

QUALIFIZIERENDER ABSCHLUSS DER MITTELSCHULE 2020

BESONDERE LEISTUNGSFESTSTELLUNG

MATHEMATIK

24. Juni 2020
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 06.11.2019 Nr. III.2 – BS7200.0/41/1).

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

Gesamtbewertung		<i>Erst- korrektur</i>	<i>Zweit- korrektur</i>
Teil A	<i>16 Punkte</i>		
Teil B	<i>32 Punkte</i>		
Summe	<i>48 Punkte</i>		

Note

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

Erstkorrektur:

(Datum, Unterschrift)

Zweitkorrektur:

(Datum, Unterschrift)

Bemerkung:

2. Ein Schüler hat mehrere Gleichungen bearbeitet. Dabei hat er einen Fehler gemacht.

a) Berichtige die Zeile, in welcher der Fehler auftritt.

$$0,5 \cdot (16x + 5) + 8,5 = 6 + x - (5 - 3x) \cdot 2$$

$$8x + 2,5 + 8,5 = 6 + x - 5 + 6x$$

$$8x + 11 = 7x + 1 \quad | -7x$$

$$x + 11 = 1 \quad | -11$$

$$x = -10$$

- b) Kreuze an, welche Regel bei der folgenden Umformung falsch angewendet wurde.

$$2 \cdot (12x - 3) = 3x - (2 - 4x)$$

$$24x - 6 = 3x - 2 - 4x$$

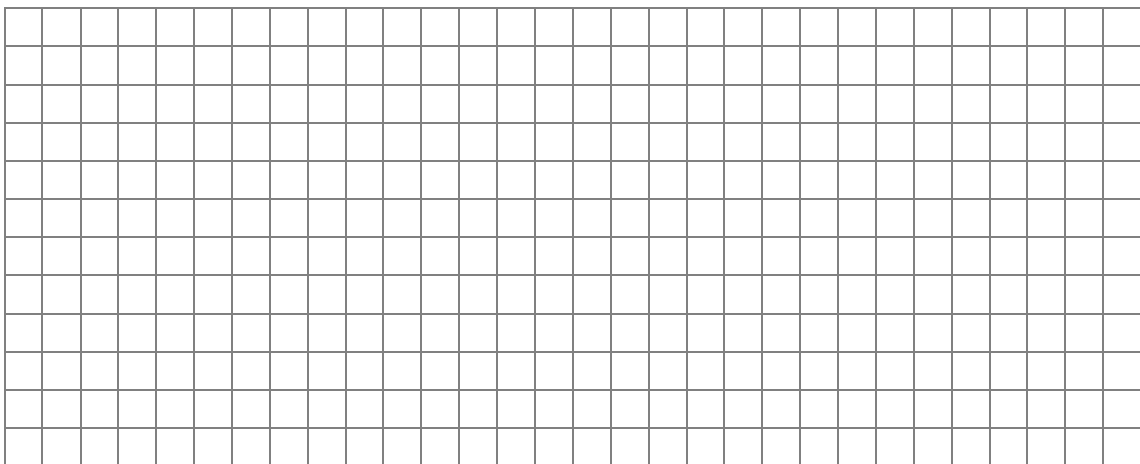
- ☐ Punkt- vor Strichrechnung
☐ gleiche Rechenoperation auf beiden Seiten der Gleichung
☐ Vorzeichenregel beim Auflösen der Klammer

1,5

3. Von einem Viereck sind folgende Winkel bekannt:

$$\alpha = 55^\circ, \beta = 135^\circ, \gamma = ?, \delta = 135^\circ$$

Begründe unter Verwendung einer Rechnung, warum dieses Viereck kein Parallelogramm sein kann.



1,5

Fortsetzung nächste Seite

4. Kreuze bei jedem Sachverhalt die realistische Größenangabe an.



a) Yusuf macht eine Fahrradtour.
Ohne Pause schafft er in zwei Stunden

☐

400 m.

☐

22000 m.

☐

900000 m.



b) Jürgen trägt einen Getränkekasten (12 Glasflaschen mit je 0,7 l).
Der volle Kasten wiegt etwa

☐

500 g.

☐

3 kg.

☐

0,017 t.



c) Doris holt sich ein Glas Saft.
Es hat eine Füllmenge von

☐

20 ml.

☐

62,5 ml.

☐

200 ml.



d) Walters Taschenrechner wiegt

☐

0,205 kg.

☐

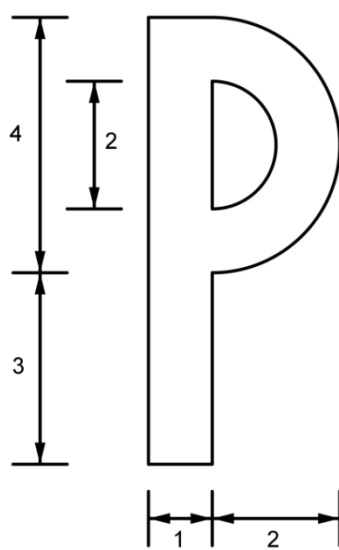
0,01 t.

☐

2,5 kg.

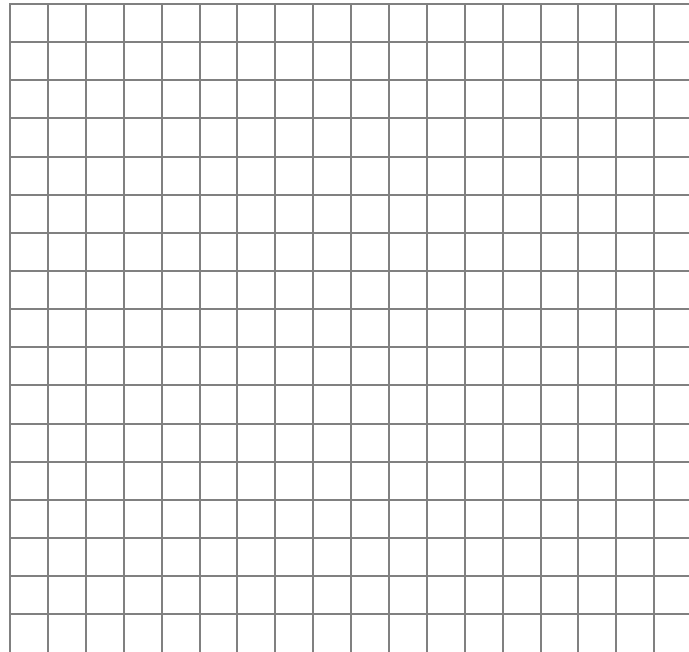
Quelle: privat

5. Der Buchstabe P für ein Parkplatzschild wird aus halbkreisförmigen und geraden Linien erstellt. Berechne den Flächeninhalt des Buchstabens. Rechne mit $\pi = 3$!



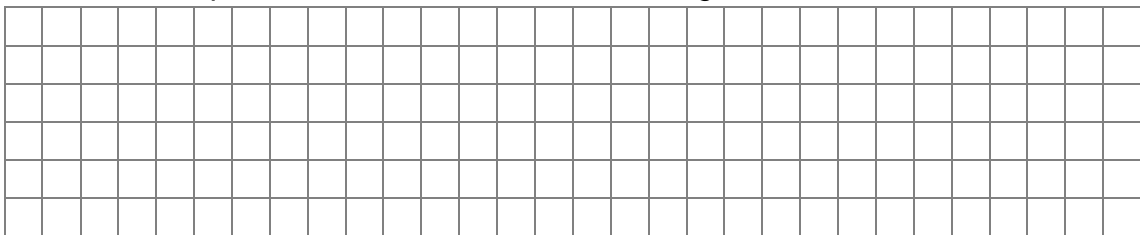
Maße in dm

Quelle: StMUK



2

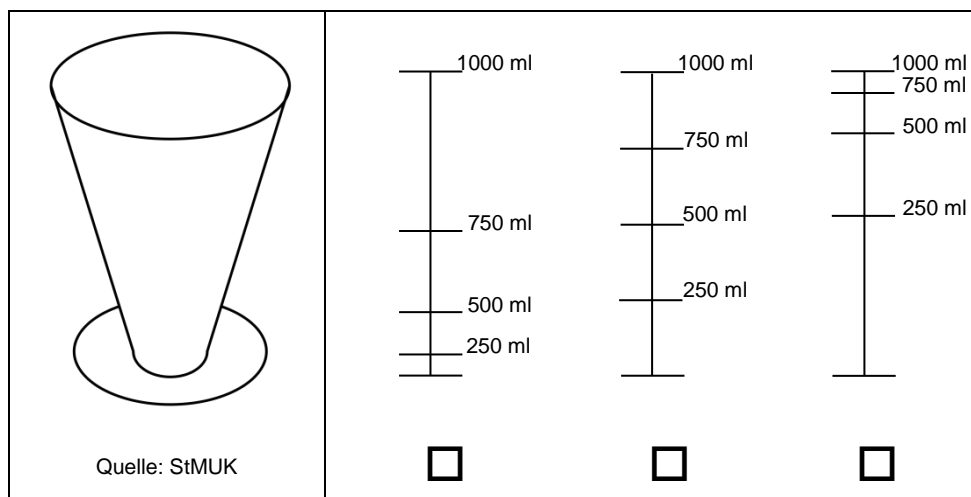
6. Am Montag, dem 2. September 2019, ging Adrian zum Arzt. Sein nächster Termin war am 27. September 2019. Welcher Wochentag war das?



Der 27. September 2019 war ein _____.

1

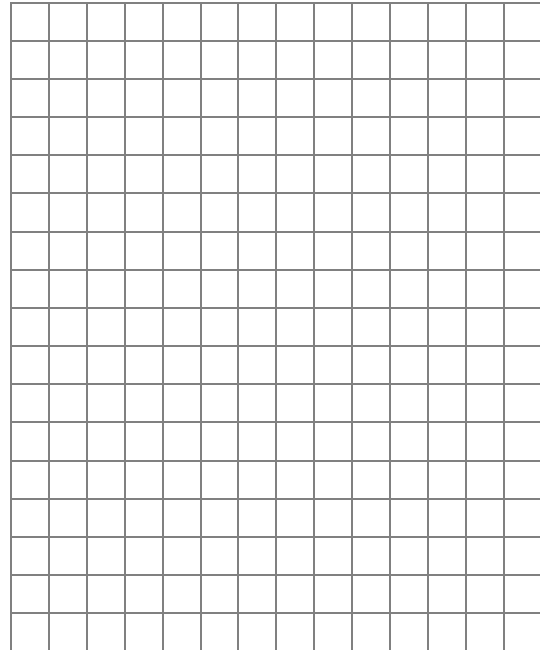
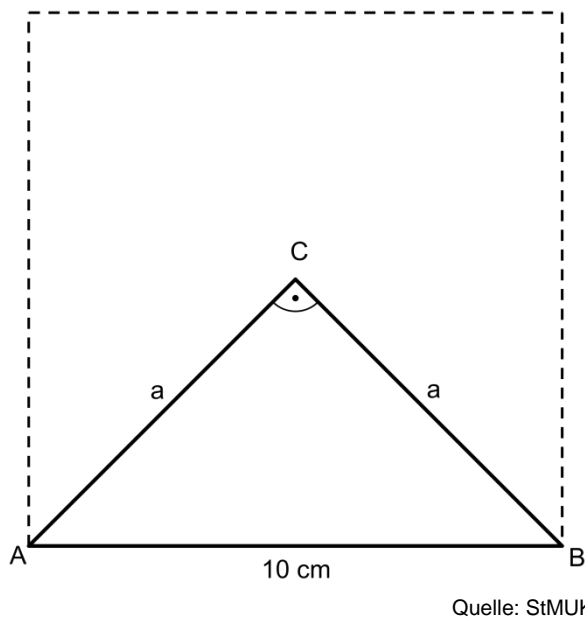
7. Nur eine der gegebenen Maßeinteilungen passt zum dargestellten Messbecher. Kreuze die passende Maßeinteilung an.



1

Fortsetzung nächste Seite

8. Aus einem Quadrat wird das Dreieck ABC ausgeschnitten.
Bestimme den Flächeninhalt des Dreiecks ABC.



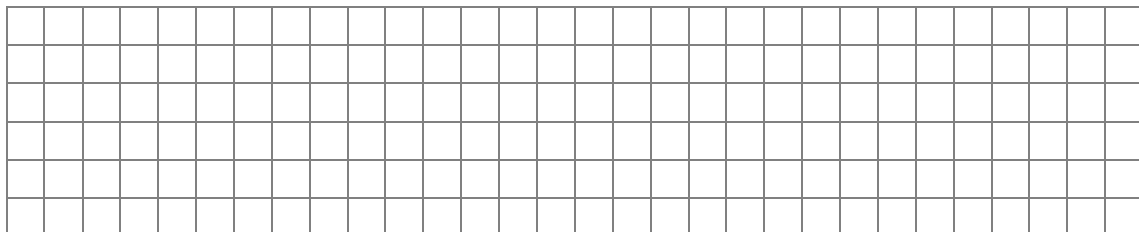
1

9. Jasmin aus Erlangen hat um 14:00 Uhr ein Vorstellungsgespräch in Nürnberg, zu dem sie mit dem Zug fährt. Sie möchte 15 Minuten vor Beginn des Gesprächs bei der Firma sein. Vom Nürnberger Bahnhof bis zur Firma plant sie 20 Minuten ein.

Fahrplan:

Abfahrt in Erlangen	12:44	13:02	13:19	13:44
Ankunft in Nürnberg	13:10	13:19	13:48	14:10

Mit welchem Zug muss sie spätestens fahren?



Sie muss spätestens mit dem Zug um _____ Uhr fahren.

1

Fortsetzung nächste Seite

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

a) $\sqrt{0,25}$ 0,4

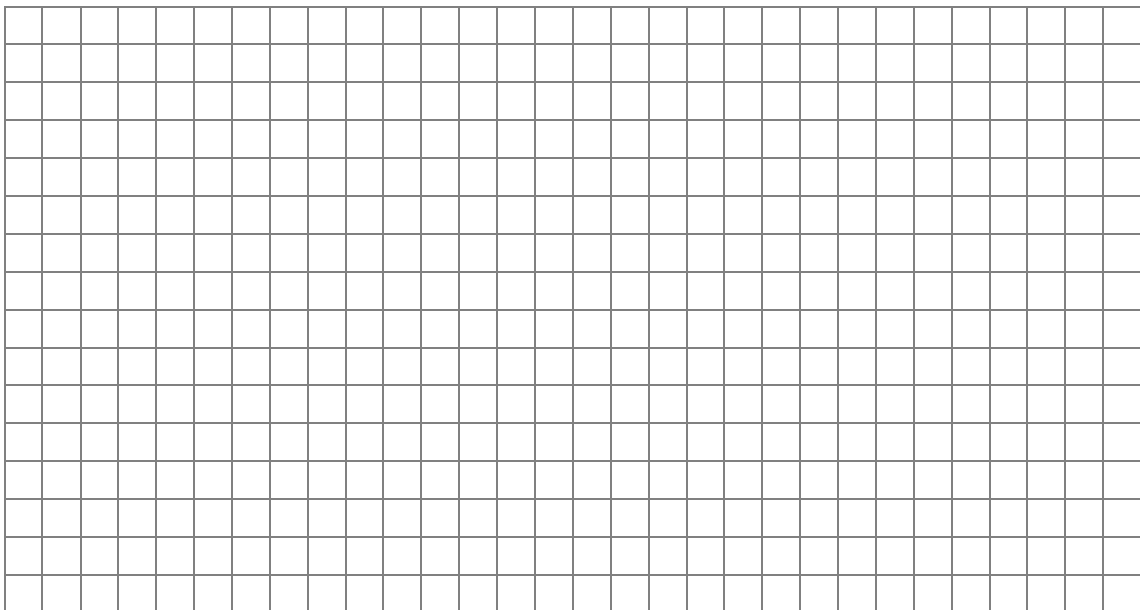
b) $\frac{3}{8}$ $2,5 \cdot 10^{-2}$

1

11. Von München nach Nürnberg sind es 150 km Luftlinie.
Ermittle die Entfernung zwischen Passau und Aschaffenburg.



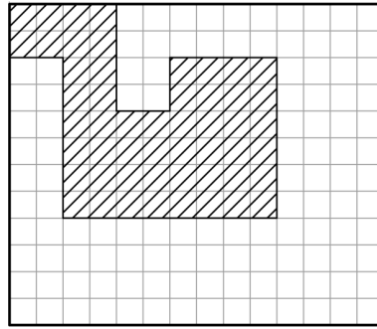
Quelle: StMUK



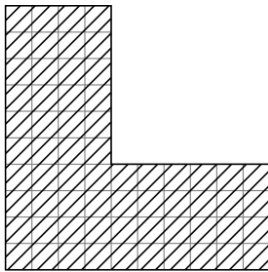
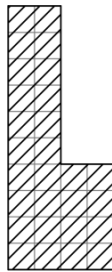
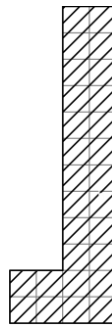
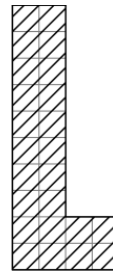
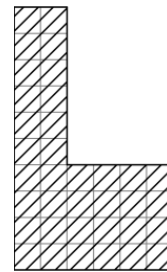
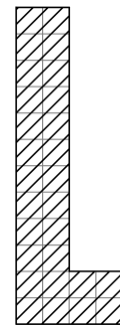
1

Fortsetzung nächste Seite

12. Bei dem abgebildeten Rechteck ist ein Puzzle-Teil schon eingefügt.



Welche drei Puzzle-Teile vervollständigen das dargestellte Rechteck?
Kreuze die benötigten Teile an:


☐

☐

☐

☐

☐

☐

Quelle: StMUK

1

Summe:

16