

# QUALIFIZIERENDER ABSCHLUSS DER MITTELSCHULE 2017

## BESONDERE LEISTUNGSFESTSTELLUNG

# MATHEMATIK

29. Juni 2017  
8:30 Uhr – 10:20 Uhr

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

### Teil A

8:30 Uhr – 9:00 Uhr

Die Benutzung von **Formelsammlungen** und **Taschenrechnern** 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)

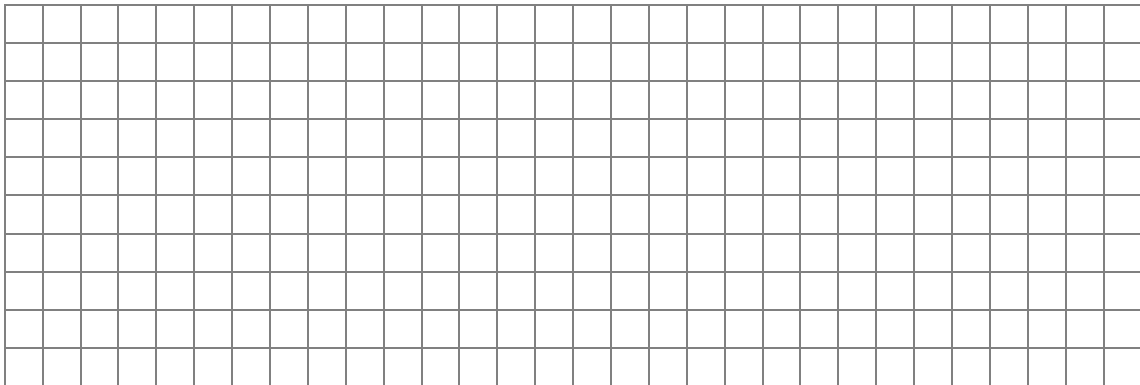
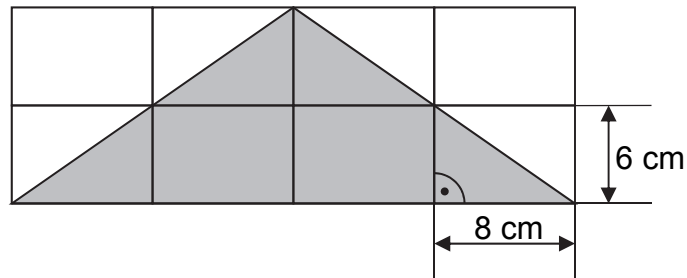
Bemerkung:

\_\_\_\_\_

Fortsetzung nächste Seite

4. Das Gitter besteht aus acht gleichen Rechtecken.  
Berechne den Umfang der grau gefärbten Fläche.

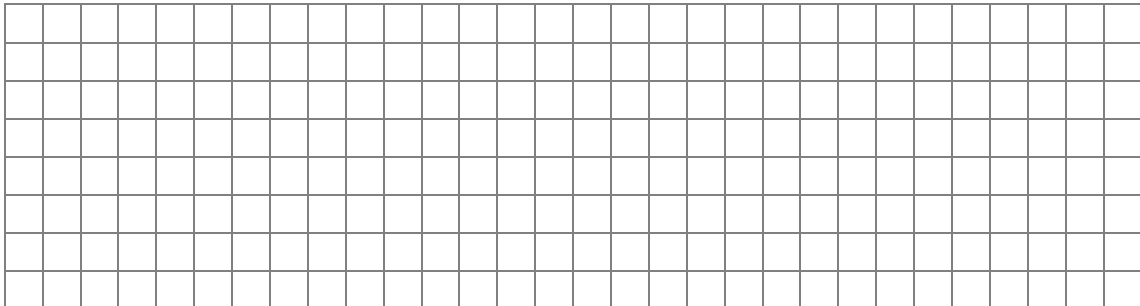
Hinweis:  
Skizze nicht  
maßstabsgetreu



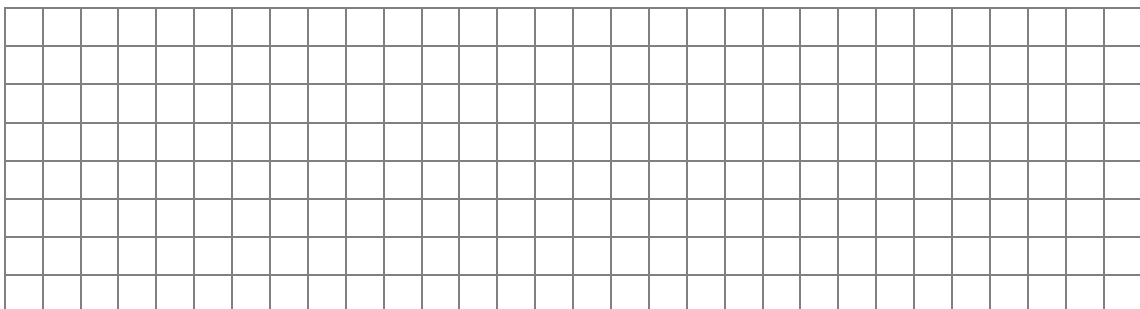
2

5. Martina hat zwei Meerschweinchen.  
Eine Packung Futter reicht für 30 Tage und kostet 4,95 €.

a) Berechne, wie lange eine Packung für drei Meerschweinchen ausreicht.



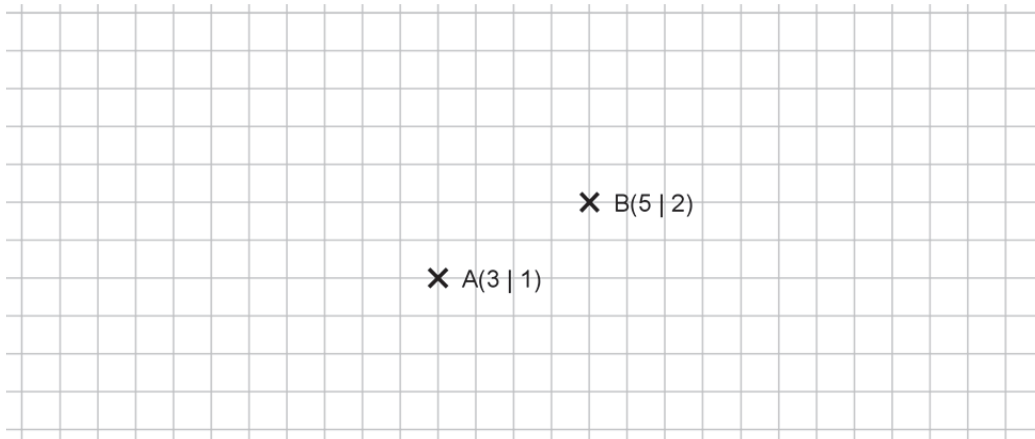
b) Gib an, wie viel sie für 6 Packungen bezahlen muss.



2

Fortsetzung nächste Seite

6. Zeichne das Koordinatensystem so ein, dass die Punkte A und B korrekt eingetragen sind.



1

7. Berichtige nur die Zeile, in der ein Fehler gemacht wurde.

$$5 \cdot (6x - 3) - 3 \cdot (4x + 3) = 12 \quad \underline{\hspace{2cm}}$$

$$30x - 15 - 12x - 9 = 12$$

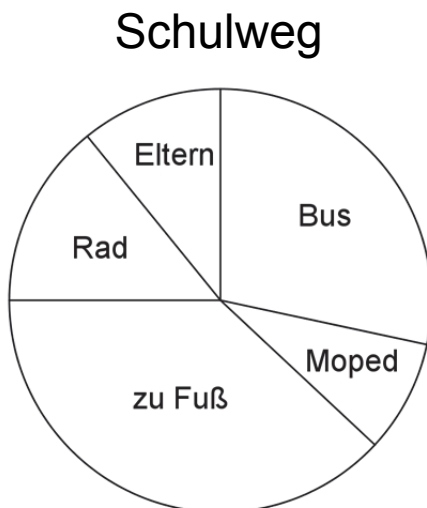
$$18x - 6 = 12$$

$$18x = 18$$

$x = 1$

1

8. Das Kreisdiagramm zeigt, wie Jugendliche zu ihrer Mittelschule kommen.



Welche Aussage kann nicht stimmen?  
Kreuze an und begründe deine Entscheidung  
anhand des Kreisdiagramms.

- ☐ 15 % kommen mit dem Rad.
- ☐ 11 % kommen mit den Eltern.
- ☐ 25 % kommen mit dem Bus.
- ☐ 9 % kommen mit dem Moped.
- ☐ 40 % kommen zu Fuß.

Begründung: \_\_\_\_\_

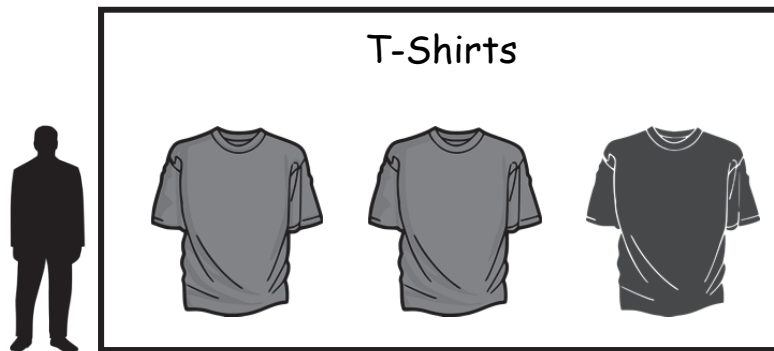
1

9. Setze korrekt ein (> oder < oder =).

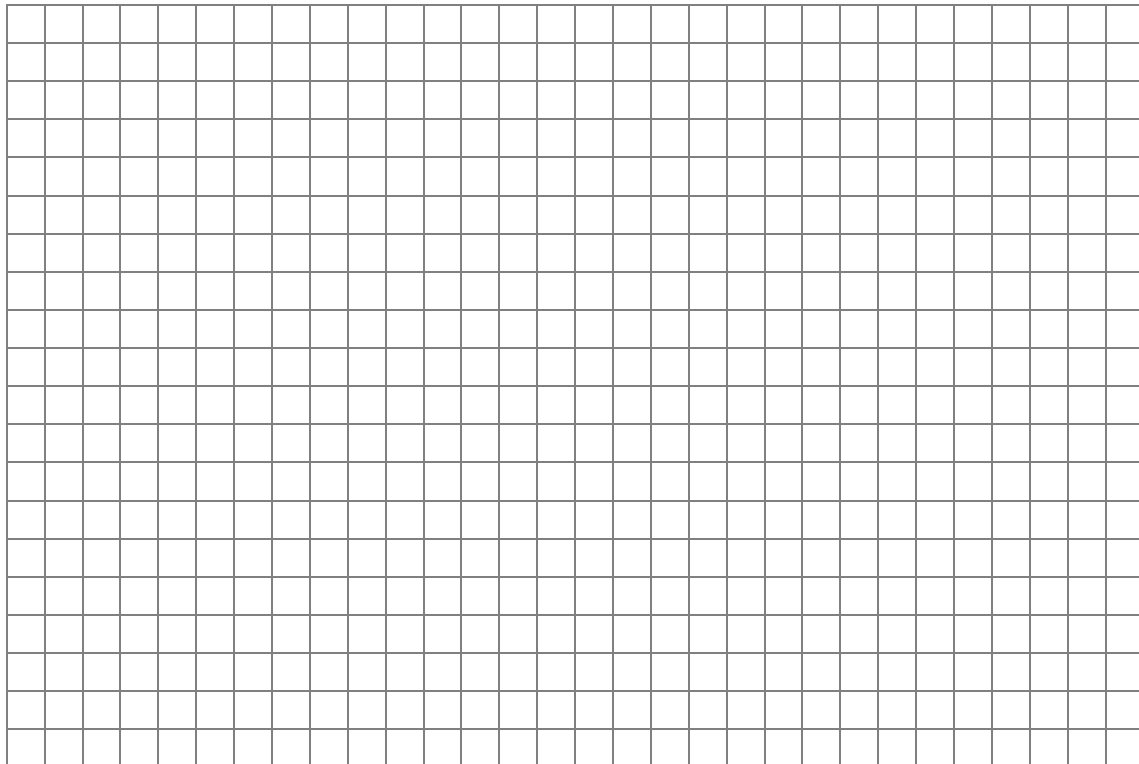
- a)  $\sqrt{144}$    $5^2$
- b)  $\frac{2}{50}$   0,04
- c) 0,02 m  2 cm
- d)  $2,7 \cdot 10^4$   4300

2

10. Ein Mann steht neben einer Werbetafel (siehe Abbildung).  
Schätze den Flächeninhalt der Werbetafel in  $\text{m}^2$  ab und begründe dein Vorgehen.

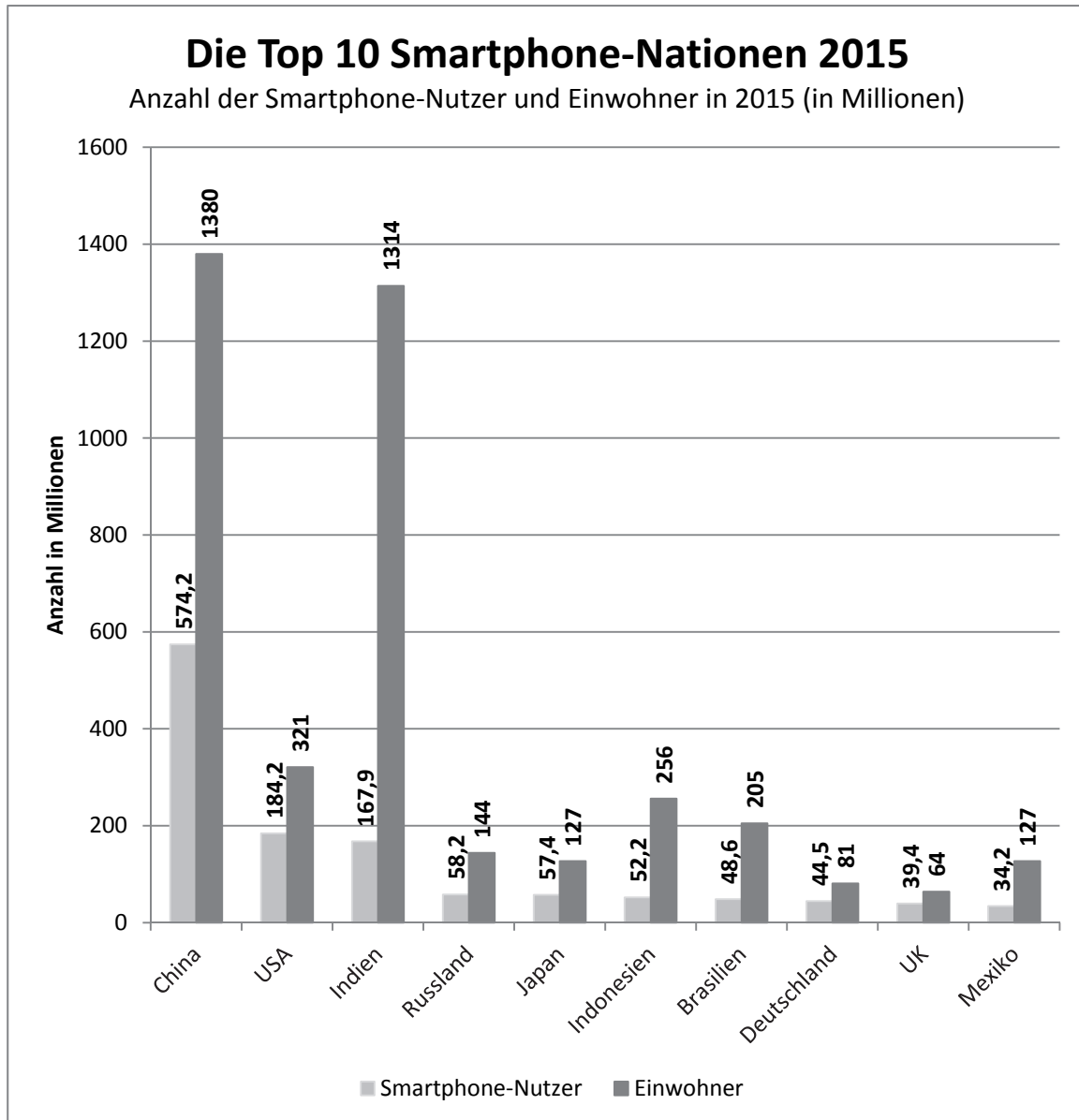


Bilder: nach <https://pixabay.com/de/gesch%C3%A4ftsleute-f%C3%BChrer-gruppe-152572/>  
<https://pixabay.com/de/t-shirt-hemd-kleidung-gelb-153370/>



2

11. Die Grafik zeigt die Anzahl der Smartphone-Nutzer und die Bevölkerungszahl ausgewählter Länder im Jahr 2015.



Quelle nach: <https://de.statista.com/infografik/3083/die-top-10-smartphone-nationen/>

Kreuze entsprechend an:

- a) Mehr als 50 % der Deutschen nutzen ein Smartphone.
- b) In den USA leben mehr Menschen als in Indien.
- c) In China benutzen etwa zehnmal so viele Menschen ein Smartphone wie in Japan.
- d) Mehr als drei Viertel der Menschen in Brasilien nutzen kein Smartphone.

richtig falsch

☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐

☐ ☐

2

Summe: 16