Probeunterricht an Wirtschaftsschulen in Bayern

PU 6 Mathematik – Musterprüfung

Aufgabenteil 1	Seiten 1 bis 8	30 Minuten	20 Punkte
Aufgabenteil 2	Seiten 9 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 Teil 1 und 2			
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 Anna fährt mit dem Zug von Augsburg nach München zum Shoppen.
Sie kauft am Fahrkartenautomat eine Fahrkarte und bezahlt mit einem 20 €-Schein. Als Wechselgeld bekommt sie diese Münzen zurück.

Berechne den Preis der Fahrkarte.

__/2

2 Die Fahrt mit dem Zug von Augsburg nach München dauert normalerweise 26 Minuten.

2.1 Ergänze in der Tabelle die planmäßige Ankunftszeit des Zuges in München.

	Uhrzeit
Abfahrt Augsburg	09:42
Ankunft München	_____

__/1

2.2 Aufgrund von Baustellenarbeiten kommt der Zug erst um 10:21 Uhr in München an.
Gib die Fahrtzeit des Zuges an.

__/1

3 In München will sich Anna mit ihrer Freundin Eva treffen. Eva fährt zusammen mit ihrer Mama mit dem Auto in die Innenstadt. Sie parken in der Tiefgarage 2 eines Kaufhauses.

Stockwerk	Abteilung
5	Spielwaren
4	Sportabteilung
3	Kinderbekleidung
2	Herrenbekleidung
1	Damenbekleidung
0	Eingang/Erdgeschoss
-1	Tiefgarage 1
-2	Tiefgarage 2
-3	Tiefgarage 3

3.1 Als Treffpunkt vereinbaren Anna und Eva die Sportabteilung des Kaufhauses.
Wie viele Stockwerke muss Eva mit dem Aufzug von der Tiefgarage aus nach oben fahren?

Eva muss _____ Stockwerke nach oben fahren. __/1

3.2 In jede Tiefgarage passen jeweils 192 Fahrzeuge.
Berechne, wie viele Fahrzeuge insgesamt in den Tiefgaragen des Kaufhauses Platz haben.

__/1

3.3 Die Tiefgarage 2 hat 192 Stellplätze. Als Eva und ihre Mama in die Tiefgarage 2 einfahren, ist jeder sechste Platz belegt.
Berechne, wie viele Fahrzeuge in der Tiefgarage 2 noch Platz haben.

__/2

4 In der Fußgängerzone feiert eine Boutique ihr 10-jähriges Bestehen. Anlässlich dieses Jubiläums veranstaltet die Boutique ein Gewinnspiel. Der Hauptgewinn ist ein Auto.

!!!Gewinnspiel!!!
Schätze das Gewicht dieses Autos.

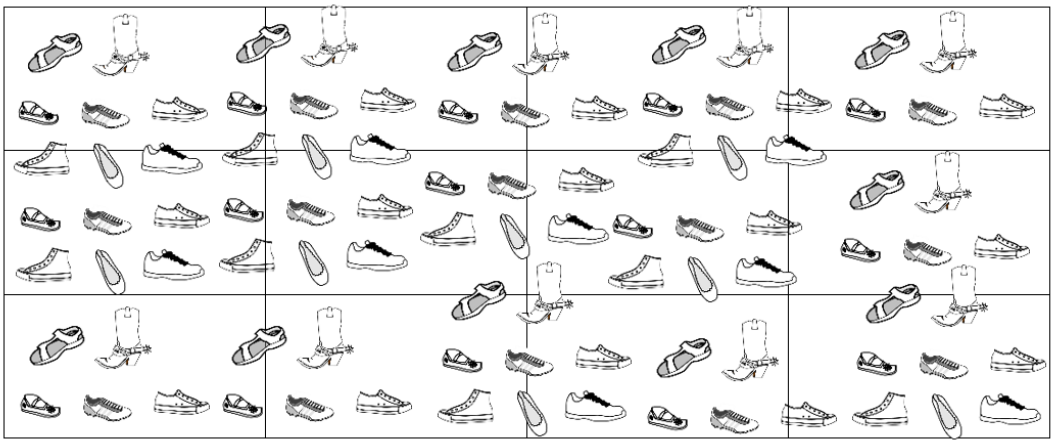
4.1 Eva und Anna schätzen das Gewicht des Autos auf 1.500 t.
Beurteile, ob Eva und Anna mit ihrer Schätzung eine Chance auf den Hauptgewinn haben.

__/1

4.2 Die Boutique schenkt anlässlich des Jubiläums mit 250 ml Orangensaft befüllte Gläser aus. Anna und Eva trinken insgesamt 1,5 l Orangensaft.
Berechne, wie viele Gläser Orangensaft Anna und Eva zusammen trinken.

__/2

5 Anna und Eva finden in einem Schuhgeschäft einen Wühltisch mit Schuhen. Eva schätzt, dass auf dem Tisch höchstens 60 Schuhe liegen. Überprüfe nachvollziehbar, ob Eva Recht hat.

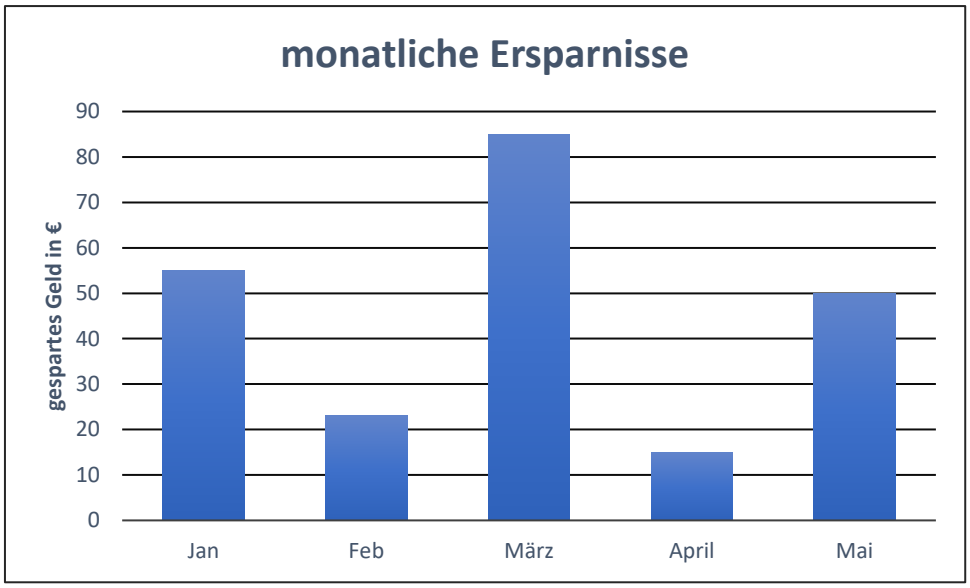


__/2

6 Anna soll für ihre Mama noch Obst vom Viktualienmarkt mitbringen. Sie kauft 1 kg Weintrauben, 400 g Erdbeeren, 350 g Himbeeren und 750 g Äpfel. Das Obst packt sie in eine Einkaufstüte.
Berechne, wie schwer die mit dem Obst befüllte Einkaufstüte ist.
(Anmerkung: Das Eigengewicht der Tüte muss nicht beachtet werden.)

__/1

7 Anna möchte sich gerne eine Spielekonsole für 199,00 € kaufen. Dafür hat sie seit Januar jeden Monat ihr Taschengeld und sonstige Geldgeschenke gespart.



Kreuze an, ob die Aussage richtig oder falsch ist, oder ob keine Aussage getroffen werden kann.

	richtig	falsch	Keine Aussage möglich
Im Januar spart Anna mehr als doppelt so viel wie im Februar.			
Im Februar spart Anna am wenigsten.			
Anna hat im März Geburtstag.			
Anna kann sich die Spielekonsole kaufen.			

__/2

8 Anna und Eva wollen eine Pause machen und gehen in ein Schnellrestaurant.

	Preis
Hamburger	2,50 €
Pommes	1,80 €
Chicken Nuggets (4 Stück)	2,00 €
Getränk 0,2 Liter	1,30 €
Getränk 0,4 Liter	2,20 €

Die folgende Rechnung fasst den Essenseinkauf von Eva zusammen:

10,00 € – (2,50 € + 2 · 2,00 € + 1,30 €) = 2,20 €

Setze die begonnene Rechengeschichte fort.

Eva geht mit 10,00 € in ein Schnellrestaurant. Sie kauft dort _____

_____

_____

_____

_____ __/2

9 Am Ende der Shopping-Tour schaut Eva auf ihren Schrittzähler. Dieser zeigt an, dass Eva während der Shopping-Tour 7.500 Schritte gemacht hat. Ein durchschnittlicher Schritt von Eva ist 63 cm lang.
Berechne, wie weit Eva bei ihrer Shopping-Tour gelaufen ist. Gib das Ergebnis in Metern an.

__/2

Summe ____/20

Aufgabenteil 2

Vorname: ……..…… Nachname: ……..

Arbeitszeit Teil 2:	40 Minuten
Maximale Punktzahl:	30 Punkte
Hilfsmittel:	keine

Punkte

1 Trage die Nachbartausender der gegebenen Zahl ein.

Vorgänger	Zahl	Nachfolger
	119.132	

__/2

2 Berechne, und setze das Zeichen <, > oder = ein.

$$6 \cdot 7 + 39 \;\square\; 82 - 18 + 2 \cdot 10$$

__/2

3 Berechne die folgenden Aufgaben schriftlich.

3.1 5992 : 7 =

__/2

3.2 356 · 24 =

__/2

4 Löse das folgende Zahlenrätsel rechnerisch.

Das Produkt aus einer Zahl und 6 ergibt 126.

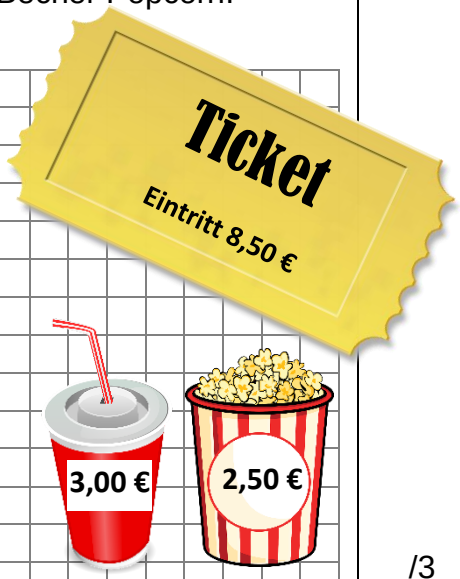
__/2

5 Schreibe zu folgendem Aufgabentext den Ansatz und berechne anschließend.

„Multipliziere die Differenz aus 20 und 12 mit 9.“

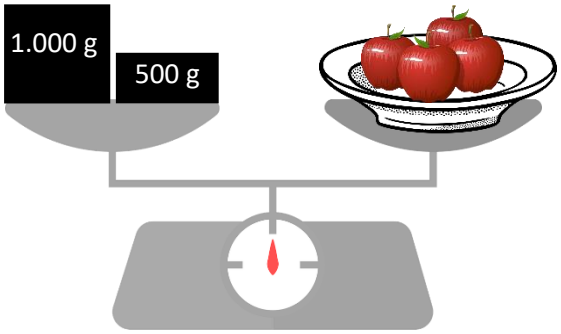
__/2

6 Paul lädt zwei Freunde an seinem Geburtstag ins Kino ein.
Er zahlt für jeden das Ticket, ein Getränk und einen Becher Popcorn.
Berechne, wie viel Geld Paul insgesamt ausgibt.



__/3

7



Berechne, wie schwer ein Apfel ist, wenn der Teller ohne Äpfel 700 g wiegt.

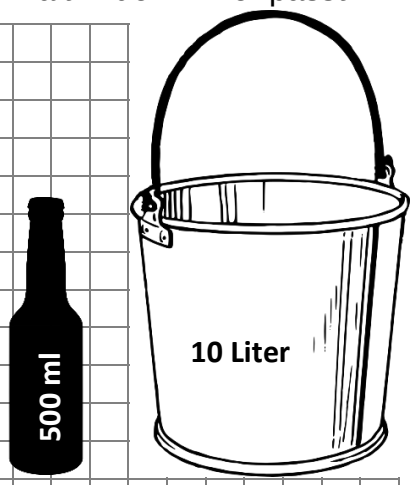
__/2

8 Verbinde die Gewichte mit den passenden Gegenständen.

Gewicht		Gegenstand
35 t		
7 g		
1.500 kg		
100 mg		

__/2

9 Bestimme nachvollziehbar, wie oft der Flascheninhalt in den Eimer passt.



__/2

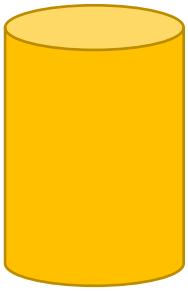
10 Bestimme jeweils die Anzahl der Spiegelachsen und zeichne sie gegebenenfalls in die Symbole ein.

Anzahl der Spiegelachsen:

__ Spiegelachse(n) __ Spiegelachse(n) __ Spiegelachse(n)

__/3

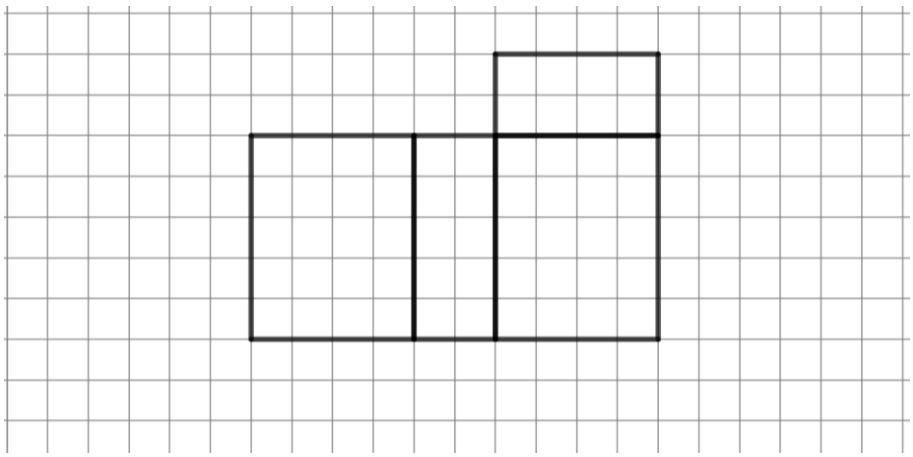
11 Fülle den Steckbrief des dargestellten Körpers aus.



Name des Körpers:	
Anzahl der Ecken:	
Anzahl der Flächen:	
Anzahl der Kanten:	

__/2

12 Vervollständige das Quadernetz, und färbe gegenüberliegende Seiten mit jeweils gleichen Farben.



__/2

13 Zwei kleine Rätsel: Welche Fläche bin ich?

13.1 Ich habe vier Ecken und meine Seiten sind gleich lang.

__/1

13.2 Ich habe keine Ecken.

__/1

Summe ____/30

Probeunterricht Musterprüfung
an Wirtschaftsschulen in Bayern
PU 6 Mathematik

Lösungsvorschlag

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

Notenschlüssel

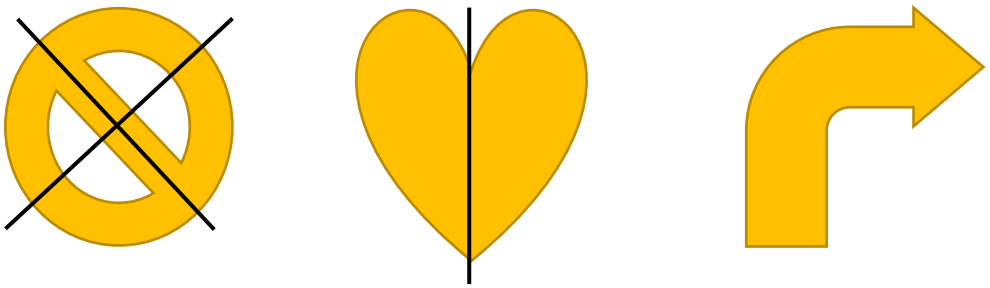
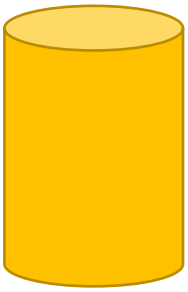
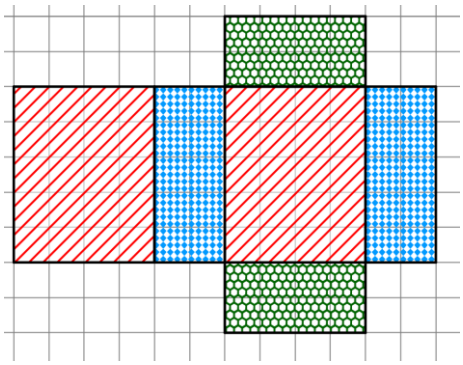
Punkte				**Note**
50	–	45,5	=	Note 1
45	–	40	=	Note 2
39,5	–	32,5	=	Note 3
32	–	25	=	Note 4
24,5	–	15	=	Note 5
14,5	–	0	=	Note 6

Probeunterricht PU 6 – Musterprüfung Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 1		Pkt.
1	Wechselgeld = 4 + 2 + 0,5 = 6,50 € Preis der Fahrkarte = 20 – 6,50 = 13,50 €	2
2.1	Ankunft München: 10:08 Uhr	1
2.2	Fahrtzeit = 39 min	1
3.1	Eva muss 6 Stockwerke nach oben fahren.	1
3.2	Anzahl = 192 · 3 = 576 Fahrzeuge	1
3.3	Belegte Plätze = 192 : 6 = 32 Anzahl = 192 – 32 = 160 Fahrzeuge	2
4.1	Anna und Eva haben keine Gewinnchance, da ein Auto viel weniger als 1.500 t wiegt. Gewicht eines (kleinen) Autos: ca. 1.500 kg	1
4.2	1,5 Liter ≙ 1.500 ml Anzahl = 1.500 : 250 = 6 Gläser	2
5	Schuhe pro Feld: 8 (± 2) Anzahl: 8 · 12 = 96 Schuhe Eva hat nicht Recht, es sind mehr Schuhe auf dem Wühltisch.	2
6	Gewicht = 1.000 + 400 + 350 + 750 = 2.500 g	1
7		2

	richtig	falsch	Keine Aussage mögl.
Im Januar spart Anna mehr als doppelt so viel wie im Februar.	X		
Im Februar spart Anna am wenigsten.		X	
Anna hat im März Geburtstag.			X
Anna kann sich die Spielekonsole kaufen.	X		

8	Eva geht mit 10,00 € in ein Schnellrestaurant. Sie kauft dort … … einen Hamburger, zwei Portionen Chicken Nuggets und ein kleines Getränk. Als Wechselgeld erhält sie 2,20 €.	2
9	7.500 · 63 = 472.500 cm ≙ 4.725 m	2
	Summe	20

Probeunterricht PU 6 an Wirtschaftsschulen Musterprüfung Lösungsvorschlag: Aufgabenteil 2		Pkt.
1	Vorgänger: 119.000 / Zahl: 119.132 / Nachfolger: 120.000	2
2	$6 \cdot 7 + 39 \boxed{<} 82 - 18 + 2 \cdot 10$ $6 \cdot 7 + 39 = 81$ $82 - 18 + 2 \cdot 10 = 84$	2
3.1	5 9 9 2 : 7 = 8 5 6 - 5 6 3 9 - 3 5 4 2 - 4 2 - -	2
3.2	3 5 6 · 2 4 = 8 5 4 4 7^1 1^1 2 0 + 1 4^2 2^2 4 8 5 4 4	2
4	Umkehraufgabe 126 : 6 = 21	2
5	$(20 - 12) \cdot 9 = 8 \cdot 9 = 72$	2
6	$(8{,}50 + 3{,}00 + 2{,}50) \cdot 3 = 14{,}00 \cdot 3 = 42{,}00$ €	3
7	1.500 – 700 = 800 g 800 : 4 = 200 g	2
8	35 t — LKW 7 g — Büroklammer 1.500 kg — Füller 100 mg — Auto	2
9	10 : 0,5 = 20 mal Alternativ: nachvollziehbare Beschreibung des Rechenweges	2

<table>
<tr><td>10</td><td> 
Anzahl der Spiegelachsen:
<u>2</u> Spiegelachse(n) <u>1</u> Spiegelachse(n) <u>0</u> Spiegelachse(n)</td><td>3</td></tr>
<tr><td>11</td><td> 
<table>
<tr><td>Name des Körpers:</td><td>Zylinder</td></tr>
<tr><td>Anzahl der Ecken:</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Anzahl der Flächen:</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Anzahl der Kanten:</td><td>2</td></tr>
</table></td><td>2</td></tr>
<tr><td>12</td><td>  </td><td>2</td></tr>
<tr><td>13.1</td><td>Quadrat</td><td>1</td></tr>
<tr><td>13.2</td><td>Kreis</td><td>1</td></tr>
<tr><td></td><td>Summe</td><td>30</td></tr>
</table>

Bildnachweise Aufgabenteil 1 (alle Bilder wurden am 18.05.2021 aufgerufen):

Seite 3: Kinder-Rechengeld der Volksbanken und Raiffeisenbanken

Seite 3 „Schuhe“: https://pixabay.com/de/vectors/schuhe-turnschuhe-trainer-312182/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 5 „Auto“: https://pixabay.com/de/illustrations/renault-clio-auto-garage-rotes-auto-1671405/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 5 „Glas“: https://pixabay.com/de/vectors/saft-orange-trinken-orangensaft-42560/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Bildnachweise Aufgabenteil 2 (alle Bilder wurden am 24.06.2021 aufgerufen):

Seite 6 „Ticket“: https://pixabay.com/de/vectors/ticket-gelb-%C3%BCbergeben-zugeben-303706/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 6 „Popcorn“: https://pixabay.com/de/illustrations/popcorn-box-imbiss-film-kino-4788367/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 6 „Cola“: https://pixabay.com/de/vectors/limonade-coca-cola-cola-pokal-155663/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 7 „Waage“: https://pixabay.com/de/illustrations/waage-balance-harmonie-backen-1823350/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 7 „Waage“: https://pixabay.com/de/vectors/%C3%A4pfel-obst-lebensmittel-rote-%C3%A4pfel-575317/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 7 „Tomaten“: https://pixabay.com/de/vectors/gericht-gerichte-essen-lebensmittel-1295066/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 8 „LKW“: https://pixabay.com/de/vectors/lkw-bau-transport-schmutz-dump-304382/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 8 „Klammer“: https://pixabay.com/de/vectors/b%C3%BCroklammer-b%C3%BCro-pin-inhaber-308487/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 8 „Auto“: https://pixabay.com/de/vectors/automobil-auto-rot-franz%C3%B6sisch-1300467/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 8 „Füller“: https://pixabay.com/de/vectors/stift-f%C3%BCllfederhalter-tinte-576559/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 8 „Werkzeug“: https://pixabay.com/de/vectors/eimer-container-werkzeug-schiff-2027031/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)

Seite 9 „Flasche“: https://pixabay.com/de/vectors/flasche-bier-silhouette-schwarz-310313/ von OpenClipart-Vectors lizenziert unter CC0 Public Domain (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode) über pixabay)