

## Gemischte Aufgaben (mittel):

- Gerda hat im Garten ein rundes Schwimmbecken mit 7,5m Durchmesser. Sie hat 90cm Wasser eingefüllt. Wie viel Wasser ist im Schwimmbecken?
- Aus einer Räubergeschichte: „Der Dieb hatte den größten Koffer genommen (60/40/20cm). Hastig füllte er ihn mit Goldbarren ( $19,3\text{g/cm}^3$ ), rannte durch den Garten und sprang mit dem Koffer über den Zaun.“  
Kann das stimmen? Begründe deine Antwort mit einer Rechnung!
- Ein Briefbeschwerer aus Glas ( $\rho = 2,5$ ) hat die Form einer quadratischen Pyramide mit einer Kantenlänge und Höhe von 8,5 cm.  
Wie schwer ist der Briefbeschwerer?

## Zinsenrechnung

- Karl legt 450,-€ auf ein Sparbuch. Er erhält 1,8% Zinsen.  
Wie viel hat er nach einem Jahr auf seinem Sparbuch?
- Eine Rechnung über 800,- für die Reparatur eines Mopeds wird 2 Monate zu spät beglichen. Es werden 12% Verzugszinsen (pro Jahr!) aufgeschlagen.
  - Wie viel machen die Verzugszinsen aus?
  - Wie viel muss für die Reparatur tatsächlich bezahlt werden?

## 6. Tilgungsplan:

Jahr	Schuld zu Jahresbeginn	Zinsen (7%)	Annuität	Tilgung	Schuld am Jahresende
1.	€ 12.000,00	€ 840,00	€ 3.000,00	€ 2.160,00	€ 9.840,00
2.	€ 9.840,00	€ 688,80	€ 3.000,00	€ 2.311,20	€ 7.528,80

Zeichne die Tabelle neu - A4 im Querformat - Zeilenhöhe ca 2cm, gr. Spaltenreiten ca. 5cm und trage in die Zellen **den genauen Rechengang** ein!

- Rechne bis zum 5. Jahr
- Berechne die Restschuld im 5. Jahr (Eintragung in der Spalte Annuität)
- Berechne die Summe der Zinsen über die gesamte Laufzeit
- Berechne die Gesamtkosten des Kredites (gesamte Rückzahlung)

-----  
falten!

PTS-M

Jahr	Schuld zu Jahresbeginn	Zinsen (7%)	Annuität	Tilgung	Schuld am Jahresende
1.	€ 12.000,00	€ 840,00	€ 3.000,00	€ 2.160,00	€ 9.840,00
2.	€ 9.840,00	€ 688,80	€ 3.000,00	€ 2.311,20	€ 7.528,80
3.	€ 7.528,80	€ 527,02	€ 3.000,00	€ 2.472,98	€ 5.055,82
4.	€ 5.055,82	€ 353,91	€ 3.000,00	€ 2.646,09	€ 2.409,72
5.	€ 2.409,72	€ 168,68	€ 2.578,40	€ 2.409,72	€ 0,00
		€ 2.578,40	€ 14.578,40		

Seite 1 von 2

## Gemischte Aufgaben (mittel-schwer)

- Die Cheopspyramide ist regelmäßig quadratisch. Die Grundkante ist 230,3m und die Höhe 146,7m.
  - Berechne ihr Volumen!
  - Wie lang würde eine Mauer von 25cm Dicke und 2m Höhe sein, die man aus den Steinen dieser Pyramide herstellen könnte?

- Ein Bahndamm (Querschnitt = Trapez) wird aufgeschüttet:

Dammsohle: 11,8 m

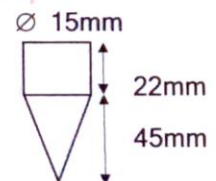
Dammkrone: 8,2 m

Dammhöhe: 380 cm

Länge: 1,5 km

Wie viele LKW-Fuhren sind notwendig, wenn 1 LKW 15 m<sup>3</sup> Schüttmaterial transportieren kann.

- Ein silbernes Schmuckstück (Anhänger) mit folgendem Querschnitt hat 15mm Durchmesser:



Wie schwer ist der Anhänger (Silber: 10,5 kg /dm<sup>3</sup>)?

- Eine Rechnung über 800,-- € für die Reparatur eines Mopeds wird 2 Monate zu spät beglichen. Es werden 15% **Verzugszinsen** aufgeschlagen. Wie viel muss für die Reparatur tatsächlich bezahlt werden?

- Maria bekommt zu ihrem 15. Geburtstag von ihrer Großmutter ein Sparbuch mit 3%iger Verzinsung geschenkt. Am Jahresende (nach 8 Monaten) bekommt sie 52,50 € Gutschrift (die KEST ist bereits abgezogen!). **3500,--**

- Wie viel Geld war auf Omas Sparbuch?
- Wie viel Geld kann sie zu ihrem 18. Geburtstag beheben? (KEST nicht vergessen!)

- Erstelle folgenden Tilgungsplan:

Jahr	Schuld zu Jahresbeginn	Zinsen 5%	Annuität	Tilgung	Schuld am Jahresende
1.	€ 20.000,00				

Zeichne die Tabelle neu - A4 im Querformat - Zeilenhöhe ca 2cm, gr. Spaltenreiten ca. 5cm und trage in die Zellen **den genauen Rechengang** ein!

- Rechne bis zum 5. Jahr
- Berechne die Restschuld im 5.Jahr (und trage sie in der Spalte Annuität ein)
- Berechne die Summe der Zinsen über die gesamte Laufzeit
- Berechne die Gesamtkosten des Kredites (gesamte Rückzahlung)

-----  
 falten

Jahr	Schuld zu Jahresbeginn	Zinsen 5%	Annuität	Tilgung	Schuld am Jahresende
1.	€ 20.000,00	€ 1.000,00	€ 4.800,00	€ 3.800,00	€ 16.200,00
2.	€ 16.200,00	€ 810,00	€ 4.800,00	€ 3.990,00	€ 12.210,00
3.	€ 12.210,00	€ 610,50	€ 4.800,00	€ 4.189,50	€ 8.020,50
4.	€ 8.020,50	€ 401,03	€ 4.800,00	€ 4.398,98	€ 3.621,53
5.	€ 3.621,53	€ 181,08	€ 3.802,60	€ 3.621,53	€ 0,00
		€ 3.002,60	€ 23.002,60		