 4.1 Markiere in obiger Skizze den Winkel α , den beide Bergbahnen einschließen und bestimme seine Größe.

$\alpha =$ _____

___/2

- 4.2 Auf halber Strecke der Zwieselbergbahn befindet sich die Mittelstation M. Zeichne diese in die Skizze ein.

___/1

- 5 Neben der Jugendherberge gibt es eine 2,3 km lange und 5 m breite Langlaufloipe. Aufgrund Schneemangels muss die Loipe beschneit werden. Damit diese vorbereitet werden kann, ist eine Schneehöhe von 15 cm nötig.

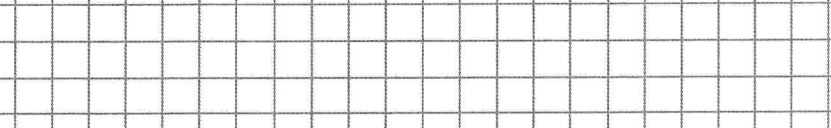
- 5.1 Rechne die Länge der Loipe und die benötigte Schneehöhe in Meter um.

Länge der Loipe = _____ m

Schneehöhe = _____ m

1/1

- 5.2 Berechne die Fläche der gesamten Loipe in Quadratmeter.



___/2

Summe /20

Aufgabenteil 2

Vorname: Nachname:

Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

Maximale Punktzahl: 30 Punkte

Hilfsmittel: keine

Punkte

1 Berechne die folgenden Aufgaben und kürze falls möglich.

1.1 $103 + 4 \cdot 7 - 115 =$

[illegible]

12

1.2 $\frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \frac{7}{12} =$

[illegible]

 12

2 Finde jeweils die fehlende Zahl.

2.1 $18 + 7 - \underline{\hspace{1cm}} = 20 \cdot 0,5$

[illegible]

1

2.2 $(12 + \underline{\hspace{1cm}}) \cdot 2 = 8 \cdot 6$

[illegible]

11

3 Ein magisches Quadrat liegt vor, wenn die Summe

- jeder Zeile,
- jeder Spalte und
- der Diagonalen identisch ist.

Ergänze folgendes Quadrat, so dass dieses magisch ist.

3		11
	9	
7		15

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total area of 400 small squares. The grid lines are thin and evenly spaced.

 12

4 Im Guinness Buch der Rekorde gibt es viele spektakuläre Rekorde. Nachfolgend einige Beispiele.

Wandle die Größen jeweils in die gesuchte Einheit um.

- a) Paula ist mit 51 Jahren (_____ Monate) das älteste Faultier der Welt.
- b) Der schwerste Mann der Geschichte wog 635 kg (_____ t).

[illegible]

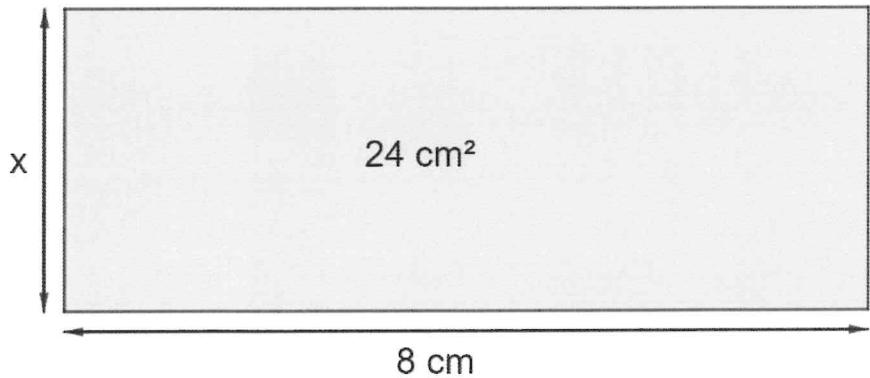
12

5 Kreuze an. Die Fläche eines deiner Aufgabenblätter beträgt ca.

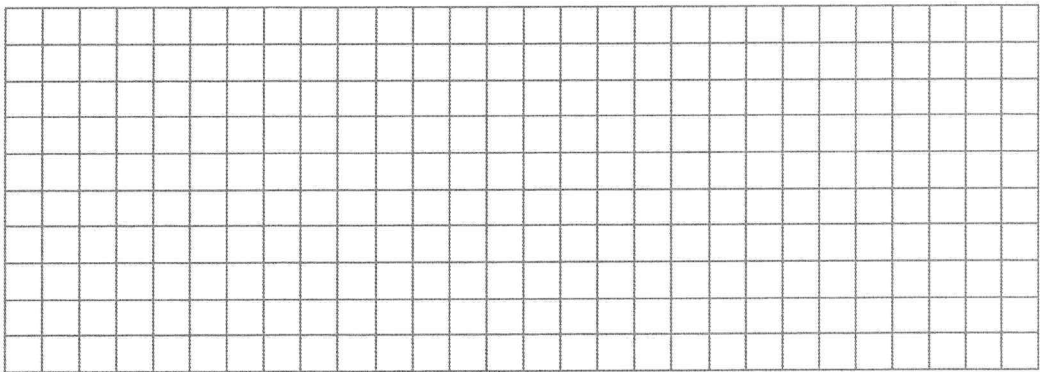
- ☐ 0,625 m²
- ☐ 625 cm²
- ☐ 6.250 mm²

11

6 Gegeben ist folgendes Rechteck. (Skizze ist nicht maßstabsgetreu.)

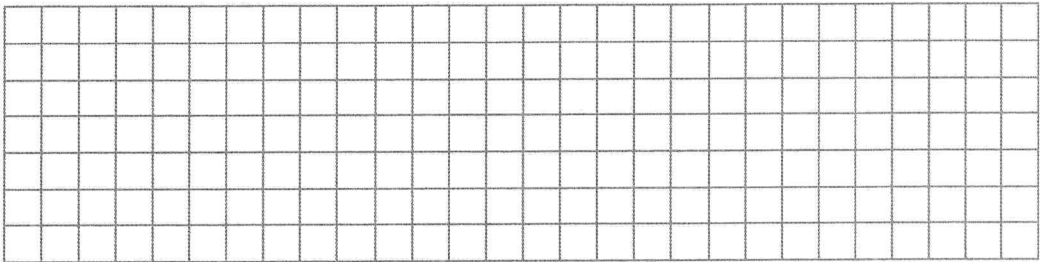


6.1 Berechne die fehlende Seitenlänge x des Rechtecks.



___/1

6.2 Berechne den Umfang des Rechtecks, wenn die Seitenlänge $x = 3\text{ cm}$ beträgt.



___/1

6.3 Finde zwei weitere Rechtecke mit dem selben Flächeninhalt und unterschiedlichen Seitenlängen.
Ergänze dazu folgende Tabelle.

Seitenlänge a	Seitenlänge b	Flächeninhalt A
		24 cm^2
		24 cm^2

___/2

- 7 Setze jeweils das passende Zeichen (<, > oder =) ein und begründe deine Entscheidung ohne Rechnung.

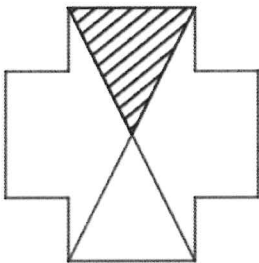
Bruch 1	<, > oder =	Bruch 2	Begründung
$\frac{67}{122}$		$\frac{71}{122}$	
$\frac{62}{72}$		$\frac{36}{35}$	

___/3

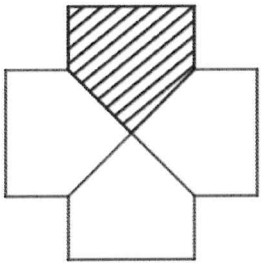
- 8 Luca hält ein 300 ml Wasserglas in der Hand. Er behauptet: „Wenn ich sechs volle Gläser trinke, habe ich zwei Liter getrunken.“
Überprüfe rechnerisch Lucas Behauptung.

___/2

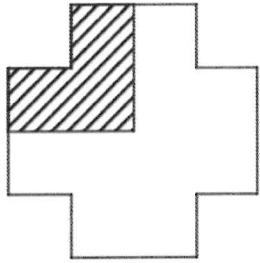
- 9 Simon, Theresa und Uli färben jeweils ein Viertel der folgender Figur ein.



Simon



Theresa

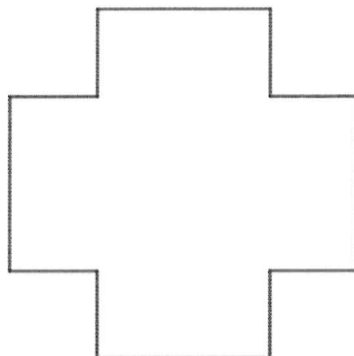


Uli

- 9.1 Bestimme, wer die Aufgabe falsch gelöst hat.

___/1

9.2 Zeichne in untenstehende Figur alle möglichen Spiegelachsen ein.



___/2

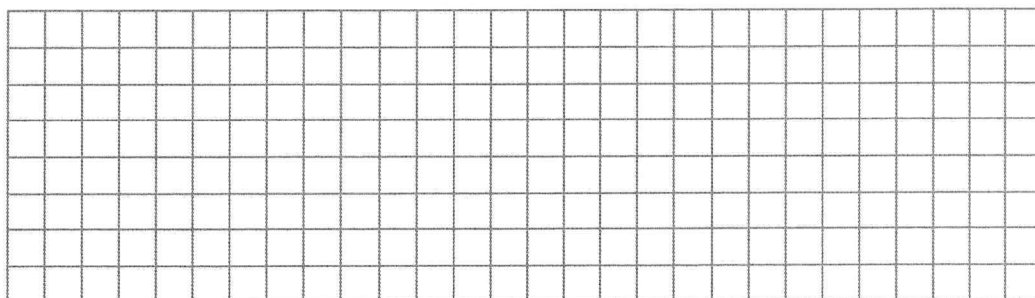
10.1 Kreuze die richtige Antwort an.

Wenn man bei einer Multiplikation den ersten Faktor um 3 verkleinert und den zweiten Faktor um 3 vergrößert, dann ...

- ☐ ändert sich das Ergebnis nicht.
- ☐ erhält man ein anderes Ergebnis.
- ☐ vergrößert sich das Ergebnis um 9.
- ☐ verkleinert sich das Ergebnis um 9.

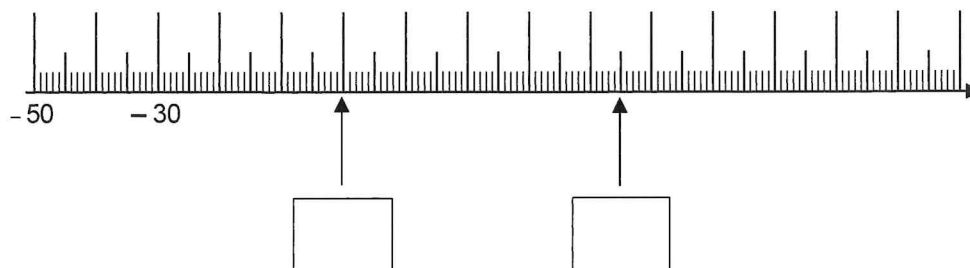
___/1

10.2 Gib ein Beispiel an, dass deine Antwort bei 10.1 begründet.



___/1

11 Trage die fehlenden Größen am Zahlenstrahl ein.



___/2

- 12 Johanna kauft sich vier T-Shirts zum jeweils gleichen Preis. Sie bezahlt mit zwei 50 €-Scheinen und bekommt 16,00 € zurück. Berechne, wie viel ein T-Shirt kostet.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

___/3

Summe ____/30

Probeunterricht 2025 an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 7 Mathematik

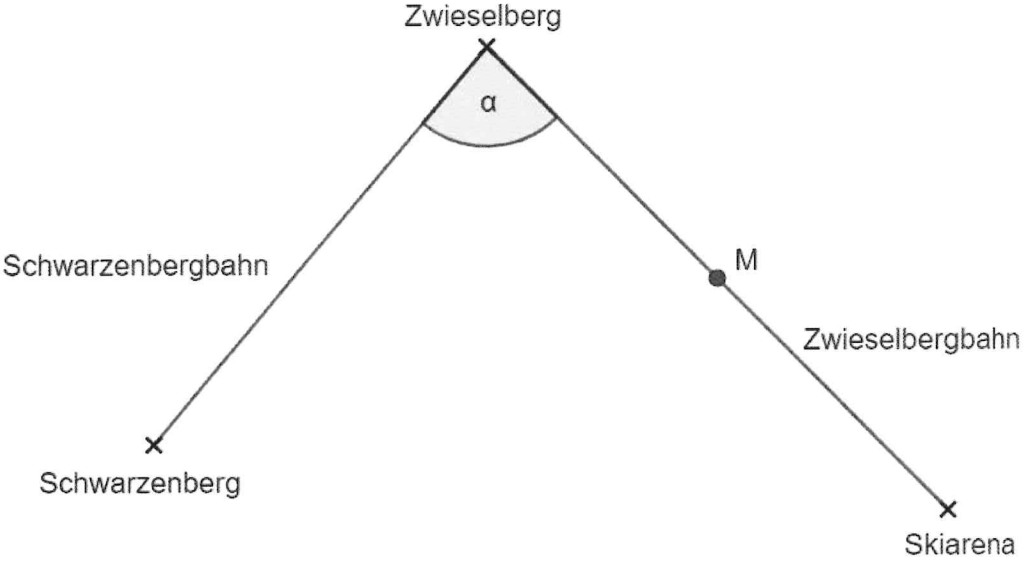
Lösungsvorschlag

Prüfungsfach: Mathematik
Arbeitszeit Teil 1: 30 Minuten
Arbeitszeit Teil 2: 40 Minuten

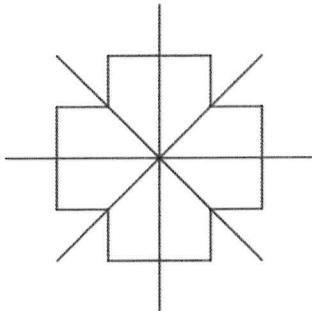
Notenschlüssel

Punkte	Note
50 – 45,5	= Note 1
45 – 40	= Note 2
39,5 – 32,5	= Note 3
32 – 25	= Note 4
24,5 – 15	= Note 5
14,5 – 0	= Note 6

Probeunterricht PU 7 an Wirtschaftsschulen 2025 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 1		Pkt.								
1.1	Belegung Zweibettzimmer = $10 \cdot 2 = 20$ SuS Belegung Dreibettzimmer = $8 \cdot 3 = 24$ SuS Rest = $64 - 20 - 24 = 20$ SuS Anzahl der Vierbettzimmer = $20 : 4 = 5$	3								
1.2	Anzahl der Vierbettzimmer = $30 - 10 - 8 = 12$ Zimmerübersicht <table><thead><tr><th>Zimmerart</th><th>Anzahl</th></tr></thead><tbody><tr><td>Zweibettzimmer</td><td>10</td></tr><tr><td>Dreibettzimmer</td><td>8</td></tr><tr><td>Vierbettzimmer</td><td>12</td></tr></tbody></table>	Zimmerart	Anzahl	Zweibettzimmer	10	Dreibettzimmer	8	Vierbettzimmer	12	2
Zimmerart	Anzahl									
Zweibettzimmer	10									
Dreibettzimmer	8									
Vierbettzimmer	12									
1.3	Lea hat nicht Recht, da in der Losbox sich zwei Lose für Zimmer 201 befinden und zwei Lose für jeweils ein anderes Zimmer. Deshalb ist die Wahrscheinlichkeit gleich groß, in das Zimmer 201 zu kommen.	1								
2	Kosten aller Schülertickets = $7.620 - 900 = 6.720,00$ € Preis pro Ticket = $6.720 : 64 = 105,00$ €	2								
3.1	Gesamtstrecke = $2 \cdot 1.250 + 3 \cdot 460 + 3 \cdot 1.500 = 8.380$ m	2								
3.2	Strecke am Nachmittag = $19.000 - 8.380 = 10.620$ m	2								
3.3	Zeit Beginn – Ende = 7:20 Std. Mittagspause = $7:20 - 6 = 1:20$ Std.	2								

4.1	 $\alpha = 85^\circ (\pm 2^\circ)$	2
4.2		1
5.1	Länge der Loipe = 2.300 m Schneehöhe = 0,15 m	1
5.2	$A = 2.300 \cdot 5 = 11.500 \text{ m}^2$	2
	Summe	20

Probeunterricht PU 7 an Wirtschaftsschulen 2025 Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 2		Pkt.									
1.1	$103 + 4 \cdot 7 - 115$ $= 103 + 28 - 115$ $= 16$	2									
1.2	$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \frac{7}{12}$ $= \frac{8}{12} + \frac{9}{12} - \frac{7}{12}$ $= \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$	2									
2.1	$18 + 7 - 15 = 20 \cdot 0,5$	1									
2.2	$(12 + 12) \cdot 2 = 8 \cdot 6$	1									
3	<table border="1"> <tr> <td>3</td><td>13</td><td>11</td></tr> <tr> <td>17</td><td>9</td><td>1</td></tr> <tr> <td>7</td><td>5</td><td>15</td></tr> </table>	3	13	11	17	9	1	7	5	15	2
3	13	11									
17	9	1									
7	5	15									
4	a) Paula ist mit 51 Jahren (612 Monate) das älteste Faultier der Welt. b) Der schwerste Mann der Geschichte wog 635 kg (0,635 t).	2									
5	625 cm^2	1									
6.1	$x = 24 : 8 = 3 \text{ cm}$	1									
6.2	$U = 2 \cdot (3 + 8) = 22 \text{ cm}$	1									

6.2	Beispiele: <table><tr><td>Seitenlänge a</td><td>Seitenlänge b</td><td>Flächeninhalt A</td></tr><tr><td>12 cm</td><td>2 cm</td><td>24 cm²</td></tr><tr><td>6 cm</td><td>4 cm</td><td>24 cm²</td></tr></table>	Seitenlänge a	Seitenlänge b	Flächeninhalt A	12 cm	2 cm	24 cm ²	6 cm	4 cm	24 cm ²	2			
Seitenlänge a	Seitenlänge b	Flächeninhalt A												
12 cm	2 cm	24 cm ²												
6 cm	4 cm	24 cm ²												
7	<table><tr><td>Bruch 1</td><td><, > oder =</td><td>Bruch 2</td><td>Begründung</td></tr><tr><td>$\frac{67}{122}$</td><td><</td><td>$\frac{71}{122}$</td><td>Nenner der Brüche sind gleich, 71 > 67</td></tr><tr><td>$\frac{62}{72}$</td><td><</td><td>$\frac{36}{35}$</td><td>Zweiter Bruch ist größer als 1 und der erste Bruch ist kleiner als 1</td></tr></table>	Bruch 1	<, > oder =	Bruch 2	Begründung	$\frac{67}{122}$	<	$\frac{71}{122}$	Nenner der Brüche sind gleich, 71 > 67	$\frac{62}{72}$	<	$\frac{36}{35}$	Zweiter Bruch ist größer als 1 und der erste Bruch ist kleiner als 1	3
Bruch 1	<, > oder =	Bruch 2	Begründung											
$\frac{67}{122}$	<	$\frac{71}{122}$	Nenner der Brüche sind gleich, 71 > 67											
$\frac{62}{72}$	<	$\frac{36}{35}$	Zweiter Bruch ist größer als 1 und der erste Bruch ist kleiner als 1											
8	6 · 300 = 1.800 ml < 2 Liter Lucas Behauptung stimmt nicht.	2												
9.1	Simon hat die Aufgabe nicht richtig gelöst.	1												
9.2		2												
10.1	X erhält man ein anderes Ergebnis	1												
10.2	z. B. 7 · 5 = 35 4 · 8 = 32	1												
11	1. Zahl: 0 2. Zahl: 45	2												
12	Preis für vier T-Shirts = 2 · 50 – 16 = 84,00 € Preis für ein T-Shirt = 84 : 4 = 21,00 €	3												
	Summe	30												