

# QUALIFIZIERENDER ABSCHLUSS DER MITTELSCHULE 2016

## BESONDERE LEISTUNGSFESTSTELLUNG

# MATHEMATIK

29. Juni 2016  
8:30 Uhr – 10:20 Uhr

Platzziffer (ggf. Name/Klasse): \_\_\_\_\_

### Teil A

8:30 Uhr – 9:00 Uhr

Die Benutzung von **Formelsammlung** und **Taschenrechner** ist  
**hier nicht erlaubt**.

### Teil B

9:10 Uhr – 10:20 Uhr

Die Benutzung von für den Gebrauch an der Mittelschule zugelassenen  
**Formelsammlungen** bzw. **Taschenrechnern** ist **hier erlaubt**  
(vgl. KMS vom 12.02.2014 Nr. IV.2 – S 7500 – 4. 4272).

Jeder Prüfling muss die **zwei** von der Feststellungskommission  
ausgewählten **Aufgabengruppen** bearbeiten.

### Gesamtbewertung

		Erst- korrektur	Zweit- korrektur
Teil A	16 Punkte		
Teil B	32 Punkte		
Summe	48 Punkte		

Note

Notenstufen	1	2	3	4	5	6
Punkte	48 – 41	40,5 – 33	32,5 – 25	24,5 – 16	15,5 – 8	7,5 – 0

Erstkorrektur:

\_\_\_\_\_  
(Datum, Unterschrift)

Zweitkorrektur:

\_\_\_\_\_  
(Datum, Unterschrift)

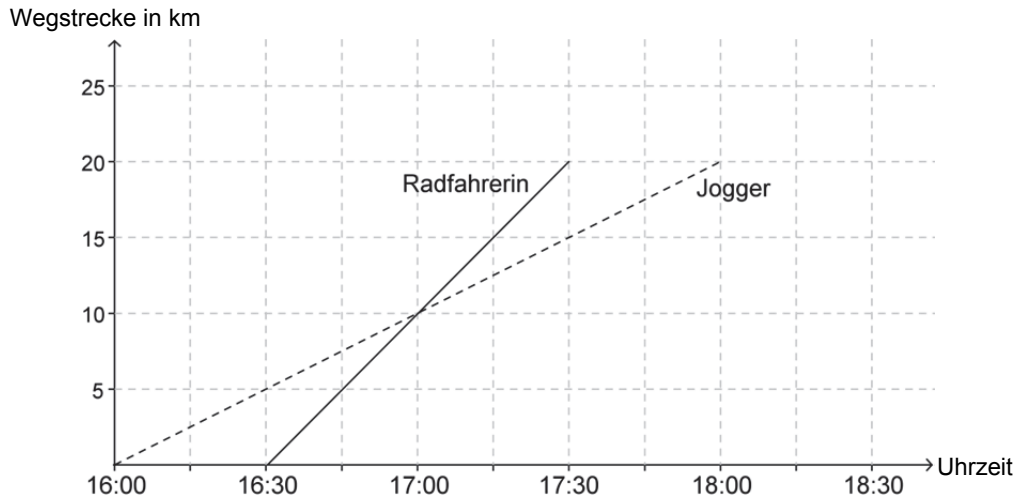
Bemerkung:

\_\_\_\_\_

Fortsetzung nächste Seite

1

4. Ein Jogger und eine Radfahlerin legen den gleichen Weg zurück.  
Die Grafik stellt dies dar.



Ergänze die Aussagen.

- a) Der Jogger startet \_\_\_\_\_ Minuten vor der Radfahlerin.  
 b) In einer Stunde schafft die Radfahlerin \_\_\_\_\_ Kilometer.  
 c) Nach \_\_\_\_\_ Kilometern treffen sie sich.
5. Stefanie hat ihre vierstellige Handy-PIN vergessen. Diese besteht aus den Ziffern 1, 3, 4 und 7, wobei jede Ziffer nur einmal vorkommt. Die 4 steht an letzter Stelle. Stefanie hat sich schon verschiedene Kombinationen überlegt:

1	3	7	4
---	---	---	---

3	1	7	4
---	---	---	---

3	7	1	4
---	---	---	---

Welche Kombinationen fehlen noch?

—	—	—	4
---	---	---	---

—	—	—	4
---	---	---	---

—	—	—	4
---	---	---	---

6. Max behauptet:

„Werden bei einem Rechteck alle Seitenlängen verdoppelt, dann verdoppelt sich auch sein Flächeninhalt.“

Hat Max Recht? Kreuze an.

☐ Ja

☐ Nein

Begründe deine Entscheidung mit einem Beispiel.

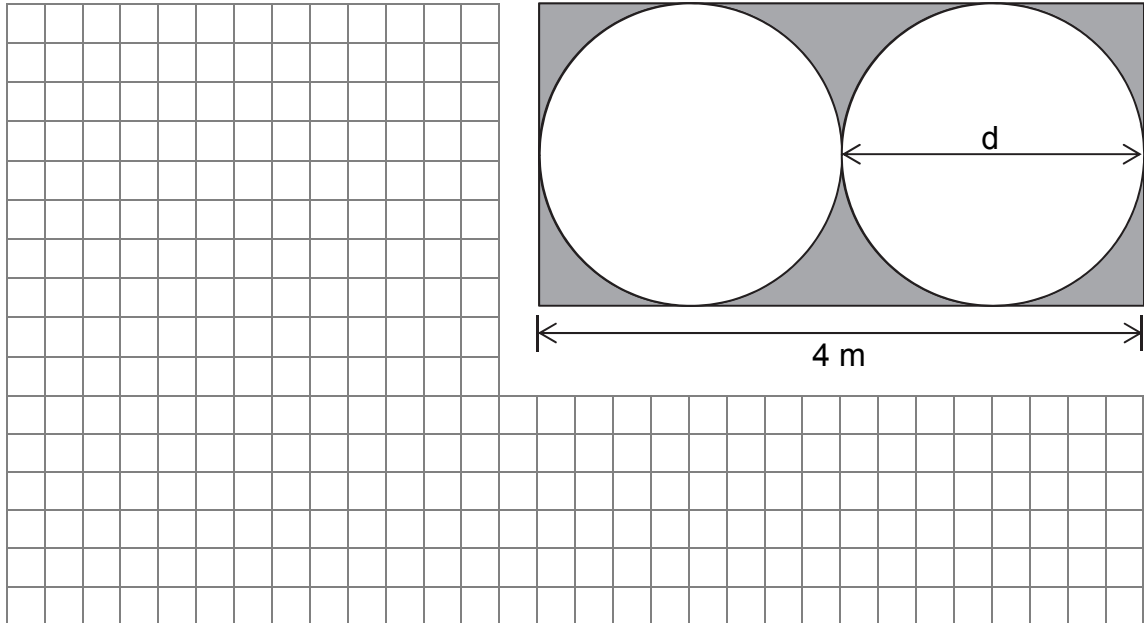

Fortsetzung nächste Seite

1,5

1,5

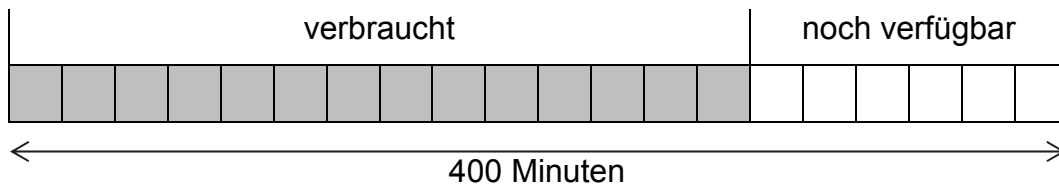
1,5

7. Berechne den Flächeninhalt der grau gefärbten Fläche.  
Rechne mit  $\pi = 3$ .



2

8. Ina hat bei ihrem Handyvertrag 400 Gesprächsminuten pro Monat frei.  
Ihren bisherigen Verbrauch kann sie aus folgendem Diagramm ablesen:



Wie viele Gesprächsminuten hat sie noch frei?

1

Fortsetzung nächste Seite

9. Ein Schüler hat eine Gleichung bearbeitet. Dabei hat er einen Fehler gemacht.

a) Unterstreiche den Fehler und verbessere nur diese Zeile.

$$4 \cdot (2x + 2,5) + 7 = 20 - 2x + (4 \cdot 5 - 3)$$

$$8x + 10 + 7 = 20 - 2x + 8$$

$$8x + 17 = 28 - 2x \quad | + 2x - 17$$

$$10x = 11 \quad | : 10$$

$$x = 1,1$$

b) Kreuze an, welche Regel bei folgender Umformung nicht beachtet wurde.

$$10x + 3 \cdot 5 = 7 \cdot (3 + 1) - 2x$$

$$10x = 13$$

- ☐ Klammern werden zuerst berechnet
- ☐ Punkt- vor Strichrechnung
- ☐ Auf beiden Seiten der Gleichung muss die gleiche Rechenoperation durchgeführt werden.

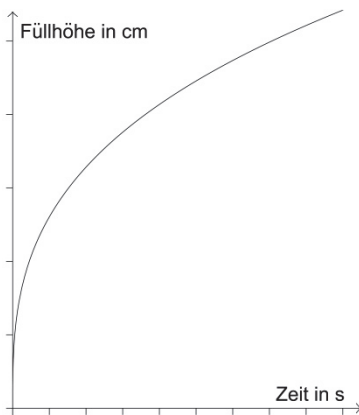
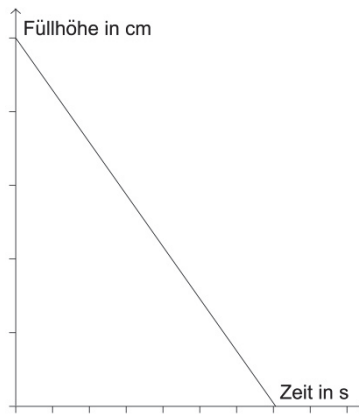
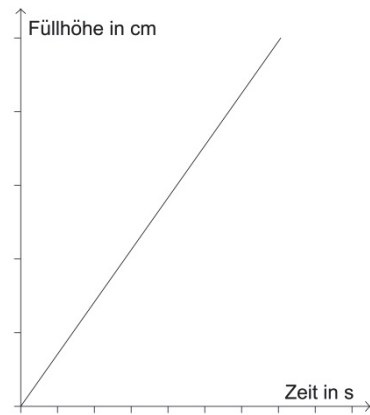
2,5

10. Dieser Becher wird gleichmäßig mit Tee gefüllt.

Welches Schaubild passt zu diesem Vorgang? Kreuze an.



Bildquelle: <https://pixabay.com/de/tasse-aufschrift-reisen-porzellan-862381/> (PD)

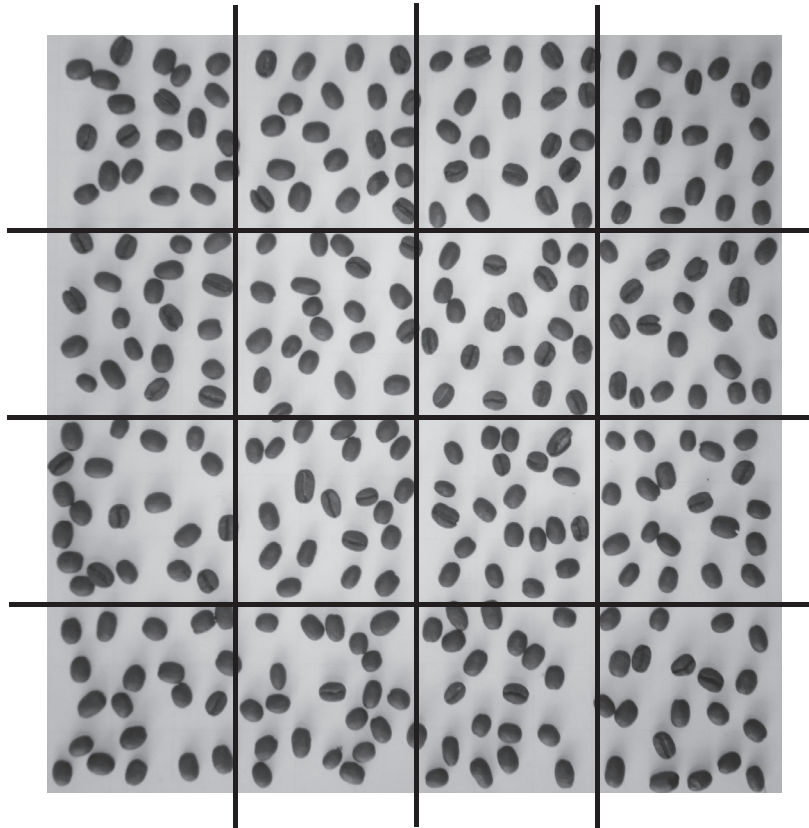

☐

☐

☐

1

Fortsetzung nächste Seite

Punkte

11. a) Wie viele Kaffeebohnen sind hier ungefähr abgebildet?  
Gib eine Anzahl an und begründe das Ergebnis.

[illegible]

- b) Eine geröstete Kaffeebohne wiegt 0,2 g.  
Berechne, wie viel Gramm eine Packung mit 2500 Bohnen wiegt.

[illegible]

**Summe:**

2

16