

Sandrina Junghuber
Carmen Wieland

FIT in iKM^{PLUS} 4 Mathematik

**350 Items für alle Knotenpunkte
der allgemeinen und
inhaltlichen Kompetenzbereiche**

Allgemeine Kompetenzbereiche:

- » Modellieren
- » Operieren
- » Kommunizieren
- » Problemlösen

Inhaltliche Kompetenzen:

- » Arbeiten mit Zahlen
- » Arbeiten mit Operationen
- » Arbeiten mit Größen
- » Arbeiten mit Ebene und Raum

Bildungsstandards in der iKM^{PLUS} Mathematik

Allgemeine mathematische Kompetenzen (AK)

Kompetenzbereich: Modellieren (AK 1)

1.1 Eine Sachsituation in ein mathematisches Modell (Terme und Gleichungen) übertragen, dieses lösen und auf die Ausgangssituation beziehen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- aus Sachsituationen relevante Informationen entnehmen,
- passende Lösungswege finden,
- die Ergebnisse interpretieren und sie überprüfen.

1.2 Ein mathematisches Modell in eine Sachsituation übertragen

Kompetenz:

Die Schülerinnen und Schüler können

- zu Termen und Gleichungen Sachaufgaben erstellen.

Kompetenzbereich: Operieren (AK 2)

2.1 Mathematische Abläufe durchführen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Zahlen, Größen und geometrische Figuren strukturieren,
- arithmetische Operationen und Verfahren durchführen,
- geometrische Konstruktionen durchführen.

2.2 Mit Tabellen und Grafiken arbeiten

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Tabellen und Grafiken erstellen,
- Informationen aus Tabellen und Grafiken entnehmen.

Kompetenzbereich: Kommunizieren (AK 3)

3.1 Mathematische Sachverhalte verbalisieren und begründen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht in Wort und Schrift benützen,
- ihre Vorgangsweisen beschreiben und protokollieren,
- Lösungswege vergleichen und ihre Aussagen und Handlungsweisen begründen.

3.2 Mathematische Sachverhalte in unterschiedlichen Repräsentationsformen darstellen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- ihre Vorgangsweisen in geeigneten Repräsentationsformen festhalten,
- Zeichnungen und Diagramme erstellen.

Kompetenzbereich: Problemlösen (AK 4)

4.1 Mathematisch relevante Fragen stellen

Kompetenz:

Die Schülerinnen und Schüler können

- ein innermathematisches Problem erkennen und dazu relevante Fragen stellen.

4.2 Lösungsstrategien (er)finden und nutzen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- geeignete Lösungsaktivitäten wie Vermuten, Probieren, Anlegen von Tabellen oder Erstellen von Skizzen anwenden,
- zielführende Denkstrategien wie systematisches Probieren oder Nutzen von Analogien einsetzen.

Inhaltliche mathematische Kompetenzen (IK)

Kompetenzbereich: Arbeiten mit Zahlen (IK 1)

1.1 Zahldarstellungen und -beziehungen verstehen Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Zahlen im Zahlenraum 100 000 lesen und darstellen,
- sich im Zahlenraum 100 000 orientieren, Zahlen vergleichen und diese in Relation setzen,
- arithmetische Muster erkennen, beschreiben und fortsetzen.

1.2 Zahlen runden und Anzahlen schätzen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Zahlen auf volle Zehner, Hunderter, ... Zehntausender runden,
- Anzahlen schätzen.

1.3 Das Wesen der Bruchzahl verstehen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Bruchzahlen darstellen,
- Bruchzahlen vergleichen, ordnen und zerlegen,
- Bruchzahlen im Zusammenhang mit Größen benützen.

2.1 Die vier Grundrechnungsarten und ihre Zusammenhänge verstehen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über Einsicht in das Wesen von Rechenoperationen,
- können die Zusammenhänge zwischen den Grundrechnungsarten erklären,
- können Umkehroperationen verwenden, auch zur sinnvollen Überprüfung des Ergebnisses,
- können Tausch-, Nachbar- und Analogieaufgaben verwenden.

2.2 Mündliches Rechnen sicher beherrschen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- beherrschen sicher und schnell additive Grundaufgaben im Zahlenraum 20,
- beherrschen sicher und schnell multiplikative Grundaufgaben im Zahlenraum 100,
- können nichtautomatisierte Rechenoperationen in Teilschritten durchführen,
- können einfache Gleichungen mit Platzhaltern lösen,
- können Ergebnisschätzungen mit Hilfe von Überschlagsrechnungen durchführen.

2.3 Schriftliche Rechenverfahren beherrschen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen die Algorithmen der schriftlichen Rechenverfahren,
- können die Algorithmen der schriftlichen Verfahren für Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division durchführen,
- können die Lösung mit Hilfe einer Probe überprüfen.
-

Kompetenzbereich: Arbeiten mit Größen (IK 3)

3.1 Größenvorstellungen besitzen und Einheiten kennen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen genormte Maßeinheiten und können diese den Größenbereichen zuordnen,
- können geeignete Repräsentanten zu Maßeinheiten angeben,
- können Größen in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen.

3.2 Größen messen und schätzen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler

- beherrschen den Grundvorgang des Messens,
- können mit geeigneten Maßeinheiten messen,
- können Größen schätzen und ihre Vorgangsweise begründen.

3.3 Mit Größen operieren

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Größen miteinander vergleichen,
- mit Größen rechnen.

Kompetenzbereich: Arbeiten mit Ebene und Raum (IK 4)

4.1 Geometrische Figuren erkennen, benennen und darstellen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- geometrische Körper und Flächen benennen,
- die Eigenschaften geometrischer Figuren beschreiben,
- Modelle von geometrischen Körpern herstellen,
- geometrische Figuren zeichnen oder konstruieren.

4.2 Beziehungen bei geometrischen Figuren erkennen

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Lagebeziehungen zwischen Objekten im Raum und in der Ebene beschreiben und nutzen,
- vorgegebene geometrische Muster erkennen, selbst entwickeln oder fortsetzen,
- den Zusammenhang zwischen Plan und Wirklichkeit herstellen

4.3 Mit geometrischen Figuren operieren

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- geometrische Figuren zerlegen und sie wieder zusammensetzen,
- Netze den entsprechenden Körpern zuordnen und umgekehrt.

4.4 Umfang und Flächeninhalt ermitteln

Kompetenzen:

Die Schülerinnen und Schüler können

- den Umfang einer geometrischen Figur mittels Einheitslängen messen,
- den Umfang von Rechteck und Quadrat berechnen,
- den Flächeninhalt einer geometrischen Figur mittels Einheitsflächen messen,
- den Flächeninhalt von Rechteck und Quadrat berechnen.

Bei einigen Aufgaben handelt es sich um offene Aufgabenformate mit mehreren Antwortmöglichkeiten. Mindestens eine Antwort wird von uns vorgeschlagen.

28 *Rechne aus.*

AK2
IK2

↓ · 2								↑
	720	270	900	500	140	6 000	1 800	: 2

29 Ist das Ergebnis richtig?
Überprüfe mit Überschlag (auf den Tausender).

AK2
IK1

6 790 + 1 140 = 8 930 Überschlagsrechnung: _____

Kreuze an.

	richtig	falsch
Das Ergebnis ist		

30 Runde auf ganze Euro.
Schreib die gerundete Zahl auf die Zeile.

AK3
IK3

898,90 € ≈ 174,50 € ≈ 999,90 € ≈

991,38 € ≈ 235,29 € ≈ 262,25 € ≈

31 Tobi rechnet:

AK3
IK2

$1\ 450 \xrightarrow{+ 550} 2\ 000 \xrightarrow{\cdot 5} 10\ 000$

Welche Rechenoperationen führt er durch?

Kreuze an.

Subtraktion, Multiplikation

Addition, Multiplikation

Subtraktion, Division

Addition, Division

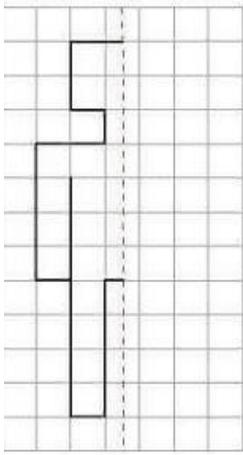
32 Trage A und B in den Zahlenstrahl ein.

AK2
IK1

A = 2 500 B = 4 000

87 Zeichne die Figur fertig.

AK4
IK4



88 Elsa und Egon haben gemeinsam schon 1 500 € gespart.
Wie viel € könnte jeder von ihnen gespart haben?

AK2
IK3

Kreuze für jede Zeile an.

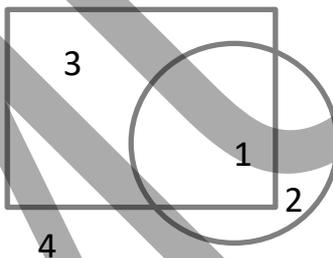
	richtig	falsch
Jeder hat 750 € gespart.		
Elsa: 500 €, Egon: das Doppelte von Elsa		
Elsa: 300 €, Egon: das Fünffache von Elsa		
Elsa: 680 €, Egon: 850 €		

89 Finde die Zahl.

AK4
IK4

Sie ist außerhalb des Kreises.
Sie ist innerhalb des Rechtecks.

Kreuze an.



- 1
- 2
- 3
- 4

90 Gib eine Zahl an, sodass die Rechnung stimmt.

AK4
IK2

Schreib die Lösung in das Kästchen.

$$2300 + 500 > \boxed{} < 2860$$

95 Kontrolliere, ob die Zeichen richtig oder falsch verwendet wurden.
Kreuze für jede Zeile an.

AK3
IK4

	richtig	falsch
neuntausenddreizehn > neunzigtausend		
achthundertvierzig > achthundertvierzehn		
3ZT 4T = 43 000		
4ZT 3T < 44 000		

96 Kontrolliere, ob die Zeichen richtig oder falsch verwendet wurden.
Kreuze für jede Zeile an.

AK2
IK2

	richtig	falsch
$2200 + 400 > 2600$		
$9800 - 200 > 9500$		
$10\ 000 : 10 = 1\ 000$		
$7 \cdot 80 < 550$		

97 Welche Zahl ist ungerade?
Kreuze für jede Zeile an.

AK3
IK1

	richtig	falsch
4 567		
17 450		
9 900		
112		
10 000		

98 Mara bekommt als Hausübung folgende Aufgaben:
Setze die Zahlenreihe fort.

AK4
IK1

1 260	—	1 280	—	<input type="text"/>						
9 001	—	9 000	—	<input type="text"/>						

248 Lies die Zahlen.

Ordne zu: A, B, C, D

AK3
IK1

A	dreizehntausendvierhundertneunzig		340 009
B	dreiundzwanzigtausendvierhundertneun		13 490
C	dreihundertvierzigtausendneun		30 419
D	dreiigtausendvierhundertneunzehn		23 409
E	dreihundertvierzehntausendneunzig		314 090

249 Der Kinofilm „TAD STONES“ beginnt um 17:30 Uhr.

AK4
IK3



Filmlnge: 89 Minuten
 Land/Jahr: ESP/2022
 Genre: Animation/Zeichentrick
 Regie: Enrique Gato
 Verleih: Constantin Film
 Altersfreigabe: ?

Um welche Uhrzeit endet der Film?
 Schreib die Lsung in das Kstchen.

250 Welche Zahlen kannst du einsetzen?

AK4
IK2

+				
	1	0	2	1

+				
		9	5	9

	9	0	0	4
-				
	2	9	0	6

251 Am Samstag wird eine U14 Party gefeiert.

AK4
IK3

3. Gre Kinder- und Jugend-Disco
U14 PARTY
 only for teens

- 15.00 - 17.00 Uhr (Kids : 5 - 9 Jahre.)
- 18.00 - 21.00 Uhr (Teens : 10 - 14 Jahre.)
- Eltern Lounge (Elternbereich, Kaffee, u.v.m.)
- Hip-Hop Dance Show (LN Crew / sddeutscher Meister 2015)
- DJ-Tomix (www.dj-tomix.de)
- Coole Cocktails (alkoholfrei)
- kostenlos Eis ... (...Sweets, uvm.)
- leckere Snacks (fr den Hunger zwischendurch)

Kreuze die richtigen Aussagen an.

- Die Disco fr Kids dauert 2 Stunden.
- Die Disco fr Teens dauert bis 9 Uhr am Abend.
- Insgesamt dauert das Programm mit Pause 6 Stunden.
- Die Disco fr Teens beginnt abends um 8 Uhr.

248 Lies die Zahlen.

Ordne zu: A, B, C, D

AK3
IK1

A	dreizehntausendvierhundertneunzig
B	dreiundzwanzigtausendvierhundertneun
C	dreihundertvierzigtausendneun
D	dreiigtausendvierhundertneunzehn
E	dreihundertvierzehntausendneunzig

C	340 009
A	13 490
D	30 419
B	23 409
E	314 090

249 Der Kinofilm „TAD STONES“ beginnt um 17:30 Uhr.

AK4
IK3



Filmlnge: 89 Minuten
Land/Jahr: ESP/2022
Genre: Animation/Zeichentrick
Regie: Enrique Gato
Verleih: Constantin Film
Altersfreigabe: ?

Um welche Uhrzeit endet der Film?
Schreib die Lsung in das Kstchen.

18:59 Uhr

250 Welche Zahlen kannst du einsetzen?

AK4
IK2

		1	1	1
+		9	1	0
	1	0	2	1

		7	8	9
+		1	7	0
		9	5	9

	9	0	0	4
-	6	0	9	8
	2	9	0	6

251 Am Samstag wird eine U14 Party gefeiert.

AK4
IK3

3. Groe
Kinder- und Jugend-Disco

U14 PARTY
only for teens

- 15.00 - 17.00 Uhr
(Kids : 5 - 9 Jahre.)
- 18.00 - 21.00 Uhr
(Teens : 10 - 14 Jahre)
- Eltern Lounge
(Elternbereich, Kaffee, u.v.m.)
- Hip-Hop Dance Show
(LN Crew / sddeutscher Meister 2015)
- DJ-Tomix
(www.dj-tomix.de)
- Coole Cocktails
(alkoholfrei)
- kostenlos Eis ...
(...Sweets, uvm.)
- leckere Snacks
(fr den Hunger zwischendurch)

Kreuze die richtigen Aussagen an.

- Die Disco fr Kids dauert 2 Stunden.
- Die Disco fr Teens dauert bis 9 Uhr am Abend.
- Insgesamt dauert das Programm mit Pause 6 Stunden.
- Die Disco fr Teens beginnt abends um 8 Uhr.