

QUALIFIZIERENDER ABSCHLUSS DER MITTELSCHULE 2019

BESONDERE LEISTUNGSFESTSTELLUNG

MATHEMATIK

03. Juli 2019
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:

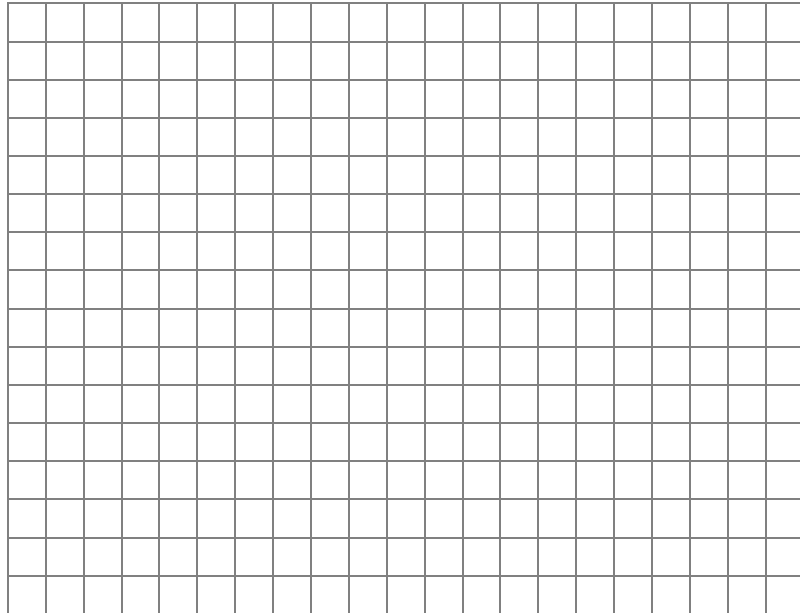
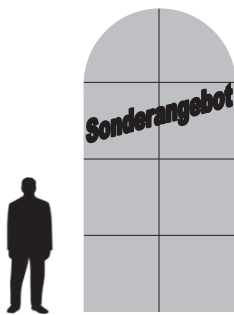
(Datum, Unterschrift)

Zweitkorrektur:

(Datum, Unterschrift)

Bemerkung:

3. Eine Schaufensterscheibe (siehe Skizze) wird außen geputzt.
Die Reinigungsfirma berechnet für einen Quadratmeter 3 €.
Gib an, wie teuer die Reinigung der Scheibe ungefähr ist. Löse nachvollziehbar.
Rechne ggf. mit $\pi = 3$.



1,5

4. In diesem magischen Quadrat soll die Summe der drei Zahlen in jeder Spalte, Zeile und Diagonalen immer gleich sein. Ergänze die fehlenden Zahlen.

0,9		
0,4	0,6	0,8
		0,3

1

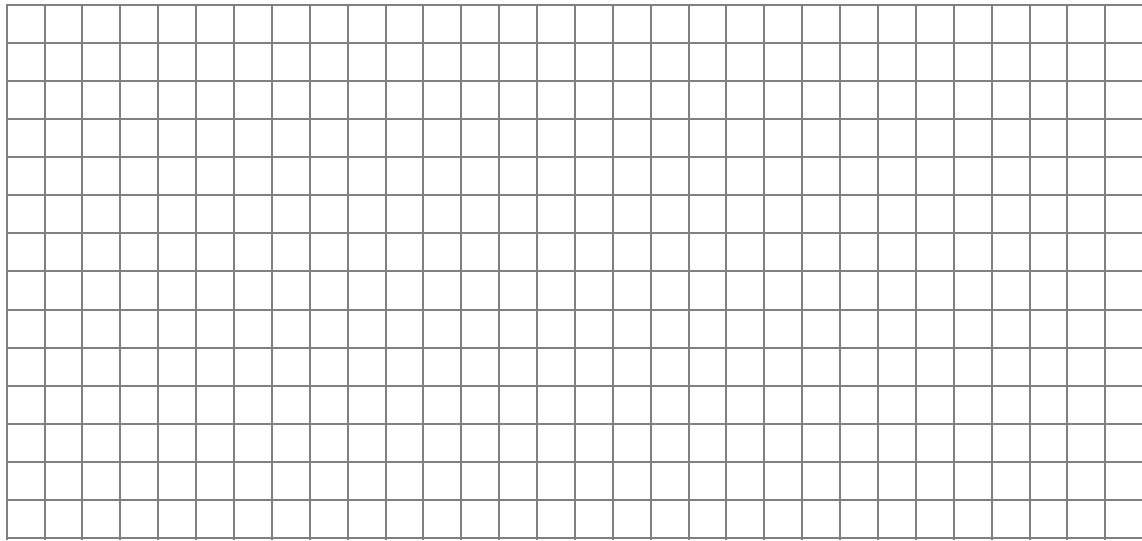
5. Ergänze die beiden fehlenden Zeilen der Gleichung.

$$\begin{array}{rcl}
 \underline{\hspace{4cm}} & | & - 7x \\
 3x + 5 = 32 & | & - 5 \\
 \underline{\hspace{4cm}} & | & : 3 \\
 x = 9 & &
 \end{array}$$

1

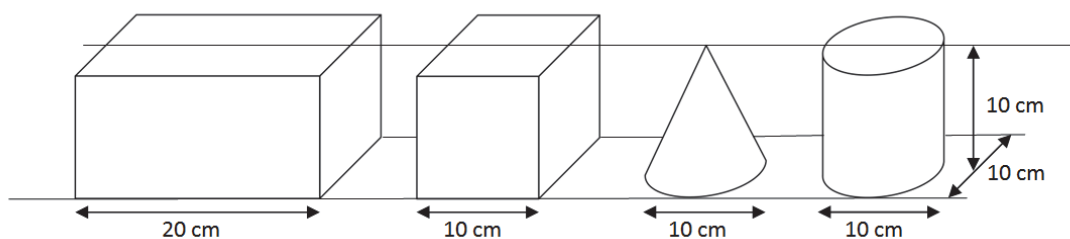
6. Burak, Aileen und Thomas werfen auf den Basketballkorb.
Sie führen eine Strichliste und ermitteln die Trefferquoten in Prozent.
Ergänze die fehlenden Einträge.

	Anzahl der Würfe	Anzahl der Treffer	Trefferquote
Burak			
Aileen			25 %
Thomas			75 %



1,5

7. Entscheide, ob die Aussagen richtig oder falsch sind.



Kreuze entsprechend an:

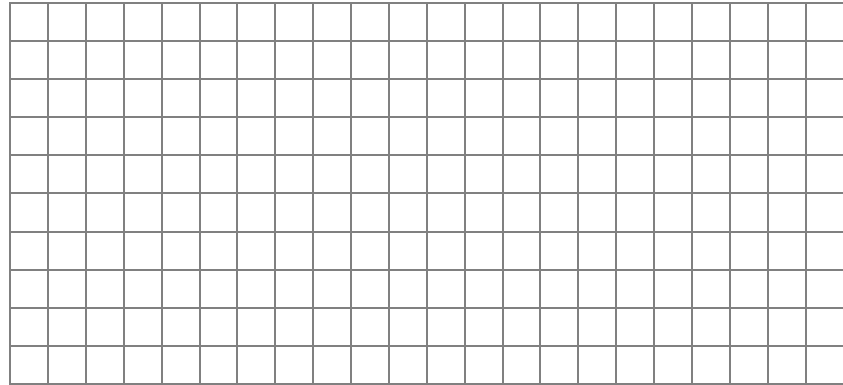
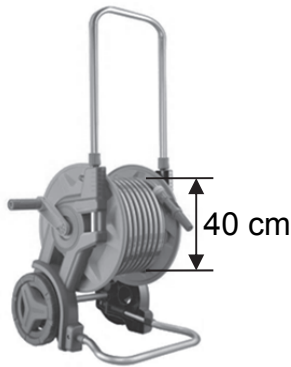
- | | richtig | falsch |
|--|--------------------------|--------------------------|
| a) Das Volumen des Zylinders ist dreimal so groß wie das Volumen des Kegels. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Der Oberflächeninhalt des linken Quaders ist doppelt so groß wie der des Würfels. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Der linke Quader hat ein Volumen von 3000 cm^3 . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Der Oberflächeninhalt des Zylinders ist größer als der des Würfels. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2

Fortsetzung nächste Seite

8. Die abgebildete Gartenschlauchrolle hat einen Durchmesser von 40 cm. Martina hat einen 12 m langen Schlauch ordentlich nebeneinander aufgerollt. Wie oft musste sie die Rolle drehen, um den ganzen Schlauch aufzurollen?

Rechne mit $\pi = 3$.



Hinweis: Die Abbildung dient nur der Veranschaulichung.

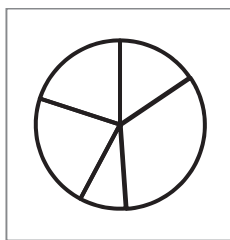
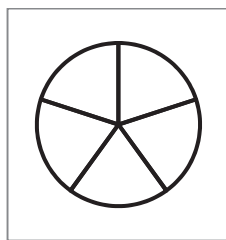
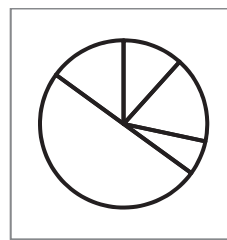
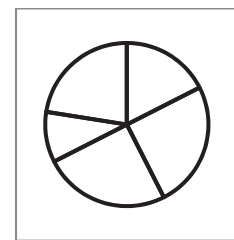
Grafik nach: https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/I/61DDx9Q5zSL._SY606_.jpg

1

9. In einer Schule wurde ein Sporttag geplant. Die 200 Schülerinnen und Schüler konnten sich für unterschiedliche Aktivitäten anmelden.

Sportart	Schwimmen	Klettern	Fußball	Volleyball	Badminton
An-meldungen	35	50	50	20	45

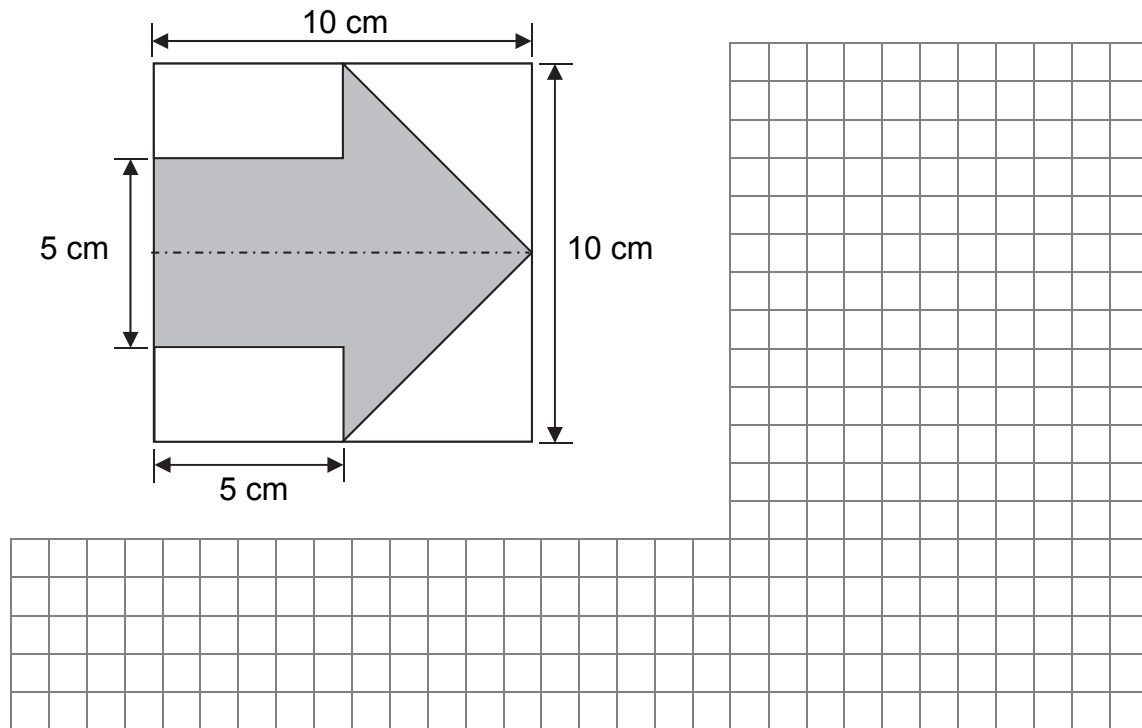
Kreuze an, welches Diagramm den Sachverhalt am genauesten darstellt:


☐

☐

☐

☐

1

Fortsetzung nächste Seite

10. Bestimme den Flächeninhalt des grau gefärbten Pfeils in cm^2 .



1

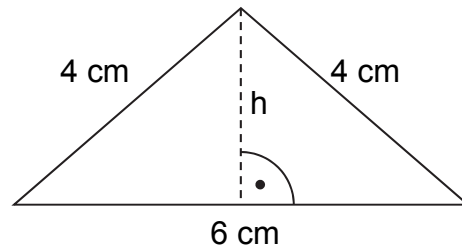
11. Rechne in die jeweils angegebenen Einheiten um.

- a) $12,34 \text{ t} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ kg}$
- b) $1735 \text{ mm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ m}$
- c) $7,5 \text{ m}^3 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Liter}$
- d) $100 \text{ Stunden} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ Tage } \underline{\hspace{2cm}} \text{ Stunden}$

2

Fortsetzung nächste Seite

12. Furkan berechnet den Flächeninhalt des abgebildeten Dreiecks.
Bei den Überlegungen zur Lösung ist ihm ein Fehler unterlaufen.



Furkans Lösung:

$$(4 \text{ cm})^2 + (3 \text{ cm})^2 = h^2$$

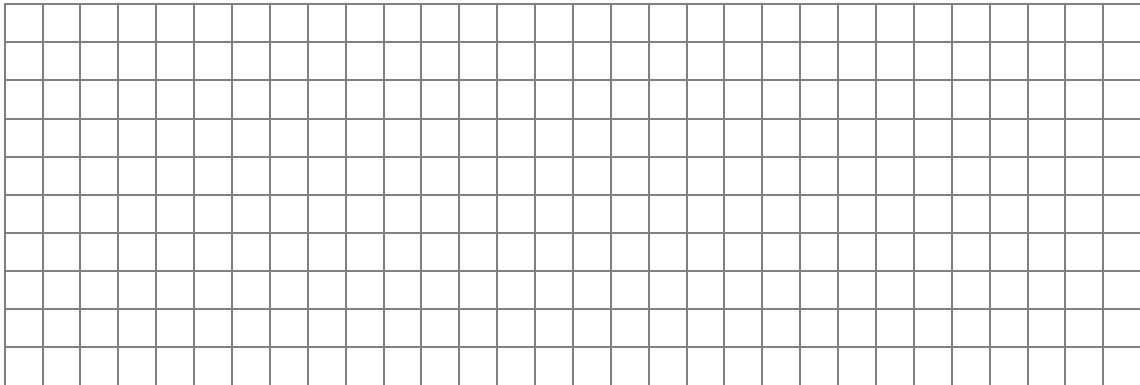
$$16 \text{ cm}^2 + 9 \text{ cm}^2 = h^2$$

$$25 \text{ cm}^2 = h^2$$

$$5 \text{ cm} = h$$

$$A = \frac{5 \text{ cm} \cdot 6 \text{ cm}}{2} = 15 \text{ cm}^2$$

Erkläre, welchen Fehler Furkan gemacht hat.



1

Summe:

16