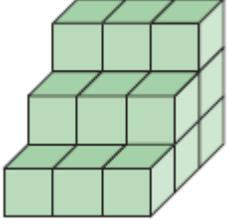
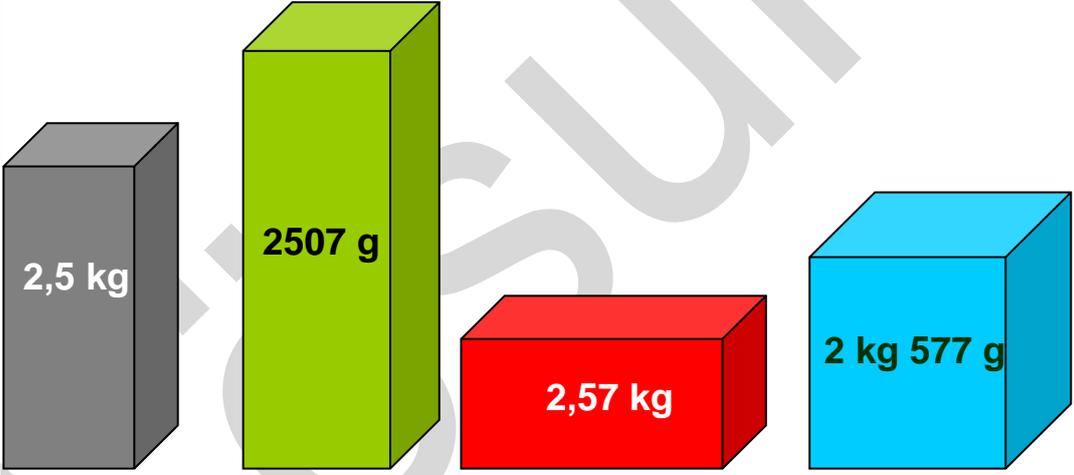


**Lösungshinweis: Nicht für die Schüler bestimmt!!!!**

	Aufgabe	Punkte
1	Bei einem Handytarif kostet die Grundgebühr 10 € im Monat und Gespräche in alle Netze kosten je Gesprächsminute 10 Cent.	
1.1	<p>Emma möchte 20 Minuten jeden Monat telefonieren. Berechne, wie viel € Emma bei diesem Handytarif zahlen müsste.</p> $20 \cdot 0,1 \text{ €} + 10 \text{ €} = \mathbf{12,00 \text{ €}}$	2
1.2	<p>Berechne, ab wie vielen Gesprächsminuten sich für Emma ein Flatrate-Tarif lohnen würde, bei der sie 15 € bezahlt, aber so viel telefonieren kann wie sie möchte. Schreibe einen Antwortsatz.</p> $15 \text{ €} - 10 \text{ € (Grundgebühr)} = 5 \text{ €}$ $\frac{5 \text{ €}}{0,1 \text{ €/Min}} = 50 \text{ Min}$ <p><u>Oder:</u></p> $15 \text{ €} - 12 \text{ €} = 3 \text{ €}$ $\frac{3 \text{ €}}{0,1 \text{ €/Min}} = 30 \text{ Min}$ <p>→ 20 Min + 30 Min = 50 Min</p> <p><b>Bei mehr als 50 Gesprächsminuten (ab 51 Minuten) würde sich für Emma ein Flatrate-Tarif lohnen.</b></p>	3

2	Beim Schulfest soll ein Staffellauf durchgeführt werden. Die Gesamtstrecke ist 320 m lang. Zu jeder Mannschaft gehören vier Schüler.	
2.1	Berechne, wie viele Meter jeder Schüler laufen muss.  $320 \text{ m} : 4 = \mathbf{80 \text{ m}}$	1
2.2	Insgesamt brauchte die Siegerstaffel 50 Sekunden. Drei Schüler liefen die gleiche Zeit, der vierte brauchte 2 Sekunden länger als seine Mitschüler. Berechne die Laufzeit des langsamen Schülers.  $50 \text{ Sek} - 2 \text{ Sek} = 48 \text{ Sek}$ $48 \text{ Sek} : 4 = 12 \text{ Sek}$ $12 \text{ Sek} + 2 = \mathbf{14 \text{ Sek}}$	2
2.3	Die zweitplatzierte Mannschaft benötigte 52 Sekunden. Der Startläufer legte dabei sein Teilstück in 12 Sekunden zurück. Der Zweite benötigte 10 Sekunden. Der Schlussläufer benötigte 11 Sekunden für seine Strecke. Gib an, wie viel Zeit der dritte Läufer für seine Teilstrecke benötigt hat.  $52 \text{ Sek} - 12 \text{ Sek} - 10 \text{ Sek} - 11 \text{ Sek} = \mathbf{19 \text{ Sek}}$	1
3	Der Boden der Schultoilette soll neu gefliest werden. Dazu werden 7 Reihen zu je 9 Fliesen benötigt.	
3.1	Bestimme rechnerisch, wie viele Fliesen gekauft werden müssen.  $7 \text{ Reihen} \cdot 9 \frac{\text{Fliesen}}{\text{Reihe}} = \mathbf{63 \text{ Fliesen}}$	1
3.2	Die Schulleitung hat sich für eine größere Fliese entschieden, so dass nur noch 6 Fliesen je Reihe benötigt werden. Berechne die Renovierungskosten für die Schultoilette, wenn je Fliese 25 € für Material und Einbau anfallen.  $(7 \cdot 6) \text{ Fliesen} \cdot 25 \text{ €/Fliese} = \mathbf{1.050 \text{ €}}$	2

3.3	<p>Es werden 42 Fliesen verlegt. Sie sind quadratisch und haben eine Seitenlänge von 50 cm.</p> <p>Berechne die Fläche der Schultoilette in m<sup>2</sup>.</p> $50 \text{ cm} \cdot 50 \text{ cm} \cdot 42 = 2\,500 \text{ cm}^2 \cdot 42 = 105\,000 \text{ cm}^2 = \mathbf{10,5 \text{ m}^2}$	3
4	<p>Die Wirtschaftsschule kauft eine neue Multi-Media-Tafel für 6.600 €. Bei Bestellung wird ein Anzahlungsbetrag fällig. Der Restbetrag wird in fünf monatlichen, gleich hohen Raten gezahlt.</p>	
4.1	<p>Die Wirtschaftsschule überlegt, den sechsten Teil des Kaufpreises anzuzahlen.</p> <p>Berechne den Anzahlungsbetrag.</p> $\frac{6.600 \text{ €}}{6} = \mathbf{1.100 \text{ €}}$	1
4.2	<p>Berechne die Höhe der Rate, die die Wirtschaftsschule monatlich zahlen muss, wenn der Anzahlungsbetrag 1.650 € beträgt.</p> $6600 \text{ €} - 1650 \text{ €} = 4950 \text{ €}$ $\frac{4950 \text{ €}}{5} = \mathbf{990 \text{ €}}$	2
4.3	<p>Die Wirtschaftsschule hat sich nun entschieden, 1.500 € anzuzahlen und die Raten auf 880 € zu senken.</p> <p>Berechne die Restschuld nach fünf gezahlten Monatsraten. Der Kaufpreis der Tafel hat sich dabei nicht geändert.</p> $6.600 \text{ €} - 1.500 \text{ €} = 5.100 \text{ €}$ $880 \text{ €} \cdot 5 = 4.400 \text{ €}$ $5.100 \text{ €} - 4.400 \text{ €} = \mathbf{700 \text{ €}}$	3

<p>5</p>	<p>Bestimme die Oberfläche des Körpers, wenn die Kantenlänge eines Würfels 1 cm entspricht. Gib dein Ergebnis in <math>\text{cm}^2</math> an.</p>  <p>Oberfläche einer Würfelseite: <math>1 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm} = 1 \text{ cm}^2</math></p> <p>Anzahl der Würfelseiten: 6 (rechts) + 6 (links) + 9 (unten) + 9 (hinten) + 9 (oben) + 9 (vorne) = <math>12 + 36 = 48</math></p> <p>Oberfläche gesamt: <b>48 <math>\text{cm}^2</math></b></p>	<p>  2</p>
<p>6</p>	<p>Ordne die Quader nach ihrem Gewicht. Beginne mit dem schwersten.</p>  <p><b>Lösung:</b> 2 kg 577 g; 2,57 kg; 2507 g; 2,5 kg</p>	<p>  2</p>
<p style="text-align: right;"><b>Summe</b></p>		<p>  25</p>