

2021

# Realschule

Original-Prüf

**MEHR  
ERFAHREN**

Hessen

Mathematik · Deutsch

- + Ausführliche Lösungen
- + Hinweise und Tipps



Original-Prüfungsaufgaben  
**2020** zum Download

LÖSUNGEN



**STARK**

# Inhalt

## Mathematik

Abschlussprüfung 2016 .....	M 2016-1
Abschlussprüfung 2017 .....	M 2017-1
Abschlussprüfung 2018 .....	M 2018-1
Abschlussprüfung 2019 .....	M 2019-1
Abschlussprüfung 2020 .....	<a href="http://www.stark-verlag.de/mystark">www.stark-verlag.de/mystark</a>

Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2020 zur Veröffentlichung freigegeben sind, kannst du die Lösungen als PDF auf der Plattform MyStark herunterladen.

## Deutsch

Abschlussprüfung 2016 .....	D 2016-1
Abschlussprüfung 2017 .....	D 2017-1
Abschlussprüfung 2018 .....	D 2018-1
Abschlussprüfung 2019 .....	D 2019-1
Abschlussprüfung 2020 .....	<a href="http://www.stark-verlag.de/mystark">www.stark-verlag.de/mystark</a>

Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2020 zur Veröffentlichung freigegeben sind, kannst du die Lösungen als PDF auf der Plattform MyStark herunterladen.

## Englisch

Abschlussprüfung 2016 .....	E 2016-1
Abschlussprüfung 2017 .....	E 2017-1
Abschlussprüfung 2018 .....	E 2018-1
Abschlussprüfung 2019 .....	E 2019-1
Abschlussprüfung 2020 .....	<a href="http://www.stark-verlag.de/mystark">www.stark-verlag.de/mystark</a>

Sobald die Original-Prüfungsaufgaben 2020 zur Veröffentlichung freigegeben sind, kannst du die Lösungen als PDF auf der Plattform MyStark herunterladen.

## Autorinnen und Autor:

*Mathematik:* Siegfried Koch (2016); Simone Studebaker (ab 2017)


*Deutsch:* Susanne Falk

*Englisch:* Tamara Roßdeutsch

# Vorwort

**Liebe Schülerin, lieber Schüler,**

dieses Buch ist der Lösungsband zu dem Sammelband ***Original-Prüfungsaufgaben Hessen*** (Best.-Nr. 61400). Es enthält ausführliche kommentierte Lösungen zu den Original-Prüfungsaufgaben der schriftlichen Realschulabschlussprüfungen ab 2016 in Mathematik, Deutsch und Englisch. Alle Lösungen wurden von kompetenten, erfahrenen Lehrerinnen und Lehrern verfasst.

Versuche stets, jede Aufgabe zunächst selbstständig zu lösen, und sieh nicht gleich in der Lösung nach. Solltest du nicht weiterkommen, helfen dir die grau markierten  **Hinweise und Tipps** vor der jeweiligen Lösung, die dir die Vorgehensweise erläutern. Arbeite dann unbedingt selbstständig weiter. Am Schluss solltest du deine Lösung in jedem Fall mit der Lösung in diesem Buch vergleichen. Hast du eine Aufgabe nicht richtig gelöst, lohnt es sich, sie sich zu einem späteren Zeitpunkt nochmals vorzunehmen.

Arbeitest du alle Aufgaben auf diese Weise Schritt für Schritt durch, kann dir in der Prüfung keiner mehr etwas vormachen!



**Abschlussprüfung Mathematik Realschulen Hessen  
Haupttermin 2018 – Pflichtaufgaben**

**Aufgabe P 1**

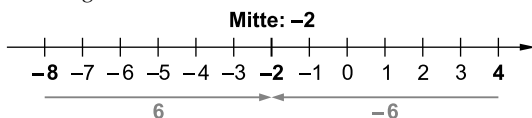
**P 1a**

- Um die Zahl in der Mitte zu finden, musst du die beiden Zahlen addieren und die Summe halbieren. Achte dabei auf die Vorzeichen.
- Alternativ kannst du auch die Zahlen am Zahlenstrahl darstellen und die Zahl in der Mitte ablesen.

*Lösung:* Zahl in der Mitte von  $-8$  und  $4$ :

$$\frac{-8 + 4}{2} = \frac{-4}{2} = -2$$

*Alternative Lösung durch Darstellen am Zahlenstrahl:*



**P 1b**

- Schreibe die Brüche als Dezimalbrüche und prüfe dann der Reihe nach, welche der Zahlen größer als  $-2,5$  und kleiner als  $0,5$  sind. Die Zahlen lauten:
- A**  $-3$     **B**  $-\frac{3}{4} = -0,75$     **C**  $\frac{4}{3} = 1,\bar{3}$     **D**  $-\frac{4}{3} = -1,\bar{3}$     **E**  $\frac{3}{4} = 0,75$     **F**  $4$

*Lösung:* Es gilt:

$$-2,5 < -\frac{3}{4} = -0,75 < 0,5 \quad \Rightarrow \quad \text{Buchstabe B}$$

$$-2,5 < -\frac{4}{3} = -1,\bar{3} < 0,5 \quad \Rightarrow \quad \text{Buchstabe D}$$

**P 1c1**

- Setze  $x=5$  in den Term  $\sqrt{32x \cdot 2x}$  ein und berechne den Wert des Terms.

*Lösung:* Einsetzen von  $x=5$  liefert:

$$\sqrt{32 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5} = \sqrt{160 \cdot 10} = \sqrt{1600} = 40$$

Alternative Lösung mithilfe des Kommutativgesetzes:

$$\sqrt{32 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 5} = \sqrt{32 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5} = \sqrt{64 \cdot 25} = \sqrt{64} \cdot \sqrt{25} = 8 \cdot 5 = \mathbf{40}$$

### P 1c2

- Wende das Kommutativgesetz an. Fasse dann die Zahlen und die Variablen x zusammen. Ziehe anschließend die Wurzel ( $x \geq 0$ ).

Lösung: Es gilt:

$$\sqrt{32x \cdot 2x} = \sqrt{32 \cdot x \cdot 2 \cdot x} = \sqrt{32 \cdot 2 \cdot x \cdot x} = \sqrt{64 \cdot x^2} = \sqrt{64} \cdot \sqrt{x^2} = \mathbf{8x}$$

### P 1c3

- Setze den Term gleich 8. Du erhältst eine Gleichung mit der Unbekannten x. Löse die Gleichung mithilfe von Äquivalenzumformungen.
- Hinweis:* Leichter geht es, wenn du deinen vereinfachten Term gleich 8 setzt.

Lösung: Der Term soll den Wert 8 haben, d. h.  $\sqrt{32x \cdot 2x} = 8$ . Es gilt:

$$\sqrt{32x \cdot 2x} = 8$$

$$\sqrt{64x^2} = 8$$

$$8x = 8 \quad |:8$$

$$x = 1$$

**Der Term hat für  $x = 1$  den Wert 8.**

## Aufgabe P 2

### P 2a

- Berechne zunächst den Preisnachlass in € mit dem Dreisatz oder der Lösungsformel. Bilde dann die Differenz aus altem Preis und Preisnachlass in €.
- Alternativ kannst du den Preis des Fernsehers nach dem Preisnachlass auch direkt mit dem verminderten Grundwert berechnen.


Lösung: Preisnachlass in €:

*Berechnung mit dem Dreisatz:*

Prozentsatz	Geldbetrag
: 100 ( 100 %	1 400 € ) : 100
· 12 ( 1 %	14 € ) · 12
· 12 ( 12 %	168 €



## **II.B: Sprachliche Richtigkeit**

1.  **Hinweis:** Für jeden erkannten **und** richtig verbesserten Fehler gibt es einen halben Punkt. Wenn mehr als zwölf Fehler angestrichen und korrigiert sind, werden nur die ersten zwölf vorgeschlagenen Lösungen berücksichtigt. Ist der Fehler erkannt, die vorgeschlagene Verbesserung jedoch nicht richtig, gibt es keinen Punkt.

Ein toter Tiger bringt Wilderern sehr viel Geld – mit einem ~~Lebenden~~ **lebenden**<sup>1</sup> lässt sich aber weitaus mehr verdienen. Die Tigerin Machali war jahrelang die ~~Attraktion~~ **Attraktion**<sup>2</sup> des nordindischen Ranthambhore-Nationalparks. Sie war schön, duldete Fahrzeuge in ihrer Nähe und ließ sich relativ leicht beobachten. ~~Höchstwahrscheinlich~~ **Höchstwahrscheinlich**<sup>3</sup> war sie der ~~Berühmteste~~ **berühmteste**<sup>4</sup> und meistfotografierte wild lebende Tiger der Welt. Im August dieses Jahres ist Machali an ~~Alterschwäche~~ **Altersschwäche**<sup>5</sup> gestorben und wurde feierlich ~~beigesetzt~~ **beigesetzt**<sup>6</sup>. Die Naturschutzinitiative Tiger Watch hat kalkuliert, dass die lokale Tourismusbranche im Laufe von Machalis knapp 20-jährigem Leben rund 77 Millionen Euro umgesetzt hat. Viele Arbeitsplätze ~~hengen~~ **hängen**<sup>7</sup> in der Region vom Tiger-Tourismus ab. Hoteliers, Guides, Fahrer, Gastronomen – sie alle machen ihre Umsätze mit Touristen, (**fehlendes Komma**)<sup>8</sup> die in Ranthambhore Tiger beobachten. Mit einem Teil des erwirtschafteten Geldes wurde zudem die lokale Infrastruktur verbessert, es entstanden Schulen und Hospitäler. Bei gutem Management können also viele Menschen über Jahre hinweg von einem lebenden Tiger profitieren, (**fehlendes Komma**)<sup>9</sup> während ein gewilderter nur wenigen einen kurzfristigen Gewinn bringt. Machalis ~~Tot~~ **Tod**<sup>10</sup> ist für den Tourismus in Ranthambhore ein Verlust. Doch während ihres langen Lebens hat die Tigerin zahlreiche Junge zur Welt gebracht und eine regelrechte Dynastie begründet. Viele Tiger, (**fehlendes Komma**)<sup>11</sup> die heute durch den Nationalpark streifen, sind ihre ~~nachkommen~~ **Nachkommen**<sup>12</sup>. Sie haben die Fähigkeit, ebenfalls Millionen zu generieren – sofern sie nicht der Wilderei zum Opfer fallen.

Nach: <http://www.geo.de/natur/tierwelt/15312-rtkl-artenschutz-indien-warum-lebende-tiger-mehr-wert-sind-als-gewilderte> (abgerufen am 06. 09. 2017).

1) **Hinweis:** 1) *lebenden* – auf „Tiger“ im vorangestellten Satz bezogenes Adjektiv  
 2) *Attraktion* – Bei Fremdwörtern ist die Buchstabenkombination „ck“ sehr selten (vgl. französisch „attraction“). 3) *Höchstwahrscheinlich* – Wortbestandteil „wahr“, vgl. Wahrheit 4) *berühmteste* – Adjektiv, bezogen auf das folgende Nomen „Tiger“ 5) *Altersschwäche* – aus „Alter“ und „Schwäche“ zusammengesetztes Nomen mit Fugen-s 6) *beigesetzt* – Partizipform von „beisetzen“ (vgl. „hinsetzen – hingesetzt“) 7) *hängen ... ab* – vgl. z. B. die Nomen „Hang“, Abhang 8) *Komma zwischen Haupt- und Relativsatz/Nebensatz* – Der Nebensatz wird mit dem Relativpronomen „die“ (bezogen auf „Touristen“ im Hauptsatz) eingeleitet. 9) *Komma zwischen Haupt- und Nebensatz* – Der Nebensatz ist an der einleitenden Konjunktion „während“ erkennbar; in diesem Fall handelt es sich um einen Adversativsatz, weil er einen Kontrast zum Hauptsatz beschreibt. 10) *Tod* – als abstraktes Nomen verwendet großgeschrieben und mit „d“ am Ende; abgeleitet davon auch „tödlich“; jedoch „der/die Tote“ 11) *Komma nicht nur am Anfang, sondern auch am Ende des eingeschobenen Relativsatzes/Nebensatzes*; der Nebensatz ist an dem Relativpronomen „die“ (bezogen auf „Tiger“ im Hauptsatz) erkennbar. 12) *(die) Nachkommen* – Nomen mit der Wortbedeutung „Abkömmlinge“, „Nachfahren“, „Kinder“, „Kindeskinder/Enkel“.

2. **Hinweis:** Für jede richtige Lösung wird ein Punkt vergeben, falsche Lösungen werden nicht gewertet. Allerdings darfst du nicht mehr als vier Wörter einkreisen/markieren, sonst gibt es für die Aufgabe keinen Punkt!

a) Beim Anblick der roten Rosen wurde auch sie Rot.

**Hinweis:** Die Farbe wird hier als Adjektiv (steigerbar: rot – roter/röter – am rotesten/rötesten) verwendet und muss deshalb kleingeschrieben werden.

d) An diesem Morgen würde ich am Liebsten im Bett bleiben.

**Hinweis:** Hier handelt es sich um die dritte Steigerungsform (Superlativ) des Adjektivs „gern/gerne“: gern/gerne – lieber – am liebsten.

g) Da wir zu Dritt sind, ist es nur gerecht, wenn jeder ein Drittel erhält.

**Hinweis:** In Verbindung mit der Präposition „zu“ werden Zahlwörter kleingeschrieben.

h) Im Sommer genießen wir die frische des Morgens.

**Hinweis:** Das Adjektiv „frisch“ wird hier nominalisiert, erkennbar an dem Artikel „die“ und dem Fehlen eines unmittelbar folgenden Nomens. (Vgl.: Im Sommer genießen wir den frischen Morgen.)



## **A Listening Comprehension**

🔪 **Hinweis:** Der Hörverstehenstest der Abschlussprüfung 2018 besteht aus drei Teilen. Alle Texte werden zweimal vorgespielt. Du kannst während des Abspielens jederzeit mit deinen Eintragungen beginnen. Im ersten Teil hörst du zwei Nachrichten. Der zweite Teil ist eine Umfrage und Teil 3 ist ein Interview.

### **Part One**

🔪 **Hinweis:** Lies dir zunächst die Aufgaben zu „News Item 1“ durch. Hierfür hast du 20 Sekunden Zeit. Während des ersten Hördurchgangs kannst du bereits mit Bleistift mögliche Antworten ankreuzen. Denke aber daran, deine endgültigen Antworten mit Füller oder Kugelschreiber festzuhalten. Jede richtige Antwort ergibt einen Punkt. Wenn du mehrere Antworten in einer Teilaufgabe ankreuzt, bekommst du keinen Punkt.

Im ersten „News Item“ geht es um ein Gerät namens The Pilot. Dies ist ein Kopfhörer, der Gespräche übersetzt. Deine Aufgabe ist es, zu erkennen, was The Pilot übersetzen kann (a), wie das Gerät aktuell funktioniert (b), welche Art von Gesprächen es übersetzt (c) und welche Sprachen kostenlos dabei sind, wenn du die The Pilot Kopfhörer kaufst (d).

Bevor du „News Item 2“ hörst, hast du erneut 20 Sekunden Zeit, dir die vier Sätze durchzulesen. Es geht hier um LiLou, das neueste tierische Mitglied der „Wag Brigade“ des Flughafens in San Francisco. LiLou hilft Reisenden, sich wohler zu fühlen. Du musst erkennen, welcher Rasse LiLou angehört (a), was für ein Tier sie ist (b), welches spezielle Merkmal sie hat (c) und wo man sie außerhalb des Flughafens antreffen kann (d).

### **News Item 1**

a) The Pilot can translate what you

- ☐ write.
- ☒ say.
- ☐ read.

🔪 **Hinweis:** “The Pilot [...] instantly translates spoken language.” (Z. 8/9)

b) At the moment, the device works

- ☒ only online.
- ☐ only offline.
- ☐ online and offline.

🔪 **Hinweis:** “the device is dependent on having a data connection, but developers hope that future generations of The Pilot will function offline too.” (Z. 16–18)

c) *The Pilot* translates

- ☐ background conversation.
- ☐ group conversations.
- ☒ conversation between two people.

🔪 **Hinweis:** “The Pilot can only translate one-on-one conversations.” (Z. 19/20)

d) These languages are free with *The Pilot Translating Earpieces*:

- ☒ French, Italian, Spanish and English
- ☐ Arabic, Japanese, German and English
- ☐ Russian, German, English and Arabic

🔪 **Hinweis:** “come with free access to French, Italian, Spanish, along with English.” (Z. 25/26)

## News Item 2

a) LiLou is a

- ☐ Labrador.
- ☒ Juliana.
- ☐ Chihuahua.

🔪 **Hinweis:** “LiLou is [...] a Juliana.” (Z. 5–7)

b) She is a

- ☐ dog.
- ☐ traveller.
- ☒ pig.

🔪 **Hinweis:** “LiLou is a small and colourful pig.” (Z. 9)

c) LiLou has

- ☒ painted nails.
- ☐ a toy guitar.
- ☐ a bow on her tail.

🔪 **Hinweis:** “LiLou wears scarlet nail polish on her perfectly manicured nails.” (Z. 16/17)



© **STARK Verlag**

[www.stark-verlag.de](http://www.stark-verlag.de)  
[info@stark-verlag.de](mailto:info@stark-verlag.de)

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH  
ist urheberrechtlich international geschützt.  
Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung  
des Rechteinhabers in irgendeiner Form  
verwertet werden.

**STARK**