



**Übungsklausur zur  
Eignungsprüfung  
Mathematik**

**Vk**

**(ohne Taschenrechner zu bearbeiten)**

Hinweis:

Das Vk-Semester beginnt Anfang Februar.

# Bearbeitungshinweise

Bearbeitungszeit: 60 Minuten

Verbotene Hilfsmittel: Taschen- und Handyrechner, Formelsammlung

Erlaubte Hilfsmittel: Schülereigene Wörterbücher (Deutsch/Muttersprache)

Gestelltes Material: Aufgabenset, Konzeptpapier

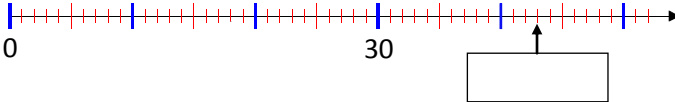
Führen Sie die Berechnungen im Kopf oder auf dem Konzeptpapier aus.

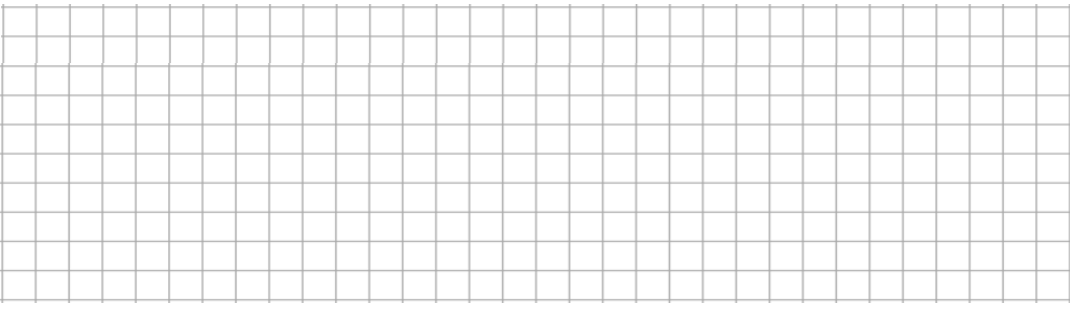

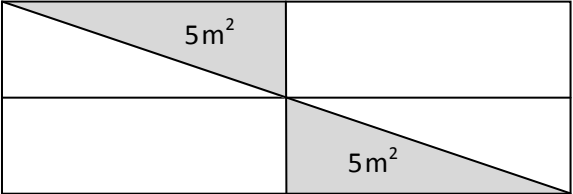
Tragen Sie die Ergebnisse auf dieses Blatt ein.

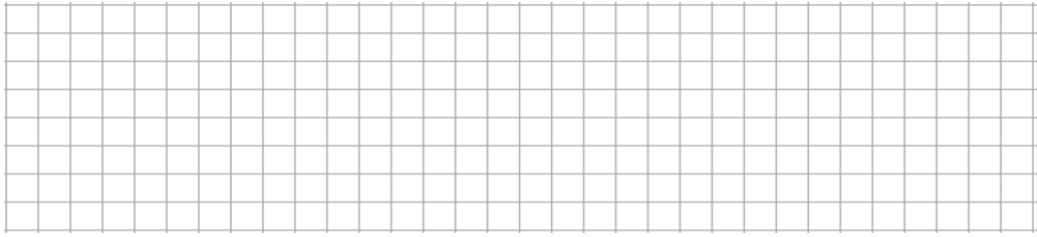
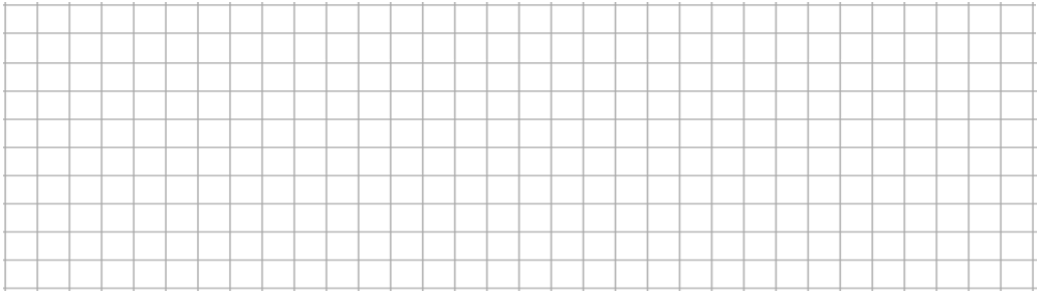
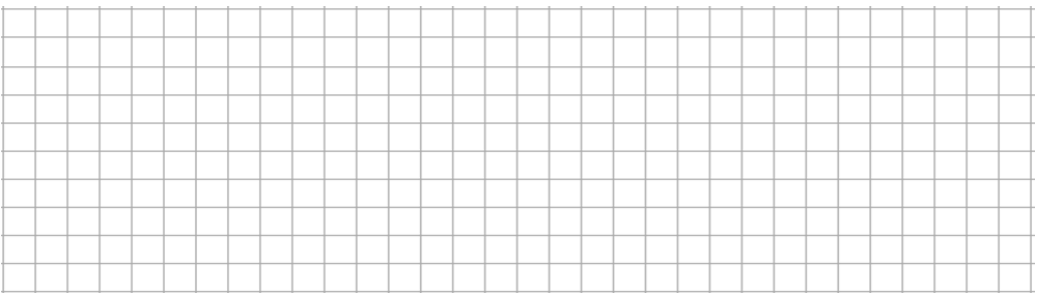
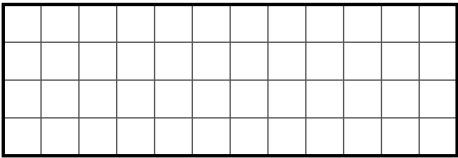
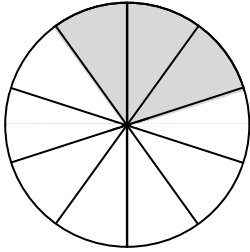
Wenn die Aufgabenstellung Sie dazu auffordert, schreiben Sie auch die Rechnung auf dieses Blatt. In diesem Fall können Sie auch für Ansätze oder Teillösungen Punkte erhalten.

Berechnungen und Ergebnisse auf dem Konzeptpapier werden bei der Bewertung nicht berücksichtigt. Nach Ablauf der Bearbeitungszeit muss das Konzeptpapier abgegeben werden.

Für das Bestehen der Eignungsprüfung müssen Sie mindestens 18 Punkte (45% von 41 möglichen Punkten) erreichen.

1.	Berechnen Sie die folgenden Aufgaben.	
	a) $120 - 48 =$	/1
	b) $30 \cdot 2,5 =$	/1
	c) $456,39 \cdot 10 =$	/1
	d) $2816,75 : 100 =$	/1
2.	Geben Sie die auf dem Zahlenstrahl markierte Zahl an.	
		/1
3.	Berechnen Sie die folgenden Aufgaben.	
	a) $27 - 4 \cdot 6 + 5 =$	/1
	b) $-13 - (8 - 9) =$	/1
	c) $18 - (-3) \cdot (-6) =$	/1
	d) $39x^2 - 7x + 11x^2 + 23x =$	/1
Summe Seite 2		/9

4.	<p>Lösen Sie die folgenden Textaufgaben. Notieren Sie die Rechnungen auf diesem Blatt.</p> <p>a) Eine Schulklasse hat für einen Zoobesuch 510€ eingesammelt. Die Kosten für den Bus betragen 285€ und der Eintritt in den Zoo kostet für die Klasse insgesamt 193€. Das restliche Geld kann für Tierfutter ausgegeben werden. Das Futter darf insgesamt höchstens _____ € kosten.</p> <p style="text-align: right;">Platz zum Rechnen</p> 	/2
	<p>b) Frau Gorch zahlt nacheinander 340€ und 275€ auf ihr Konto ein, danach befinden sich 162€ auf dem Konto. Vor den Einzahlungen betrug der Kontostand _____ €.</p> <p style="text-align: right;">Platz zum Rechnen</p> 	/2
5.	<p>Lösen Sie die folgenden Aufgaben.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>a) Von der gesamten Fläche ist der Bruchteil _____ dunkel gefärbt.</p> <p>b) Die gesamte Fläche ist _____ m<sup>2</sup> groß.</p> <p>c) Ein quadratisches Rosenbeet ist 36m<sup>2</sup> groß. Die Seitenlänge beträgt _____ m.</p> <p>d) Ein Rechteck ist 8cm lang und 6cm breit. Ein zweites Rechteck ist 24cm lang und hat den gleichen Flächeninhalt. Das zweite Rechteck ist _____ cm breit.</p>	/1 /1 /1 /1
	Summe Seite 3	/8

6.	<p>Lösen Sie die folgenden linearen Gleichungen. Notieren Sie die Rechnungen auf diesem Blatt.</p> <p>a) <math>8 \cdot x = 72</math></p> <p style="text-align: right;">Platz zum Rechnen</p> 	/1
	<p>b) <math>3 \cdot x + 7 = 49</math></p> <p style="text-align: right;">Platz zum Rechnen</p> 	/2
	<p>c) <math>11 \cdot x - 35 = 6 \cdot x</math></p> <p style="text-align: right;">Platz zum Rechnen</p> 	/2
7.	Bearbeiten Sie die folgenden Aufgaben.	
	<p>a) Färben Sie 75% des Rechtecks dunkel.</p> 	/1
	<p>b)</p>  <p>Dunkel gefärbt sind _____ % von der gesamten Kreisfläche.</p>	/1
		Summe Seite 4 /7

8. Lösen Sie die folgenden Textaufgaben.

a)



Angebot 1



Angebot 2

Die Wandfarbe Azurblau wird als Flüssigkeit und als Pulver zum Anrühren angeboten. Das Angebot \_\_\_\_\_ ist günstiger.

/1

Begründung: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

/1

b) Drei Säcke Zement kosten 27€. Füllen Sie die folgende Wertetabelle aus:

Anzahl der Zementsäcke	1	3	5
Kosten in Euro		27	

/2

c) 8 kg Maronen kosten 22€.

2 kg Maronen der gleichen Sorte kosten \_\_\_\_\_ €.

/1

d) Durch eine Zuflussleitung kann ein Wasserbecken in 90 Minuten gefüllt werden. Bei sechs Zuflussleitungen ist das Becken in \_\_\_\_\_ Minuten gefüllt.

/1

9. Berechnen Sie die folgenden Aufgaben. Kürzen Sie gegebenenfalls soweit wie möglich.

a)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} =$

/1

b)  $6 - \frac{3}{5} =$

/1

c)  $\frac{9}{14} \cdot \frac{21}{36} =$

/1

d)  $\frac{10}{27} : \frac{5}{18} =$

/1

e)  $3^3 =$

/1

f)  $(-5)^2 =$

/1

g)  $7^0 =$

/1

Summe Seite 5

/13

10.	Schreiben Sie die folgenden Terme ohne Klammern und fassen Sie soweit wie möglich zusammen.	
a)	$8x - 9 + 6y + (-5x) =$	/1
b)	$(3x - 4x^2) - (7x - 6x^2) =$	/1
c)	$(-9) \cdot (2x - 11y) =$	/1
d)	$(28x - 16x^2) : 4 =$	/1
Summe Seite 6		/4

## Ergebnisse der Übungsklausur zur Eignungsprüfung Mathematik Vk

1. a) 72  
b) 75  
c) 4563,9  
d) 28,1675

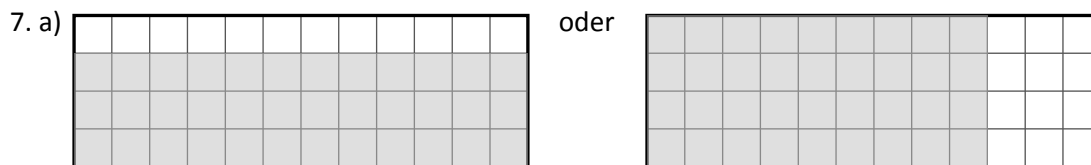
2. 43

3. a) 8  
b) -12  
c) 0  
d)  $50x^2 + 16x$

4. a) 32€  
b) -453€

5. a)  $\frac{1}{4}$   
b)  $40\text{m}^2$   
c) 6m  
d) 2cm

6. a)  $x=9$   
b)  $x=14$   
c)  $x=7$



- b) 30%

8. a) 2  
Begründung: Farbe für  $1\text{m}^2$  kostet beim ersten Angebot 7€ und beim zweiten Angebot 6€.

b)

Anzahl der Zementsäcke	1	3	5
Kosten in Euro	9	27	45

- c) 5,50€  
d) 15 Minuten

9. a)  $1\frac{1}{4}$

b)  $5\frac{2}{5}$

c)  $\frac{3}{8}$

d)  $1\frac{1}{3}$

e) 27

f) 25

g) 1

10. a)  $3x - 9 + 6y$

b)  $-4x + 2x^2$

c)  $-18x + 99y$

d)  $7x - 4x^2$