

# OECD Programme for International Student Assessment 2022

**PISA 2022 Veröffentlichte Beispielaufgaben aus der  
Haupterhebung**

## Mathematische Kompetenz

## Aufgabeneinheit CMA 123 – Sonnensystem 1

PISA

**Sonnensystem**  
Frage 1 / 2

Beziehe dich auf „Sonnensystem“ auf der rechten Seite. Verwende Drag & Drop, um die Frage zu beantworten.

Das folgende Modell zeigt die durchschnittlichen Entfernungen zwischen drei Planeten. (Planeten und Modell sind nicht maßstabsgetreu.)

Welche Planeten gehören laut den angegebenen Entfernungen in das Modell? Ziehe die richtigen drei Planeten in die richtige Reihenfolge. Um eine Antwort zu ändern, ziehe zunächst den vorherigen Planeten aus dem Modell heraus.

**SONNENSYSTEM**

Die Tabelle unten zeigt die durchschnittliche Entfernung von der Sonne zu den folgenden Planeten in Astronomischen Einheiten (AE).  
1 AE entspricht ungefähr 150 Millionen Kilometern.

Planet	Durchschnittliche Entfernung von der Sonne in AE
Merkur	0,39
Venus	0,72
Erde	1,00
Mars	1,52
Jupiter	5,20
Saturn	9,58
Uranus	19,20
Neptun	30,05

**Inhaltsbereich:** Größen

**Prozess:** Interpretieren und Bewerten

**Kontext:** Wissenschaftliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Komplexe Multiple-Choice-Aufgabe – maschinell ausgewertet

**Antwort:** „Vollständig richtig“ alle drei Planeten richtig gesetzt (Jupiter, Saturn, Uranus); „Teilweise richtig“ zwei Planeten richtig gesetzt

**Kompetenzstufe:** 3 (volle Punktezahl), 3 (Teilpunktzahl)

PISA







**Sonnensystem**  
Frage 1 / 2

Beziehe dich auf „Sonnensystem“ auf der rechten Seite. Verwende Drag & Drop, um die Frage zu beantworten.

Das folgende Modell zeigt die durchschnittlichen Entfernungen zwischen drei Planeten. (Planeten und Modell sind nicht maßstabsgetreu.)

Welche Planeten gehören laut den angegebenen Entfernungen in das Modell? Ziehe die richtigen drei Planeten in die richtige Reihenfolge. Um eine Antwort zu ändern, ziehe zunächst den vorherigen Planeten aus dem Modell heraus.

## Sonnensystem 2

PISA      

**Sonnensystem**  
Frage 2 / 2

Beziehe dich auf „Sonnensystem“ auf der rechten Seite.  
Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Wie viele Millionen Kilometer ist der Planet Neptun im Durchschnitt ungefähr von der Sonne entfernt?

5 Millionen km  
 30 Millionen km  
 180 Millionen km  
 4 500 Millionen km

**SONNENSYSTEM**

Die Tabelle unten zeigt die durchschnittliche Entfernung von der Sonne zu den folgenden Planeten in Astronomischen Einheiten (AE).  
1 AE entspricht ungefähr 150 Millionen Kilometern.

Planet	Durchschnittliche Entfernung von der Sonne in AE
Merkur	0,39
Venus	0,72
Erde	1,00
Mars	1,52
Jupiter	5,20
Saturn	9,58
Uranus	19,20
Neptun	30,05

**Inhaltsbereich:** Größen

**Prozess:** Anwenden



**Kontext:** Wissenschaftliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Single-Choice-Aufgabe – maschinell ausgewertet

**Antwort:** 4 500 Millionen km

**Kompetenzstufe:** 2

PISA  







**Sonnensystem**  
Frage 2 / 2

Beziehe dich auf „Sonnensystem“ auf der rechten Seite.  
Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Wie viele Millionen Kilometer ist der Planet Neptun im Durchschnitt ungefähr von der Sonne entfernt?

5 Millionen km  
 30 Millionen km  
 180 Millionen km  
 4 500 Millionen km

## Aufgabeneinheit CMA150 – Dreiecksmuster 1

PISA      

**Dreiecksmuster**  
Frage 1 / 3

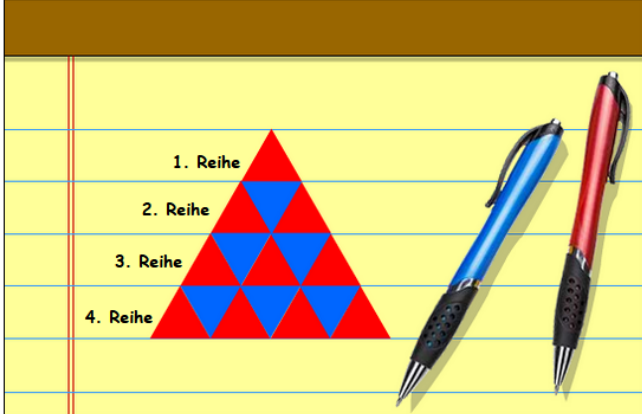
Beziehe dich auf „Dreiecksmuster“ auf der rechten Seite.  
Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Wie groß ist der prozentuale Anteil an blauen Dreiecken in den ersten vier Reihen von Ahmeds Muster?

37,5 %  
 50,0 %  
 60,0 %  
 62,5 %

**DREIECKSMUSTER**

Ahmed hat das folgende Muster aus roten und blauen Dreiecken gezeichnet.  
Die ersten vier Reihen des Musters sind unten dargestellt.



**Inhaltsbereich:** Größen

**Prozess:** Anwenden



**Kontext:** Wissenschaftliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Single-Choice-Aufgabe – maschinell ausgewertet

**Antwort:** 37,5 %

**Kompetenzstufe:** 1a

PISA  







**Dreiecksmuster**  
Frage 1 / 3

Beziehe dich auf „Dreiecksmuster“ auf der rechten Seite.  
Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Wie groß ist der prozentuale Anteil an blauen Dreiecken in den ersten vier Reihen von Ahmeds Muster?

37,5 %  
 50,0 %  
 60,0 %  
 62,5 %

## Dreiecksmuster 2

PISA      

**Dreiecksmuster**  
Frage 2 / 3

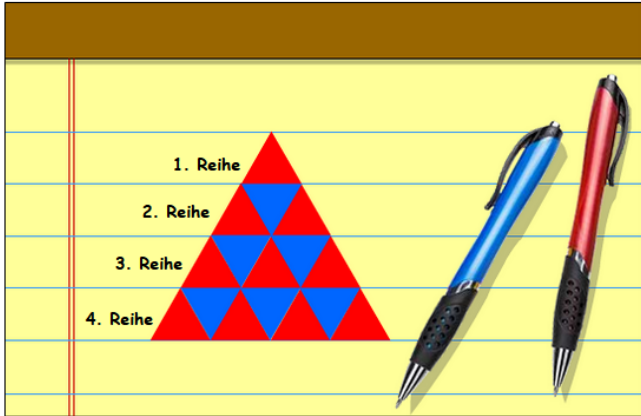
Beziehe dich auf „Dreiecksmuster“ auf der rechten Seite.  
Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Wenn Ahmed das Muster um eine fünfte Reihe erweitern würde, was wäre dann der prozentuale Anteil an blauen Dreiecken in allen fünf Reihen des Musters?

40,0 %  
 50,0 %  
 60,0 %  
 66,7 %

**DREIECKSMUSTER**

Ahmed hat das folgende Muster aus roten und blauen Dreiecken gezeichnet.  
Die ersten vier Reihen des Musters sind unten dargestellt.



**Inhaltsbereich:** Veränderungen und Zusammenhänge

**Prozess:** Formulieren



**Kontext:** Wissenschaftliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Single-Choice-Aufgabe – maschinell ausgewertet

**Antwort:** 40,0 %

**Kompetenzstufe:** 2

PISA  

**Dreiecksmuster**  
Frage 2 / 3

Beziehe dich auf „Dreiecksmuster“ auf der rechten Seite.  
Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Wenn Ahmed das Muster um eine fünfte Reihe erweitern würde, was wäre dann der prozentuale Anteil an blauen Dreiecken in allen fünf Reihen des Musters?

40,0 %  
 50,0 %  
 60,0 %  
 66,7 %

## Dreiecksmuster 3

PISA

**Dreiecksmuster**  
Frage 3 / 3

Beziehe dich auf „Dreiecksmuster“ auf der rechten Seite. Klicke eine Antwort an und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

Ahmed will sein Muster um zusätzliche Reihen erweitern. Er behauptet, dass der prozentuale Anteil an blauen Dreiecken im Muster immer kleiner als 50 % sein wird.

Hat Ahmed recht?

Ja  
 Nein

Erkläre deine Antwort.

**DREIECKSMUSTER**

Ahmed hat das folgende Muster aus roten und blauen Dreiecken gezeichnet. Die ersten vier Reihen des Musters sind unten dargestellt.

**Inhaltsbereich:** Veränderungen und Zusammenhänge

**Prozess:** Argumentieren

**Kontext:** Wissenschaftliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Offene Antwort – manuell ausgewertet

**Antwort:** s. folgend

**Kompetenzlevel:** 5 (bei Code 2-Antwort), 4 (bei Code 1-Antwort)

PISA

**Dreiecksmuster**  
Frage 3 / 3

Beziehe dich auf „Dreiecksmuster“ auf der rechten Seite. Klicke eine Antwort an und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

Ahmed will sein Muster um zusätzliche Reihen erweitern. Er behauptet, dass der prozentuale Anteil an blauen Dreiecken im Muster immer kleiner als 50 % sein wird.

Hat Ahmed recht?

Ja  
 Nein

Erkläre deine Antwort.

Er hat Recht, denn es wird immer ein rotes Dreieck mehr statt ein blaues in jeder Reihe geben.

**Vollständig richtige Antworten (Code 2: „Ja“ ausgewählt + hinreichende Begründung)**

- Er hat Recht, denn es wird immer ein rotes Dreieck mehr statt ein blaues in jeder Reihe geben.
- (Ja), denn es wird immer ein blaues Dreieck weniger in jeder Reihe sein.
- (Ja), weil die roten Dreiecke jede Reihe beginnen und abschließen und innerhalb der Reihe sich die roten und blauen Dreiecke abwechseln. [Hinreichend, weil die Antwort beinhaltet, dass in jeder Reihe mehr rote, statt blaue Dreiecke sind]

**Teilweise richtige Antwort (Code 1: „Ja“ ausgewählt + Begründung ist teilweise richtig)**

- (Ja), weil die erste Reihe nur ein rotes Dreieck hat.
- (Ja), Es gibt keine blauen Dreiecke in der ersten Reihe.
- (Ja), Es gibt ein rotes Dreieck mehr statt ein blaues. [Antwort enthält nicht „in jeder Reihe“2. Siehe Code 2, Aufzählungszeichen 3)
- (Ja), weil die roten Dreiecke jede Reihe beginnen und abschließen und die blauen Dreiecke in der Reihe sind. [Antwort ist unzureichend, weil die roten Dreiecke in der Reihe nicht erwähnt werden. Vergleiche Code 2, Aufzählungszeichen 3)

**Falsche Antwort:**

Code 0: Andere Antworten, die auch „Ja“ als Auswahl enthalten, aber in ihrer Erklärung falsch sind, oder keine Erklärung haben. Antworten, bei denen „Nein“ ausgewählt wurde und die eine Erklärung oder keine Erklärung enthalten.

- (Ja) rot = 62,5% und blau = 37,5% [Prozentangabe von jeder Dreiecksfarbe in den ersten vier Reihen]
- (Ja)

Code 9: fehlend

## Aufgabeneinheit CMA 156 – Punkte

PISA

**Punkte**  
Frage 1 / 1

Beziehe dich auf „Punkte“ auf der rechten Seite. Klicke eine Antwort an und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

Ist es angesichts des durchschnittlichen Punktevorsprungs in der Saison möglich, dass die Mannschaft kein einziges Spiel tatsächlich mit 19 Punkten Vorsprung gewonnen hat?

Ja  
 Nein

Erkläre deine Antwort.

**PUNKTE**


Die folgenden Schlagzeilen über die Basketballmannschaft von Zedland erschienen in der Lokalzeitung.

ZEDLAND NACHRICHTEN

---

**Basketballmannschaft gewinnt die Meisterschaft!**

- Jedes Spiel in dieser Saison gewonnen.
- Durchschnittlich 19 Punkte Vorsprung in dieser Saison.



Der **Punktevorsprung** ist die Differenz der Punkte, die die siegreiche Mannschaft in einem Spiel erzielt hat und den Punkten, die von der Verlierermannschaft erzielt wurden.

**Inhaltsbereich:** Unsicherheiten und Daten

**Prozess:** Argumentieren

**Kontext:** Öffentliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Offene Antwort – manuell ausgewertet

**Antwort:** s. folgend

**Kompetenzlevel:** 6 (bei Code 2-Antwort),  
5 (bei Code 1-Antwort)

PISA

**Punkte**  
Frage 1 / 1

Beziehe dich auf „Punkte“ auf der rechten Seite. Klicke eine Antwort an und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

Ist es angesichts des durchschnittlichen Punktevorsprungs in der Saison möglich, dass die Mannschaft kein einziges Spiel tatsächlich mit 19 Punkten Vorsprung gewonnen hat?

Ja  
 Nein

Erkläre deine Antwort.

Auch wenn der Punktevorsprung im Durchschnitt 19 beträgt, heißt das nicht, dass notwendigerweise ein 19 punktiefer Vorsprung in einem der Spiele stattgefunden haben muss.



**Vollständig richtige Antworten (Code 2: „Ja“ ausgewählt + Begründung enthält, dass der Durchschnitt nicht Teil des Datensatzes sein muss)**

- Es ist möglich, weil der Durchschnitt genau genommen nicht als Wert im Datensatz enthalten sein muss. [Impliziert „Ja“ als Auswahl]
- (Ja), auch wenn der Punktevorsprung im Durchschnitt 19 beträgt, heißt das nicht, dass notwendigerweise ein 19 punktierter Vorsprung in einem der Spiele stattgefunden haben muss. [volle Punktzahl für „dass notwendigerweise ein 19 punktierter Vorsprung in einem der Spiele stattgefunden haben muss“]
- (Ja), falls in einem Spiel der Unterschied 16 und in einem anderen Spiel 22 Punkte betrug, dann wäre der durchschnittliche Unterschied 19 Punkte, obwohl die 19 als Punktevorsprung in keinem Spiel erspielt wurde.
- (Ja), weil der Durchschnitt der Zahlen 2, 4 und 9 5 ist, obwohl die 5 selbst keine der Zahlen ist.

**Teilweise richtige Antwort (Code 1: „Ja“ ausgewählt + Begründung ist teilweise richtig, aber unvollständig)**

- (Ja), es ein durchschnittlicher Unterschied, bei dem manche Spiel mit mehr als 19 und andere mit weniger als 19 Punkten gewonnen wurden. [Unvollständig, weil nicht explizit darauf hingewiesen wird, dass die 19 selbst nicht zwingend Teil des Datensatzes sein muss. Damit eine Antwort wie diese als teilweise richtig gewertet werden kann, muss in der Antwort explizit stehen, dass einige Spiele mit mehr als 19 und andere mit weniger als 19 Punkten gewonnen werden mussten.]







**Falsche Antwort:**

Code 0: Andere Antworten, die auch „Ja“ als Auswahl enthalten, aber in ihrer Erklärung falsch sind, oder keine Erklärung haben. Antworten, bei denen „Nein“ ausgewählt wurde und die eine Erklärung oder keine Erklärung enthalten.

- (Nein) Sie müssen mindestens ein Spiel mit 19 Punkten gewonnen haben.
- (Ja)
- (Ja), weil der Durchschnitt sich aus den in der Saison addierten erspielten Punktevorständen geteilt durch die Gesamtanzahl der Spiele ergibt. [Unzureichende Erklärung, weil nur erklärt wird, wie ein Durchschnitt berechnet wird.]
- (Ja) es ist ein durchschnittlicher Unterschied, weil manche Spiele mit mehr als 19 Punkten gewonnen wurden. [Unzureichende, weil das Gewinnen mit weniger als 19 Punkten nicht explizit erwähnt wird]

Code 9: fehlend

## Aufgabeneinheit CMA161 – Waldfläche Einleitung

PISA      

**Waldfläche**  
Einleitung


Lies die Einleitung. Klicke dann auf den WEITER-Pfeil.

**WALDFLÄCHE**

In dieser Einheit sollst du mithilfe einer Berechnungstabelle Fragen in Bezug auf die folgende Situation beantworten:

Ein Wald ist ein Ökosystem, in dem eine Vielfalt an Bäumen, Pflanzen und Tieren zu finden ist.

Der Anteil der Waldfläche in einem Land kann sich im Laufe der Zeit verändern.



Im nächsten Fenster kannst du die Verwendung der Berechnungstabelle üben.

Dies ist die Einleitung, die den Schüler\*innen Hintergrundinformation zum Inhalt der Aufgabeneinheit gibt (Menge der Waldflächen kann sich im Laufe der Zeit in einem Land verändern / Information, dass sie eine Kalkulationstabelle zur Beantwortung der Frage verwenden werden)

## Waldfläche Anleitung

PISA

⏱
⌨
?
⏪
⏩

**Waldfläche**  
Übung

Hier kannst du die Verwendung der Berechnungstabelle üben, bevor du mit den Fragen beginnst.

Verwende die Berechnungstabelle, um die folgenden drei Aktionen auszuführen.

1. Eine Spalte sortieren.

- Klicke auf das Symbol in Spalte B, C oder D, um diese Spalte in aufsteigender Reihenfolge (vom niedrigsten zum höchsten Wert) zu sortieren.
- Beachte: Durch das Sortieren einer beliebigen Spalte werden auch alle anderen Spalten entsprechend sortiert.

**WALDFLÄCHE**

Die Berechnungstabelle unten zeigt den prozentualen Anteil der Waldfläche an der gesamten Bodenfläche in 15 Ländern. Daten sind für die Jahre 2005, 2010 und 2015 angegeben.

Spalte A	Spalte B	Spalte C	Spalte D	Spalte E	Spalte F	Spalte G
Land	2005	2010	2015	↻ ✕	↻ ✕	↻ ✕
Algerien	0,64	0,81	0,82			
Armenien	11,77	11,74	11,77			
Deutschland	32,66	32,73	32,76			
Griechenland	29,11	30,28	31,45			
Indien	22,77	23,47	23,77			
Kasachstan	1,24	1,23	1,23			
Kolumbien	54,26	52,85	52,73			
Libanon	13,34	13,38	13,42			
Panama	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Südkorea	64,42	64,08	63,69			
Thailand	31,51	31,81	32,1			
Vereinigte Staaten	33,26	33,7	33,85			

**Berechnen**

Spalte 
Rechenoperation 
Spalte 
Start

---

**Mittelwert**

Spalte 
Start
Alle löschen

Nach der Einleitung folgt ein praktischer Teil, in dem die Schüler\*innen verschiedene Funktionen der Kalkulationstabelle ausprobieren müssen, um mit dem Format vertraut zu werden. Dazu zählt: eine Spalte sortieren, mit den Daten aus zwei beliebigen Spalten eine Berechnung durchführen (Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren oder Dividieren) und den Mittelwert einer Spalte ermitteln. Die Schüler\*innen erhalten jeweils Hinweise zur Nutzung des Tools, um die betreffende Aktion auszuführen. Jede Aktion muss ausgeführt sein, bevor der nächste angezeigt wird (aus praktischen Gründen sind auf diesem Screenshot alle Aktionen zugleich dargestellt). Der WEITER-Pfeil zur nächsten Seite wird erst aktiv, wenn alle drei Aktionen ausgeführt wurden. Bei den Daten, mit denen die Schüler\*innen die Übung bearbeiten, handelt es sich genau um diejenigen, die in der Aufgabeneinheit verwendet werden.

Wenn den Schüler\*innen unklar ist, was sie tun sollen, und sie deshalb eine gewisse Zeit lang inaktiv sind, erscheint eine Pop-Up-Nachricht mit einem Hinweis auf die nächste Aktion, die sie ausführen müssen. Kommt es nach der Pop-Up-Nachricht erneut zu einer Phase der Inaktivität, wird eine Animation abgespielt, in der jede Aktion erklärt ist.

Nach Ablauf der Animation können die Schüler\*innen zur nächsten Seite weitergehen.

## Waldfläche Anleitung

PISA 2022

⏱

?

⏪

⏩

**Waldfläche**  
Anleitung

Erklärungen zur Verwendung der Berechnungstabelle kannst du dir bei jeder Frage anzeigen lassen.

Sie befinden sich im Menü „So verwendest du die Berechnungstabelle“, das geöffnet und geschlossen werden kann.

Klicke auf den Balken unten, um die Erklärungen anzeigen zu lassen. Klicke erneut auf den Balken, um die Erklärungen auszublenden.

So verwendest du die Berechnungstabelle

1. Klicke auf , um eine Spalte in **aufsteigender** Reihenfolge (vom niedrigsten zum höchsten Wert) zu **sortieren**. Klicke erneut auf das Symbol, um die Spalte in **absteigender Reihenfolge** (vom höchsten zum niedrigsten Wert) zu **sortieren**.
2. Um **Berechnungen** durchzuführen:
  - i. Wähle eine Spalte aus dem ersten Drop-down-Menü aus.
  - ii. Wähle eine Rechenoperation aus dem mittleren Drop-down-Menü aus.
  - iii. Wähle eine Spalte aus dem letzten Drop-down-Menü aus.
  - iv. Klicke auf „Start“.

Die Ergebnisse werden in der ersten verfügbaren leeren Spalte angezeigt.
3. Um den **Mittelwert** (Durchschnitt) einer Spalte anzuzeigen, wähle eine Spalte aus dem Drop-down-Menü aus und klicke auf „Start“. Das Ergebnis wird in der Zelle unter dieser Spalte angezeigt.
4. Um eine Aktion in einer Spalte rückgängig zu machen, klicke auf
5. Um die Inhalte einer Spalte zu löschen, klicke auf
6. Um die Inhalte der Berechnungstabelle vollständig zu löschen, klicke auf „Alle löschen“.

**WALDFLÄCHE**

Die Berechnungstabelle unten zeigt den prozentualen Anteil der Waldfläche an der gesamten Bodenfläche in 15 Ländern. Daten sind für die Jahre 2005, 2010 und 2015 angegeben.

Spalte A	Spalte B	Spalte C	Spalte D	Spalte E	Spalte F	Spalte G
Land	2005	2010	2015			
Algerien	0,64	0,81	0,82			
Armenien	11,77	11,74	11,77			
Deutschland	32,66	32,73	32,76			
Griechenland	29,11	30,28	31,45			
Indien	22,77	23,47	23,77			
Kasachstan	1,24	1,23	1,23			
Kolumbien	54,26	52,85	52,73			
Libanon	13,34	13,38	13,42			
Panama	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Südkorea	64,42	64,08	63,69			
Thailand	31,51	31,81	32,1			
Vereinigte Staaten	33,26	33,7	33,85			

**Berechnen**

Spalte

Rechenoperation

Spalte

Start

Mittelwert

Spalte

Start

Alle löschen

Nach der Übung kommen die Schüler\*innen zu einer Anleitung, die sie darüber informiert, dass sie sich bei jedem Item Erklärungen zur Verwendung der Berechnungstabelle anzeigen lassen können, indem sie auf den Balken „So verwendest du die Berechnungstabelle“ klicken. Mit einem Klick auf den Balken wird die Liste mit den Erklärungen geöffnet (wie im Screenshot dargestellt). Mit einem erneuten Klick auf den Balken lässt sich die Liste wieder ausblenden.

Wie bei der Übung dürfen die Schüler\*innen erst zur nächsten Seite übergehen, wenn sie die Aktion ausgeführt haben (d. h. die Anweisungen geöffnet haben). Kommt es zu einer Phase der Inaktivität, erscheint auch hier eine Pop-Up-Nachricht, die die Schüler\*innen darauf hinweist, welche Aktion sie ausführen müssen. Wird die Aktion nicht ausgeführt, so wird nach einem kurzen Zeitraum eine Animation abgespielt. Anschließend können die Schüler\*innen zur ersten Aufgabe in der Aufgabeneinheit übergehen.

## Waldfläche 1

PISA 2022

**Waldfläche**  
Frage 1 / 4

► So verwendest du die Berechnungstabelle

Beziehe dich auf „Waldfläche“ auf der rechten Seite.  
Beantworte die Frage unten mithilfe der Berechnungstabelle.  
Wähle aus den Drop-down-Menüs aus, um jede Frage zu beantworten.

Beantworte die Fragen in der Tabelle unten, indem du jeweils ein Land aus dem Drop-down-Menü auswählst.

Frage	Land
Gemessen in Prozentpunkten gab es in welchem Land zwischen 2005 und 2015 den größten <b>Zuwachs</b> ?	Auswählen
In welchem Land gab es zwischen 2005 und 2015 <b>insgesamt keine Veränderung</b> ?	Auswählen
Gemessen in Prozentpunkten gab es in welchem Land zwischen 2005 und 2015 den größten <b>Rückgang</b> ?	Auswählen

**WALDFLÄCHE**

Die Berechnungstabelle unten zeigt den prozentualen Anteil der Waldfläche an der gesamten Bodenfläche in 15 Ländern. Daten sind für die Jahre 2005, 2010 und 2015 angegeben.

Spalte A	Spalte B	Spalte C	Spalte D	Spalte E	Spalte F	Spalte G
Land	2005	2010	2015	↻ ✕	↻ ✕	↻ ✕
Algerien	0,64	0,81	0,82			
Armenien	11,77	11,74	11,77			
Deutschland	32,66	32,73	32,76			
Griechenland	29,11	30,28	31,45			
Indien	22,77	23,47	23,77			
Kasachstan	1,24	1,23	1,23			
Kolumbien	54,26	52,85	52,73			
Libanon	13,34	13,38	13,42			
Panama	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Südkorea	64,42	64,08	63,69			
Thailand	31,51	31,81	32,1			
Vereinigte Staaten	33,26	33,7	33,85			

Berechnen

Spalte Rechenoperation Spalte Start

Mittelwert Spalte Start Alle löschen

**Inhaltsbereich:** Unsicherheiten und Daten

**Prozess:** Formulieren

**Kontext:** Öffentliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Komplexe Multiple-Choice-Aufgabe – maschinell ausgewertet

**Antwort:** volle Punktzahl: alle drei Länder sind richtig ausgewählt (von oben nach unten: Zuwachs = Griechenland; insgesamt keine Veränderung = Armenien; Rückgang = Panama)  
Teilpunktzahl: Zwei von drei Ländern wurden korrekt ausgewählt (drittes Land ist falsch oder fehlend)

**Kompetenzlevel:** 5 (bei voller Punktzahl), 4 (bei Teilpunktzahl)

PISA 2022

**Waldfläche**  
Frage 1 / 4

► So verwendest du die Berechnungstabelle

Beziehe dich auf „Waldfläche“ auf der rechten Seite.  
Beantworte die Frage unten mithilfe der Berechnungstabelle.  
Wähle aus den Drop-down-Menüs aus, um jede Frage zu beantworten.

Beantworte die Fragen in der Tabelle unten, indem du jeweils ein Land aus dem Drop-down-Menü auswählst.

Frage	Land
Gemessen in Prozentpunkten gab es in welchem Land zwischen 2005 und 2015 den größten <b>Zuwachs</b> ?	Griechenland
In welchem Land gab es zwischen 2005 und 2015 <b>insgesamt keine Veränderung</b> ?	Armenien
Gemessen in Prozentpunkten gab es in welchem Land zwischen 2005 und 2015 den größten <b>Rückgang</b> ?	Panama

## Waldfläche 2

PISA 2022

**Waldfläche**  
Frage 2 / 4

So verwendest du die Berechnungstabelle

Beziehe dich auf „Waldfläche“ auf der rechten Seite. Beantworte die Frage unten mithilfe der Berechnungstabelle. Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Betrachte die beiden Zeiträume: 2005 bis 2010 und 2010 bis 2015.

Welche der folgenden Aussagen beschreibt die durchschnittliche Veränderung des prozentualen Anteils der Waldfläche in beiden Zeiträumen richtig?

- Die durchschnittliche Veränderung war in beiden Zeiträumen positiv.
- Die durchschnittliche Veränderung war in beiden Zeiträumen negativ.
- Die durchschnittliche Veränderung war in beiden Zeiträumen gleich.
- Die durchschnittliche Veränderung war im einen Zeitraum positiv und im anderen Zeitraum negativ.

**WALDFLÄCHE**

Die Berechnungstabelle unten zeigt den prozentualen Anteil der Waldfläche an der gesamten Bodenfläche in 15 Ländern. Daten sind für die Jahre 2005, 2010 und 2015 angegeben.

Spalte A	Spalte B	Spalte C	Spalte D	Spalte E	Spalte F	Spalte G
Land	2005	2010	2015	↻ ✕	↻ ✕	↻ ✕
Algerien	0,64	0,81	0,82			
Armenien	11,77	11,74	11,77			
Deutschland	32,66	32,73	32,76			
Griechenland	29,11	30,28	31,45			
Indien	22,77	23,47	23,77			
Kasachstan	1,24	1,23	1,23			
Kolumbien	54,26	52,85	52,73			
Libanon	13,34	13,38	13,42			
Panama	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Südkorea	64,42	64,08	63,69			
Thailand	31,51	31,81	32,1			
Vereinigte Staaten	33,26	33,7	33,85			

Berechnen

Spalte Rechenoperation Spalte Start

Mittelwert Spalte Start Alle löschen

**Inhaltsbereich:** Unsicherheiten und Daten

**Prozess:** Interpretieren und Bewerten

**Kontext:** Öffentliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Single-Choice-Aufgabe – maschinell ausgewertet

**Antwort:** die durchschnittliche Veränderung war in beiden Zeiträumen negativ.

**Kompetenzlevel:** 5

PISA 2022

**Waldfläche**  
Frage 2 / 4

So verwendest du die Berechnungstabelle

Beziehe dich auf „Waldfläche“ auf der rechten Seite. Beantworte die Frage unten mithilfe der Berechnungstabelle. Klicke eine Antwort an, um die Frage zu beantworten.

Betrachte die beiden Zeiträume: 2005 bis 2010 und 2010 bis 2015.

Welche der folgenden Aussagen beschreibt die durchschnittliche Veränderung des prozentualen Anteils der Waldfläche in beiden Zeiträumen richtig?

- Die durchschnittliche Veränderung war in beiden Zeiträumen positiv.
- Die durchschnittliche Veränderung war in beiden Zeiträumen negativ.
- Die durchschnittliche Veränderung war in beiden Zeiträumen gleich.
- Die durchschnittliche Veränderung war im einen Zeitraum positiv und im anderen Zeitraum negativ.

## Waldfläche 3

PISA 2022

**Waldfläche**  
Frage 3 / 4

► So verwendest du die Berechnungstabelle

Beziehe dich auf „Waldfläche“ auf der rechten Seite. Beantworte die Frage unten mithilfe der Berechnungstabelle. Wähle aus den Drop-down-Menüs aus, um die Frage zu beantworten.

Betrachte die beiden Zeiträume: 2005 bis 2010 und 2010 bis 2015.

Gemessen in Prozentpunkten war in welchen zwei Ländern die Veränderung der Waldfläche von einem **Zeitraum** zum nächsten Zeitraum am größten?

Antworten:  und

**WALDFLÄCHE**

Die Berechnungstabelle unten zeigt den prozentualen Anteil der Waldfläche an der gesamten Bodenfläche in 15 Ländern. Daten sind für die Jahre 2005, 2010 und 2015 angegeben.

Spalte A	Spalte B	Spalte C	Spalte D	Spalte E	Spalte F	Spalte G
Land	2005	2010	2015	↺ X	↻ X	↺ X
Algerien	0,64	0,81	0,82			
Armenien	11,77	11,74	11,77			
Deutschland	32,66	32,73	32,76			
Griechenland	29,11	30,28	31,45			
Indien	22,77	23,47	23,77			
Kasachstan	1,24	1,23	1,23			
Kolumbien	54,26	52,85	52,73			
Libanon	13,34	13,38	13,42			
Panama	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Südkorea	64,42	64,08	63,69			
Thailand	31,51	31,81	32,1			
Vereinigte Staaten	33,26	33,7	33,85			

Berechnen

Spalte  Rechenoperation  Spalte

Mittelwert

**Inhaltsbereich:** Unsicherheiten und Daten

**Prozess:** Interpretieren und Bewerten

**Kontext:** Öffentliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Komplexe Multiple-Choice-Aufgabe – maschinell ausgewertet

**Antwort:** volle Punktzahl: Indien und Kolumbien (in beliebiger Reihenfolge)

Teilpunktzahl: eine Auswahl ist richtig (andere Auswahl ist falsch oder fehlend)

**Kompetenzlevel:** 6 (bei Code 2-Antwort), 5 (bei Code 1-Antwort)

PISA 2022

**Waldfläche**  
Frage 3 / 4

► So verwendest du die Berechnungstabelle

Beziehe dich auf „Waldfläche“ auf der rechten Seite. Beantworte die Frage unten mithilfe der Berechnungstabelle. Wähle aus den Drop-down-Menüs aus, um die Frage zu beantworten.

Betrachte die beiden Zeiträume: 2005 bis 2010 und 2010 bis 2015.

Gemessen in Prozentpunkten war in welchen zwei Ländern die Veränderung der Waldfläche von einem **Zeitraum** zum nächsten Zeitraum am größten?

Antworten:  und

## Waldfläche 4

PISA 2022

**Waldfläche**  
Frage 4 / 4

► So verwendest du die Berechnungstabelle

Beziehe dich auf „Waldfläche“ auf der rechten Seite. Beantworte die Frage unten mithilfe der Berechnungstabelle. Klicke eine Antwort an und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

Helena behauptet, Südkorea habe in den dargestellten Jahren mehr Waldfläche als jedes andere Land in dieser Liste.

Wird ihre Behauptung durch die Daten der Berechnungstabelle gestützt?

Ja  
 Nein

Erkläre deine Antwort.

**WALDFLÄCHE**

Die Berechnungstabelle unten zeigt den prozentualen Anteil der Waldfläche an der gesamten Bodenfläche in 15 Ländern. Daten sind für die Jahre 2005, 2010 und 2015 angegeben.

Spalte A	Spalte B	Spalte C	Spalte D	Spalte E	Spalte F	Spalte G
Land	2005	2010	2015	↻ ✕	↻ ✕	↻ ✕
Algerien	0,64	0,81	0,82			
Armenien	11,77	11,74	11,77			
Deutschland	32,66	32,73	32,76			
Griechenland	29,11	30,28	31,45			
Indien	22,77	23,47	23,77			
Kasachstan	1,24	1,23	1,23			
Kolumbien	54,26	52,85	52,73			
Libanon	13,34	13,38	13,42			
Panama	64,33	63,21	62,11			
Peru	59,01	58,45	57,79			
Portugal	36,52	35,89	35,25			
Senegal	45,05	44,01	42,97			
Südkorea	64,42	64,08	63,69			
Thailand	31,51	31,81	32,1			
Vereinigte Staaten	33,26	33,7	33,85			

Berechnen

Spalte Rechenoperation Spalte Start

Mittelwert Spalte Start Alle löschen

**Inhaltsbereich:** Unsicherheiten und Daten

**Prozess:** Argumentieren

**Kontext:** Öffentliches Umfeld

**Aufgabenformat:**

Offene Antwort – manuell ausgewertet

**Antwort:** s. folgend

**Kompetenzlevel:** 6

PISA 2022

**Waldfläche**  
Frage 4 / 4

► So verwendest du die Berechnungstabelle

Beziehe dich auf „Waldfläche“ auf der rechten Seite. Beantworte die Frage unten mithilfe der Berechnungstabelle. Klicke eine Antwort an und gib dann eine Erklärung ein, um die Frage zu beantworten.

Helena behauptet, Südkorea habe in den dargestellten Jahren mehr Waldfläche als jedes andere Land in dieser Liste.

Wird ihre Behauptung durch die Daten der Berechnungstabelle gestützt?

Ja  
 Nein

Erkläre deine Antwort.

Ihre Behauptung wird nicht durch die Daten aus der Kalkulationstabelle gestützt, da wir nicht den kompletten Anteil der Gesamtfläche für jedes Land kennen



**Vollständig richtige Antworten**

Code 1: Enthält „Nein“ und erklärt, dass die Kalkulationstabelle nur den prozentualen Anteil des Waldgebiets zeigt ODER, dass die Kalkulationstabelle nicht die gesamte Fläche eines jeden Landes anzeigt ODER, dass die Flächen in den verschiedenen Ländern unterschiedlich sind.

- (Nein) Das ist nicht wahr, weil die Kalkulationstabelle nur die Werte als prozentualen Anteil angibt.
- Ihre Behauptung wird nicht durch die Daten aus der Kalkulationstabelle gestützt, da wir nicht den kompletten Anteil der Gesamtfläche für jedes Land kennen. [Impliziert die Auswahl „Nein“]
- (Nein), weil die Gesamtfläche eines jeden Landes unterschiedlich ist.
- (Nein) Die Länder haben nicht die gleiche Gesamtfläche.

**Falsche Antwort:**

Code 0: Andere Antworten, die auch „Nein“ als Auswahl enthalten, aber in ihrer Erklärung falsch sind, oder keine Erklärung haben ODER Antworten, bei denen „Ja“ ausgewählt wurde und die eine Erklärung oder keine Erklärung enthalten.

- (Nein)
- (Nein), weil es anders ist.
- (Ja), weil für Südkorea in jedem Jahr die größte Fläche ausgewiesen wurde.

Code 9: fehlend