

Probeunterricht 2018 an Wirtschaftsschulen in Bayern
Mathematik 8. Jahrgangsstufe

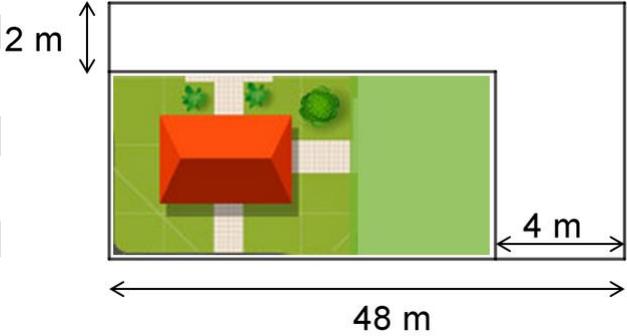
Punkte- und Notenschlüssel

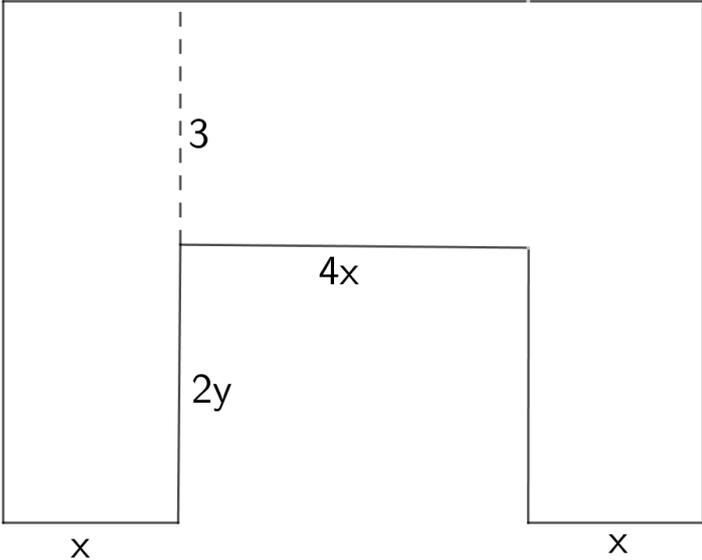
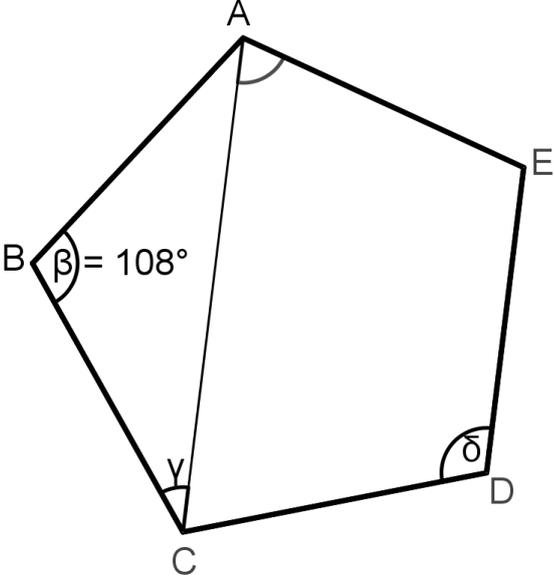
Zahlenrechnen (25 Punkte) und Textrechnen (25 Punkte)
 = 50 Punkte

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

Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!

	Aufgabe	Punkte
1	Im Jahr 2014 fielen in Deutschland 17,3 Millionen Tonnen an Verpackungsmüll an. 71 Prozent davon wurden recycelt.	
1.1	Berechne den recycelten Anteil in Tonnen. $17.300.000 : 100 \cdot 71 = 12.283.000$ Tonnen	1
1.2	Im Jahr 2009 lag die Verpackungsabfallmenge bei 15,1 Millionen Tonnen, 2014 stieg sie auf 17,3 Millionen Tonnen an. Berechne, um wie viel Prozent die Verpackungsabfallmenge zunahm. Runde auf zwei Stellen nach dem Komma. $15.100.000 \hat{=} 100 \%$ $17.300.000 \hat{=} 114,57 \%$ Das entspricht einer Zunahme von 14,57 %	2
2	Löse die Gleichung nach der Variablen x auf. $7(2,1x + 15,6) - 4(5,2x - 13 + 7) = 2(1,45x - 3,6)$ $14,7x + 109,2 - 20,8x + 24 = 2,9x - 7,2$ $- 6,1x + 133,2 = 2,9x - 7,2$ $- 9x = - 140,4$ $x = 15,6$	3
3	Notiere als Prozentsatz. $1,05 = \frac{105}{100} = 105 \%$	1

4	<p>Vereinfache den Term so weit wie möglich.</p> $4 \cdot [4n - (3 + 6n)] - (-8n) + 5 =$ $4 \cdot [4n - 3 - 6n] + 8n + 5 =$ $16n - 12 - 24n + 8n + 5 = -7$	3
5	<p>Stelle einen Term auf:</p> <p>„Dividiere die Summe aus einer Zahl und $\frac{2}{5}$ durch die Differenz aus dem Sechsfachen der Zahl und $\frac{3}{5}$.“</p> <p>Eine Lösung des Terms ist nicht erforderlich.</p> $(x + \frac{2}{5}) : (6x - \frac{3}{5})$	2
6	<p>Die Grundstücksgrenze der Familie Walter soll neu berechnet werden. Die ursprüngliche Grundstückslänge von 48 m wird um 4 m, die Breite um 2 m verkürzt. Die neue Fläche beträgt 528 m².</p>  <p>Berechne die ursprüngliche Breite des Grundstücks.</p> $A = a \cdot b$ $528 \text{ m}^2 = (48 - 4) \cdot (x - 2)$ $14 \text{ m} = x$	3

<p>8</p>	<p>Der Flächeninhalt der gesamten Figur soll berechnet werden. Unterstreiche alle passenden Terme.</p>  <p> $2x + 2 \cdot (2y + 3)$ $6xy + 14x$ $8xy + (6 \cdot 3x)$ </p> <p> <u>$18x + 4yx$</u> <u>$2x \cdot (9 + 2y)$</u> </p>	<p> 2</p>
<p>9</p>	<p>Berechne die Winkel γ und δ im dargestellten regelmäßigen Fünfeck.</p>  <p> $\gamma = 36^\circ$ $\delta = 108^\circ$ </p>	<p> 2</p>

10	<p style="text-align: center;">Freizeitaktivitäten der 14- bis 20-Jährigen</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>Data from Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Activity</th> <th>Percentage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Freunde treffen</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>Sport</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Kino</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>Musik hören</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>Lesen</td> <td>17%</td> </tr> </tbody> </table>	Activity	Percentage	Freunde treffen	65%	Sport	30%	Kino	37%	Musik hören	42%	Lesen	17%	
Activity	Percentage													
Freunde treffen	65%													
Sport	30%													
Kino	37%													
Musik hören	42%													
Lesen	17%													
10.1	<p>Kann man die Freizeitaktivitäten der 14- bis 20-Jährigen auch in einem Kreisdiagramm darstellen? Begründe deine Meinung.</p> <p>Nein, da die Summe der Prozentsätze mehr als 100 % ergibt.</p>	1												
10.2	<p>Mit welcher Diagrammform kannst du diese Umfragewerte noch darstellen?</p> <p>Balkendiagramm</p>	1												
10.3	<p>Insgesamt wurden 2.000 Personen befragt. Wie viele haben „Lesen“ als Antwort gegeben?</p> <p>2.000 : 100 · 17 = 340 Personen</p>	1												
11	<p>Entscheide ob wahr oder falsch. Kreuze an.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Wahr</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">Falsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Auf dem Zahlenstrahl nennt man die Zahlen links vom Nullpunkt positive Zahlen.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Auf dem Zahlenstrahl hat jede positive und jede negative Zahl genau einen Punkt (eine Zuordnung).</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Zahlen, die auf dem Zahlenstrahl links von einer anderen Zahl liegen, sind kleiner.</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Wahr	Falsch	Auf dem Zahlenstrahl nennt man die Zahlen links vom Nullpunkt positive Zahlen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Auf dem Zahlenstrahl hat jede positive und jede negative Zahl genau einen Punkt (eine Zuordnung).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zahlen, die auf dem Zahlenstrahl links von einer anderen Zahl liegen, sind kleiner.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
	Wahr	Falsch												
Auf dem Zahlenstrahl nennt man die Zahlen links vom Nullpunkt positive Zahlen.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>												
Auf dem Zahlenstrahl hat jede positive und jede negative Zahl genau einen Punkt (eine Zuordnung).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
Zahlen, die auf dem Zahlenstrahl links von einer anderen Zahl liegen, sind kleiner.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
	Summe	 25												