

Aufgabe 1: Croissant

RICHTIG	1,25
---------	------

Aufgabe 2: Colakästen

2.1

RICHTIG	1,50 € [Anm.: Auch andere Schreibweisen dieses Betrages werden akzeptiert, wie z. B. "Ein Euro 50" oder "1 € 50 ct".]
---------	--

2.2

RICHTIG	<p>"Herr Melzer muss an der Kasse noch etwas bezahlen." ist angekreuzt.</p> <p>UND</p> <p>Die Rechnung lässt einen Vergleich der beiden Beträge 9,90 € und 9,96 € erkennen. [Anm: Anstelle eines Vergleichs kann auch die Differenz beider Beträge (0,06 € bzw. 6 Cent) notiert werden.]</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Das Pfand für den neuen Kasten hebt das Pfand von einem alten Kasten auf. Für zwei leere Kästen bekommt er 6,60 € zurück, er muss aber 6,66 € bezahlen.</i> • $3 \cdot 3,30 \text{ €} = 9,90 \text{ €}$ (Betrag, den Herr Melzer bei Rückgabe von 3 leeren Kästen erhalten würde.) $6,66 \text{ €} + 3,30 \text{ €} = 9,96 \text{ €}$ (Betrag, den Herr Melzer für einen vollen Kasten Cola plus Pfand bezahlen müsste.) [Anm.: Die Erläuterungen in den Klammern sind nicht Teil der erwarteten Lösung.] • (Grenzfall) 3 Kästen Cola bringen 9,90 €, d. h. er muss noch 6 Cent bezahlen.
FALSCH	<p>Alle anderen Antworten.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Drei Kästen reichen nicht aus, um einen Kasten mit 12 vollen Colaflaschen zu kaufen.</i> [Anm.: fehlende Rechnung]

Aufgabe 3: Schrankbreiten

RICHTIG	<p>Eine der folgenden drei Schrank-Kombinationen muss angegeben sein.</p> <p>1 x 40 cm, 1 x 45 cm, 1 x 50 cm ODER 3 x 30 cm, 1 x 45 cm ODER 3 x 45 cm</p>
---------	---

Aufgabe 4: Schwarz-Weiß-Würfel

4.1

RICHTIG	$\frac{1}{2}$
---------	---------------

4.2

RICHTIG	<p>In einer richtigen Antwort wird die Anzahl der schwarzen bzw. weißen Würfelseiten als ausschlaggebend herausgestellt. Der Begriff Wahrscheinlichkeit muss nicht explizit erwähnt werden.</p> <p>Beispiele(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Es sind sechs Würfelseiten und von diesen sind vier weiß, also kann die Wahrscheinlichkeit für eine weiße Würfelseite nicht $\frac{1}{2}$ sein.</i> • <i>Es sind vier weiße und nur zwei schwarze Seiten.</i>
FALSCH	<p>Alle unvollständigen, fehlerhaften oder falschen Antworten.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Tim hat nicht Recht, weil von vier Seiten nur zwei weiß gefärbt sind.</i>

Aufgabe 5: Zoobesuch

RICHTIG	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="width: 50%;"> <input type="checkbox"/> </div> </div>
---------	---

Aufgabe 6: Papier

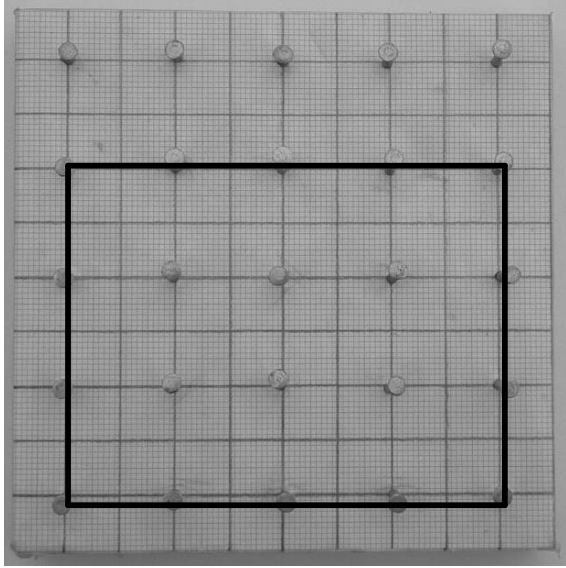
RICHTIG	22 (ODER ca. 22) [Anm.: Angaben in anderen Maßeinheiten mit passender Maßzahl werden auch als richtig gewertet.]
---------	---

Aufgabe 7: Figur aus zwei Dreiecken

RICHTIG	4 der 5 Kreuze sind richtig gesetzt.		
	Die beiden Winkel α und δ sind ...	richtig	falsch
	... gleich groß, denn die beiden Dreiecke sind kongruent.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	... gleich groß, denn β und γ sind Scheitelwinkel und daher gleich groß. Außerdem ist $\alpha + \beta = 90^\circ$ und es ist $\gamma + \delta = 90^\circ$. Also ist $\alpha = 90^\circ - \beta = 90^\circ - \gamma = \delta$.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	... nicht gleich groß, denn in einem kleineren Dreieck ist auch der entsprechende Winkel kleiner.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	... gleich groß, denn beide Winkel haben einen Schenkel gemeinsam und ihre beiden anderen Schenkel verlaufen parallel zueinander. α und δ sind also Wechselwinkel an parallelen Geraden.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	... nicht gleich groß, denn β und γ sind nicht gleich groß.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aufgabe 8: Nagelbrett

8.1

<p>RICHTIG</p>	<p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> •  <p>oder eine andere Darstellung mit den Seitenlängen 6 cm und 8 cm (mit Nägeln als Ecken).</p>
<p>FALSCH</p>	<p>Alle anderen Zeichnungen.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Schräg liegendes Rechteck mit 48 cm^2 Flächeninhalt, obwohl in der Aufgabenstellung "parallel zu den Seitenkanten" gefordert wird.</i>

8.2

RICHTIG	<p>Nein</p> <p>UND</p> <p>Begründung, in der dargelegt wird, dass 18 nicht so in zwei Faktoren zerlegt werden kann, dass beide Faktoren jeweils durch 2 teilbar sind. [Anm.: Alternativ kann in der Begründung direkt Bezug auf die Anordnung der Nägel genommen werden.]</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beide Seitenlängen des Rechtecks müssten aufgrund der Anordnung der Nägel Vielfache von 2 cm sein. Dies ist bei einem Flächeninhalt von 18 cm^2 nicht möglich, weil 18 nicht durch 4 teilbar ist. • Weil man 18 nicht durch 4 teilen kann • Weil man bei 18 cm^2 ungerade Abstände braucht und nicht immer 2 cm Abstände • Weil man 18 cm^2 mit $2 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$ oder $3 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ erhält und 9 cm und 3 cm sind keine Vielfache von 2 cm. [Anm.: Die beiden Kombinationen 3 - 6 und 2 - 9 müssen genannt werden; 1 - 18 darf fehlen.] • Bei diesem Brett kann man nur Rechtecke mit den Flächeninhalten von 4, 8, 12, 16, 24, 32, 36, 48 und 64 cm^2 spannen. [Anm.: Hier wird über die Flächeninhalte der spannbaren Rechtecke argumentiert.] • Das nächst größere Rechteck nach 16 cm^2 hätte den Flächeninhalt 24 cm^2. 18 cm^2 geht also nicht.
FALSCH	<p>Alle anderen Antworten.</p> <p>Beispiel(e)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antworten, die keinen Bezug zum nächst größeren Rechteck haben • Antworten, die einfach nur die Unmöglichkeit konstatieren, z.B. "Es geht nicht, da es keinen Platz auf dem Brett für ein solches Rechteck gibt." Weil man auf dem Nagelbrett immer nur gerade Zahlen hat Weil man 18 cm^2 mit $2 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$ erhält und 9 cm passen nicht auf das Brett Man darf für die Längen nur Zahlen aus der Zweierreihe nehmen