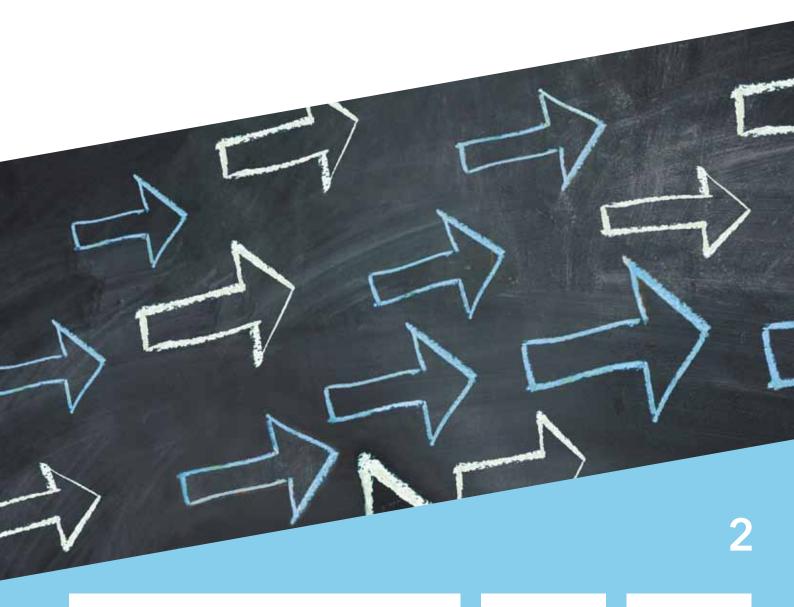


## Mathematik Heft 2 2015

Erster allgemeinbildender Schulabschluss



Name Klasse Datum

Erstkorrektur Unterschrift Zweitkorrektur Unterschrift

Note/Datum

#### Herausgeber

Ministerium für Schule und Berufsbildung des Landes Schleswig-Holstein Brunswiker Str. 16 -22, 24105 Kiel

#### Aufgabenentwicklung

Ministerium für Schule und Berufsbildung des Landes Schleswig-Holstein Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein Fachkommissionen für die Zentralen Abschlussarbeiten in der Sekundarstufe I

#### **Umsetzung und Begleitung**

Ministerium für Schule und Berufsbildung des Landes Schleswig-Holstein zab1@bildungsdienste.landsh.de

#### **Gestaltung Umschlag**

Freistil mediendesign Titelfoto: sjenner13; iStock

## Heft 2 Komplexaufgaben

Heft 2 enthält zwei Komplexaufgaben, die von dir bearbeitet werden sollen. Am Ende jeder Komplexaufgabe musst du zusätzlich aus zwei Teilaufgaben eine auswählen, die du bearbeiten willst. Kreuze dann an, welche Aufgabe gewertet werden soll.

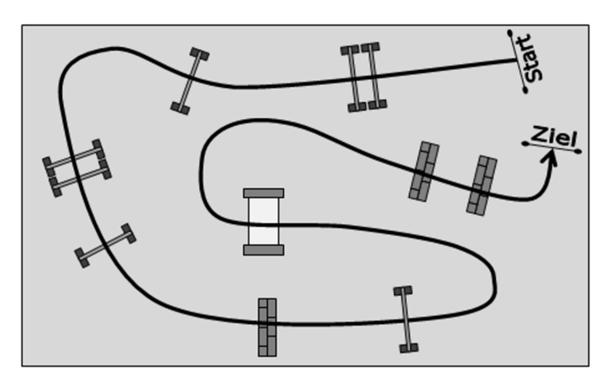
Die Bearbeitung der Aufgaben erfolgt auf dem bereitliegenden, gestempelten Papier.

Den Taschenrechner, die Formelsammlung und deine Zeichengeräte darfst du benutzen.

## **B1** Komplexaufgabe:

## Reitturnier

a) Die untere Abbildung zeigt den Parcours eines Reitturniers.





> Berechne die Gesamtfläche des Reitplatzes in Quadratmetern (m²).

/3 P.

> Gib an, wie lang die Strecke vom Start bis zum Ziel in Metern (m) ungefähr ist.

/1 P.

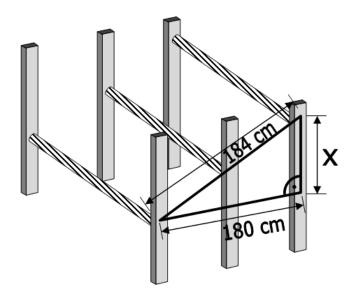
**b)** Die Startreihenfolge wird ausgelost. Die Namen der Pferde stehen auf Kärtchen in den Kugeln der Lostrommel.



> Gib die Wahrscheinlichkeit an, als Erster starten zu müssen.

/1 P.

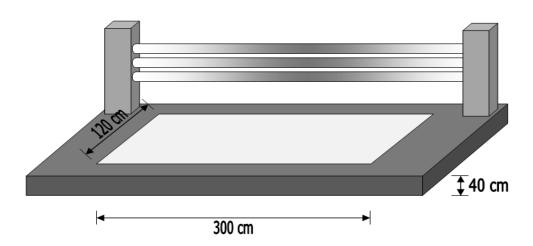
c) Die Abbildung zeigt ein Hindernis.



➤ Berechne den Höhenunterschied *x* in Zentimetern (cm) der beiden äußeren Querbalken.

/2 P.

**d)** Der Wassergraben bei diesem Hindernis ist quaderförmig.



➤ Berechne das Volumen des Wassergrabens in Kubikmetern (m³).

/3 P.

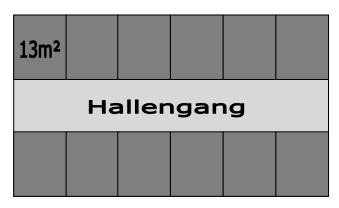
e) Dargestellt ist die Ergebnisliste eines Turniers.

Platz	Reiter	Pferd	Fehler	Zeit in Sek.	
1	Michael Meier	Käpt'n Hook	0	49,22	
2	Carolin Nissen	Sunshine	0	49,33	
3	Marie Taube	Abbigale	0	51,72	
4	René Lassen	Nepomuk	0	53,95	
5	Stefan Huber	Quick Step	0,25	58,84	
6	Lena Rieben	Ice Boy	4,00	58,93	

> Gib an, wie viele Sekunden der Erste schneller war als der Vierte.

/1 P.

f) Der Grundriss zeigt eine Halle mit 12 Pferdeboxen. Alle Boxen sind gleich groß. Auf jeder Seite des Hallengangs soll eine Box entfernt werden, um die anderen Boxen vergrößern zu können.



➤ Berechne, wie viele Quadratmeter (m²) eine Pferdebox dann groß ist.

Wahlaufgaben
--------------

Wähle aus den Aufgaben **g)** und **h)** eine Aufgabe aus, die du bearbeiten willst. Kreuze an, welche Aufgabe gewertet werden soll.

□ g) □ h)

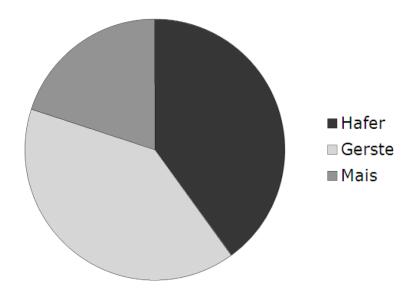
**g)** Bei einem Reitturnier gehen 7 Männer und 18 Frauen mit ihren Pferden an den Start.

Anne sagt: "Das sind weniger als 30% Männer."

> Zeige, dass Anne recht hat.

/2 P.

h) Das Kreisdiagramm zeigt, wie sich das Kraftfutter der Pferde zusammensetzt.



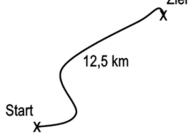
Futter	Hafer	Gerste	Mais
Anteil in %			

> Gib die Anteile des Futters in Prozent an.

## **B2** Komplexaufgabe:

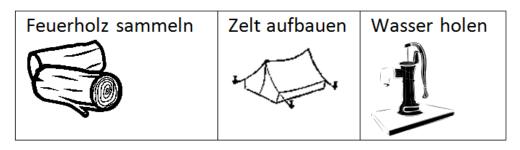
## **Pfadfinder**

- a) Auf einer Wanderung macht eine Pfadfindergruppe zwei Pausen, die 35 Minuten und  $2\frac{1}{2}$  Stunden dauern. Beim Wandern schafft die Gruppe 5 km in der Stunde.
  - > Berechne, wie lange die Gruppe insgesamt unterwegs ist.



/3 P.

b) Tom, Anna und Lisa verlosen Aufgaben untereinander.



> Gib an, wie viele verschiedene Möglichkeiten es gibt, wenn jeder Person genau eine Aufgabe zugeteilt wird.

/1 P.

**c)** 94% der deutschen Pfadfinderinnen und Pfadfinder sind in großen Verbänden organisiert. Die Tabelle stellt die Mitgliederanzahl in den großen deutschen Verbänden dar.

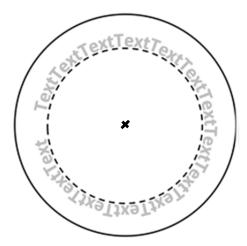
Verband	DPSG	VCP	BdP	DPV	RR	PSG	REGP	CPA	CPD	DPB
Mitgliederanzahl	95000	47000	30000	29000	16700	10000	5100	4500	4200	2500

Gib an, wie viele Mitglieder es insgesamt in den großen Verbänden gibt.

/1 P.

> Berechne, wie viele Pfadfinderinnen und Pfadfinder es insgesamt gibt.

**d)** Die Abbildung zeigt den Entwurf für ein Pfadfinder-Logo in Originalgröße.



Berechne, wie lang der Text in Zentimetern höchstens sein darf.

/3 P.

e)

# Pfadfinder-Grundausrüstung alles zusammen 15% billiger

Hemd	19,40 €
Halstuchknoten	2,80 €
Dreieckstuch	3,70 €
Ledergürtel	4,50 €
Hut	33,80 €

> Berechne den reduzierten Preis für die Grundausrüstung.

/3 P.

Wahlaufgaben siehe nächste Seite!

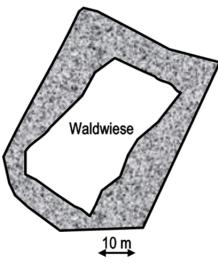
#### Wahlaufgaben

Wähle aus den Aufgaben **f)** und **g)** eine Aufgabe aus, die du bearbeiten willst. Kreuze an, welche Aufgabe gewertet werden soll.



g)

f) Auf der Waldwiese schlagen die Pfadfinder ihr Lager auf.

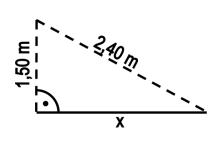


/2 P.

> Bestimme die ungefähre Größe der Waldwiese in Quadratmetern.

**g)** Pfadfinder bauen aus einer 2,40 m langen Plane ein Zelt, das vorn mit einem 1,50 m

langen Stock abgestützt wird.



1,50 m

> Berechne die Länge x des Zeltes in Metern.