Lehrermanual II
Kompetenztest Mathematik
in der Klassenstufe 8
im Schuljahr 2008/2009

- **Vorbemerkungen**
- **Allgemeine Hinweise zur Korrektur und zur Vergabe von Punkten**
- **Aufgabenbezogene Hinweise zur Korrektur und zur Vergabe von Punkten**
- **Ausführliche Korrekturhinweise für offene Aufgaben**

Vorbemerkungen

Zu Beginn der Korrektur sind die Schülercodes auf der Titelseite der Testhefte zu vermerken. Mittels dieser Codes werden die Ergebnisse jedes Schülers in den Erhebungsbogen eingetragen und später über das Schulportal unter *www.kompetenztest.de* an die Universität Jena zur Auswertung geschickt. Die Codes befinden sich auf den vom Schulleiter ausgedruckten und den Fachlehrern ausgehändigten Schülerlisten.
Achtung: Es werden bei der Datenerfassung nur diese Schülercodes akzeptiert. Wurde einem Schüler bei der Anmeldung kein Code zugeordnet, so erhält er den **Schülercode 999 bzw. 888**. Nimmt ein angemeldeter Schüler z. B. aus Krankheitsgründen nicht am Kompetenztest teil, so sind sein Schülercode und seine personenbezogenen Daten (Stammdaten) in den Erhebungsbogen einzutragen.

Allgemeine Hinweise zur Korrektur und zur Vergabe von Punkten

Die Aufgaben für den Kompetenztest Mathematik 2009 wurden in einer Studie mit mehr als 3000 Schülerinnen und Schülern erprobt. Die Schülerlösungen wurden mit Hilfe der vorliegenden Hinweise kodiert (korrigiert). Damit die in der Studie ermittelten statistischen Kennwerte der Teilaufgaben für die Rückmeldung an Ihre Schule genutzt werden können ist es erforderlich, die Vorgaben der Korrekturhinweise in allen Aspekten zu berücksichtigen.

Eine Konsequenz ist eine Kodierung, die nur die Kategorien „vollständig gelöst“ (1 Punkt) und „nicht vollständig gelöst“ (0 Punkte) erfasst, wie es auch bei internationalen Vergleichsstudien üblich ist. Auf eine Ausnahme wird an späterer Stelle hingewiesen. Halbe Punkte werden nicht vergeben.

Dies bedeutet z. B., dass 1 Punkt für jede Teilaufgabe unabhängig vom Zeitaufwand vergeben wird. Bei den umfangreichen Aufgaben werden richtige Lösungsansätze und Teillösungen, die Sie bei der Korrektur des Tests erkennen, in der Bewertung also nicht sichtbar. Details der Bearbeitung liefern Ihnen jedoch Informationen für die Einschätzung der Kompetenzen einzelner Schülerinnen und Schüler und für Maßnahmen zur individuellen Förderung. Hierzu finden Sie unterstützende Hinweise in den didaktischen Kommentaren zu den Aufgaben.

Die Korrekturhinweise liegen in Form einer Tabelle vor. In dieser sind die richtigen Lösungen aller Aufgaben und die dafür zu vergebenden Punkte aufgeführt. Zusätzlich gibt es ausführliche Korrekturhinweise für Aufgaben/Teilaufgaben mit

umfangreicheren Erläuterungen. Dies betrifft insbesondere offene Aufgaben, zu denen es mehrere richtige Lösungsmöglichkeiten gibt. In der Tabelle finden Sie dann jeweils einen Hinweis auf die ausführlichen Korrekturhinweise (Tabellenzeile ist grau unterlegt und enthält den Text: → → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise).

Bei **Multiple-Choice-Aufgaben** muss die richtige Lösung und nur diese angekreuzt sein. Es wird kein Punkt gegeben, sobald auch nur eine falsche Alternative angekreuzt wurde.

Mehrfach Multiple Choice
Bei Multiple Choice Aufgaben mit nur zwei Antwortmöglichkeiten sind wegen der hohen Ratewahrscheinlichkeit mehrere Fragen zu einer Teilaufgabe zusammengefasst.

Beispielweise wird die 3. Teilaufgabe zur Aufgabe Unfallstatistik (11.3) nur dann als „richtig“ gewertet, wenn alle vier Kreuze richtig gesetzt sind.

Einfache Kurzantworten
Hierzu gehören die Angaben einzelner Begriffe, Größen oder Zahlen.
Nicht bei allen Aufgaben ist es notwendig, dass die Schülerlösung identisch mit der Angabe in den vorliegenden Korrekturhinweisen ist.
Äquivalente in Bezug auf Schreibweisen (z. B. Bruch-, Prozent- oder Dezimalschreibweise) sind explizit erlaubt, wenn in einer Fragestellung keine Schreibweise oder Maßeinheit vorgegeben ist. Die Maßeinheit kann frei gewählt werden, wenn in der Aufgabenstellung keine Vorgabe erfolgt. Die Maßeinheit muss in diesem Fall in der Lösung angegeben werden (z. B. „Wie groß ist Peter?“ richtige Antworten: 1,30 m oder 130 cm).

Erweiterte Antworten
Diese sind mit einem erhöhten Korrekturaufwand verbunden.
Die ausführlichen Korrekturhinweise enthalten außer Kriterien zur Bewertung häufig mehrere Beispiele für Lösungen, die als „vollständig gelöst“ (1 Punkt) zu bewerten sind und zur Abgrenzung außerdem Lösungsbeispiele, die als „nicht vollständig gelöst“ zu bewerten sind. Bei Lösungen, die nicht in den Beispielen enthalten sind, entscheiden Sie sinngemäß über die Bewertung.

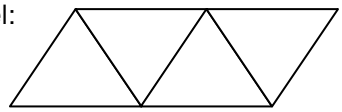
Zeichnungen
Lösungen zu den Zeichnungen sind in den ausführlichen Korrekturhinweisen enthalten. Dort ist auch der Genauigkeitsbereich angegeben.

Genauigkeit
Erwartungen an die Genauigkeit der Angaben sind jeweils in den Korrekturhinweisen zu den einzelnen Teilaufgaben formuliert.

Aufgabenbezogene Hinweise zur Korrektur und zur Vergabe von Punkten

Nummer	Aufgabenname	Lösung	Punkte
Aufgabe 1	Apfelkauf	**14,40 €**	**1**
Aufgabe 2	Zwanzig Prozent	**30 €** Die Einheit muss angegeben werden.	**1**
Aufgabe 3	Termberechnung	3. Kästchen **(15)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 4.1	Fahrradverleih	**113,40 €** (oder auch: **113 €**) Die Einheit muss angegeben werden.	**1**
Aufgabe 4.2	Fahrradverleih	**etwa 15 %** Rabatt (genaues Ergebnis: 15,343915… % , alle korrekt gerundeten Werte werden akzeptiert)	**1**
Aufgabe 4.3	Fahrradverleih	**etwa 20 Wochen** (akzeptiert wird auch **etwa 19,5 Wochen**)	**1**
Aufgabe 5.1	Ganze Zahlen	4. Kästchen **(21)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 5.2	Ganze Zahlen	Angabe zweier verschiedener Zahlen, deren Summe -18 ergibt (z.B. **a = -8; b = -10** ODER **a = -10; b = - 8**)	**1**
Aufgabe 5.3	Ganze Zahlen	**a = -10; b = -9** (bzw. **a = -9; b = -10**) ODER **a = 10; b = 9** (bzw. **a = 9; b = 10**)	**1**
Aufgabe 6	Skianzug	**Richtige Beurteilung der Aussage** (**Maikes Behauptung ist falsch!**) **<u>und</u> angemessene Begründung**, in welcher auf die unterschiedlichen Grundwerte verwiesen wird. **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**
Aufgabe 7.1	Waschpulver	**Richtige Rechnung <u>und</u> eine ablehnende oder zustimmende Aussage, die treffend begründet wird.** **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**
Aufgabe 7.2	Waschpulver	**18** (Waschkörbe)	
Aufgabe 8.1	Internetauktion	**94 €** Die Einheit muss angegeben werden. Die Angabe von Nachkommastellen ist akzeptabel.	**1**
Aufgabe 8.2	Internetauktion	**etwa 26 %** (akzeptiert werden auch: **26,48 %** ODER **26.5 %** ODER **etwa 25 %**)	**1**
Aufgabe 8.3	Internetauktion	**398 €** Die Einheit muss angegeben werden. Die Angabe von Nachkommastellen ist akzeptabel.	**1**
Aufgabe 9.1	Steckwürfelfiguren	**3/10** (auch **0,3** oder **30 %** werden akzeptiert)	**1**
Aufgabe 9.2	Steckwürfelfiguren	4. Kästchen **(7/10)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 10.1	Gummibären	**1/6** (akzeptiert wird auch $0{,}1\overline{6}$; 0,17; 0,167; 0,1667; 16,7 % oder ungefähr 17%)	**1**
Aufgabe 10.2	Gummibären	3. Kästchen **(80)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 10.3	Gummibären	**Adäquate Erklärung inklusive einer Beurteilung der Aussage** unter Berücksichtigung des Stichprobenumfangs (Begriff muss nicht genannt werden)! **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	
Aufgabe 11.1	Unfallstatistik	**65 %** (Zulässiges Intervall: 64 % ≤ x ≤ 66 %)	**1**
Aufgabe 11.2	Unfallstatistik	3. Kästchen **(Zwei von drei PKW-Unfällen mit Personenschaden wurden im Jahr 2005 von Männern verursacht.)** wurde angekreuzt	**1**

Nummer	Aufgabenname	Lösung	Punkte
Aufgabe 11.3	Unfallstatistik	folgendes **Antwortmuster** wurde angekreuzt: richtig ☒ falsch ☐ richtig ☐ falsch ☒ richtig ☒ falsch ☐ richtig ☐ falsch ☒	**1**
Aufgabe 11.4	Unfallstatistik	Die **Stellungnahme** muss sich in korrekter Form auf **mindestens einen der folgenden Aspekte** beziehen: - Fehlende Vergleichsangaben, wie z.B.: ➢ Anzahl der Autofahrerinnen im Vergleich zur Anzahl der Autofahrer ➢ Jährliche Kilometerleistung von Autofahrerinnen im Vergleich zur jährlichen Kilometerleistung von Autofahrern - Jahreszahl (Zeitungsmeldung aus 2007, Statistik aus 2005 – Statistik in 2005 noch annährend dieselbe?) - Definition „unsicherer Autofahrer“ unklar **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**
Aufgabe 12.1	Kleinanzeigen	**10** (Euro)	**1**
Aufgabe 12.2	Kleinanzeigen	4. Kästchen **(24,40 €)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 12.3	Kleinanzeigen	**21** (Zeilen)	**1**
Aufgabe 12.4	Kleinanzeigen	3. Kästchen **(um ca. 39 %)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 13	Fahrrad	3. Kästchen **(c) - zweite Reihe, links)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 14.1	Kanutour	**Angemessene Beratung, in welcher auf folgende Aspekte** verwiesen werden muss: - Abhängigkeit des Mietpreises von der zu fahrenden Strecke - Exakte Berechnung der Streckenlänge (200 km), bei der beide Angebote gleich teuer sind und Aussagen zur Auswahl eines Angebots bei kürzeren bzw. längeren Wegstrecken **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**
Aufgabe 14.2	Kanutour	1. Kästchen **(y = 0,3 ˙ (x – 100) + 120)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 15.1	Mitschüler	3. Kästchen **(9)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 15.2	Mitschüler	**x + 3x = 28** Alle äquivalenten Gleichungen werden akzeptiert. Statt x kann dabei auch eine beliebige andere Variable verwendet werden. Variablen sind nicht gefordert, also ist auch die Gleichung 28 = 3 · 7 + 7 korrekt ODER: Ein Gleichungssystem (z. B. x + y = 28 und y = 3x) wird auch als richtige Lösung akzeptiert.	**1**
Aufgabe 15.3	Mitschüler	**Angemessene Erläuterung**, in welcher deutlich gemacht wird, dass es die ungerade Anzahl der Kinder in der Klasse nicht ermöglicht, dass – auch wenn ein Junge die Klasse verließe und ein Mädchen hinzukäme – gleich viele Jungen und Mädchen in der Klasse sind. **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**

Nummer	Aufgabenname	Lösung	Punkte
Aufgabe 16.1	Streichholzmuster	**71** (Streichhölzer)	**1**
Aufgabe 16.2	Streichholzmuster	**8 + (n-1)·7** Alle gleichwertigen Terme (z.B. 7n+1) werden akzeptiert. Dabei kann stellvertretend für die n-te Figur auch eine beliebig andere Variable verwendet werden.	**1**
Aufgabe 16.3	Streichholzmuster	**Skizze eines Musters**, zu dem die Formel passt, Beispiel: 	**1**
Aufgabe 17	Würfelnetze	4. Kästchen **(untere Reihe, Mitte)** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 18.1	Im Koordinatensystem	**Angabe der Koordinaten beider Punkte** A (0,5 | 2,5) und D (1| 6) ODER A ($\frac{1}{2}$ | $\frac{5}{2}$) und D (1| 6)	**1**
Aufgabe 18.2	Im Koordinatensystem	**Die Punkte sind so verbunden, dass ein Parallelogramm entsteht.** Die Punkte müssen nicht bezeichnet werden. **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**
Aufgabe 18.3	Im Koordinatensystem	4. Kästchen **(F (8|7), G (10|11))** wurde angekreuzt	**1**
Aufgabe 19	Dreiecksfläche	Richtige **Beurteilung** Gerhards Aussage **(Gerhard hat Recht.)** **<u>und</u>** angemessene **Begründung**, in welcher darauf verwiesen wird, dass alle Dreiecke, deren Grundseite und Höhe jeweils gleich lang sind, den gleichen Flächeninhalt haben.	**1**
Aufgabe 20	Quadratfläche färben	**3/4 der inneren Quadratfläche ist gefärbt** Es spielt keine Rolle, ob oder wie viele Kästchen des Rahmens gefärbt wurden (relevant ist nur die Innenfläche). **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**
Aufgabe 21	Feuerlöschdecke	Es ist jeweils die Einheit **„cm“** anzugeben. (akzeptiert wird auch **„Zentimeter“**)	**1**
Aufgabe 22	Rechteckzeichnung	**Es werden zwei Rechtecke skizziert, die denselben Flächeninhalt, aber nicht denselben Umfang haben (**Toleranz +/- 2 mm)**.** Es ist nicht erforderlich, die Kästchen zu nutzen. Beispiel: Rechteck 1: a = 4 cm; b = 5 cm => A = 20 cm² und u = 18 cm Rechteck 2: a = 2 cm; b = 10 cm => A = 20 cm² und u = 24 cm	**1**
Aufgabe 23	Quadrat und Dreieck	Antwort **eine** (Symmetrieachse) **<u>und</u> richtige eingezeichnete Symmetrieachse** **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**
Aufgabe 24.1	Würfel erforschen	**64 cm³** Die Einheit muss angegeben sein.	**1**
Aufgabe 24.2	Würfel erforschen	**96 cm²** Die Einheit muss angegeben sein.	**1**
Aufgabe 25	Trapez	**Richtige Antwort (Sabrina hat Recht!) <u>und</u> ein adäquate zeichnerische oder rechnerische Begründung**, in welcher auf die Eigenschaften eines Quadrates und die hieraus resultierende Seitenlänge und somit den Flächeninhalt des Quadrates eingegangen wird. Des Weiteren muss darauf verwiesen werden, dass der Flächeninhalt des Quadrates größer als der des Trapezes ist. **→ → siehe auch ausführliche Korrekturhinweise**	**1**

Ausführliche Korrekturhinweise für offene Aufgaben

Aufgabe 6: Skianzug	
RICHTIG – 1 Punkt	
	Aussage: „Maikes Behauptung ist falsch.“ und angemessene Begründung, in der auf die unterschiedlichen Grundwerte verwiesen wird. ODER Aussage. „Maikes Behauptung ist richtig.“ und angemessene Begründung, in der darauf verwiesen wird, dass auch bei der zweiten Ermäßigung der ursprüngliche Preis zugrunde gelegt wurde. <u>Anmerkung</u>: Falls nicht gerechnet wird, so muss explizit auf die Änderung des Grundwerts bzw. auf den ursprünglichen Preis als Grundlage beider Ermäßigungen hingewiesen werden. Wenn dann doch ein Rechenergebnis angegeben wird, so darf dieses auch falsch sein. Beispiele: Maikes Behauptung ist falsch. **Rechnerische Begründung 1:** Preis nach Weihnachten: 225 € · 0,8 = 180 € Preis Anfang März: 180 € · 0,7 = 126 € 126 € / 225 € = 0,56 Der Preis wurde nur um 44 % gesenkt. ODER: Maikes Behauptung ist falsch. **Rechnerische Begründung 2:** 1 · 0,8 · 0,7 = 0,56 Der Preis wurde nur um 44 % gesenkt. ODER: Maikes Behauptung ist falsch. **Inhaltliche Begründung:** Die beiden Prozentsätze beziehen sich auf unterschiedliche Grundwerte (Preise). Deshalb darf man die Prozentsätze nicht addieren. ODER: Maikes Behauptung ist richtig. **Begründung:** Auch bei der zweiten Ermäßigung (Anfang März) wurde vom ursprünglichen Preis ausgegangen. (Damit beträgt die Gesamtermäßigung: 20 % + 30 % = 50 %).
FALSCH – 0 Punkte	
	Alle falschen, fehlerhaften, unvollständigen Antworten. Beispiele: Maikes Behauptung ist falsch, weil sie nicht berücksichtigt hat, dass Prozentsätze nicht einfach addiert werden dürfen.

Aufgabe 7.1: Waschpulver	
RICHTIG – 1 Punkt	
	Richtige Rechnung <u>und</u> eine ablehnende oder zustimmende Aussage, die treffend begründet wird <u>Anmerkung:</u> Auch mathematisch korrekt gerundete Werte (z.B. 1,553 kg oder 1,55 kg) werden akzeptiert. Die Einheit muss nicht angegeben werden! Der Rechenweg und dessen Notation ist beliebig, sofern mathematisch korrekt. Beispiele: $\frac{1{,}575kg}{1{,}35kg} \approx 1{,}17$ Die Aussage stimmt nicht, weil mehr als 15 % vorhanden ist. ODER: 1,35 kg ·1,15 = 1,5525 kg Die Aussage stimmt. Es ist sogar mehr Waschpulver in der Werbepackung als in der Werbung versprochen.
FALSCH – 0 Punkte	
	alle anderen Antworten Beispiele: $\frac{1{,}575kg}{1{,}35kg} \approx 1{,}17$ (ohne Aussage)

Aufgabe 10.3: Gummibären	
RICHTIG – 1 Punkt	
	Adäquate Erklärung inklusive einer Beurteilung der Aussage unter Berücksichtigung des Stichprobenumfangs (Begriff muss nicht genannt werden)! Beispiele: Luisa hat 12 Gummibärchen. 1/6 davon sind 2 Gummibärchen. Wenn die Angaben des Herstellers genau zuträfen, müsste sie 2 grüne, 4 rote, 2 orangefarbene, 2 weiße und 2 gelbe haben. Luisa hat also vor allem zu viele grüne und zu wenig rote Bären. Da der „Stichprobenumfang“ in der Minitüte aber sehr klein ist, muss man mit solchen Abweichungen von der Herstellerangabe rechnen. ODER: Das Verhältnis in der Gesamtmischung muss nicht mit dem Verhältnis in der Tüte übereinstimmen, weil die Auswahl zufällig ist.
FALSCH – 0 Punkte	
	alle unvollständigen, fehlerhaften oder falschen Antworten Beispiele: Luisa hat zu viele grüne und zu wenig rote Gummibärchen!

Aufgabe 11.4: Unfallstatistik	
RICHTIG – 1 Punkt	

	Die Stellungnahme muss sich in korrekter Form auf mindestens einen der folgenden Aspekte beziehen:
	- Fehlende Vergleichsangaben wie z.B.:
	  - Anzahl der Autofahrerinnen im Vergleich zur Anzahl der Autofahrer
	  - Jährliche Kilometerleistung von Autofahrerinnen im Vergleich zur jährlichen Kilometerleistung von Autofahrern
	- Jahreszahl (Zeitungsmeldung aus 2007, Statistik aus 2005 – Statistik in 2005 noch annährend dieselbe?)
	- Definition „unsicherer Autofahrer“ unklar
	
	Beispiele:
	Auf Grund von absoluten Zahlen kann solch eine Aussage nicht getroffen werden. Man muss noch Vergleichsangaben haben, wie z. B. Anzahl der Autofahrerinnen im Vergleich zur Anzahl der Autofahrer.
	
	ODER:
	Die Ergebnisse müssen in 2007 nicht genauso sein wie in 2005. Daher weiß man nicht, ob Frauen auch 2007 sicherer sind als Männer.
	
	ODER:
	Man kann nicht aufgrund der Unfallverursachung von Frauen und Männer auf deren sichere Fahrweise schließen.

FALSCH – 0 Punkte	
	alle anderen Antworten Beispiele: Ja, das kann man so formulieren, die Zahlen sind eindeutig (79000 < 143000 und 35% < 65%). ODER: Es werden keine mathematischen Bezüge hergestellt, z.B.: „Die Statistik beweist das nicht.“

Aufgabe 14.1: Kanutour	
RICHTIG – 1 Punkt	
	Angemessene Beratung, in welcher auf folgende Aspekte verwiesen werden muss: - Abhängigkeit des Mietpreises von der zu fahrenden Strecke - Exakte Berechnung der Streckenlänge (200 km), bei der beide Angebote gleich teuer sind und Aussagen zur Auswahl eines Angebots bei kürzeren bzw. längeren Wegstrecken Der genaue Schnittpunkt (200 km) kann auf verschiedene Art und Weise gewonnen werden (z.B. durch systematisches Probieren; graphische, rechnerische, inhaltliche Lösungsverfahren). Diese Arbeitsschritte müssen nicht dokumentiert werden! Beispiele: Frau Krell sollte ihre Entscheidung von der Länge der zurückzulegenden Strecke abhängig machen. Muss sie mehr als 200 km fahren, sollte sie sich für das zweite Angebot entscheiden. Bei weniger als 200 km ist das erste Angebot das günstiger. (Bei 200 km sind beide Angebote gleich teuer!) ODER: Frau Krell sollte das zweite Angebot wählen, da dieses bei Wegstrecken über 200 km günstiger ist!
FALSCH	
	alle anderen Antworten

Aufgabe 15.3: Mitschüler

RICHTIG

Angemessene Erläuterung, in welcher deutlich gemacht wird, dass es die ungerade Anzahl der Kinder in der Klasse nicht ermöglicht, dass – auch wenn ein Junge die Klasse verließe und ein Mädchen hinzukäme – gleich viele Jungen und Mädchen in der Klasse sind.

Beispiele:
Wenn ein Mädchen zur Klasse hinzukommt und ein Junge die Klasse verlässt, bleibt die Gesamtzahl von 31 Kindern in der Klasse erhalten. Da 31 eine ungerade Zahl und damit nicht durch 2 teilbar ist, kann die Anzahl der Jungen und Mädchen nicht gleich groß sein.

ODER:
Wenn Steffi Recht hätte, müssten jetzt 2 Jungen mehr als Mädchen in der Klasse sein. Ohne diese zwei Jungen wären dann gleich viele Mädchen und Jungen in der Klasse. Das geht nicht, denn 29 ist nicht durch 2 teilbar.

ODER:
j = Anzahl der Jungen, m = Anzahl der Mädchen $j,m \in \mathbb{N}$

I. $j + m = 31$
II $j - 1 = m + 1$

$j - 1 = 31 - j + 1$
$2j = 33$
$j = 16{,}5$

Da 16,5 keine natürliche Zahl ist, gibt es keine Lösung.

ODER:
Es sind dann immer noch 31 Kinder in der Klasse! Da 31 eine ungerade Zahl ist, können nicht gleich viele Jungen wie Mädchen in der Klasse sein.

ODER:
„31 ist eine ungerade Zahl“

FALSCH – 0 Punkte

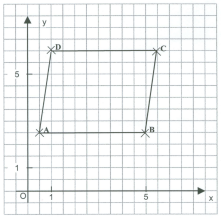
alle falschen, fehlerhaften oder unvollständigen Erläuterungen

Aufgabe 18.2: Im Koordinatensystem

RICHTIG – 1 Punkt

Die Punkte sind so verbunden, dass ein Parallelogramm entsteht.
<u>Anmerkung:</u> Die Punkte müssen nicht bezeichnet werden.

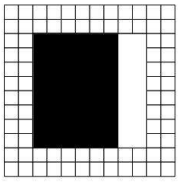
Beispiel:
B (5/ 2,5) und C (5,5/ 6)

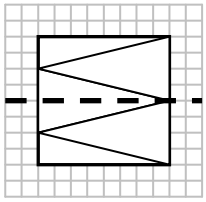


FALSCH – 0 Punkte

alle anderen Antworten

Beispiel:
Die Seiten (Verbindungslinien) der Punkte wurden nicht eingezeichnet.

Aufgabe 20: Quadratfläche färben	
RICHTIG – 1 Punkt	
	¾ der inneren Quadratfläche ist gefärbt Beispiel:  <u>Anmerkung:</u> Es spielt keine Rolle, ob oder wie viele Kästchen des Rahmens gefärbt wurden (relevant ist nur die Innenfläche) Andere Unterteilungen der inneren Quadratfläche sind möglich.
FALSCH – 0 Punkte	
	alle anderen Antworten

Aufgabe 23: Quadrat und Dreieck	
RICHTIG – 1 Punkt	
	Antwort **eine** (Symmetrieachse) **<u>und</u> richtige eingezeichnete Symmetrieachse** 
FALSCH – 0 Punkte	
	alle anderen Antworten

Aufgabe 25: Trapez	
RICHTIG – 1 Punkt	
	Richtige Antwort (Sabrina hat Recht!) und ein adäquate zeichnerische oder rechnerische Begründung, in welcher auf die Eigenschaften eines Quadrates und die hieraus resultierende Seitenlänge und somit den Flächeninhalt des Quadrates eingegangen wird. Des Weiteren muss darauf verwiesen werden, dass der Flächeninhalt des Quadrates größer als der des Trapezes ist. Beispiele: Das einzige Quadrat, das möglich ist, hat eine Seitenlänge von 2,5 cm (Abstand der beiden Parallelen) und damit einen Flächeninhalt von 6,25 cm². Der Flächeninhalt des Quadrates ist somit größer als der des Trapezes (5 cm²). ODER: A(Trapez) = ((a + c) /2) · h) => A = 5 cm² A(Quadrat) = 6,25 cm² => Das kann nicht klappen
FALSCH – 0 Punkte	
	alle falschen, fehlerhaften oder unvollständigen Begründungen