

# Mecklenburg-Vorpommern



## Prüfung zum Erwerb der Berufsreife

**2018**

**Mathematik**

**Prüfungsaufgaben**

## Hinweise für den Prüfling

- Die vorliegende Arbeit besteht aus einem Pflicht- und einem Wahlteil.
- Im Pflichtteil sind alle drei Aufgaben zu bearbeiten.
- Im Wahlteil ist von den zwei Wahlaufgaben mindestens eine zu bearbeiten.
- Wird mehr als eine Wahlaufgabe bearbeitet, so wird die Aufgabe gewertet, die die höhere Punktzahl erbringt.
- Eine zusätzlich vollständig richtig gelöste Wahlaufgabe ergibt einen Zusatzpunkt.
- Für die gesamte schriftliche Prüfung beträgt die Arbeitszeit 180 Minuten (zuzüglich 15 Minuten Einlesezeit / Auswahl der Wahlaufgabe).
- Die Lösungswege müssen erkennbar sein und sind in einer mathematisch exakten Form darzustellen.
- Ergebnisse sind hervorzuheben und mit einer sinnvollen Genauigkeit anzugeben.
- Ein Zusatzpunkt kann erteilt werden, wenn die Form mathematisch und äußerlich einwandfrei ist.

## HILFSMITTEL

- das an der Schule zugelassene Tafelwerk
  - der an der Schule zugelassene Taschenrechner (ohne CAS – System)
  - Zeichengeräte und Kurvenschablonen
  - ein Nachschlagewerk der deutschen Rechtschreibung **oder einer anderen Sprache**
- 

**Name des Prüflings:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_

**ARBEITSBLATT**

Name des Prüflings: \_\_\_\_\_

Dieses Arbeitsblatt ist vollständig und **ohne Zuhilfenahme** von Tafelwerk und Taschenrechner zu bearbeiten.

Nach einer maximalen Bearbeitungszeit von 15 Minuten ist dieses Arbeitsblatt abzugeben.

---

**Pflichtaufgabe 1**

1. Berechnen Sie!

a.  $144 : 12$  = \_\_\_\_\_

b.  $73 + 27$  = \_\_\_\_\_

c.  $8 + 8 : 8 - 8$  = \_\_\_\_\_

d.  $\frac{1}{2}$  von 50 km = \_\_\_\_\_

e. Subtrahieren Sie von 311 das Produkt der Zahlen 27 und 9.

\_\_\_\_\_

2. Vervollständigen Sie.

a. 6 km 720 m sind \_\_\_\_\_ m.

b. 5 min 24 s sind \_\_\_\_\_ s.

c. 14 t 54 kg sind \_\_\_\_\_ t.

3. Buchhändler Lange will einem Kunden fünf Bücher schicken. Die Bücher wiegen 510 g, 397 g, 284 g, 324 g und 409 g. Kann er die Sendung noch als Päckchen (bis 2 kg) abschicken und falls ja, mit welchem Gewicht?

---

4. Kreuzen Sie die richtige(n) Aussage(n) an.

- Jedes Rechteck ist immer auch ein Quadrat.
- Jedes Quadrat ist immer auch ein Rechteck.
- Jeder Würfel ist immer auch ein Quadrat.
- Jedes Quadrat ist immer auch ein Würfel.

5. Berechnen Sie folgenden Term mit  $a = -4$  und  $b = 9$ .

$3a + 2b =$  \_\_\_\_\_

6. Notieren Sie die Primzahlen in aufsteigender Reihenfolge von 35 bis 50.

\_\_\_\_\_

7. In der Klasse 9 d sind 8 Mädchen und 15 Jungen. Wie groß ist der Anteil der Mädchen in der gesamten Klasse 9 d?

- a.  $\frac{8}{23}$       b.  $\frac{8}{15}$       c.  $\frac{15}{8}$       d.  $\frac{23}{8}$

**Pflichtaufgabe 2**

a) Beim Fußballspiel kamen 1200 Zuschauer. Die Plätze waren damit zu 80% besetzt. Wie viele Plätze umfasst das Stadion insgesamt?

b) Von 20 Schülern der Klasse 9 d haben 10 % die Note 1 geschrieben, 20 % die Note 2 geschrieben, 25 % die Note 3 geschrieben, 30 % die Note 4 geschrieben und 10 % die Note 5 geschrieben.

Wie viel Prozent der Klasse haben die Note 6 geschrieben?

c) Füllen Sie den Notenspiegel aus.

Note	1	2	3	4	5	6
Anzahl der Schüler						

d) 54 % von 3348 kg sind 1807,92 kg. Ordnen Sie zu.

Grundwert (G): \_\_\_\_\_

Prozentwert (P): \_\_\_\_\_





### Pflichtaufgabe 3

Die Eckpunkte der Figur ABCD haben die Koordinaten A (0/ 6), B (-4/ 5), C (-2/ 4) und D (0/ 2).

- a) Zeichnen Sie ABCD in ein Koordinatensystem und färben Sie die Figur ein.
- b) Spiegeln Sie diese Figur an **beiden** Koordinatenachsen.
- c) Geben Sie die Koordinaten der Eckpunkte der gespiegelten Figuren an.  
( A` , B` ,.....A`´ , B`´.....)

## Wahlaufgabe 1

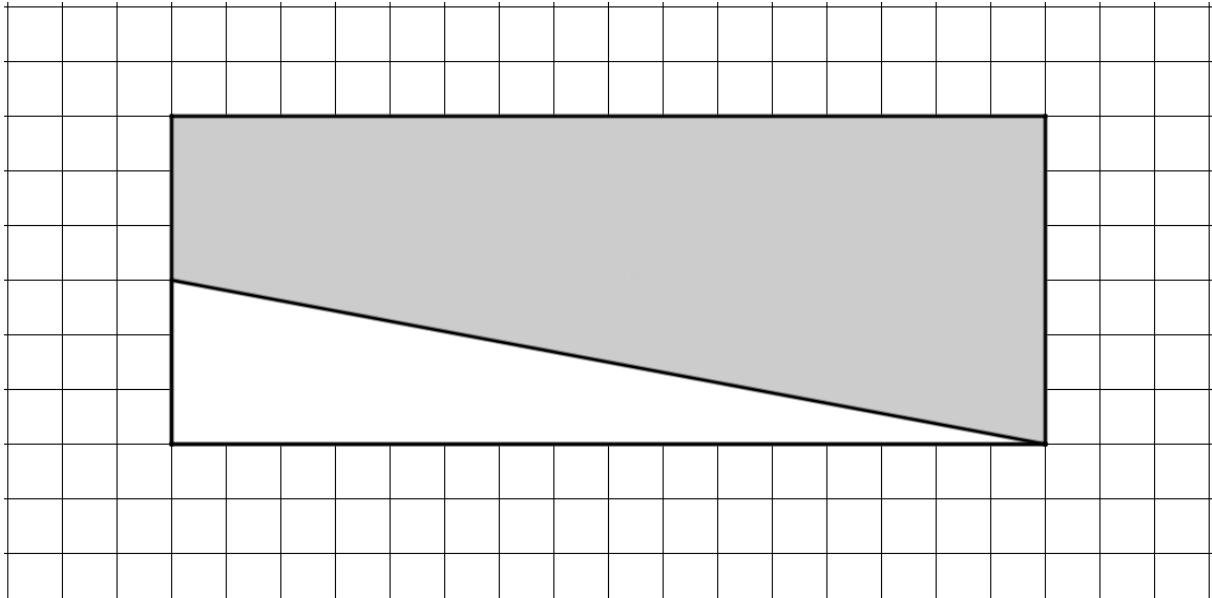
Ein Möbelhändler wirbt mit folgender Anzeige:

	Schreibtisch, vom Hersteller empfohlener Preis 199,00 € <b>Unser Preis: 95,00 €</b>
	Schrank, vom Hersteller empfohlener Preis 399,00 € <b>Unser Preis: 195,00 €</b>
	Schreibtischstuhl, vom Hersteller empfohlener Preis 129,00 € <b>Bei uns nur noch die Hälfte!</b>
	Sofa, vom Hersteller empfohlener Preis 999,00 € <b>Bei uns um 50 % billiger!</b>

- Berechnen Sie den neuen Preis für den Schreibtischstuhl.
- Berechnen Sie den neuen Preis für das Sofa.
- Michael möchte sein Zimmer neu einrichten. Er hat 250,00 € angespart und seine Eltern geben ihm 100,00 € dazu. Berechnen Sie, ob das Geld für den Schrank, den Schreibtischstuhl und den Schreibtisch reicht.
- Michaels Eltern freuen sich: „Alle Möbel kosten jeweils nur noch weniger als die Hälfte!“ Haben sie Recht? Begründen Sie Ihre Antwort mit dem Preis der Möbel.

## Wahlaufgabe 2

- a) Von einem Rechteck wird die weiße Fläche abgeschnitten.  
Die Fläche von 4 Kästchen entspricht  $1 \text{ cm}^2$ .  
Wie groß ist die graue Fläche? Berechnen Sie.



In einem Gewächshaus muss eine Scheibe ausgetauscht werden.

- b) Die Scheibe ist  $2,00 \text{ m}$  lang und  $0,80 \text{ m}$  breit. Berechnen Sie die Fläche der Scheibe.
- c)  $1 \text{ m}^2$  Glas kostet  $50,00 \text{ €}$ . Berechnen Sie den Preis der Scheibe.
- d) Die Mehrwertsteuer beträgt  $19 \%$  und wird auf den Preis der Scheibe aufgeschlagen. Berechnen Sie den Endpreis der Scheibe.

