

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik**Lösungen:**

Auf- gabe	Beispielhafte Lösungsskizze	BE	Standard- bezug
2015 N A 1e) Basisaufgabe	Angebot 1: $1,64 \text{ €} : 4 = 0,41 \text{ €}$ Angebot 2: $2,73 \text{ €} : 7 = 0,39 \text{ €}$ Anna sollte Angebot 2 kaufen.	3	L4, K1 AB I
2010 N A 7a) Basisaufgabe			

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik**Lösungen:**

Aufgabe	Beispielhafte Lösungsskizze	BE	Standard- bezug
2017 A 1d) Basisaufgabe	4 Maschinen produzieren in 5 Stunden 10000 Schrauben.	1	L4, K2
	2 Maschinen produzieren in 6 Stunden 6000 Schrauben.	2	AB I
2017 A 1c) Basisaufgabe	56 km	1	L4, K2 AB I

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik
Lösungen:

 2010 A 1 **Spaghetti**

Lösungsskizze				BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
						I	II	III
Artikel	Anzahl für 4 Personen	Anzahl für 28 Personen	Preis für 28 Personen	4 3	L4	K5		
Tomaten	2	14	6,86 €					
Spaghetti	1	7	5,53 €					
		Gesamtpreis:	12,39 €					

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik

Lösungen:

2016 A 3 Nudelsalat

Aufgabe	Beispielhafte Lösungsskizze		BE	Standardbezug												
a)	<table><tr><td>Rezept für 4 Personen</td><td>Rezept für 28 Personen</td></tr><tr><td>250 g Nudeln</td><td>1750 g Nudeln</td></tr><tr><td>250 g Salatsoße</td><td>1750 g Salatsoße</td></tr><tr><td>200 g Käse</td><td>1400 g Käse</td></tr><tr><td>200 g Fleischwurst</td><td>1400 g Fleischwurst</td></tr><tr><td>Salz, Pfeffer</td><td>Salz, Pfeffer</td></tr></table>	Rezept für 4 Personen	Rezept für 28 Personen	250 g Nudeln	1750 g Nudeln	250 g Salatsoße	1750 g Salatsoße	200 g Käse	1400 g Käse	200 g Fleischwurst	1400 g Fleischwurst	Salz, Pfeffer	Salz, Pfeffer		2	L4, K5, AB I
Rezept für 4 Personen	Rezept für 28 Personen															
250 g Nudeln	1750 g Nudeln															
250 g Salatsoße	1750 g Salatsoße															
200 g Käse	1400 g Käse															
200 g Fleischwurst	1400 g Fleischwurst															
Salz, Pfeffer	Salz, Pfeffer															
b)	Preis pro kg: Supermarkt „An der Ecke“: $4 \cdot 1,19 \text{ €} = 4,76 \text{ €}$ Supermarkt „Täglich frisch“: $10 \cdot 0,39 \text{ €} = 3,90 \text{ €}$ Preisunterschied: 1,24 €		5	L4, K5, AB II												

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik

Lösungen

2010 N A 7e) Vermischtes

Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
			I	II	III
200 g $\hat{=}$ 0,69 € <u>1000 g $\hat{=}$ 3,45 €</u> 125 g $\hat{=}$ 0,35 € 1000 g $\hat{=}$ 2,80 € 1 kg Fruchtojoghurt kostet in den großen Bechern 0,65 € mehr.	2 2 1	L4	K5		

2011 A 2 Preisvergleich

Aufgabe	Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
				I	II	III
a)	$50 - (8,60 + 2 \cdot 4,80) = 31,80$ Frau Müller bekommt 31,80 € zurück.	2	L4		K1	
b)	Das Extra-Waschmittel ist günstiger. 1,5 kg kosten nur 4,30 €.	1	L1	K5		

2010 N A 7a) Basisaufgabe

Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungsbe- reich		
			I	II	III
500 g $\hat{=}$ 11,50 € 250 g $\hat{=}$ 5,75 €	2	L4	K5		

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik

Lösungen:

2011 A 1d) Basisaufgabe

Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
			I	II	III
5 Brötchen kosten 2 €.	1	L4	K5		

2014 A 1d) Basisaufgabe

Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
			I	II	III
3 kg kosten 2,97 €. 9 l kosten 13,76 €.	2	L4	K2		

2013 N A 1d) Basisaufgabe

Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
			I	II	III
90 Minuten	1	L4	K2		

2011 N A 3 Eintrittspreis

Auf- gabe	Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
				I	II	III
a)	<input type="checkbox"/> $140 - 28$ <input type="checkbox"/> $28 \cdot 140$ <input type="checkbox"/> $28 : 140$ <input checked="" type="checkbox"/> $140 : 28$	1	L1	K5		
b)	$140 : 28 = 5$ Der Punkt ist auch zu erteilen, wenn ein anderer Term ausgewählt und richtig berechnet wurde (im Sinne einer Fehlerfortsetzung).	1	L1	K5		

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik
Lösungen:
2012 N A 2 Einkauf

Aufgabe	Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich			
				I	II	III	
a)	$3 \cdot 3,80 \text{ €} = 11,40 \text{ €}$	2	L1	K2			
b)	$8,99 \text{ €} + 6,50 \text{ €} = 15,49 \text{ €}$	2					
c)	$10 \text{ €} - 5,87 \text{ €} = 4,13 \text{ €}$	2					
d)*				3		K5	
	Rechenausdruck	richtig	falsch				
	$3 \cdot 0,90 \text{ €} + 1 \cdot 3,80 \text{ €} + 2 \cdot 8,99 \text{ €}$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
	$3 \cdot 0,90 \text{ €} + 2 \cdot 6,50 \text{ €} + 1 \cdot 3,80 \text{ €}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	$3,80 \text{ €} + 2 \cdot 6,50 \text{ €} + 3 \cdot 0,90 \text{ €}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik
Lösungen:

 2010 A 7c)* **Vermischtes**

Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
			I	II	III
240 cm $\hat{=}$ 6 kg 40 cm $\hat{=}$ 1 kg Das Stück wiegt 1000 g.	3	L4		K5	

 2010 A 6 **Baugrundstücke**

Auf- gabe	Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
				I	II	III
a)	162 318 € : 1054 \approx 154 €	2	L1	K5		
b)	582 + 610 + 910 + 1054 = 3156 3156 · 120 = 378 720 Der Preis der Grundstücke beträgt 378 720 €. <i>oder:</i> 582 · 120 = 69 840 610 · 120 = 73 200 910 · 120 = 109 200 1054 · 120 = <u>126 480</u> 378720	5	L1	K5		

 2012 N A 3 **Schülerfirma**

Aufgabe	Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
				I	II	III
a)	$\frac{1}{4} / \cdot 8 = 2 /$	2	L2	K5		
b)	$V = 16 \text{ cm} \cdot 9,5 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm} = 1216 \text{ cm}^3$	2		K2		
c)*	550 cm ³ : 33,5 cm ³ \approx 16 17 wird auch als richtig anerkannt.	2			K3	

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik
Lösungen:

 2010 N A 4 **Essen**

Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
			I	II	III
$12,80 : 4 = 3,20$ $10,70 - 3 \cdot 3,20 = 1,10$ $6,10 - 3,20 - 1,10 = 1,80$ Ein Burger kostet 3,20 €, ein Eis kostet 1,10 € und ein Hot Dog kostet 1,80 €.	4	L1	K2		

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik
Lösungen:

2016 N A 2 Motorroller


Aufgabe	Beispielhafte Lösungsskizze	BE	Standard-bezug												
a)	$24 \cdot 170 \text{ €} = 4080 \text{ €}$ $4080 \text{ €} - 3890 \text{ €} = 190 \text{ €}$	3	L1, K5 AB I												
b)	$3890 \text{ €} \cdot 3 \% = 116,70 \text{ €}$	2	L1, K5 AB I												
c)	<table border="1"><tr><td>Benzin in ℓ</td><td>3,5</td><td>7</td><td>17,5</td></tr><tr><td>Weg in km</td><td>100</td><td>200</td><td>500</td></tr></table>	Benzin in ℓ	3,5	7	17,5	Weg in km	100	200	500	2	L4, K4 AB I				
Benzin in ℓ	3,5	7	17,5												
Weg in km	100	200	500												
d)	<table border="1"><tr><td>Aussage</td><td>wahr</td><td>falsch</td></tr><tr><td>An 5 Arbeitstagen fährt Marius 225 km.</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Ein voller Tank reicht Marius für 6 Arbeitstage.</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Pro Tag verbraucht der Motorroller 1,4 ℓ Benzin.</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr></table>	Aussage	wahr	falsch	An 5 Arbeitstagen fährt Marius 225 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ein voller Tank reicht Marius für 6 Arbeitstage.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pro Tag verbraucht der Motorroller 1,4 ℓ Benzin.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	L4, K2 AB II
Aussage	wahr	falsch													
An 5 Arbeitstagen fährt Marius 225 km.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>													
Ein voller Tank reicht Marius für 6 Arbeitstage.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>													
Pro Tag verbraucht der Motorroller 1,4 ℓ Benzin.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>													

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik
Lösungen:

 2012 A 4 **Gastgeber**

Aufgabe	Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich		
				I	II	III
a)	$38,3 + 46 = 84,3$ In beiden Ländern leben 84,3 Mio. Menschen.	2	L1	K5		
b)	$603.700 \text{ km}^2 - 312.685 \text{ km}^2 = 291.015 \text{ km}^2$	2				
c)	<input type="checkbox"/> $312.685 \text{ km}^2 : 38,3 \text{ Mio.}$ <input type="checkbox"/> $312.685 \text{ km}^2 \cdot 38,3 \text{ Mio.}$ <input checked="" type="checkbox"/> $38,3 \text{ Mio.} : 312.685 \text{ km}^2$	1				
d)	$38.300.00 : 312.685 \approx 122,487 \approx 122$ 122 Einwohner pro km^2 <i>Eine evtl. Fehlerfortsetzung aus 4c ist vergleichbar zu bepunkten.</i>	2				

Aufgaben aus den Vergleichenden Arbeiten im Fach Mathematik
Lösungen:

Aufgabe	Lösungsskizze	BE	Leit- idee	Überwiegender Kompetenz- und Anforderungs- bereich											
				I	II	III									
2014 N A 1b) Basisaufgabe	$\frac{1}{2}$	1	L1	K5											
2015 N 1a)  Basisaufgabe	75 %	1	L1	K5											
2011 N A 1c) Basisaufgabe	<table border="1"><tr><td>100 %</td><td>1500 €</td><td>556 €</td></tr><tr><td>50 %</td><td>750 €</td><td>278 €</td></tr><tr><td>1 %</td><td>15 €</td><td>5,56 €</td></tr></table>	100 %	1500 €	556 €	50 %	750 €	278 €	1 %	15 €	5,56 €	4	L1	K5		
100 %	1500 €	556 €													
50 %	750 €	278 €													
1 %	15 €	5,56 €													
2009 A 1d) Basisaufgabe	nein, denn 1 % $\hat{=}$ 4 g 60 % $\hat{=}$ 240 g	2	L1	K1											
2009 N A 1d) Basisaufgabe	nein, denn 1 % $\hat{=}$ 2 25 % $\hat{=}$ 50	2	L1	K1											