Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

Hauptschulabschlussprüfung **Klasse 9**

Fach: Mathematik - Grundaufgaben **Aufgaben**

Haupttermin **2000** Blatt **1 - 2**

Arbeitszeit: 45 Minuten

*Jede richtig gelöste Aufgabe wird mit **einem Punkt** bewertet. Halbe Punkte können vergeben werden. Taschenrechner und Formelsammlung sind als Hilfsmittel **nicht** zugelassen.*

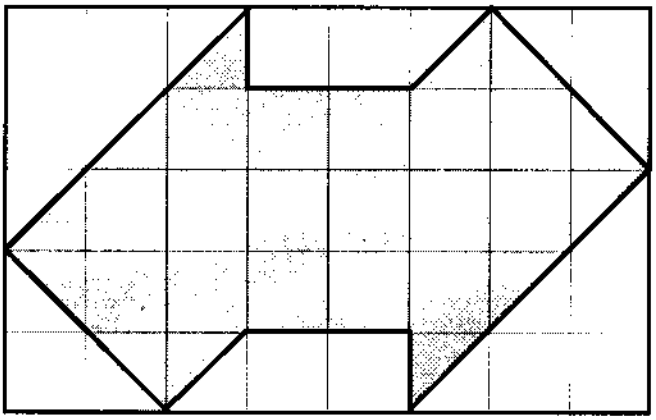
1. 12 456 - 723,23 - 8 006,1 + 1 734,25 - 28,82 =

2. 13,786 : 4,52 =

3. $1{,}8 + 3\frac{1}{2} \cdot 2\frac{2}{5} =$

4. Berechne die Differenz aus $6 \cdot 10^4$ und $3 \cdot 10^3$.

5. Wie viel **Prozent** der rechteckigen Fläche sind grau gefärbt?

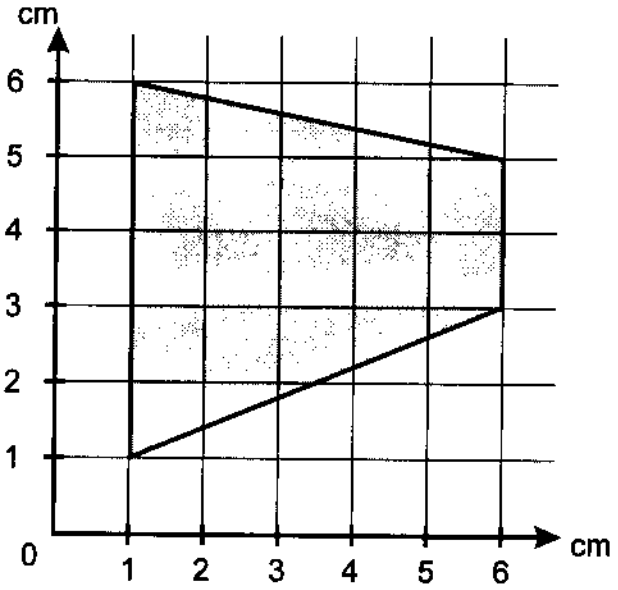


6. Ein Farbfernseher kostet 1 500 DM. Wie viel DM hat der Kunde zu bezahlen, wenn der Händler einen Rabatt von 8,5 % gewährt?

7. Welches **Kapital** bringt **täglich** 10 DM Zinsen, wenn es mit 4 % verzinst wird?

KM B.-W. Aufgaben dürfen nur mit Zustimmung des Oberschulamts Stuttgart veröffentlicht werden.

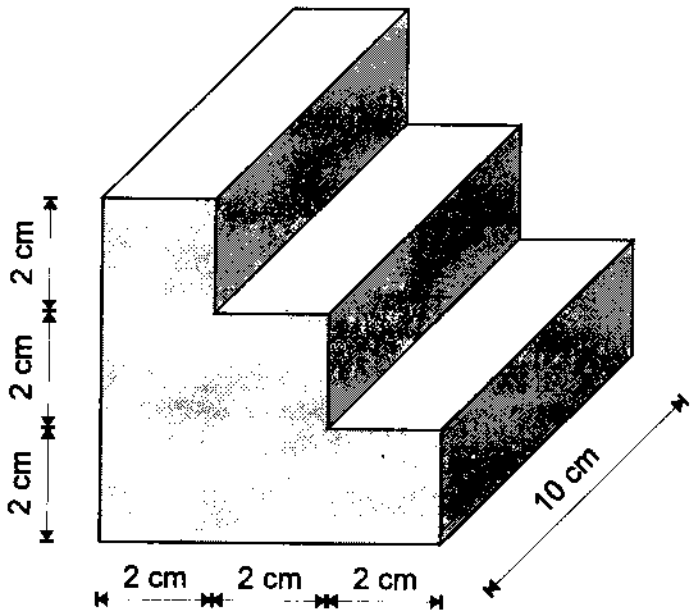
8. Berechne den **Flächeninhalt** der grau gefärbten Fläche in Quadratzentimetern (cm²).



9. $17 - 25x + 29 - x = 12x - 30$

Berechne **x**.

10. Berechne das **Volumen** des Körpers.



Aufgaben dürfen nur mit Zustimmung des Oberschulamts Stuttgart veröffentlicht werden.

Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg

Hauptschulabschlussprüfung **Klasse 9**

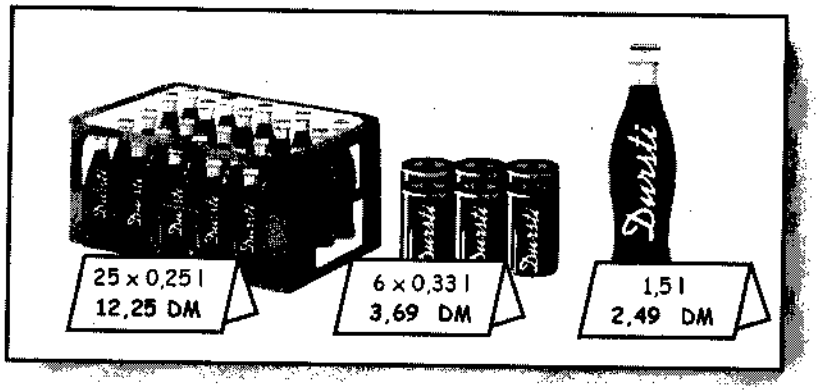
Fach: Mathematik - Textaufgaben, **Aufgabengruppe I** **Aufgaben**

Haupttermin **2000** Blatt **1 - 5**

Aufgabengruppe I – „*Sachrechnen*"

Von den folgenden 6 Aufgaben (Aufgaben 11 bis 16) werden die besten 5 Aufgaben bewertet.

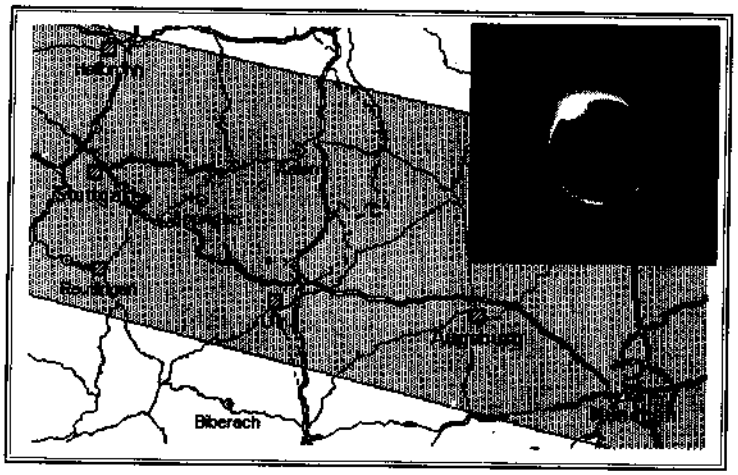
11. Ein Getränkehändler bietet das Getränk „Dursti" in drei unterschiedlichen Verpackungen an.



Wie viel DM kostet 1 Liter beim günstigsten Angebot?

12. Bei der Sonnenfinsternis am 11.08.1999 überquerte der Kernschatten des Mondes auch Deutschland. Um 12.34 Uhr erreichte der Kernschatten Stuttgart. Bis 12.38 Uhr war er 186 Kilometer weiter gezogen und hatte damit München erreicht.

Berechne die durchschnittliche **Geschwindigkeit** ($\frac{km}{h}$), mit der sich der Kernschatten von Stuttgart nach München bewegte.



13. Eine Firma benötigt einen kurzfristigen Kredit in Höhe von 120 000 DM. Nach 50 Tagen muss sie 121 250 DM an die Bank zurück bezahlen. Berechne den **Zinssatz**.

KM B.-W. Aufgaben dürfen nur mit Zustimmung des Oberschulamts Stuttgart veröffentlicht werden.

Sachrechnen

14. Die Verkehrszählung an einer Autobahn erbrachte folgendes Ergebnis:

Personenkraftwagen	$\frac{4}{5}$ *aller Fahrzeuge*
Lastkraftwagen und Kleintransporter	*16 % aller Fahrzeuge*
Motorräder	*1,5 % aller Fahrzeuge*
Busse und sonstige Fahrzeuge	*156 Fahrzeuge*

Wie viele Fahrzeuge wurden **insgesamt** gezählt?

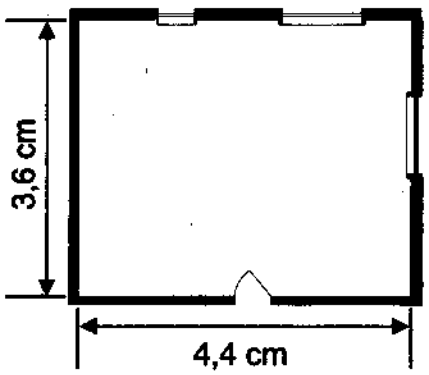
15. Ein Computer kostete ursprünglich 2 198 DM.
Da zwischenzeitlich ein neues Modell angeboten wurde, fiel der Preis des alten Modells zunächst um 15 %.

Nach einiger Zeit setzte der Händler diesen Preis nochmals um 12 % herunter.

Wie viel DM kostet der Computer nach der zweiten Preissenkung?

16. Die Zeichnung zeigt den Grundriss eines Zimmers im Maßstab 1 : 200.

Wie viel Quadratmeter (m²) beträgt der **Flächeninhalt** des Zimmers in Wirklichkeit?

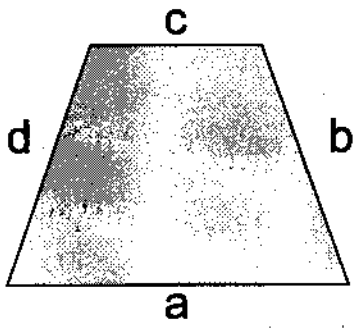


Aufgabengruppe II – „*Rationale Zahlen, Potenzen, Wurzeln, Gleichungen, Formeln*"

Von den folgenden 3 Aufgaben (Aufgaben 17 bis 19) werden die besten 2 Aufgaben bewertet.

17. In einem Trapez ist die Seite a doppelt so lang wie die Seite c.
Die beiden Schenkel b und d sind jeweils 1,5 mal so lang wie die Seite c.
Der Umfang des Trapezes beträgt 49,2 cm.

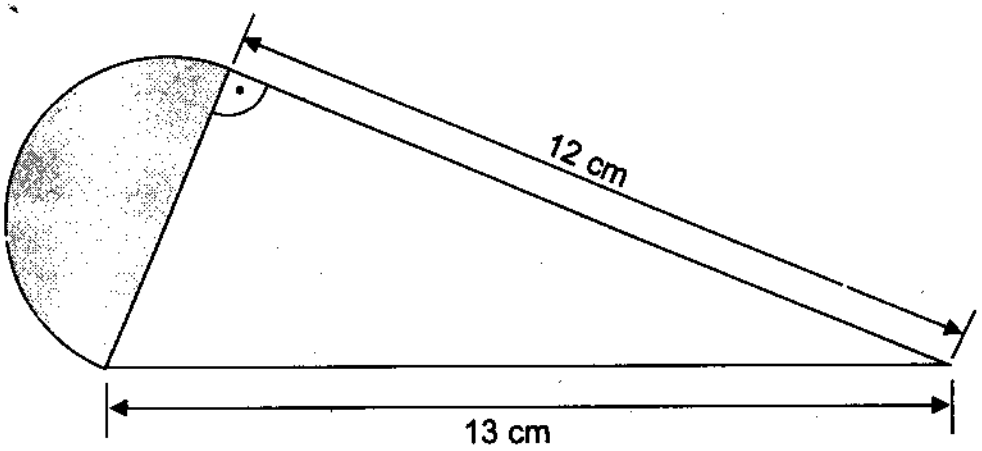
Berechne die **Länge der Seite c**.



18. Ersetze in dem folgenden Rechenausdruck **a durch die Zahl 8** und **b durch die Zahl (–6)** und berechne das Ergebnis.

$$-4\cdot(3\cdot a+4)-(2\cdot b-6)$$

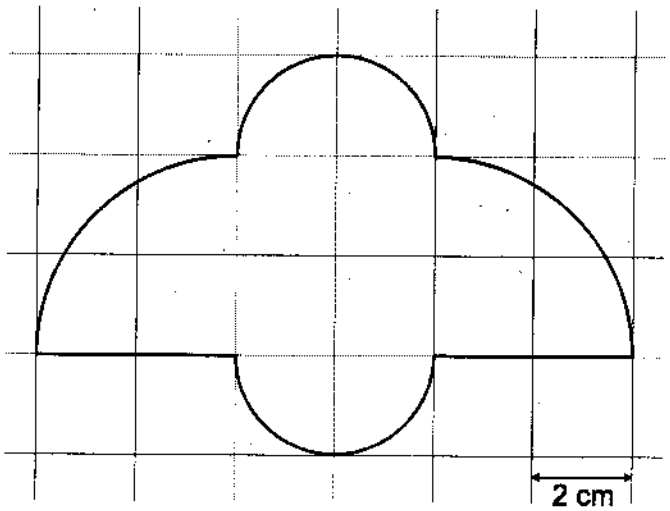
19. Berechne den **Flächeninhalt** des Halbkreises.



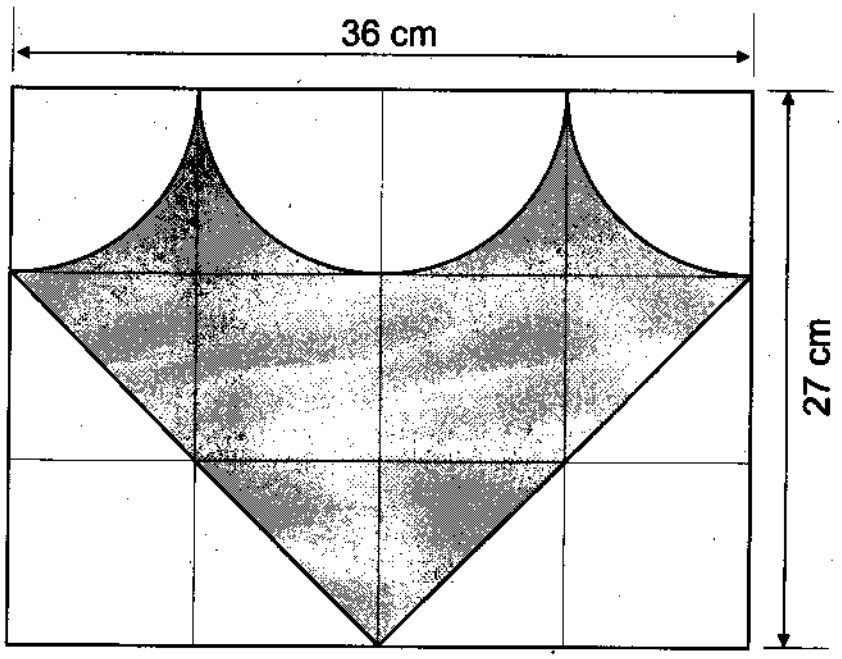
Aufgabengruppe II – „*Geometrie*“

Von den folgenden 4 Aufgaben (Aufgaben 20 bis 23) werden die besten 3 Aufgaben bewertet.

20. Berechne den **Umfang** der Figur.

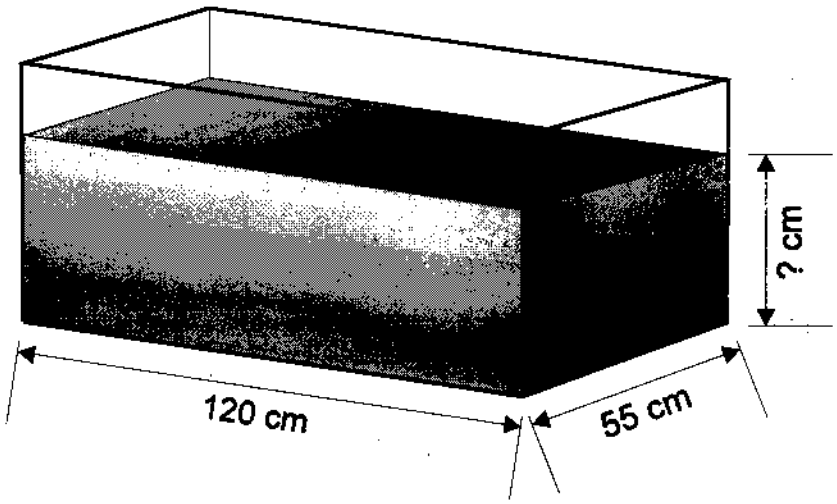


21. Berechne den **Flächeninhalt** der grau gefärbten Figur.



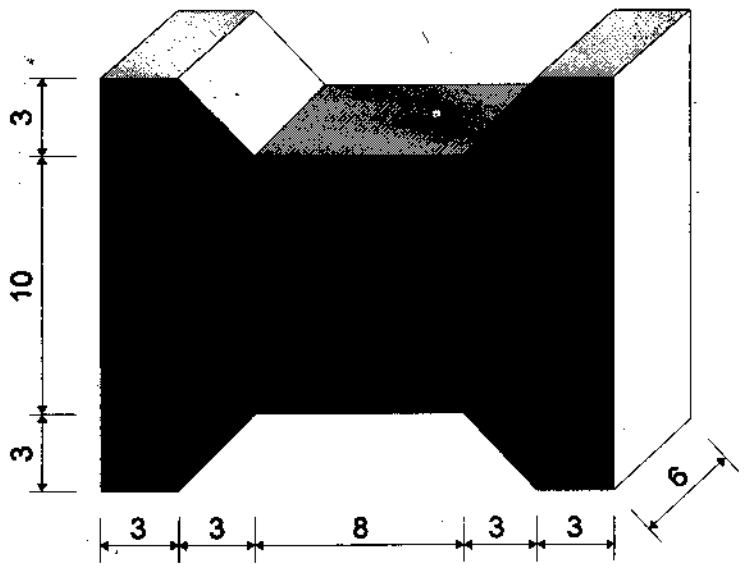
Geometrie

22. In ein Aquarium, das 120 cm lang und 55 cm breit ist, werden 264 Liter Wasser gefüllt.



Wie hoch steht das Wasser im Aquarium?

23. Der Pflasterstein ist aus Beton. Berechne das **Gewicht**.
1 cm³ Beton wiegt 2,4 g.



Alle Maße in Zentimetern.

 Aufgaben dürfen nur mit Zustimmung des Oberschulamts Stuttgart veröffentlicht werden.

HAP 2000 Mathe

11) $25 \times 0{,}25\,\ell = 6{,}25\,\ell \rightarrow 12{,}25\,DM$

$12{,}25\,DM : 6{,}25\,\ell = 1{,}96\,DM$

$6 \times 0{,}33\,\ell = 1{,}98\,\ell \rightarrow 3{,}69\,DM$

$3{,}69\,DM : 1{,}98\,\ell \rightarrow 1{,}86\,DM$

$2{,}49\,DM : 1{,}5\,\ell = 1{,}66\,DM$

---

12) $4' = 186\,km$

$60' = \frac{186}{4} \cdot 60 = \underline{2790\ \frac{km}{h}}$

$G_{(46,5)}$

---

13) $120000\,DM \rightarrow 121250\,DM = 1250\,DM$ Zinsen in 50 Tagen

$50\,T - 1250\,DM$

$360\,T - \frac{1250}{50} \cdot 360 = 9000\,DM$ 1 Jahr

$120000\,DM - 100\%$

$9000\,DM - \frac{100 \cdot 9000}{120000} = \underline{7{,}5\%}$

---

14) PKW - 80%; $80 + 16 + 1{,}5 = 97{,}5\%$

$100 - 97{,}5 = 2{,}5\%$

$2{,}5\% - 156\,F$

$100\% - \frac{156 \cdot 100}{2{,}5} = \underline{6240\ \text{Fahrzeuge}}$

15) 100% - 2198 Dm

15% - $\frac{2198 \cdot 15}{100}$ = 329,70 Dm

2198 Dm - 329,70 Dm = 1868,30 Dm

100% - 1868,30 Dm

12% - $\frac{1868,30 \cdot 12}{100}$ = 224,196 Dm

1868,30 Dm - 224,196 Dm = 1644,10 Dm

16) 3,6 · 200 = 7,2 m + 4 7,2 · 8,8 = 63,36 m²

4,4 · 200 = 8,8 m

17) $u = a + b + c + d$

$49{,}2\,cm = 2c + 1{,}5c + c + 1{,}5c$

$49{,}2\,cm = 6c$

$8{,}2\,cm = c$

$a = 2c$

$b = 1{,}5c$

$d = 1{,}5c$

$u = 49{,}2\,cm$

---

18) $-4(3 \cdot 8 + 4) - (2 \cdot (-6) - 6) =$

$= -4(24 + 4) - (-12 - 6) =$

$= -4 \cdot 28 - (-18) =$

$= -112 + 18 = -94$

---

19) $a^2 = c^2 - b^2$

$a^2 = 13^2 - 12^2 = 169 - 144 = 25$

$a = 5$

$\frac{A_{kr}}{2} = \frac{\pi \cdot r^2}{2} = \frac{3{,}14 \cdot (2{,}5)^2}{2} = 9{,}81\,cm^2$

20) $\frac{1}{2} U_{Kr_1} + U_{K_2} = \frac{1}{2} \pi \cdot d_1 + \pi \cdot d_2 =$

$= \frac{1}{2} \cdot 3,14 \cdot 8 + 3,14 \cdot 4 = 12,56 + 12,56 =$

$= 25,12 \text{ cm}$

$25,12 \text{ cm} + 8 \text{ cm} = \underline{33,1 \text{ cm}}$

---

21) $A_{Kr} = \pi \cdot r^2 = 3,14 \cdot (9 \text{ cm})^2 = 254,34 \text{ cm}^2$

$2 \cdot A_{Dr} = 2 \cdot g \cdot \frac{h}{2} = 18 \cdot 18 = 324 \text{ cm}^2$ ⊕ $578,34 \text{ cm}^2$

$A_R = 27 \text{ cm} \cdot 36 \text{ cm} = 972 \text{ cm}^2$

$972 \text{ cm}^2 - 578,34 \text{ cm}^2 = \underline{393,7 \text{ cm}^2}$

---

22) $V = a \cdot b \cdot c = 120 \cdot 55 \cdot c$

$264000 \text{ cm}^3 = 120 \cdot 55 \cdot c$

$c = \frac{264000}{120 \cdot 55} = \frac{264000}{6600} = \underline{40 \text{ cm}}$

---

23) $V_Q = 6 \cdot 20 \cdot 16 = 1920 \text{ m}^3$

$2 \cdot V_{Tr} = \frac{a+c}{2} \cdot h \cdot k = \frac{8+14}{2} \cdot 3 \cdot 6 = 11 \cdot 3 \cdot 6 = 198 \text{ m}^3$ + 198 m^3 = 396 m^3

$1920 - 396 = 1524 \text{ m}^3$

$1524 \cdot 2,4 = 2657,6 \text{ g} = \underline{3,6576 \text{ kg}}$