

---

# Allgemeine Informationen zur Auswertung

---

## 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](http://www.kompetenztest.de) an die Universität Jena zur Auswertung geschickt. Die Codes befinden sich auf den 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, 888, 777, .... Nehmen angemeldete Schüler, z. B. aus Krankheitsgründen, nicht am Kompetenztest teil, so sind jeweils Schülercode und personenbezogene Daten (Stammdaten) in den Erhebungsbogen einzutragen.

Um Ihnen den Umgang mit den Schülerlösungen zu erleichtern, haben wir im Folgenden einige allgemeine Informationen zur Auswertung der Aufgaben zusammengestellt.

## Zur allgemeinen Vergabe der Punkte

In jeder Teilaufgabe kann ein Punkt erreicht werden. Die Auswertungsanleitungen enthalten zu einer Teilaufgabe in der Regel nur Kriterien zur Vergabe des Punktes (richtig). In wenigen Fällen sind zusätzliche Erläuterungen hilfreich, unter welchen Bedingungen kein Punkt vergeben wird (falsch). Eine Bewertung mit Teilpunkten ist nicht vorgesehen. Damit werden richtige Lösungsansätze oder Teillösungen bei umfangreicheren Aufgaben oder auch kleinere Mängel, die Sie bei der Korrektur des Tests erkennen, in Ihrer Bepunktung nicht sichtbar. Diese nicht erfassten Details der Bearbeitung können Ihnen jedoch wichtige Informationen für die Einschätzung der Kompetenzen einzelner Schülerinnen und Schüler sowie für Maßnahmen zur individuellen Förderung liefern. Hierzu finden Sie unterstützende Hinweise in den Didaktischen Handreichungen zu den Aufgaben.

## Zu einzelnen Antwortformaten

Bei **Multiple-Choice-Aufgaben** darf nur die richtige Lösung angekreuzt sein. Die Aufgabe wird als „falsch“ gewertet, sobald auch nur eine falsche Antwort angekreuzt wurde.

Bei **Mehrfach-Multiple-Choice-Aufgaben** mit nur zwei Antwortmöglichkeiten (z. B. ja / nein) fasst man wegen einer ansonsten zu hohen Ratewahrscheinlichkeit mehrere Fragen zu einer Teilaufgabe zusammen. Bei diesem Aufgabenformat müssen alle Kreuze richtig gesetzt sein. Ausnahmen sind vermerkt.

**Einfache Kurzantworten:** Hier werden nur einzelne Begriffe, Größen oder Zahlen erfragt und eine Darlegung des Lösungsweges ist nicht erforderlich. Gegebenenfalls dargelegte Lösungswege, auch falsche, gehen nicht in die Bewertung ein.

**Erweiterte Antworten** sind mit einem erhöhten Auswertungsaufwand verbunden. Die Anleitungen enthalten außer Kriterien zur Bewertung häufig mehrere Beispiele für Lösungen, die als „richtig“ bzw. als „falsch“ zu bewerten sind. Zur Abgrenzung werden in den Auswertungsanleitungen sogenannte Grenzfälle ausgewiesen. Grenzfälle für „richtig“ sind solche Lösungen, die zwar nicht umfassend, aber im Sinne der Aufgabenstellung noch akzeptabel sind. Grenzfälle für „falsch“ illustrieren Beispiele für Antworten, die richtige Teilaspekte enthalten, aber nicht hinreichend sind.

## Zur Auswertung

Die in den Anleitungen genannten Beispiele für Lösungen sind weder als Musterlösungen noch als vollständige Aufzählungen aller Lösungsmöglichkeiten zu verstehen. Sie dienen vielmehr der Orientierung für die Auswertung und grenzen (noch) als richtig zu bewertende Lösungen von solchen ab, die den Anforderungen nicht mehr genügen. Demzufolge müssen die **Schülerlösungen nicht notwendigerweise identisch mit der Angabe in der Auswertungsanleitung** sein.

Die folgenden Beispiele sollen das verdeutlichen:

- Wenn bei Aufgaben des Typs

„**Kreuze an.** ☐ **Ja** ☐ **Nein.**

**Begründe deine Entscheidung.**“

kein Kästchen angekreuzt wurde, aber der offene Teil der Antwort die richtige Entscheidung enthält, z. B. in der Begründung oder in der Darlegung eines Rechenweges, wird die Teilaufgabe noch als „richtig“ bewertet.

- Korrekte **äquivalente Angaben** in Bezug auf

- Schreibweisen von Brüchen und Anteilen: z. B.  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = 0,5 = 50\%$
- Einheiten: z. B.  $2\text{ m} = 200\text{ cm} = 20\text{ dm}$  usw.
- Terme oder Formeln

werden als richtig gewertet. Es sei denn, dass eine bestimmte Einheit oder ein bestimmtes Format gefordert sind.

- Bei **Rechenfehlern** und darauf aufbauenden folgerichtigen Schlüssen sowie bei **Folgefehlern** ist im Einzelfall zu entscheiden, ob die Lösung als „richtig“ gewertet wird. Generell gilt, dass eine Teilaufgabe dann als „richtig“ zu bewerten ist, wenn die jeweils zentralen Aspekte angemessen bearbeitet wurden.

- Sind in einer Aufgabe **Messungen und Zeichnungen** nötig, gilt in der Regel ein Genauigkeitsbereich von  $\pm 1\text{ mm}$  bzw.  $\pm 1^\circ$ , sofern die Auswertungsanleitung nichts Anderes vorsieht. Als falsch gewertet wird, wenn beim Erstellen einer Zeichnung, z. B. durch mehrfaches Nachjustieren, die Aufgabe nicht mehr eindeutig gelöst wurde. Bitte berücksichtigen Sie auch eventuelle Messungenauigkeiten, die aufgrund von Verzerrungen im Druck entstehen können.

## Zum Umgang mit Einheiten

Ist die Darlegung eines Lösungsweges gefordert, können eventuell erforderliche Maßeinheiten in der gesamten Rechnung mitgeführt oder vollständig weggelassen werden. Das Ergebnis muss in der erforderlichen Einheit angegeben werden. Fehlen im Verlauf einer Rechnung stellenweise Einheiten, wird diese dennoch als „richtig“ gewertet, sofern das Ergebnis einschließlich seiner Einheit korrekt ist.

Wird eine Einheit trotz vorgegebener Antwortlinie mit dahinter genannter Einheit doppelt genannt, wird die Antwort als „richtig“ gewertet, z. B. 20 cm cm.

**Temperaturdifferenzen** werden in der Regel in  $^\circ\text{C}$  angegeben und nicht in Kelvin.

Es wird meist die umgangssprachliche Bezeichnung „**Gewicht**“, statt physikalisch korrekt „**Masse**“ gewählt. („Toni hat ein Gewicht von 50 kg“ statt „Toni hat eine Masse von 50 kg“).

### **Zur Angabe von Wahrscheinlichkeiten**

Ist die Angabe einer Wahrscheinlichkeit gefordert, so muss diese als Zahl notiert sein, z. B.  $\frac{1}{4} = 0,25$  oder 25 %; oder auch 1:4 (Das „:“-Zeichen wird als Divisionszeichen gewertet).

Die Angabe als Chancenverhältnis ist nicht statthaft (z. B. 1 zu 3).

## 7.2

RICHTIG	<input checked="" type="checkbox"/> Die Wahrscheinlichkeit wird kleiner. <input type="checkbox"/> Die Wahrscheinlichkeit bleibt gleich. <input type="checkbox"/> Die Wahrscheinlichkeit wird größer. <input type="checkbox"/> Das kann man nicht sagen, ohne die Anzahl der Kugeln zu kennen.
---------	--

## 7.3

RICHTIG	3
---------	---

## Aufgabe 8: Mathematikwettbewerb

RICHTIG		wahr	falsch
	Aus allen beteiligten Bundesländern nahmen ungefähr gleich viele Kinder teil.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	10 % der Kinder sind aus dem Saarland.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	In Schleswig-Holstein war die durchschnittliche Anzahl der Kinder pro Klasse am höchsten.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Aufgabe 9: Adventskalender

### 9.1

RICHTIG	$\frac{1}{24}$
---------	----------------

### 9.2

RICHTIG	<input type="checkbox"/> $\frac{1}{24}$ <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{18}$ <input type="checkbox"/> $\frac{7}{24}$ <input type="checkbox"/> $\frac{7}{18}$
---------	--

## Aufgabe 10: Datenreihe

RICHTIG	<input type="checkbox"/> 27 <input type="checkbox"/> 30 <input checked="" type="checkbox"/> 31 <input type="checkbox"/> 35
---------	--

## Aufgabe 11: Nellys Tag

RICHTIG	Graph C	zu Fuß
	Graph B	mit dem Auto
	Graph A	mit dem Fahrrad

## Aufgabe 12: Bremsweg

RICHTIG	Zahl aus dem Intervall [70; 73]
---------	---------------------------------

## Aufgabe 13: Jubiläumsgeschenk

### 13.1

RICHTIG	<p>Nein</p> <p>UND</p> <p>Begründung, in welcher darauf hingewiesen wird, dass sich der Preis für die Rosen zwar verdoppelt, der Preis für die Karte jedoch nicht und sich deshalb auch die Summe nicht verdoppelt.</p> <p>[Anm.: Die Argumentation kann auch beispielgebunden erfolgen, d. h. anhand eines Beispiels kann gezeigt werden, dass die Behauptung nicht stimmt.]</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Der Preis für die Rosen ohne Karte verdoppelt sich, aber der Preis für die Karte bleibt gleich. Deshalb verdoppelt sich der Gesamtpreis nicht.</i></li> <li>• <i>Wenn eine Rose 3€ und die Karte 2€ kostet, dann kostet ein Strauß aus 10 Rosen mit Karte 32€. Ein Strauß aus 20 Rosen mit Karte kostet 62€. Das ist keine Verdoppelung des Gesamtpreises.</i></li> <li>• <math>6x + 2 \neq 2 \cdot (3x + 2)</math></li> <li>• <i>Nein, der Preis verdoppelt sich nicht, da man auch die Karte berücksichtigen muss.</i></li> </ul> <p>[Anm.: Zwar wird nicht direkt darauf verwiesen, dass sich der Preis der Karte nicht verdoppelt, doch ist dies laut Aufgabentext auch nicht der Fall. Die Karte scheint als ausschlaggebend erkannt worden zu sein.]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Grenzfall: Es gibt eine gemeinsame Glückwunschkarte.</i></li> </ul>
FALSCH	<p>Alle anderen Antworten</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nein, der Preis verdoppelt sich nicht. Man bekommt sicher Mengenrabatt.</i></li> </ul>

### 13.2

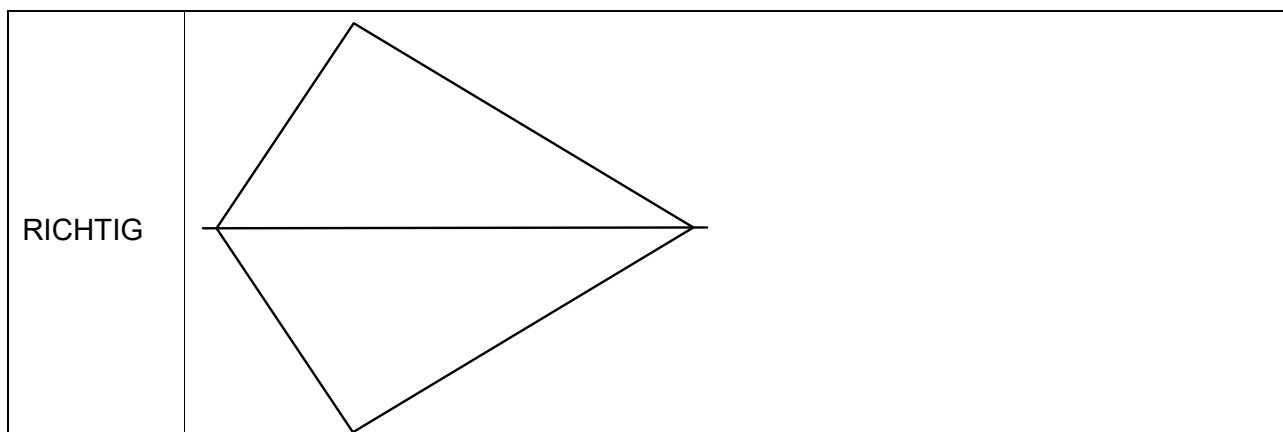
RICHTIG	$y = 3x + 2$
---------	--------------

## Aufgabe 14: Eindeutig

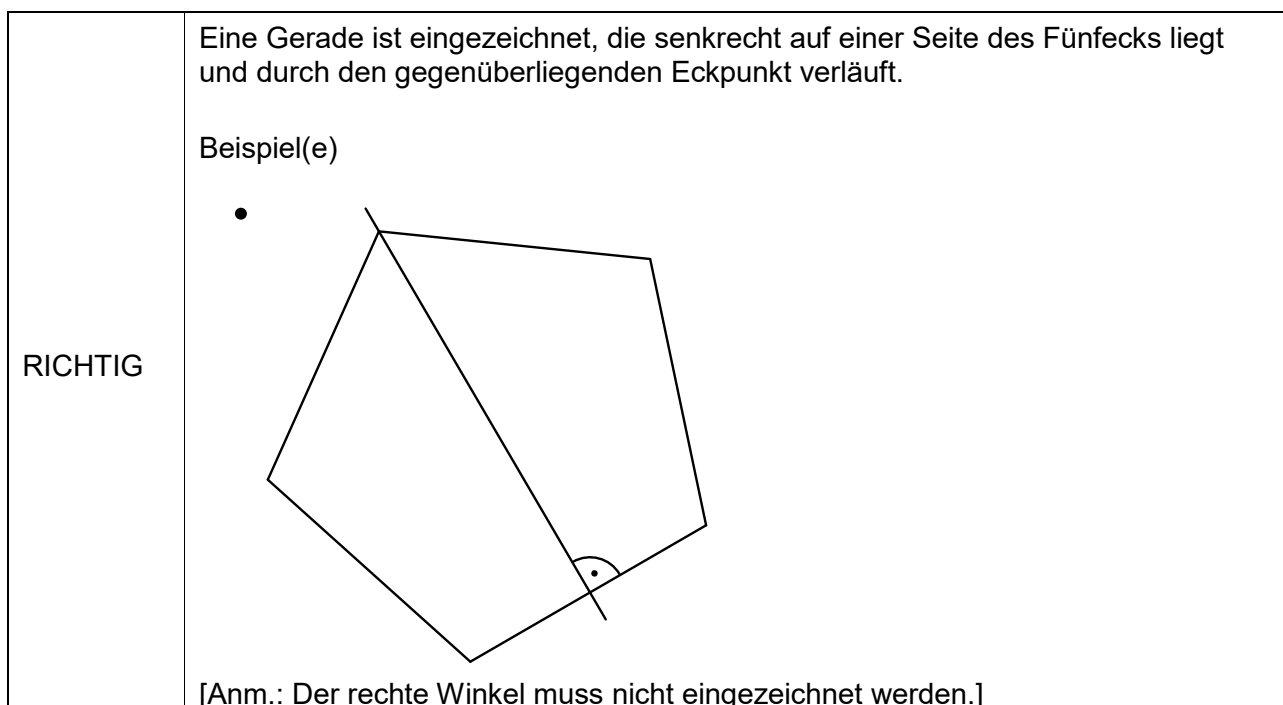
RICHTIG	<p>Angabe einer Gleichung mit unendlich vielen Lösungen.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>x + 2 = x + 2</math></li> </ul>
---------	--

## Aufgabe 15: Zwei Teile

15.1

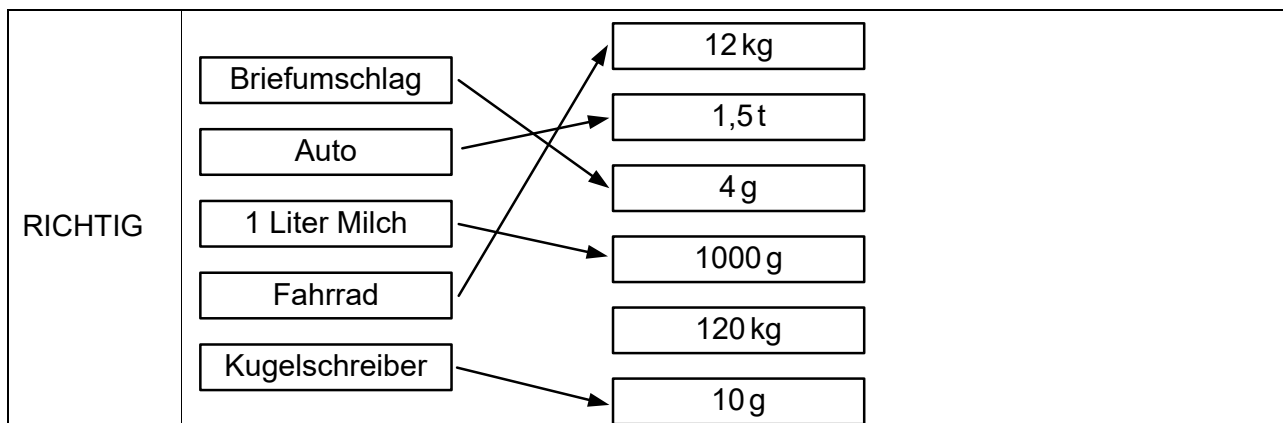


15.2



## Aufgabe 16: Wie schwer?

16.1



## 16.2

RICHTIG	<p>(Eine natürliche Zahl aus dem Intervall [6; 12]</p> <p>ODER</p> <p>Ein ganzzahliges Intervall aus dem Intervall [6; 12])</p> <p>UND</p> <p>Lösungsweg, mit der Annahme über das durchschnittliche Gewicht einer Person. Das Gesamtgewicht aller dieser Personen darf die maximale Belastung von 600 kg nicht überschreiten. Ein expliziter Vergleich zwischen Gesamtgewicht der Personen und der maximalen Belastung muss nicht hergestellt werden.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Wenn jede Person 60 kg wiegt, dürfen 10 Personen den Fahrstuhl gleichzeitig benutzen, da <math>10 \cdot 60 \text{ kg} = 600 \text{ kg}</math>.</i></li> <li>• <i>Wenn 8 Personen ein durchschnittliches Gewicht von 70 kg haben, dürfen sie gleichzeitig den Fahrstuhl benutzen, da dann 600 kg nicht überschritten werden.</i></li> <li>• <i>7 UND Ein Erwachsener wiegt etwa 80 kg.</i></li> <li>• <math>600 \text{ kg} : 60 \text{ kg} = 10</math></li> </ul>
FALSCH	<p>Alle anderen Antworten</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>8 UND Ein Erwachsener wiegt etwa 80 kg.</i>  <i>[Anm.: Das Gesamtgewicht von 600 kg wird überschritten.]</i></li> </ul>

## Aufgabe 17: Papier an der Schule

RICHTIG	<p>Zahl aus dem Intervall [50 000; 110 000]</p> <p>UND</p> <p>Modellierung, die eine Abschätzung darüber enthält, aus wie vielen Paketen ein Karton besteht und wie viele Kartons auf dem Bild zu sehen sind.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fünf Päckchen Papier pro Karton; 31 Kartons</i>  <i>Insgesamt also <math>31 \cdot 5 + 1</math> Papierpäckchen mit je 500 Blatt</i>  <i>Also <math>156 \cdot 500 = 78\,000</math> Blatt Papier</i></li> <li>• <i>64 000 UND Pro Karton 2000 Blätter und dann alle Kartons zusammenrechnen.</i>  <i>[Anm.: Aus dem Ergebnis lässt sich implizit erkennen, dass von 32 Kartons ausgegangen wird.]</i></li> </ul>
---------	--

## Aufgabe 22: Parfüm

### 22.1

RICHTIG	2
---------	---

### 22.2

RICHTIG	<p>Angabe einer Zeitdauer mit höchstens 250 Tagen</p> <p>UND</p> <p>Lösungsweg, der eine Berücksichtigung der Grundmenge (100 ml) und die Menge des täglich verbrauchten Parfüms (mindestens 0,4 ml) (implizit) erkennen lässt.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>100 \text{ ml} : 0,4 \text{ ml/Tag} = 250 \text{ Tage}</math></li> <li>• <math>166 \text{ UND } 100 : 0,6 \approx 166</math></li> <li>• <math>100 \text{ ml} : 2 \text{ ml/Tag} = 50 \text{ Tage}</math></li> <li>• <math>50 \text{ UND } 10 \cdot 0,2 = 2 \text{ ml/Tag}</math></li> </ul> <p>[Anm.: Hier steht die Modellierungskompetenz im Fokus, sodass Rundungsfehler, Rechenfehler und falsch verwendete Einheiten vernachlässigt werden, solange sinnvolle Annahmen getroffen werden.]</p>
---------	--

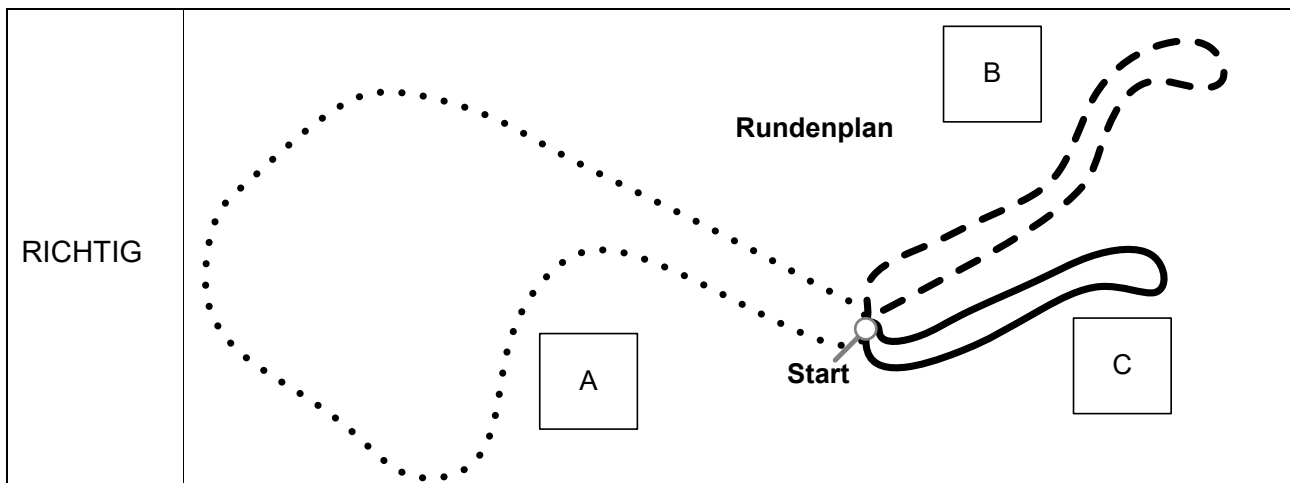
### 22.3

RICHTIG	<p>0,30</p> <p>UND</p> <p>Lösungsweg, in dem der Flaschenpreis (75€), die zur Verfügung stehende Menge (50 ml) und die Parfümmenge pro Pumpstoß (0,2 ml) erkennbar berücksichtigt sind.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\frac{75 \text{ €}}{50 \text{ ml}} = \frac{x}{0,2 \text{ ml}} ; x = 0,30 \text{ €}</math></li> <li>• <math>50 \text{ ml kosten } 75 \text{ €}. 1 \text{ ml kostet demnach } 1,50 \text{ €}. \text{ Dann kostet jeder Pumpstoß } 0,30 \text{ €}.</math></li> </ul> <p>[Anm.: 0,2 ml ist über "jeder Pumpstoß" erkennbar.]</p>
---------	--



## Aufgabe 23: Skihalle

23.1



23.2

RICHTIG	<input type="checkbox"/> 1000 m	<input type="checkbox"/> 6000 m	<input type="checkbox"/> 9000 m	<input checked="" type="checkbox"/> 11 000 m
---------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	--

## Aufgabe 24: Hauptstädte

24.1

RICHTIG	<input type="checkbox"/> Reykjavik	<input type="checkbox"/> Luxemburg	<input checked="" type="checkbox"/> Helsinki	<input type="checkbox"/> Vilnius
---------	------------------------------------	------------------------------------	--	----------------------------------

24.2

RICHTIG	Zahl aus dem Intervall [1850; 1950]  [Anm.: Originalabstand zwischen Berlin und Madrid: 5,3 cm. Bei Abweichungen im Druck kann das Lösungsintervall dementsprechend angepasst werden.]
---------	--

## Aufgabe 25: Daumen

RICHTIG	Zahl aus dem Intervall [30; 80]  UND  Lösungsweg, aus dem (implizit) die geschätzte (oder im Bild gemessene) Daumenlänge eines Menschen und die Höhe der Figur hervorgehen.  Beispiel(e) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Daumen (5 cm), Kunstwerk (2 m), 40-mal so hoch</i></li> <li>• <i>220 cm : 4 cm = 55</i></li> </ul>
---------	---