



Prüfung am Ende der Jahrgangsstufe 10

Schriftliche Prüfung

Schuljahr:

2017/2018

Schulform: Oberschule (A-Kurs/EBR-Klasse und B-Kurs/FOR-Klasse)

Gesamtschule (Grund- und Erweiterungskurs)

Mathematik

Allgemeine Arbeitshinweise

Die Prüfungszeit beträgt 135 Minuten.

Jede Aufgabe und alle Teilaufgaben sind mit der zu erreichenden Punktzahl versehen. Das soll Ihnen bei der Reihenfolge der Bearbeitung von Teilaufgaben helfen.

Die Schülerinnen und Schüler der **B-Kurse der Oberschulen und Erweiterungskurse der Gesamtschulen** müssen in der vorgegebenen Zeit **alle Aufgaben** lösen.

Die Schülerinnen und Schüler der **A-Kurse der Oberschulen und Grundkurse der Gesamtschulen** müssen in der vorgegebenen Zeit **nur die Aufgaben ohne Sternchen** lösen. Sie können bei zusätzlicher Lösung der Sternchenaufgaben weitere Punkte sammeln.

Bitte bearbeiten Sie alle Aufgaben im Aufgabenheft. Sollte der zur Verfügung stehende Platz nicht ausreichen, fügen Sie Ihre Ergänzungen auf einem gesonderten Blatt ein.

Alle Lösungswege müssen nachvollziehbar dokumentiert sein.

Denken Sie an Begründungen und vergessen Sie bei Textaufgaben nicht den Antwortsatz.

Falls Sie eine Lösung durch Probieren finden, müssen Sie Ihre Überlegungen ausreichend kommentieren.

Während der Arbeit können Sie den nicht programmierbaren, nicht grafikfähigen Taschenrechner, die Formelsammlung, das beiliegende Formelblatt (Doppelseite), Kurvenschablonen, Zeichengeräte sowie das Wörterbuch zur deutschen Rechtschreibung als Hilfsmittel benutzen.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!

Dieser Teil wird von den Schülerinnen und Schülern ausgefüllt.

Name:

Klasse/Kurs:

Dieser Teil wird von der korrigierenden Lehrkraft ausgefüllt.

Punktbewertung:

Aufgabe	Erreichte Punktzahl
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
Gesamtpunktzahl	

Note _____

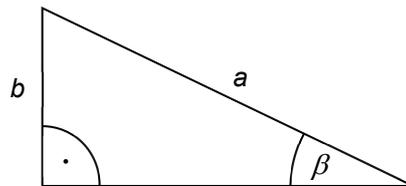
Punktwert _____

Datum _____

Unterschrift _____

g) Kreuzen Sie an, welche Gleichung für die Berechnung des Winkels β geeignet ist.

- $\sin \beta = \frac{a}{b}$
- $\cos \beta = \frac{a}{b}$
- $\sin \beta = \frac{b}{a}$

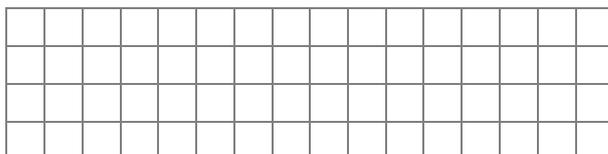


(1 P)

h) Das Dreieck wird an der Geraden g gespiegelt. Dann bildet das ursprüngliche Dreieck zusammen mit dem gespiegelten Dreieck ein Viereck.

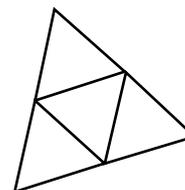
(1 P)

Wie heißt dieses Viereck?



i) Kreuzen Sie an, welcher Körper zu diesem Netz gehört.

- Prisma
- Pyramide
- Quader

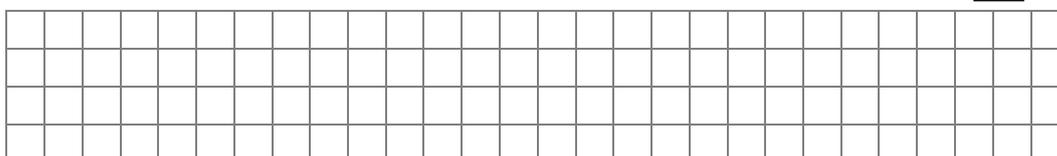
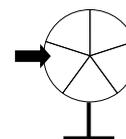


(1 P)

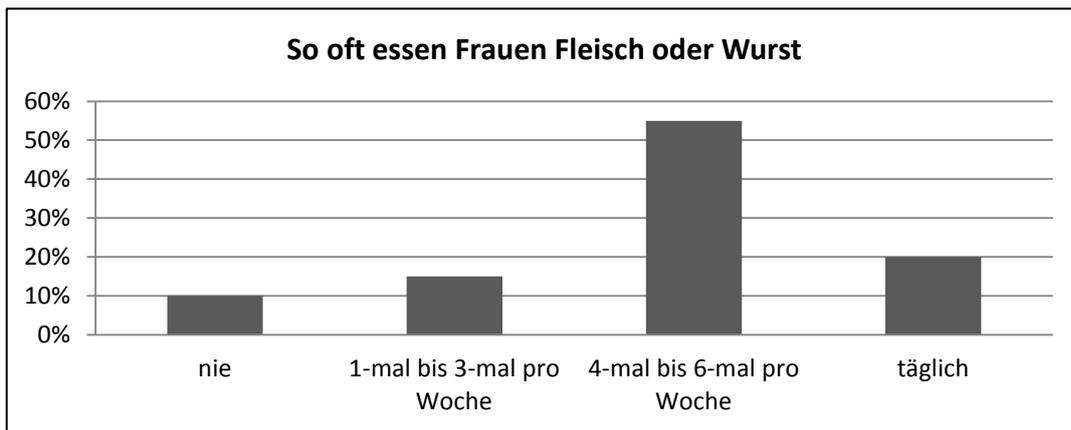
j) Ein Glücksrad hat 5 gleichgroße Felder: rote, grüne und weiße. Die Wahrscheinlichkeit, beim einmaligen Drehen auf ein rotes Feld zu treffen, liegt bei 40 %.

(1 P)

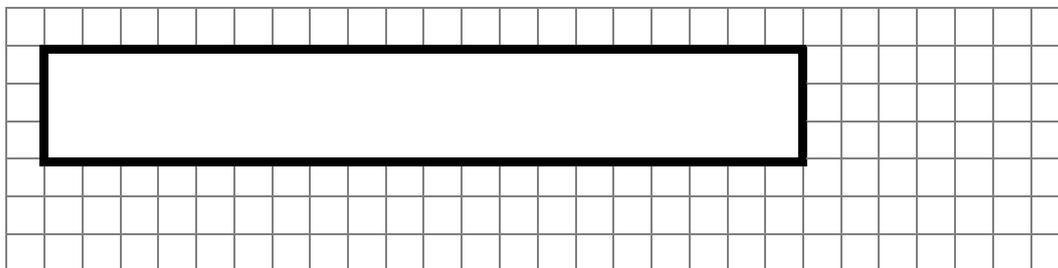
Geben Sie an, wie viele Felder rot sind.



Frauen wurden nach ihrem Essverhalten befragt.



- c) Zeichnen Sie zu dem oben dargestellten Essverhalten der Frauen ein Streifendiagramm. (2 P)

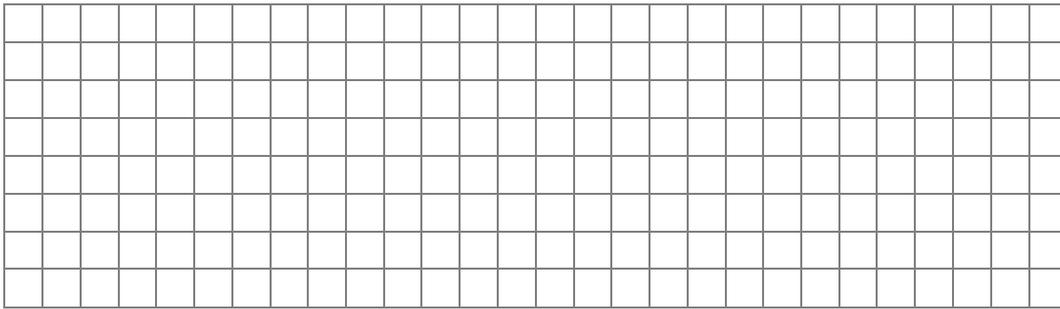


- *d) Untersuchen Sie die beiden Aussagen. Kreuzen Sie an. Geben Sie jeweils eine Begründung an. (4 P)

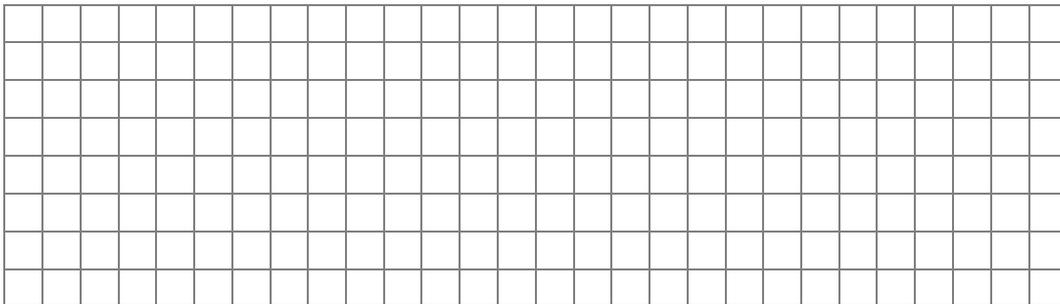
Aussage	richtig	falsch	nicht entscheidbar
Weniger als die Hälfte der Frauen essen 4-mal bis 6-mal in der Woche Fleisch oder Wurst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Begründung:			
Jede 15. Frau isst 1-mal bis 3-mal in der Woche Fleisch oder Wurst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Begründung:			

d) Ermitteln Sie die Höhe des Hasenberges.

(4 P)

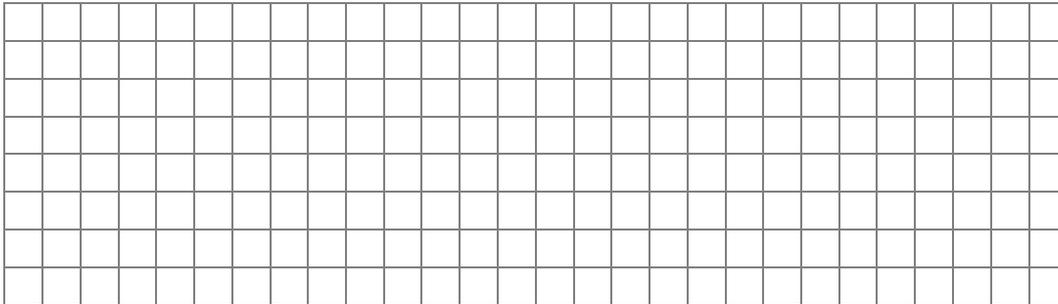


Geben Sie an, auf welcher Höhe über dem Boden sich die Aussichtsplattform D befindet.

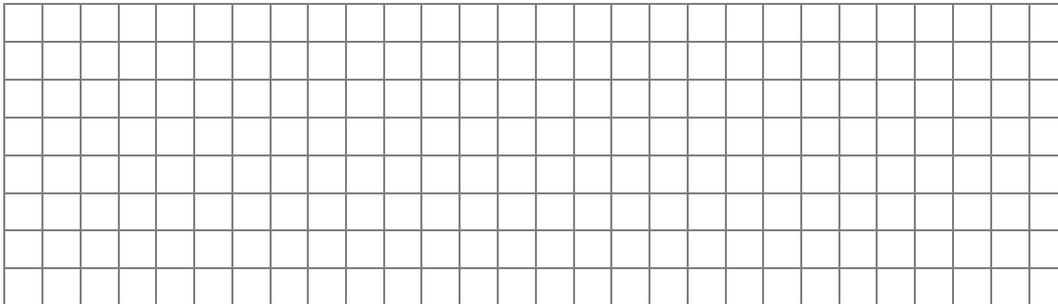


- b) Die 21,7 m hohe Außenmauer des zylinderförmigen Turmes wurde im Jahr 2007 renoviert. (2 P)

Berechnen Sie die Fläche der Außenmauer.



- c) Ein Modell des Fuchsturmes soll im Maßstab 1 : 50 gebaut werden. (2 P)
Geben Sie die Höhe h und den Durchmesser d des Modells an.



- *d) Die Dachkonstruktion des Turmes ist in der Skizze vereinfacht dargestellt. Die Höhe des kegelförmigen Daches ist bekannt.

Beschreiben Sie eine Möglichkeit, wie die Länge eines Dachbalkens ermittelt werden kann.

