

Zentrale Abschlussarbeit 2024

Mathematik Heft 1

Erster allgemeinbildender Schulabschluss

Herausgeber

Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein
Brunswiker Straße 16-22, 24105 Kiel

Aufgabenentwicklung

Ministerium für Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur 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 Allgemeine und Berufliche Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein
zab1@bildungsdienste.landsh.de

Liebe Schülerin, lieber Schüler!

Die vorliegende Arbeit besteht aus zwei Teilen. Dies ist **Heft 1**.

Heft 1 Kurzformaufgaben

Diese Aufgaben sind ohne Taschenrechner in maximal 60 Minuten zu lösen. Die Formelsammlung und deine Zeichengeräte darfst du benutzen. Den **Taschenrechner** darfst du hierbei **nicht** benutzen.

Du bearbeitest die Aufgaben in dem Heft.

Wenn du bei einer Aufgabe einmal etwas falsch angekreuzt hast, solltest du das Kreuz völlig durchstreichen.

Heft 2 Komplexaufgaben

Heft 2 enthält zwei Komplexaufgaben, die von dir bearbeitet werden sollen. Am Ende jeder Komplexaufgabe gibt es einen Wahlteil. Du musst nur **einen** Wahlteil bearbeiten.

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

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

ACHTUNG !

In beiden Teilen wechseln sich leichtere und schwierigere Aufgaben ab. So kommt oft nach einer schwierigen Aufgabe eine leichtere. Wenn du eine Aufgabe nicht lösen kannst, versuche erst einmal die nächsten zu bearbeiten.

Nutze deine Lesezeit!

Du darfst in der Lesezeit einen Stift zum Markieren benutzen.

Lesezeit: 20 Minuten

Bearbeitungszeit: insgesamt 165 Minuten, davon höchstens 60 Minuten für die Kurzaufgaben

Bitte schreibe deinen Namen auf beide Aufgabenhefte!

Viel Erfolg!

A: Kurzformaufgaben

A1 Ergänze die vier fehlenden Ziffern.

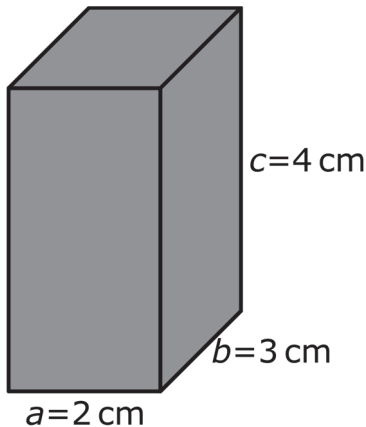
$$\begin{array}{r}
 426\boxed{} \\
 + \quad \boxed{}\boxed{}4 \\
 \hline
 \boxed{}589 \\
 \hline
 \hline
 \end{array}$$

...../1 P.

A2 Cemal nutzt ein Tabellenkalkulationsprogramm, um das Volumen und den Oberflächeninhalt von Quadern zu ermitteln.

	A	B	C	D	E
1	Länge a in cm	Breite b in cm	Höhe c in cm	Volumen in cm^3	Oberflächeninhalt in cm^2
2	4	3	5	60	94
3	2	3	4	24	52
4	5	6	8	240	236

a) Gib das Volumen und den Oberflächeninhalt des abgebildeten Quaders an.



$V = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^3$

$O = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$

...../1 P.

b) Welche Formel steht in der Zelle D2? Kreuze an.

$=2 \cdot A2 \cdot B2 + 2 \cdot A2 \cdot C2 + 2 \cdot B2 \cdot C2$

$=A2 \cdot B2 \cdot C2$

$=4 \cdot A2 + 4 \cdot B2 + 4 \cdot C2$

...../1 P.

A3 Der Punkt $C(5 | -2)$ wird an der y -Achse gespiegelt.
 Kreuze den richtigen Spiegelpunkt C' an.

$C'(5 | 2)$

$C'(-5 | -2)$

$C'(2 | -5)$

...../1 P.

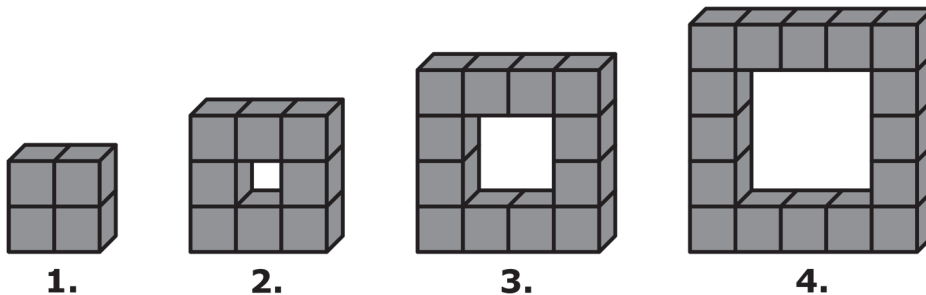
A4 Es soll $13 \cdot 24$ berechnet werden.
 Prüfe jeweils, ob der angegebene Rechenweg richtig ist.

Kreuze an.

	wahr	falsch
$13 \cdot 20 + 13 \cdot 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$10 \cdot 20 + 3 \cdot 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$10 \cdot 20 + 10 \cdot 4 + 3 \cdot 20 + 3 \cdot 4$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

...../2 P.

A5 Weitere Würfelgebäude sollen nach gleichem Muster gebaut werden.



a) Gib die Würfelanzahl für das 5. Würfelgebäude an.

Lösung: _____ Würfel

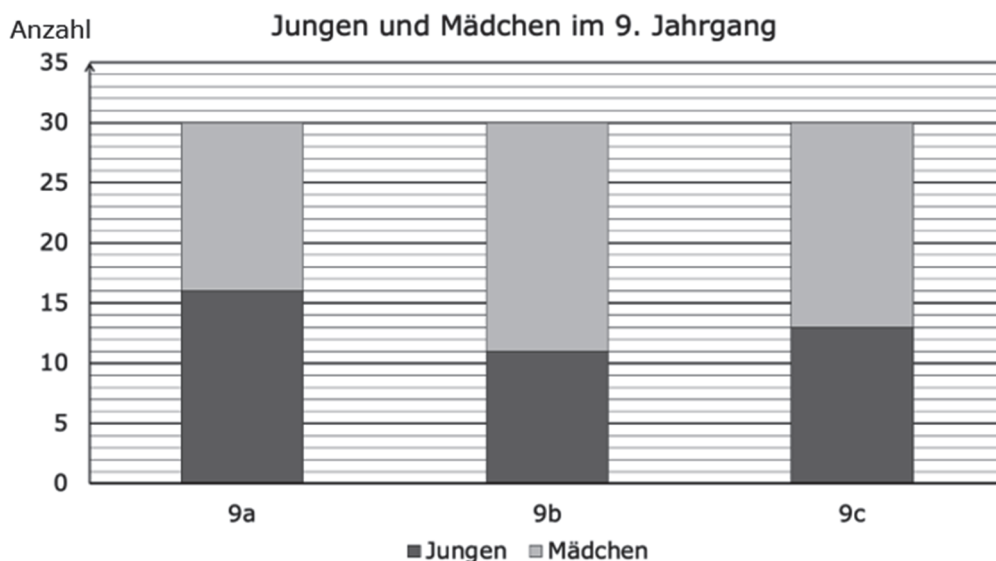
...../1 P.

b) Gib die Würfelanzahl für das 9. Würfelgebäude an.

Lösung: _____ Würfel

...../1 P.

A6 Der 9. Jahrgang der Gebrüder-Grimm-Schule besteht aus drei Klassen.



Welche Aussagen stimmen? Kreuze jeweils an.

	wahr	falsch
Die Anzahl der Schülerinnen und Schüler aller drei Klassen ist gleich groß.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In der Klasse 9b sind die meisten Jungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Genau ein Drittel aller Schülerinnen und Schüler des 9. Jahrgangs sind Jungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

..... /2 P.

A7 $\sqrt{150}$ liegt zwischen

11 und 12

12 und 13

13 und 14

..... /1 P.

A8 60% der Lehrkräfte einer Schule kommen mit dem Fahrrad zur Schule. Das sind 45 Lehrkräfte. 12% kommen mit dem Auto.

Wie viele Lehrkräfte kommen mit dem Auto zur Schule?

Kreuze an.

72

9

28

..... /1 P.

A9 Prüfe, ob man die „die Hälfte der Zahl x “ so schreiben kann.

Kreuze an.

	ja	nein
$\frac{1}{2} \cdot x$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$x : \frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

..... /1 P.

A10 In einer Dose befinden sich verschiedenfarbige Gummibärchen:
11 rote, 8 gelbe und 5 grüne Gummibärchen.
Karla greift ohne hinzusehen einmal in die Dose.

a) Gib die Wahrscheinlichkeit an, dass sie ein gelbes Gummibärchen bekommt.

Lösung: _____

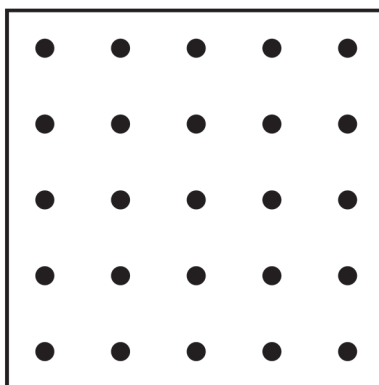
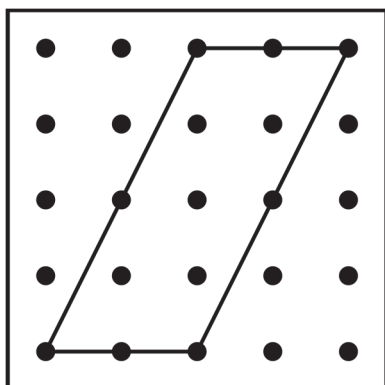
..... /1 P.

b) Gib die Wahrscheinlichkeit an, dass sie kein rotes Gummibärchen bekommt.

Lösung: _____

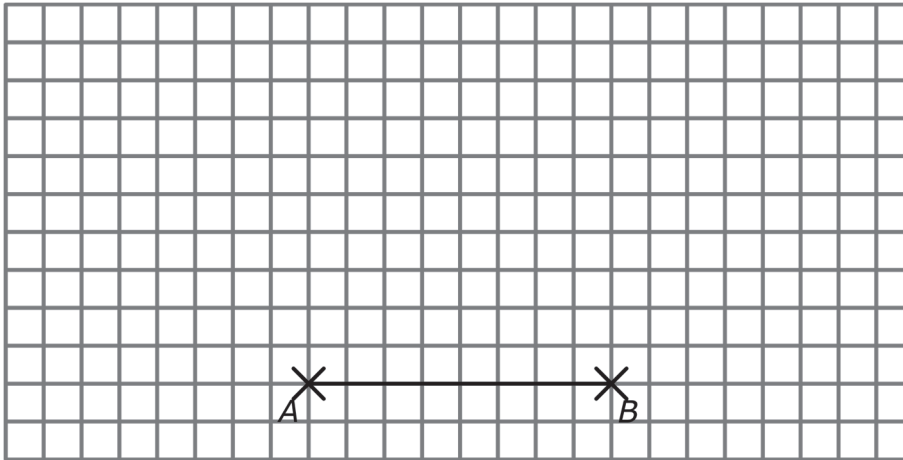
..... /1 P.

A11 Auf dem Geobrett ist ein Parallelogramm gespannt.
Zeichne auf dem leeren Geobrett ein Rechteck mit einem gleichgroßen Flächeninhalt ein.



..... /1 P.

A12 Die Punkte A , B und C sollen die Eckpunkte eines Dreiecks ABC sein.
 Zeichne einen Punkt C so ein, dass das Dreieck stumpfwinklig ist.



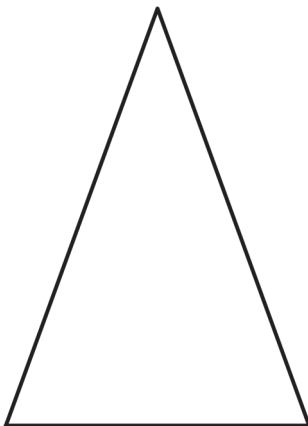
..... /1 P.

A13 Ergänze die Tabelle der proportionalen Zuordnung.

Anzahl	2	5	
Preis	7 €		35 €

..... /2 P.

A14 Zerlege das folgende Dreieck in zwei rechtwinklige Teildreiecke.
 Zeichne eine Lösung ein.



..... /1 P.

