

Antwortformate SRDP Angewandte Mathematik (BHS) und SRP Mathematik (AHS) – gültig ab Haupttermin 2026/27 (Mai 2027)

Stand: November 2024

1. Offenes Antwortformat

Beim offenen Antwortformat kann die Bearbeitung der Aufgaben je nach Aufgabenstellung auf unterschiedliche Weise erfolgen.

Beispiel:

In der nachstehenden Tabelle sind die Erntemengen an Tomaten in Österreich für einige ausgewählte Jahre angegeben.

Jahr	Erntemenge in Kilotonnen
2002	29,9
2005	35,3
2014	57,3

Zeigen Sie mithilfe des Differenzenquotienten, dass zwischen der Zeit und der Erntemenge kein linearer Zusammenhang besteht.

2. Halboffenes Antwortformat

Beim halboffenen Antwortformat muss die richtige Antwort in eine vorgegebene Gleichung, Funktion etc. eingesetzt werden.

Beispiel:

Bei einer bestimmten Fluglinie darf jeder Fluggast höchstens 2 Gepäckstücke aufgeben.

In der nachstehenden Tabelle ist die Häufigkeitsverteilung der Anzahl der Gepäckstücke pro Fluggast für einen bestimmten Flug dieser Fluglinie dargestellt.

Anzahl i der Gepäckstücke pro Fluggast	0	1	2
absolute Häufigkeit der Fluggäste mit i Gepäckstücken	H_0	H_1	H_2

Stellen Sie mithilfe der obigen Tabelle eine Formel zur Berechnung des arithmetischen Mittels \bar{x} der Anzahl der Gepäckstücke pro Fluggast auf.

$\bar{x} =$ _____

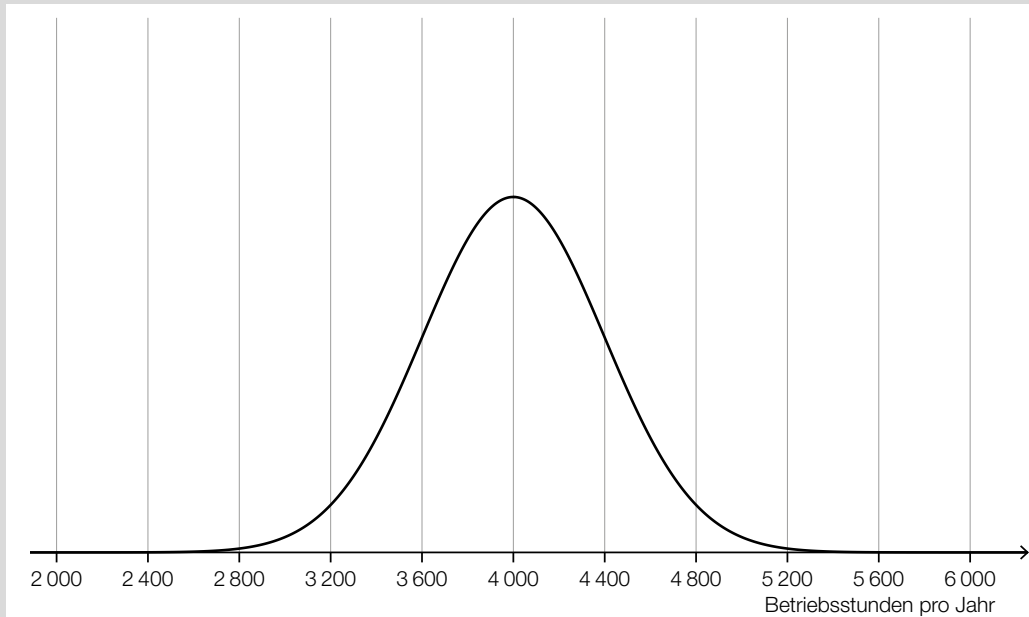
3. Konstruktionsformat

Bei diesem Antwortformat ist eine Abbildung, eine Grafik, ein Diagramm etc. vorgegeben. Diese Aufgaben erfordern die Ergänzung von Graphen, Punkten, Vektoren o. Ä. in die vorgegebene Darstellung.

Beispiel:

Die Betriebsstunden pro Jahr eines bestimmten Offshore-Windparks werden durch die normalverteilte Zufallsvariable X modelliert.

Der Graph der zugehörigen Dichtefunktion ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



Veranschaulichen Sie in der obigen Abbildung die Wahrscheinlichkeit, dass X einen Wert von mindestens 4 400 Betriebsstunden pro Jahr annimmt.

4. Multiple-Choice-Antwortformat

a) 1 aus 5

Dieses Antwortformat ist durch einen Fragenstamm und fünf Antwortmöglichkeiten gekennzeichnet. Aufgaben werden korrekt bearbeitet, indem ausschließlich die zutreffende Antwortmöglichkeit angekreuzt wird.

Beispiel:

Bei der Herstellung von Speiseeis wird die Eismasse zu Beginn langsam abgekühlt. Dieser Abkühlvorgang kann durch die Exponentialfunktion f mit einer Halbwertszeit von 4 h beschrieben werden.

$$f(t) = c \cdot e^{-\lambda \cdot t}$$

t ... Zeit in h mit $t = 0$ für den Beginn des Abkühlvorgangs

$f(t)$... Temperatur der Eismasse zur Zeit t in °C

c, λ ... positive Parameter

Kreuzen Sie die zutreffende Aussage an. [1 aus 5]

$f(2) \approx 0,25 \cdot c$	<input type="checkbox"/>
$f(2) \approx 0,33 \cdot c$	<input type="checkbox"/>
$f(2) \approx 0,50 \cdot c$	<input type="checkbox"/>
$f(2) \approx 0,71 \cdot c$	<input type="checkbox"/>
$f(2) \approx 2,00 \cdot c$	<input type="checkbox"/>

b) 2 aus 5

Dieses Antwortformat ist durch einen Fragenstamm und fünf Antwortmöglichkeiten gekennzeichnet. Aufgaben dieses Formats werden korrekt bearbeitet, indem ausschließlich die beiden zutreffenden Antwortmöglichkeiten angekreuzt werden.

Beispiel:

Ein bestimmter Obsthändler verkauft Äpfel und Marillen.

Der Preis für 1 kg Äpfel beträgt a Euro, der Preis für 1 kg Marillen beträgt m Euro ($a, m \in \mathbb{R}^+$).

Es gilt:

- 1 kg Marillen kostet um 80 % mehr als 1 kg Äpfel.
- 1 kg Marillen kostet um 1,40 Euro mehr als 1 kg Äpfel.

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Gleichungen an. [2 aus 5]

$a \cdot 0,8 = m$	<input type="checkbox"/>
$a + 1,8 = m$	<input type="checkbox"/>
$a = m - 1,4$	<input type="checkbox"/>
$a = \frac{m}{1,4}$	<input type="checkbox"/>
$\frac{m}{a} = 1,8$	<input type="checkbox"/>

5. Lückentext

Dieses Antwortformat ist durch einen Satz mit zwei Lücken gekennzeichnet, d. h., im Aufgabentext sind zwei Stellen ausgewiesen, die ergänzt werden müssen. Für jede Lücke sind je drei Antwortmöglichkeiten vorgegeben. Aufgaben dieses Formats werden korrekt bearbeitet, indem die Lücken durch Ankreuzen der beiden zutreffenden Antwortmöglichkeiten gefüllt werden.

Beispiel:

Wird Apfelsaft hergestellt, werden zuerst mangelhafte Äpfel aussortiert. Erfahrungsgemäß ist 1 % der Äpfel einer bestimmten Apfelsorte mangelhaft. Im Rahmen einer Qualitätsprüfung wird eine Zufallsstichprobe von n Äpfeln dieser Apfelsorte entnommen ($n > 2$).

Ergänzen Sie die Textlücken im nachstehenden Satz durch Ankreuzen des zutreffenden Satzteils so, dass eine richtige Aussage entsteht.

Die Wahrscheinlichkeit, dass _____^① 2 Äpfel mangelhaft sind, kann mit dem Ausdruck _____^② berechnet werden.

①	
mindestens	<input type="checkbox"/>
höchstens	<input type="checkbox"/>
genau	<input type="checkbox"/>

②	
$0,99^2 \cdot 0,01^{n-2}$	<input type="checkbox"/>
$0,99^n + n \cdot 0,01 \cdot 0,99^{n-1}$	<input type="checkbox"/>
$1 - 0,99^n - n \cdot 0,01 \cdot 0,99^{n-1}$	<input type="checkbox"/>

6. Zuordnungsformat (2 zu 4)

Dieses Antwortformat ist durch vier Auswahlmöglichkeiten (z. B. Aussagen, Tabellen, Abbildungen) gekennzeichnet, die den vorgegebenen zwei Antwortmöglichkeiten zugeordnet werden müssen. Aufgaben dieses Formats werden korrekt bearbeitet, indem man den beiden Antwortmöglichkeiten durch Eintragen des entsprechenden Buchstabens (aus A bis D) jeweils die zutreffende Auswahlmöglichkeit zuordnet.

Beispiel:

Die Wahrscheinlichkeit, dass eine zufällig ausgewählte Person mit dem PKW zum Arbeitsplatz fährt, beträgt 55 %. Eine Zufallsstichprobe von 7 Personen wird untersucht.

Ordnen Sie den beiden Wahrscheinlichkeiten jeweils das zutreffende Ereignis aus A bis D zu.

$0,45^7 + 7 \cdot 0,55 \cdot 0,45^6$	<input type="checkbox"/>
$1 - 0,55^7$	<input type="checkbox"/>

A	Mindestens 1 Person fährt mit dem PKW zum Arbeitsplatz.
B	Höchstens 1 Person fährt mit dem PKW zum Arbeitsplatz.
C	Höchstens 6 Personen fahren mit dem PKW zum Arbeitsplatz.
D	Mindestens 6 Personen fahren mit dem PKW zum Arbeitsplatz.