Aufgaben ohne Taschenrechner

1.	Die Sendung beginnt um **21.38 Uhr**.		**1 Punkt**
2.	**1140 Stufen**		**1 Punkt**
3.	**3125 g**		**1 Punkt**
4.	**351 cm oder 3,51m**	Richtige Maßzahl	1 Punkt
		Richtige Maßeinheit	1 Punkt
		Summe:	**2 Punkte**
5.	Er befindet sich im Stockwerk **+12 (oder 12).**		**1 Punkt**
6.	**7520**		**1 Punkt**
7.	**0,0567**		**1 Punkt**

8. a)

$x + 5 + 15x - 24 = 13$	| Zusammenf.	
$16x - 19 = 13$	| + 19	1 Punkt
$16x = 32$	| : 7	0,5 Punkte
$\mathbf{x = 2}$		0,5 Punkte

b)

$3x + 19 = 7x - 5$	| - 19	
$3x = 7x - 5$	| - 7x	0,5 Punkte
$-4x = -24$ oder $24 = 4x$	|: (-4) oder : 4	0,5 Punkte
$\mathbf{x = 6}$		1 Punkt
	Summe:	**4 Punkte**

9.	Es sind **25 Prozent**.	**1 Punkt**
10.	Der Flächeninhalt der Kreisfläche beträgt **52,5 m²**	**1 Punkt**
11.	**7,50 €**	**1 Punkt**

Aufgaben mit Taschenrechner

1. 105 Kästen kosten 236,25 €
1 Kasten kostet 2,25 € — 1 Punkt
22 Kästen kosten **49,50 €** — 1 Punkt

Summe: **2 Punkte**

2. 3 Arbeiter brauchen 28 min
1 Arbeiter braucht 84 min — 1 Punkt
4 Arbeiter brauchen **21 min** — 1 Punkt

Summe: **2 Punkte**

Antwortsatz fehlt: - 0,5 Punkte

3. a) 54% von 350 Schülern/innen = **189 Schüler/innen** — 1 Punkt
Antwortsatz fehlt: - 0,5 Punkte

b) 54% + 20% + 8 % = 82% — 1 Punkt
100% - 82% = 18% — 1 Punkt
18% von 350 Schülern/innen = **63 Schüler/innen** — 1 Punkt

Summe: **4 Punkte**

4. 1. Jahr: 2% von 180 € = 3,60 € — 1 Punkt
2. Jahr: 2% von 183,60 € = 3,672 € — 1 Punkt
aber 4% von 180 € = 7,20 € — 1 Punkt

Summe: **3 Punkte**

Antwortsatz fehlt: - 0,5 Punkte

oder: Bei einer Bearbeitung der Aufgabe ohne Rechung:
Eine Begründung, die auf den erhöhten Grundwert und damit auf mehr Zinsen im zweiten Jahr hinweist, wird voll bewertet. — 3 Punkte

5. 2508 € – 2400 € = 108 € — 1 Punkt
2400 € entsprechen 100%
1 € entspricht 100 : 2400% = 0,0416666667 — 1 Punkt
108 € entsprechen 0,0416666667 · 108 = **4,5%** — 1 Punkt

Summe: **3 Punkte**

Antwortsatz fehlt: - 0,5 Punkte

6. a) **B, D, E** — 1 Punkt
b) **A, C, E** — 1 Punkt
c) **A** — 1 Punkt.
d) **D, E** — 1 Punkt

Summe: **4 Punkte**

7. Berechnung des Halbkreises:

richtige Formel :	**$A = (\pi \cdot r^2) : 2$**	
oder	**$A = (\pi \cdot 7{,}2 \cdot 7{,}2) : 2$**	1 Punkt
Halbkreisfläche :	**$A = 81{,}43\ cm^2$**	1 Punkt

Berechnung des Vielecks:

richtige Formel :	**$A = a^2 - (g \cdot h) : 2$**	
oder	**$A = 14{,}4 \cdot 14{,}4 - (14{,}4 \cdot 7{,}2) : 2$**	2 Punkte
Vieleckfläche :	**$A = 155{,}52\ cm^2$**	2 Punkte

A (gesamt) = **$236{,}95\ cm^2$** 1 Punkt

Summe: **7 Punkte**

Die Berechnung des Vielecks mit **Trapezen** oder evtl. auch nur mit **Quadraten** als Teilflächen bitte entsprechend (max. 4 P.) bewerten!

Wenn bei Angabe der Gesamtfläche **" A = ..." oder Antwortsatz** fehlt: – 0,5 Punkte.
Fehlt die Maßeinheit im Ergebnis: -0,5 Punkte

8. a) **Schrägbild**

Vorderfläche korrekt	0,5 Punkte
45° schräge Kanten	0,5 Punkte
schräge Kanten **auf die Hälfte verkürzt**	0,5 Punkte
nicht sichtbare Kanten **gestrichelt**	0,5 Punkte

b)

richtige Formel :	**$O = 6 \cdot a^2$**	
oder	**$O = 6 \cdot 5 \cdot 5$**	1 Punkt
	$O = 150\ cm^2$	1 Punkt

c)

richtige Formel :	**$V = a^3$**	
oder	**$V = 5 \cdot 5 \cdot 5$**	1 Punkt
	$V = 125\ cm^3$	1 Punkt

d) **C** oder **Fläche vervierfacht** sich. 1 Punkt

Summe: **7 Punkte**

9. richtige Formel $V = (a \cdot a) \cdot h : 3$ 1 Punkt
oder richtiger Weg (Grundfläche mal Höhe durch 3)
Einsetzen oder sinngemäß rechnen $V = 36 \cdot 36 \cdot 43 : 3$ 1 Punkt

$V = 18576\ cm^3$ 1 Punkt
V = 18,6 Liter 1 Punkt

Summe: **4 Punkte**

Fehlt die Maßeinheit im Ergebnis: -0,5 Punkte

10. $a^2 + b^2 = c^2$ oder $4^2 + 3^2 = c^2$ 1 Punkt

$16 + 9 = c^2$

$25 = c^2$ 1 Punkt

$5 = c$ $c = 5$ cm 1 Punkt

Die gestrichelte Linie ist 18 cm lang. 1 Punkt

Summe: **4 Punkte**

Fehlt die Maßeinheit im Ergebnis: -0,5 Punkte

11. **A** **1 Punkt**