

HÜ

Wimmer Richard

3. A Kl.

1. Hausübung

6. 9. 1962

$$\begin{array}{r}
 36 \text{ d.} \dots 10 \text{ W.} \dots 3850 \text{ m}^3 \\
 48 \text{ d.} \dots 12 \text{ W.} \dots ? \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 385 \quad 16 \\
 \cancel{3850} \cdot \cancel{48} \cdot \cancel{12} = 6160 \\
 \underline{36 \cdot 12} \\
 8
 \end{array}$$

48 Holzhauer fällen in 12 Wochen

6160 m³ Holz

$$\begin{array}{r}
 4500 \text{ K.} \dots 90 \text{ M.} \dots 3\frac{2}{3} \text{ M} \\
 3600 \text{ K.} \dots 100 \text{ M.} \dots x \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 3\frac{1}{3} \cdot \overset{2}{\cancel{12}} \cdot \overset{3}{\cancel{36}} = 21\frac{7}{9} \\
 \underline{4500 \cdot 90} \\
 45 \quad 9 \\
 9
 \end{array}$$

100 Mann kommen mit 3600 Konserve =
 büchsen 2 $\frac{2}{3}$ Monate aus.

$$\begin{array}{r}
 6 \text{ Mü.} \dots 8 \text{ G.} \dots 34 \text{ hl} \\
 4 \text{ Mü.} \dots 10 \text{ G.} \dots x \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \overset{17}{\cancel{34}} \cdot \overset{5}{\cancel{10}} = 85 \\
 \underline{8 \cdot 8} \\
 3 \quad 8 \\
 3
 \end{array}
 = \frac{85}{3} = 28\frac{1}{3}$$

Es werden 28 $\frac{1}{3}$ hl gemahlen.

2. Hausübung

7. 9. 1962

$$\begin{array}{r}
 10 \text{ Pf.} \dots 7 \text{ Tg.} \dots 122\frac{1}{2} \text{ l Ha} \\
 8 \text{ Pf.} \dots 3 \text{ Tg.} \dots x \\
 \hline
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 \overset{7}{\cancel{42}} \cdot \overset{2}{\cancel{42}} = 42 \\
 \underline{\cancel{122} \cdot \overset{1}{\cancel{3}} \cdot \overset{2}{\cancel{42}} \cdot 3} \\
 \cancel{12} \cdot \cancel{3} \\
 \underline{x} \\
 8
 \end{array}$$

8 Pferde brauchen in 3 Tagen 42 l Hafer.

150 Sch. - - 10 Tag. - - 600 kg $\frac{600 \cdot 90 \cdot 2 \frac{1}{2}}{150 \cdot 2 \frac{1}{2}} = \frac{900 \cdot 24000}{3}$
 90 Sch. - - 2 $\frac{1}{2}$ M. - - X

90 Schafe brauchen in 2 $\frac{1}{2}$ Monaten
 24000 kg Heu

3. Hausübung

10. 9. 1962

182 km ... 3 $\frac{1}{2}$ St $\frac{182 \cdot 7}{1 \cdot 2} = \frac{182}{1} \cdot \frac{7}{2} = \frac{52}{1}$
 197 km ... ?
 52 km ... 1 St
 117 km ... ?

Der Motorradfahrer legt 117 km in
 2 $\frac{1}{2}$ St zurück.

126 km ... 2 $\frac{1}{2}$ St $\frac{126 \cdot 4}{1 \cdot 2} = \frac{50}{1}$
 291,2 km ... ?
 56 km ... 1 St
 291,2 km ... ?

Das Auto braucht 5 St. 12 Min.

4. Hausübung

13. 9. 1962

2 1/2 kg 40 kg = 2840 kg
 8 kg 6 kg 40 kg = 806,4 "
 4 $\frac{1}{2}$ kg 80 kg = 4,58 "
 3 $\frac{1}{2}$ kg 20 kg 6 kg = $\frac{370,06}{4021,04}$ kg
 8 1/2 kg 40 kg = 8200,4 kg
 6 kg 40 kg 30 kg = 640,03 "
 50 kg 4 kg 2 kg = 50,042 "
 7 kg 3 kg 20 kg = $\frac{203,2}{9593,672}$ kg

5. Hausübung

14. 9. 1962

$\frac{25}{8} = 3 \frac{1}{8}$ $\frac{21}{8} = 2 \frac{5}{8}$ $\frac{7128}{10} = 712 \frac{8}{10}$ $\frac{312}{9} = 35 \frac{2}{9}$
 $\frac{26}{3} = 8 \frac{2}{3}$ $\frac{5700}{2} = 2850$ $\frac{210}{4} = 52 \frac{2}{4}$ $\frac{2914}{25} = 116 \frac{14}{25}$
 $\frac{34}{5} = 6 \frac{4}{5}$ $\frac{2614}{3} = 871 \frac{1}{3}$ $\frac{156}{5} = 31 \frac{1}{5}$ $\frac{9760}{144} = 67 \frac{192}{144}$
 $\frac{46}{8} = 5 \frac{6}{8}$ $\frac{5710}{5} = 1142$ $\frac{724}{3} = 241 \frac{2}{3}$ $\frac{2440}{60} = 40 \frac{40}{60}$
 $\frac{18}{7} = 2 \frac{4}{7}$ $\frac{3724}{8} = 465 \frac{4}{8}$ $\frac{415}{8} = 51 \frac{7}{8}$ $\frac{14380}{3600} = 39 \frac{80}{3600}$

6. Hausübung

15.9.1962

$$\frac{12}{\cancel{24}} = \frac{12}{19} \cdot \frac{23}{\cancel{46}} = \frac{23}{26} \cdot \frac{2}{\cancel{4}} = \frac{3}{4} \cdot \frac{2}{\cancel{48}} = \frac{1}{3} \cdot \frac{2}{\cancel{18}} = \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{\cancel{18}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{\cancel{18}} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{\cancel{18}}{\cancel{18}} = \frac{4}{5} \cdot \frac{\cancel{16}}{\cancel{24}} = \frac{2}{3} \cdot \frac{\cancel{22}}{\cancel{96}} = \frac{2}{12} = \frac{3}{4} \cdot \frac{\cancel{14}}{\cancel{102}} = \frac{14}{51} \cdot \frac{17}{\cancel{96}} = \frac{17}{18}$$

$$\frac{\cancel{285}}{\cancel{580}} = \frac{9}{20} \cdot \frac{\cancel{360}}{\cancel{512}} = \frac{40}{57} \cdot \frac{\cancel{244}}{\cancel{816}} = \frac{322}{488} = \frac{196}{264} = \frac{93}{104}$$

$$\frac{\cancel{221}}{\cancel{1314}} = \frac{307}{438} \cdot \frac{\cancel{223}}{\cancel{825}} = \frac{241}{225} \cdot \frac{\cancel{18}}{\cancel{28}} = \frac{1}{2} \cdot \frac{\cancel{25}}{\cancel{18}} = \frac{7}{8} \cdot \frac{12}{6} = 2$$

7. Hausübung

18.9.1962

Wert: 6

$$4\frac{2}{3} + 3\frac{1}{2} + 6\frac{5}{6} = 4\frac{4}{6} + 3\frac{3}{6} + 6\frac{5}{6} = 15$$

$$2\frac{3}{4} + 4\frac{1}{2} + 7\frac{3}{4} = 2\frac{3}{4} + 4\frac{2}{4} + 7\frac{3}{4} = 15$$

$$9\frac{5}{6} + 7\frac{1}{6} + 3\frac{4}{6} = 20\frac{4}{6}$$

$$4\frac{3}{8} + 7\frac{3}{4} + 6\frac{1}{2} = 4\frac{3}{8} + 7\frac{6}{8} + 6\frac{4}{8} = 18\frac{5}{8}$$

$$7\frac{2}{5} + 3\frac{4}{5} + 7\frac{1}{2} = 7\frac{4}{10} + 3\frac{8}{10} + 7\frac{5}{10} = 18\frac{2}{10}$$

$$2\frac{1}{7} + 4\frac{11}{14} = 2\frac{2}{14} + 4\frac{11}{14} = 6\frac{13}{14}$$

$$6\frac{5}{9} + 2\frac{1}{3} + 4\frac{2}{3} = 6\frac{5}{9} + 2\frac{3}{9} + 4\frac{6}{9} = 13\frac{5}{9}$$

$$4\frac{3}{5} + 7\frac{7}{10} + 3\frac{1}{2} = 4\frac{6}{10} + 7\frac{7}{10} + 3\frac{5}{10} = 15\frac{8}{10}$$

8. Hausübung

20.9.1962

$$3 - \frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{3}{1} \cdot \frac{\cancel{2}}{\cancel{2}} = \frac{3}{1} = 3$$

$$\frac{2}{3} \cdot 4 \cdot \frac{1}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{1} \cdot \frac{\cancel{1}}{\cancel{5}} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{5}{9} \cdot \frac{4}{6} \cdot 6 = \frac{5}{\cancel{9}} \cdot \frac{\cancel{4}}{\cancel{6}} \cdot \frac{\cancel{6}}{1} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{8} \cdot \frac{3}{4} \cdot 7 = \frac{\cancel{1}}{\cancel{8}} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{7}{\cancel{1}} = \frac{21}{32}$$

$$2\frac{2}{5} \cdot 1\frac{7}{8} \cdot 6\frac{2}{3} = \frac{\cancel{12}}{\cancel{5}} \cdot \frac{\cancel{16}}{\cancel{8}} \cdot \frac{20}{\cancel{3}} = 30$$

$$3\frac{3}{7} \cdot 4\frac{3}{8} \cdot 8\frac{2}{5} = \frac{\cancel{24}}{\cancel{7}} \cdot \frac{\cancel{36}}{\cancel{8}} \cdot \frac{42}{\cancel{5}} = 126$$

$$5\frac{2}{3} \cdot 1\frac{1}{12} \cdot 3\frac{3}{8} = \frac{\cancel{18}}{\cancel{3}} \cdot \frac{\cancel{12}}{\cancel{12}} \cdot \frac{27}{\cancel{8}} = \frac{81}{4} = 20\frac{1}{4}$$

$$2\frac{11}{12} \cdot 3\frac{3}{5} \cdot 3\frac{3}{7} = \frac{\cancel{36}}{\cancel{12}} \cdot \frac{18}{\cancel{5}} \cdot \frac{24}{\cancel{7}} = 36$$

9. Hausübung

22. 9. 1962

$$\frac{5}{\cancel{2}} \cdot \frac{2}{3} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3} \quad \frac{14}{3} - \frac{1}{3} = \frac{14}{9} \quad \frac{\cancel{2}^3}{5} \cdot \frac{1}{\cancel{2}} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{34}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{68}{15} = 4\frac{8}{15} \quad \frac{24}{5} \cdot \frac{3}{7} = \frac{72}{35} = 2\frac{2}{35}$$

$$\frac{13}{\cancel{2}} \cdot \frac{2}{7} = \frac{26}{7} = 3\frac{5}{7} \quad \frac{86}{9} \cdot \frac{5}{14} = \frac{425}{126} = 3\frac{57}{126}$$

$$\frac{79}{\cancel{12}} \cdot \frac{\cancel{2}}{7} = \frac{79}{28} = 2\frac{23}{28} \quad \frac{35}{\cancel{2}} \cdot \frac{\cancel{2}}{11} = \frac{70}{33} = 2\frac{4}{33}$$

$$\frac{29}{\cancel{2}} \cdot \frac{\cancel{2}}{3} = \frac{29}{12} = 2\frac{5}{12} \quad \frac{168}{\cancel{24}} \cdot \frac{\cancel{2}}{9} = \frac{168}{54} = 3\frac{6}{54}$$

$$\frac{77}{\cancel{2}} \cdot \frac{\cancel{2}}{9} = \frac{77}{27} = 2\frac{23}{27} \quad \frac{19}{2} \cdot \frac{3}{1} = \frac{57}{2} = 28\frac{1}{2}$$

$$\frac{34}{8} \cdot \frac{5}{3} = \frac{34}{3} = 11\frac{1}{3} \quad \frac{39}{\cancel{2}} \cdot \frac{\cancel{2}}{1} = \frac{39}{2} = 19\frac{1}{2}$$

$$\frac{61}{\cancel{2}} \cdot \frac{\cancel{2}}{1} = \frac{61}{2} = 30\frac{1}{2}$$

10. Hausübung

25. 9. 1962

$$6\frac{30}{40} + 15\frac{20}{40} + 9\frac{10}{40} + 7\frac{32}{40} + 8\frac{8}{40} = 45\frac{100}{40}$$

$$47\frac{1}{2} \quad 96\frac{1}{2} - 47\frac{1}{2} = 49$$

Es sind noch 49 g da.

$$6\frac{10}{40} + 74\frac{10}{40} + 9\frac{8}{40} + 6\frac{35}{40} + 12\frac{16}{40} = 107\frac{79}{40}$$

$$- 3450 - 108\frac{39}{40} = 3341\frac{1}{40}$$

Es hat noch 33 ha $41\frac{1}{40}$ a/Baum =
grund.

$$1\frac{4}{8} + 2\frac{1}{8} + 5\frac{6}{8} + 5\frac{2}{8} + 6\frac{7}{8} + 1\frac{3}{8} = 20\frac{22}{8}$$

$$25 - 20\frac{22}{8} = 2\frac{2}{8} l$$

Es sind noch $2\frac{1}{4} l$ in der Kanne.

11. Hausübung

27. 9. 1962

100% - 0,2 kg	0,02 · 12,8	- 2 kg
	4	- 0,256 kg
12,8% - X	16	1,744 kg
	0,256	

Man bekommt 1,744 kg gebrannten
Kaffee.

100% - 1363 S	13,63 · 2,2
	2726
2,2% - X	2726
	29,986

Es werden 30 S abgezogen.

$$\begin{array}{r} 100\% \dots 0,325 \\ 7,5\% \dots x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 0,32 : 7,5 \\ \hline 2,24 \\ 160 \\ \hline 2,4005 \end{array}$$

Der Verkaufspreis beträgt 34540 g

12. Hausübung

28.9.1962

$$100\% \dots 0,10 \text{ kg} \quad 0,80 : 0,10 = 8\%$$

$$x\% \dots 8 \text{ kg}$$

$$100\% \dots 1800 \text{ kg} \quad 90 : 18 = 0,5\%$$

$$x\% \dots 9 \text{ kg}$$

$$100\% \dots 0,065 \quad 300 : 0,06 = 50\%$$

$$x\% \dots 35$$

$$100\% \dots 0,01,8 \text{ km} \quad 0,540 : 0,018 = 30\%$$

$$x\% \dots 0,54 \text{ km}$$

$$100\% \dots 1305 \quad 3120 : 1,3 = 2,40\%$$

$$x\% \dots 3125$$

$$100\% \dots 0,37 \text{ kg} \quad 2,10 : 0,37 = 5,6\%$$

$$x\% \dots 2,1 \text{ kg}$$

13. Hausübung

29.9.1962

$$\begin{array}{r} 88\% \dots 56325 \\ 100\% \dots x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 5632 : 88 = 64 \cdot 12,56325 \\ 352 \\ = 0 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 128 \\ 7085 \\ \hline 7685 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7685 \\ 64005 \\ \hline \end{array}$$

Die Preissenkung betrug 7685.

$$\begin{array}{r} 8\% \dots 68,805 \\ 100\% \dots x \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 68,8 : 8 = 8,60 : 100 \\ 48 \\ = 0 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 8605 \\ 68,805 \\ \hline 791,205 \end{array}$$

Der Fülllofen kostete 8605 und ich bezahlte 791,20 g.

$$\begin{array}{r} 100\% \dots 2645 \\ x\% \dots 242,885 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 242,88 : 2,64 = 92\% \\ = 5,28 \\ = 0 \end{array}$$

Die Preissenkung betrug 8%.

Null! 2

14. Hausübung

4.10.1962

$$\begin{array}{r} 100\% \dots 320 \text{ kg} \\ x\% \dots 268,8 \text{ kg} \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 268,8 : 3,2 = 84\% \\ 12,8 \\ = 0 \end{array}$$

Es gingen 16% verloren.

$$100\% \dots 116t \quad 40,60; 1,16 = 35,8\%$$

$$x\% \dots 40,6t \quad = 100$$

Es werden 35,8% Eisen gewonnen.

15. Hausübung

5. 10. 1962

$$7 \text{ kg W.} \dots 18 \text{ m} \dots 90 \text{ mm} \quad \frac{7 \cdot 4 \cdot 90}{7 \cdot 100} = \frac{108}{14} = 7,71$$

$$4 \text{ kg W.} \dots x \dots 120 \text{ mm}$$

10 $\frac{2}{3}$ kg Zucker im Einkauf 45,- $\frac{1}{2}$ kg im Verkauf 3,5,- $x\%$ Gewinn

$$100\% \dots 0,45 \quad \frac{75,25}{45} \quad \frac{7 \cdot 10,75}{75,25}$$

$$x\% \dots 30,255$$

$$30,25 : 0,45 = 67,2\%$$

$$\frac{3\frac{5}{6} \cdot 2,5 \cdot 7\frac{2}{8}}{2\frac{2}{3} \cdot 3,3 \cdot 5\frac{2}{9}} = \frac{23 \cdot 25 \cdot 5 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 9}{6 \cdot 10 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 33 \cdot 47}$$

$$\frac{4\frac{5}{8} \cdot 6\frac{1}{2} \cdot 44}{14 \cdot 6,6 \cdot \frac{1}{8}} = \frac{26 \cdot 15}{21 \cdot 121}$$

16. Hausübung

9. 10. 1962

Ein rechteckiger Bauplatz

$l = 42,5 \text{ m}$ $b = 28,4 \text{ m}$ wird pro Quadratmeter mit 6,85 verkauft; berechne den Verkaufspreis!

$$U = (l + b) \cdot 2 \quad \frac{42,5 \text{ m} \cdot 28,4}{850}$$

$$1 \text{ m}^2 \dots 6,85 \quad \frac{3400}{1700} \quad \frac{6,85 \cdot 1207}{1360}$$

$$1207 \text{ m}^2 \dots ? \quad \frac{1207,00 \text{ m}^2}{8207,05} \quad \frac{426}{8207,05}$$

Der Verkaufspreis beträgt 8207,560y.
Für einen Garten, $l = 62 \text{ m}$ $b = 52 \text{ m}$, verlangt man 154085; wie teuer kommt 1 m²?

$$F = l \cdot b \quad \frac{62 \text{ m} \cdot 52}{310} \quad \frac{154085 : 3224 = 4,7}{25120}$$

$$\frac{124}{3224 \text{ m}^2} \quad \frac{2552}{3224 \text{ m}^2}$$

$$3224 \text{ m}^2 \dots 154085$$

$$1 \text{ m}^2 \dots x$$

1 m² kommt auf 4570y.

17. Hausübung

12.10.1962

$$45^2 = 2025 \quad 51^2 = 2601 \quad 64^2 = 4096$$

$$40^2 = 1600 \quad 5^2 = 25 \quad 6^2 = 36$$

$$2 \cdot 4 \cdot 5 = 40 \quad 2 \cdot 5 \cdot 1 = 10 \quad 2 \cdot 6 \cdot 4 = 48$$

$$5^2 = 25 \quad 1^2 = 1 \quad 4^2 = 16$$

$$82^2 = 6724 \quad 73^2 = 5329 \quad 36^2 = 1296$$

$$80^2 = 6400 \quad 70^2 = 4900 \quad 3^2 = 9$$

$$2 \cdot 8 \cdot 2 = 32 \quad 2 \cdot 7 \cdot 3 = 42 \quad 2 \cdot 3 \cdot 6 = 36$$

$$2^2 = 4 \quad 3^2 = 9 \quad 6^2 = 36$$

18. Hausübung

14.10.1962

$$62^2 = 3844 \quad 53^2 = 2809 \quad 44^2 = 1936$$

$$55^2 = 3025 \quad 33^2 = 1089 \quad 23^2 = 529$$

$$66^2 = 4356 \quad 98^2 = 9604 \quad 29^2 = 841$$

$$36^2 = 1296 \quad 48^2 = 2304 \quad 67^2 = 4489$$

19. Hausübung

16.10.1962

$$6 \text{ Arb.} \dots 7 \text{ Tg.} \dots 8 \text{ h.} \dots 450 \text{ m}^2$$

$$5 \text{ Arb.} \dots 7 \text{ Tg.} \dots x \text{ h.} \dots 400 \text{ m}^2$$

$$400 \cdot \frac{450 \cdot 5 \cdot 7}{6 \cdot 7 \cdot 8} = \frac{400 \cdot 6 \cdot x \cdot 8}{450 \cdot 5 \cdot x} = \frac{384}{45} \left| \frac{24}{45} \right.$$

Sie müssen $8\frac{1}{2}$ h. arbeiten

$$\frac{3}{4} \text{ l Saft} \dots 2\frac{1}{2} \text{ kg} \quad \frac{\frac{3}{4} \cdot x}{2\frac{1}{2}} = \frac{3 \cdot x \cdot 2}{4 \cdot 5} = \frac{9}{5}$$

$$x = 6 \text{ kg}$$

Die Mutter bekommt $1\frac{1}{2}$ l Saft

$$10 \text{ Arb.} \dots 8 \text{ Tg.} \dots 8 \text{ h.} \dots 500 \text{ m}^2$$

$$8 \text{ Arb.} \dots x \text{ Tg.} \dots 9 \text{ h.} \dots 450 \text{ m}^2$$

$$450 \cdot \frac{500 \cdot 8 \cdot 9}{10 \cdot 8 \cdot 8} = \frac{450 \cdot x \cdot 9}{500 \cdot x \cdot 8} = 8$$

Sie brauchen 8 Tage.

$$\frac{2}{8} \text{ l Saft} \dots 2\frac{2}{4} \text{ kg} \quad \frac{2 \cdot \frac{2}{4} \cdot 5\frac{1}{2}}{2} = \frac{10 \cdot x \cdot 11}{4 \cdot 2 \cdot x} = \frac{110}{7}$$

$$5\frac{1}{2} \text{ l " } \dots x$$

Die Mutter braucht $15\frac{5}{7}$ kg.

$355^2 = 126025$

$423^2 = 178929$

$55^2 = 3025$

$453^2 = 205209$

$35^2 = 1225$

$42^2 = 1764$

$55^2 = 3025$

$45^2 = 2025$

$2 \cdot 35 \cdot 5 = 350$

$2 \cdot 42 \cdot 3 = 252$

$2 \cdot 55 \cdot 2 = 220$

$2 \cdot 45 \cdot 3 = 270$

$5^2 = 25$

$3^2 = 9$

$2^2 = 4$

$3^2 = 9$

$545^2 = 297025$

$656^2 = 430336$

$475^2 = 225625$

$735^2 = 540225$

$54^2 = 2916$

$65^2 = 4225$

$47^2 = 2209$

$73^2 = 5329$

$2 \cdot 54 \cdot 5 = 540$

$2 \cdot 65 \cdot 6 = 780$

$2 \cdot 47 \cdot 5 = 470$

$2 \cdot 73 \cdot 5 = 730$

$5^2 = 25$

$6^2 = 36$

$5^2 = 25$

$5^2 = 25$

21. Hausübung

19.10.1962

$52^2 = 2704$

$35^2 = 1225$

$45^2 = 2025$

$55^2 = 3025$

$47^2 = 2209$

$73^2 = 5329$

$525^2 = 275625$

$35^2 = 1225$

$52^2 = 2704$

$35^2 = 1225$

$2 \cdot 52 \cdot 5 = 520$

$2 \cdot 35 \cdot 2 = 140$

$5^2 = 25$

$2^2 = 4$

22. Hausübung

23.10.1962

$25^2 = 625$

$225^2 = 50625$

$25^2 = 625$

$22^2 = 484$

$2 \cdot 25 \cdot 2 = 100$

$2 \cdot 22 \cdot 5 = 220$

$2^2 = 4$

$5^2 = 25$

$15^2 = 225$

$32^2 = 1024$

$15^2 = 225$

$32^2 = 1024$

$2 \cdot 15 \cdot 2 = 60$

$2 \cdot 32 \cdot 2 = 128$

$2^2 = 4$

$2^2 = 4$

$$\begin{array}{l} 425^2 = 180625 \\ 42^2 = 1764 \\ 2 \cdot 42 \cdot 5 = 420 \\ 5^2 = 25 \end{array} \quad \begin{array}{l} 525^2 = 275625 \\ 52^2 = 2704 \\ 2 \cdot 52 \cdot 5 = 520 \\ 5^2 = 25 \end{array}$$

23. Hausübung

26.10.1962

$$\begin{array}{l} \sqrt{51} = 7.1 \\ 200 : 14 \cdot 11^2 \\ 59 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{67} = 8.2 \\ 400 : 16 \cdot 22^2 \\ 76 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{33 \cdot 57} \\ 800 : 10 \cdot 77^2 \\ 51 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{42} = 6.4 \\ 600 : 12 \cdot 44^2 \\ 104 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{22 \cdot 46} \\ 600 : 8 \cdot 86^2 \\ 84 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{45} = 6.7 \\ 900 : 12 \cdot 77^2 \\ 11 \end{array}$$

24. Hausübung

27.10.1962

$$\begin{array}{l} \sqrt{1444} = 38 \\ 544 : 6 \cdot 88^2 \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{9409} = 97 \\ 1309 : 18 \cdot 77^2 \\ = 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{2116} = 46 \\ 516 : 8 \cdot 66^2 \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{784} = 28 \\ 384 : 4 \cdot 88^2 \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{256} = 16 \\ 156 : 2 \cdot 66^2 \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{1264} = 42 \\ 164 : 8 \cdot 22^2 \\ = 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{7225} = 85 \\ 825 : 16 \cdot 55^2 \\ 000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{5776} = 76 \\ 876 : 14 \cdot 66^2 \\ 000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{4761} = 69 \\ 1161 : 12 \cdot 99^2 \\ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{3136} = 56 \\ 636 : 10 \cdot 66^2 \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{6084} = 78 \\ 1184 : 14 \cdot 88^2 \\ 000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{1849} = 43 \\ 249 : 8 \cdot 33^2 \\ 00 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{196} = 14 \\ 096 : 2 \cdot 44^2 \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{361} = 19 \\ 261 : 2 \cdot 99^2 \\ 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{121} = 11 \\ 021 : 2 \cdot 11^2 \\ 00 \end{array}$$

25. Hausübung

3.11.1962

$$\begin{array}{l} \sqrt{189225} = 435 \\ 292 : 8 \cdot 33^2 \\ 4325 : 86 \cdot 55^2 \\ = 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{323761} = 569 \\ 737 : 10 \cdot 66^2 \\ 10161 : 112 \cdot 99^2 \\ = 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{147456} = 384 \\ 574 : 6 \cdot 88^2 \\ 3056 : 76 \cdot 44^2 \\ = 00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{529984} = 728 \\ 399 : 14 \cdot 22^2 \\ 11584 : 144 \cdot 88^2 \\ 0000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{410881} = 641 \\ 508 : 12 \cdot 44^2 \\ 01281 : 128 \cdot 11^2 \\ = 000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{121104} = 348 \\ 311 : 6 \cdot 44^2 \\ 5504 : 68 \cdot 88^2 \\ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{71289} = 267 \\ 312 : 4 \cdot 66^2 \\ 3649 : 52 \cdot 77^2 \\ 000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{582169} = 767 \\ 921 : 14 \cdot 66^2 \\ 04569 : 152 \cdot 33^2 \\ 0000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \sqrt{412164} = 642 \\ 521 : 12 \cdot 44^2 \\ 02564 : 128 \cdot 22^2 \\ 0000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \sqrt{227529} = 477 \\ 675 : 8 \cdot 77^2 \\ 6629 : 94 \cdot 77^2 \\ 000 \end{array} \quad \text{Nicht! 9}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{259081.509} \\ 090:4000 \\ 9081:100.992 \\ 0000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{651249} = 807 \\ 112:16.002 \\ 11249:160.77 \\ 0000 \end{array}$$

26. Hausübung

5. 11. 1962

Dreieck Fl = 14,28 m² mit $a_1 = 4,2$ m $h = ?$

$$h = Fl: \frac{a_1}{2} \quad 14,28 : 2,1 = 6,8 \text{ m} \cdot h$$

$$\begin{array}{r} 14,28 \\ \times 2,1 \\ \hline 110 \\ 2856 \\ \hline 30000 \\ \hline 30000 \end{array}$$

$h = 6,8 \text{ m}$

Dreieck Fl = 8,25 m² mit $h = 44$ mm $l = ?$

$$l = Fl: \frac{h}{2} \quad 8,25 : 22 = 3,75 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 8,25 \\ \times 22 \\ \hline 165 \\ 1700 \\ \hline 18150 \end{array}$$

$l = 3,75 \text{ m}$

Dreieck Fl = 910 m² mit $h = 6,5$ m $l = ?$

$$l = Fl: \frac{h}{2} \quad 910 : 3,25 = 280 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 910 \\ \times 3,25 \\ \hline 4550 \\ 18200 \\ 182000 \\ \hline 295750 \end{array}$$

$l = 280 \text{ m}$

Dreieck Fl = 0,4235 dm² mit $h = 7,7$ mm $l = ?$

$$l = Fl: \frac{h}{2} \quad 0,4235 : 3,85 = 0,11 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 0,4235 \\ \times 3,85 \\ \hline 21175 \\ 170000 \\ 1700000 \\ \hline 1630375 \end{array}$$

$l = 0,11 \text{ m}$

Dreieck Fl = 18,2208 dm² mit $k_1 = 58,4$ mm $k_2 = ?$

$$k_2 = Fl: \frac{k_1}{2} \quad 18,2208 : 29,2 = 62,4 \text{ mm}$$

$$\begin{array}{r} 18,2208 \\ \times 29,2 \\ \hline 364416 \\ 1639680 \\ 16396800 \\ \hline 53204736 \end{array}$$

$k_2 = 62,4 \text{ mm}$

Dreieck Fl = 7,15 dm² mit $k_2 = 3\frac{1}{4}$ dm $k_1 = ?$

$$k_1 = Fl: \frac{k_2}{2} \quad 7,15 : 1,75 = 4,0857 \approx 4,1 \text{ dm}$$

$$\begin{array}{r} 7,15 \\ \times 1,75 \\ \hline 3575 \\ 14300 \\ 143000 \\ \hline 125125 \end{array}$$

$k_1 = 4,1 \text{ dm}$

27. Hausübung

8. 11. 1962

Recht Dreieck: $a = 46,8$ m $b = \frac{3}{4}a$ ist flächengleich einem Quadrat $s = ?$

$$Fl = a \cdot \frac{b}{2} \quad 46,8 \cdot \frac{35,1}{2} = 821,34 \text{ m}^2$$

$$s^2 = 821,34 \text{ m}^2 \quad s = 28,6 \text{ m}$$

$$\begin{array}{r} 23,4 \cdot 35,1 \\ 1170 \\ 702 \\ \hline 821,34 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{821,34} = 28,6 \\ 421:4=992 \\ 3734:56=662 \\ 338 \end{array}$$

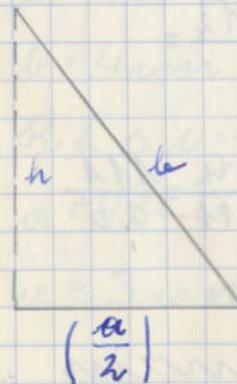
28. Hausübung

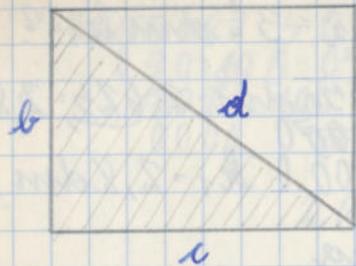
11. 11. 1962

$$b^2 = h^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 \quad b = \sqrt{h^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

$$h^2 = b^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 \quad h = \sqrt{b^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2}$$

$$\left(\frac{a}{2}\right)^2 = b^2 - h^2 \quad \left(\frac{a}{2}\right) = \sqrt{b^2 - h^2}$$





$$c^2 = d^2 - b^2 \quad d = \sqrt{b^2 + c^2}$$

$$d^2 = b^2 + c^2 \quad b = \sqrt{d^2 - c^2}$$

$$b^2 = d^2 - c^2 \quad c = \sqrt{d^2 - b^2}$$

29. Hausübung

12.11.1962

$$347^2 = 120409$$

$$\sqrt{120409} = 347$$

$$34^2 \quad 1156$$

$$\begin{array}{r} 304:6 \cdot 44^2 \\ 4800:68 \cdot 77^2 \\ 000 \end{array}$$

$$7 \cdot 34 \cdot 2 \quad 476$$

$$7^2 \quad 49$$

$$61,5^2 = 3782,25$$

$$\sqrt{3782,25} = 61,5$$

$$61^2 \quad 3721$$

$$\begin{array}{r} 182:12 \cdot 11^2 \\ 6125:122 \cdot 55^2 \\ 0025 \end{array}$$

$$5 \cdot 61 \cdot 2^2 \quad 610$$

$$5^2 \quad 25$$

$$\frac{1221}{100} \cdot \frac{1}{4} = 3,0525$$

$$\sqrt{\frac{3}{4}}$$

$$2\frac{3}{4} \text{ l} \dots 12,21 \text{ l B}$$

$$\frac{111}{100} \cdot \frac{4}{11} = \frac{111}{25}$$

$$4\frac{1}{2} \text{ l} \dots x$$

$$\frac{111}{25} \cdot \frac{9}{2} = \frac{999}{50} = 20 \text{ l}$$

Das Auto braucht 20 l Benzin

$$40 \text{ Arb.} \dots 7 \text{ Tg.} \dots 360 \text{ m} \cdot 240 \cdot \frac{360 \cdot 14}{40 \cdot 7}$$

$$x \dots 14 \text{ Tg.} \dots 240 \text{ m}$$

$$\frac{240 \cdot 40 \cdot x}{360 \cdot 14} = \frac{40}{3} = 13 \text{ Arb. Mann braucht}$$

13 Arbeiter

$$72 \text{ km} \dots 6 \text{ P.} \dots 1205$$

$$\frac{120 \cdot 84 \cdot x}{72 \cdot 8} = 105$$

$$84 \text{ km} \dots 8 \text{ P.} \dots x$$

Die Fahrt kostet 105 S.

30. Hausübung

16.11.1962

$$R \triangle a = 3 \text{ m } b = 4 \text{ m } c = ?$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} \quad \sqrt{25} = 5$$

$$c = 5 \text{ m}$$

$$R \triangle c = 5 \text{ m } a = 3 \text{ m } b = ?$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} \quad \sqrt{16} = 4$$

$$b = 4 \text{ m}$$

$$R \triangle c = 5 \text{ m } b = 4 \text{ m } a = ?$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2} \quad \sqrt{9} = 3$$

$$a = 3 \text{ m}$$

Rt Δ a = 16 m b = 30 m c = ?

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} \quad 16^2 = 256 \quad \sqrt{1156} = 34$$

$$+ 30^2 = 900 \quad 256 : 6 \cdot 44^2$$

$$c = 34 \text{ m} \quad \begin{array}{r} 1156 \\ 00 \end{array}$$

Rt Δ b = 5,1 m, c = 14,9 m a = ?

$$a = \sqrt{c^2 - b^2} \quad 14,9^2 = 222,01 \quad \sqrt{196,00} = 14,0$$

$$- 5,1^2 \quad 26,01 \quad 096 : 2 \cdot 44^2$$

$$a = 14 \text{ m} \quad \begin{array}{r} 196,00 \\ 0000 \end{array}$$

31. Hausübung

17.11.1962

Rt Δ g = 4,4 m, h = 7 m s = ?

$$s = \sqrt{g^2 + h^2} \quad 4,4^2 = 19,36 \quad \sqrt{68,36} = 8,2$$

$$+ 7^2 \quad 49 \quad 436 : 16 \cdot 2 \cdot 2^2$$

$$s = 8,2 \text{ m} \quad \begin{array}{r} 68,36 \\ 112 \end{array}$$

Rt Δ g = 23,4 m, h = 8,6 m s = ?

$$s = \sqrt{g^2 + h^2} \quad 23,4^2 = 547,96 \quad \sqrt{621,92} = 24,9$$

$$+ 8,6^2 \quad 73,96 \quad 221 : 4 \cdot 44^2$$

$$s = 24,9 \text{ m} \quad \begin{array}{r} 621,92 \\ 191 \end{array}$$

i = 8 m, a = 2,5 m b = ?

$$b = \sqrt{i^2 - a^2} \quad 8^2 = 64 \quad \sqrt{57,75} = 7,5$$

$$- 2,5^2 \quad 6,25 \quad 875 : 14 \cdot 55^2$$

$$b = 7,5 \text{ m} \quad \begin{array}{r} 57,75 \\ 150 \end{array}$$

Das Nistkästchen wird 7,5 m hoch angebracht.

32. Hausübung

24.11.1962

Trög: l₁ = 1,2 m l₂ = 1,4 m b₁ = 32 m

b₂ = 42 m h = 1,2 m Breiten = ?

Breite = 2 Fl₁ + 2 Fl₂

Fl₁ = m₁ · h $\begin{array}{r} 1,2 \text{ m} \\ 0,32 \text{ m} \\ \hline 1,52 \text{ m} : 2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 76 \text{ m}^2 \cdot 1,2 \\ 304 \\ \hline 152 \end{array}$

Fl₂ = m₂ · h $\begin{array}{r} 1,4 \text{ m} \\ 0,42 \text{ m} \\ \hline 1,82 : 2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 91 \text{ m}^2 \cdot 1,2 \\ 258 \\ \hline 319,2 \text{ m}^2 \end{array}$

m = $\frac{b_1 + b_2}{2}$ $\begin{array}{r} 1,4 \text{ m} \\ 0,42 \text{ m} \\ \hline 1,82 : 2 \\ 0,91 \text{ m} \end{array}$ $\begin{array}{r} 91 \text{ m}^2 \cdot 1,2 \\ 258 \\ \hline 262,2 \text{ m}^2 \end{array}$

Fl₁ = $\frac{262,2 \text{ m}^2}{2}$
 $\frac{5814 \text{ m}^2 \cdot 2}{1162,8 \text{ m}^2}$

$\begin{array}{r} 1,2 \text{ m} \\ 1,4 \text{ m} \\ \hline 2,6 \text{ m} : 2 \\ \hline 1,3 \text{ m} \end{array}$	$\begin{array}{r} 130 \text{ m}^2 \cdot 1,2 \\ 520 \\ 260 \\ \hline 5460 \text{ m}^2 \end{array}$	Fl ₁ = 5460 m ²
$\begin{array}{r} 32 \text{ m} \\ 42 \text{ m} \\ \hline 74 \text{ m} : 2 \\ \hline 37 \text{ m} \end{array}$	$\begin{array}{r} 37 \text{ m}^2 \cdot 1,2 \\ 148 \\ 74 \\ \hline 1554 \text{ m}^2 \end{array}$	Fl ₂ = 1554 m ²
		$\begin{array}{r} 4014 \text{ m}^2 \cdot 2 \\ 1402,8 \text{ m}^2 \end{array}$

Man braucht 1,4028 m² Breiten.

33. Hausübung

$$K = 400\text{€}, p = 4\%, t = \frac{1}{2} \text{ Jahr}, Z = x$$

$$Z = \frac{400 \cdot 4 \cdot \frac{1}{2}}{100} = 8\text{€}$$

Die Zinsen betragen 8€.

$$K = 800\text{€}, p = 6\%, t = \frac{1}{2} \text{ Jahr}, Z = x$$

$$Z = \frac{800 \cdot 6 \cdot \frac{1}{2}}{100} = 24\text{€}$$

Die Zinsen betragen 24€.

$$K = 120\text{€}, p = 5\%, t = \frac{1}{4} \text{ Jahr}, Z = x$$

$$Z = \frac{120 \cdot 5 \cdot \frac{1}{4}}{100} = 1,5\text{€}$$

Die Zinsen betragen 1,5€.

$$K = 2560\text{€}, p = 6\%, t = 1 \text{ M}, Z = x$$

$$Z = \frac{2560 \cdot 6 \cdot 1}{100 \cdot 20} = 12,8\text{€}$$

Die Zinsen betragen 12,8€.

34. Hausübung

$$K = 2200\text{€}, p = 6\frac{1}{2}\%, t = 2 \text{ ja } 5 \text{ M}, Z = ?$$

$$Z = \frac{2200 \cdot 13 \cdot 29}{100 \cdot 2 \cdot 12} = \frac{8671}{6} = 1445,15\text{€}$$

Die Zinsen betragen 1445,15€.

$$K = 3600\text{€}, p = 4\frac{3}{4}\%, t = 4 \text{ J } 6 \text{ M}, Z = ?$$

$$Z = \frac{3600 \cdot 19 \cdot 5}{100 \cdot 4 \cdot 12} = 74,15\text{€}$$

Die Zinsen betragen 74,15€.

$$K = 8610\text{€}, p = 8\frac{1}{4}\%, t = 3 \text{ J } 8 \text{ M}, Z = ?$$

$$Z = \frac{8610 \cdot 33 \cdot 11}{100 \cdot 3 \cdot 12} = \frac{2541}{10} = 254,15\text{€}$$

Die Zinsen betragen 254,15€.

$$K = 520\text{€}, p = 6\frac{1}{4}\%, t = 3 \text{ J } 4 \text{ M}, Z = ?$$

$$Z = \frac{520 \cdot 25 \cdot 4}{100 \cdot 3 \cdot 12} = \frac{325}{3} = 108,35\text{€}$$

Die Zinsen betragen 108,35€.

Gmt: R

35. Hausübung

30. 11. 1962

$$K = 3805, z = 10 \quad 3.11y - 16.2 \quad p = ?$$

$$p = \frac{z \cdot 100 \cdot 360}{K \cdot t} = \frac{10 \cdot 100 \cdot 360}{3805 \cdot \frac{162}{360}} = \frac{720}{133} = 5,4\% = p$$

$$K = 240000, z = 32,4985, t = 9M \quad p = ?$$

$$p = \frac{z \cdot 100 \cdot 12}{K \cdot t} = \frac{32,4985 \cdot 100 \cdot 12}{240000 \cdot 9} = \frac{54}{3} = 18\% = p$$

36. Hausübung

1. 12. 1962

Welches Kapital muß man sich ersparen, damit man monatlich 2405 Zinsen beheben kann, wenn man 8% Zinsen rechnet?

$$K = \frac{z \cdot 100 \cdot 12}{p \cdot t} = \frac{2405 \cdot 100 \cdot 12}{8 \cdot 1} = 360000 \text{ €}$$

Man braucht 360000 € Kapital.

Die Schüler einer Klasse haben für einen Schulausflug gespart, sie haben vom 16.3. - 9.6. an 5% 26,45 erhalten. Wieviel haben sie sich erspart?

$$K = \frac{z \cdot 100 \cdot 360}{p \cdot t} = \frac{26,45 \cdot 100 \cdot 360}{5 \cdot \frac{85}{12}} = 380165,17 = 22957$$

Sie haben 380165 € erspart.

Ein Bauer muß für die Zeit vom 16.3. - 3.5. 8% Verzugszinsen zahlen. Was kannst du berechnen, wenn 7% berechnet wurden?

$$K = \frac{z \cdot 100 \cdot 360}{p \cdot t} = \frac{8 \cdot 100 \cdot 360}{7 \cdot \frac{52}{12}} = \frac{54000}{13} = 41538$$

Das Kapital beträgt 41538 €

37. Hausübung

4.12.1962

$$K = 34785, p = 5\%, t = 5 \text{ J}$$

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 12} = \frac{34785 \cdot 5 \cdot 5}{100 \cdot 12} = 8691$$

$$\begin{array}{r} 6953 \cdot 5 \\ 34765 : 4 \\ \hline 8691 \end{array}$$

Die Zinsen betragen 86915.

Weingarten: Bucht 880 bei 6% $K = ?$

$$K = \frac{Z \cdot 100}{p \cdot t} = \frac{440 \cdot 100}{6 \cdot 1} = \frac{44000}{3}$$

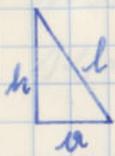
$$44000 : 3 = 14666 = K$$

$T = l = 81,6 \text{ m}$ $s = ?$

$$s = \sqrt{T \cdot l} = \sqrt{81,6} = 9,03$$

$0,6000 : 180 \cdot 3 = 30$
 $0,591$

Eine Leiter soll 14,5 m reichen wenn
er 2 m beträgt $l = ?$



$$l = \sqrt{a^2 + h^2} \quad 2^2 = 4 \quad 14,5^2 = 210,25$$

$$\frac{210,25}{2 \cdot 14,25} \quad 14^2 = 196$$

$$2 \cdot 14,5^2 = 140$$

$$5^2 = 25$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{210,25} = 14,5 \\ 144 : 2 = 72 \\ 142,5 : 28 \cdot 5^2 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$l = 14,6$$

38. Hausübung

16.12.1962

2400\$ bringen zu 6% in 5 Monaten
ebensoviel Zinsen wie (600) 1800\$ zu
10%. Wie lange muß das zweite
Kapital angelegt sein?

$$Z = \frac{K \cdot p \cdot t}{100 \cdot 12} = \frac{2400 \cdot 6 \cdot 5}{100 \cdot 12} = 600$$

$$t = \frac{Z \cdot 100 \cdot 12}{K \cdot p} = \frac{600 \cdot 100 \cdot 12}{1800 \cdot 10} = 4 \text{ M}$$

Das zweite Kapital muß 4 Monate
angelegt sein.

6% in 9 M. 480\$. $K = ?$

$$K = \frac{Z \cdot 100 \cdot 12}{p \cdot t} = \frac{160 \cdot 100 \cdot 12}{6 \cdot 9} = \frac{32000}{3} = 10700\$$$

Das Kapital beträgt 10700\$

39. Hausübung

8. 1. 1963

Eine Wiese hat die Form eines
Deltoids, dessen $d = 26,8 \text{ m}$; die kleinere
Diagonale teilt die große in zwei Ab-
schnitte zu $13,6$ und $34,4 \text{ m}$. Berechne
die Kosten der Umzäunung (1m $2,46 \text{ €}$)

$$U = (s_1 + s_2) \cdot 2 \quad 13,4^2 = 179,56 \quad 12,6^2 = 158,76$$

$$s_1 = \sqrt{\left(\frac{d}{2}\right)^2 + a^2} \quad 13^2 = 169 \quad 12^2 = 144$$

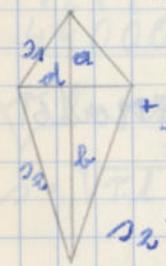
$$2 \cdot 13 \cdot 4 = 104 \quad 2 \cdot 12 \cdot 6 = 144$$

$$s_1 = 18,3 \text{ m} \quad \sqrt{338,32} = 18,3$$

$$s_2 = 36,9 \quad \sqrt{1362,92} = 36,9$$

$$34,4^2 = 1183,36 \quad 179,56 + 1183,36 = 1362,92$$

Der Zaun kostet $2715,845 \text{ €}$



40. Hausübung

$D = 46,8 \text{ m}$, $h_1 = 27,4 \text{ m}$, $h_2 = 29,6 \text{ m}$, $F_{\text{Fl}} = ?$

$$F_{\text{Fl}} = D \cdot \left(\frac{h_1 + h_2}{2}\right) = 46,8 \cdot \frac{27,4 + 29,6}{2} = 46,8 \cdot 28,5 = 1330,8 \text{ m}^2$$

$D = 312,6 \text{ m}$, $h_1 = 128,4 \text{ m}$, $h_2 = 180,5 \text{ m}$, $F_{\text{Fl}} = ?$

$$F_{\text{Fl}} = D \cdot \left(\frac{h_1 + h_2}{2}\right) = 312,6 \cdot \frac{128,4 + 180,5}{2} = 312,6 \cdot 154,45 = 48281,07 \text{ m}^2$$

41. Hausübung

12. 1. 1963

Regelm. Fünfeck: $F_{\text{Fl}} = 9,4 \text{ dm}^2$ $s = ?$

$$F_{\text{Fl}} = \frac{U \cdot h}{2} = 5s \cdot s \cdot 0,688 = 1,720 s^2$$

$$s = \sqrt{\frac{F_{\text{Fl}}}{1,72}} = \sqrt{\frac{9,4}{1,72}} = 2,33 \text{ m}$$

Gut! Q

41. Hausübung

18.1.1963

Wie tief ist ein Brunnen, wenn der am seilende befestigte $\frac{1}{2}$ m hohe Eimer erst nach 18 Umdrehungen der Winden = Welle mit 62 mm Durchmesser den Boden erreicht?

$$U = d \cdot \pi \quad 62 \cdot 3,14 \quad 194,68 \cdot 18$$

$$\begin{array}{r} 180 \\ 248 \\ \hline 194,68 \end{array} \quad + \quad \begin{array}{r} 159044 \\ 3503,24 \\ 50,5 \\ \hline 3553,24 \end{array}$$

$$U = 194,68 \text{ m} + 3553,24$$

Der Brunnen ist 35,5 m tief.

Berechne F einer Rosenfläche mit 4,2 m Durchmesser.

$$F.l. = r^2 \cdot \pi \quad 2,1^2 = 4,41 \quad 4,41 \cdot 3,14$$

$$\begin{array}{r} 1256 \\ 1256 \\ \hline 13,85 \end{array}$$

Die F-läche beträgt 13,85 m²

Wie groß ist der Querschnitt eines Schraubenbolzens? $\varnothing 6,5$ mm

$$F.l. = r^2 \cdot \pi \quad 3,25^2 = 10,5625 \quad 10,56 \cdot 3,14$$

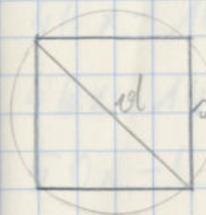
$$\begin{array}{r} 1024 \\ 320 \\ 25 \\ \hline 1024 \\ 320 \\ 25 \\ \hline 33,1584 \end{array}$$

$$F.l. = 33,2 \text{ mm}^2$$

42. Hausübung

19.1.1963

Quadrat $s = 24$ mm wird ein Kreis umgeschrieben $U = ?$



$$\begin{array}{r} 24 \cdot 1,41 \\ 96 \\ \hline 33,84 \end{array} \quad \begin{array}{r} 33,84 \cdot 3,14 \\ 1014 \\ 1352 \\ \hline 10,6132 \end{array}$$

$$U = d \cdot \pi \quad U = 106,13 \text{ mm}$$

$$d = s \cdot \sqrt{2}$$

Deltoid $D = 62$ mm $d = 48$ mm ist F-lächen = gleich mit einem Kreis $r = ?$

$$F.l. = \frac{D \cdot d}{2} \quad \frac{62 \text{ mm} \cdot 48}{2} \quad 1488 \cdot 3,14 = 474$$

$$\begin{array}{r} 124 \\ 248 \\ \hline 1488 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2320 \\ 1220 \\ \hline 64 \end{array}$$

$$r = \sqrt{\frac{F.l.}{\pi}} \quad \sqrt{474} = 21 \quad r = 21 \text{ mm}$$

$$\begin{array}{r} 074:4 \cdot 11^2 \\ 33 \end{array}$$

Zehneck $s = 14$ mm $r = ? \quad 2,15^2 = ?$



$$r = \sqrt{h^2 + \left(\frac{s}{2}\right)^2} \quad 14 \cdot 1,539 \quad 2,1^2 \quad 4,41$$

$$\begin{array}{r} 6156 \\ 21,546 \end{array} \quad \begin{array}{r} 210 \\ 25 \\ \hline 210 \\ 25 \\ \hline 235 \end{array}$$

$$h = s \cdot 1,539 \quad \sqrt{511,25} = 22,6 \quad 22^2 = 484$$

$$\begin{array}{r} 115:4 \cdot 22^2 \\ 2725 \end{array} \quad \begin{array}{r} 484 \\ \hline 511,25 \end{array}$$

$$r = 22,6 \text{ mm}$$

43. Hausübung

20. 1. 1963

$$16a + 4b - 3a - 2b = 13a + 2b$$

$$9y + 3x - 2x - 4y = 5y + 1x$$

$$11a + 2b + 4a - b = 15a + 1b$$

$$24m + 3m - 6m - m = 20m$$

$$13u + 2z + 3u - z = 16u + 1z$$

$$18a + 2b - 2a - b = 16a + 1b$$

$$7x + 2y + 2x - y = 9x + 1y$$

$$14p + 2q - 4p - q = 10p + 1q$$

44. Hausübung

31. 1. 1963

$$(-3a) - (+6a) - (-7b) + (+3a) - (-4b)$$

$$-3a - 6a + 7b + 3a + 4b = -6a + 11b$$

$$16x - (-4y) - 5x - (+3y) - (-3x) =$$

$$16x + 4y - 5x - 3y + 3x = 14x + 1y$$

$$35p - (+3p) - (-7q) - (+3q) - (-15p) =$$

$$35p - 3p + 7q - 3q + 15p = 47p + 4q$$

$$26m - (-4n) + (+3m) - (-7n)$$

$$26m + 4n + 3m + 7n = 29m + 11n$$

$$(-16y) - (-9z) + (-4y) - (+3z) + (-2y) =$$

$$-16y + 9z - 4y - 3z - 2y = -22y + 6z$$

$$(+3a) - (-2b) - (-4b) - (+3a) - (-7b)$$

$$+3a + 2b + 4b - 3a + 7b = +13b$$

$$46x - 14y - (-3x) - (+4y) - (+3x) =$$

$$46x - 14y + 3x - 4y - 3x = 46x - 18y$$

$$50x - (-3x) - (-5y) - (+12x) - (-19y) =$$

$$50x + 3x + 5y - 12x + 19y = 41x + 24y$$

$$60x - (-20y) - (+30x) - (+15y) =$$

$$60x + 20y - 30x - 15y = 30x + 5y$$

45. Hausübung

2. 2. 1963

$$2a - [4a - (6a + 2)] =$$

$$2a - [4a - 6a - 2] =$$

$$2a - 4a + 6a + 2 = 4a + 2$$

$$5x - [3x + (2x - 9)] =$$

$$5x - [3x + 2x - 9] =$$

$$5x - 3x - 2x + 9 = +9$$

$$3y - [7y - (2y + 3)] =$$

$$3y - [7y - 2y - 3] =$$

$$3y - 7y + 2y + 3 = \underline{-2y + 3} \checkmark$$

$$7z - [3z - (4z - 7)] =$$

$$7z - [3z - 4z + 7] =$$

$$7z - 3z + 4z - 7 = \underline{8z - 7} \checkmark$$

$$[(2a + 4b) - (4a + 3b)] - 7a =$$

$$[2a + 4b - 4a + 3b] - 7a =$$

$$2a + 4b - 4a + 3b - 7a = \underline{-9a + 7b} \checkmark$$

$$[7a - (6a + 4)] + 12a =$$

$$[7a - 6a - 4] + 12a =$$

$$7a - 6a - 4 + 12a = \underline{+13a - 4} \checkmark$$

$$[3x - (-x + 1)] - (2x + 5) =$$

$$[3x + x - 1] - 2x - 5 =$$

$$3x + x - 1 - 2x - 5 = \underline{2x - 6} \checkmark$$

$$[3y - (-y + 3)] - (-2y - 4) =$$

$$[3y + y - 3] + 2y + 4 =$$

$$3y + y - 3 + 2y + 4 = \underline{6y + 1} \checkmark$$

46. Hausübung

4.2.1963.

$$x - [-x - (2x + 3) - (4x - 5)] =$$

$$x - [-x - 2x - 3 - 4x + 5] =$$

$$x + x + 2x + 3 + 4x + 5 = \underline{+8x - 2} \checkmark$$

$$[14a - (2a + 3)] - (4a - 5) =$$

$$[14a - 2a - 3] - 4a + 5 =$$

$$14a - 2a - 3 - 4a + 5 = \underline{+8a + 2} \checkmark$$

$$(6a + 3b) - [(2a + 3b) - (-4a - 6b)] =$$

$$6a + 3b - [2a + 3b + 4a + 6b] =$$

$$6a + 3b - 2a - 3b - 4a - 6b = \underline{-6b} \checkmark$$

$$2a - (3a + 2) - [4a - (6a + 4)] =$$

$$2a - 3a - 2 - [4a - 6a - 4] =$$

$$2a - 3a - 2 - 4a + 6a + 4 = \underline{+1a + 2} \checkmark$$

$$(6x - 3y) - (3x + 4y) - [-(2x + 3y) - (-4x - 5y)] =$$

$$6x - 3y - 3x - 4y - [-2x - 3y + 4x + 5y] =$$

$$6x - 3y - 3x - 4y + 2x + 3y - 4x - 5y = \underline{x - 9y}$$

Gut!
R

47. Hausübung

8.2.1963

$$7x + 2x = 18 \quad 12x - 4x = 24 \quad 6x - 3x = 12$$

$$9x = 18 \quad 8x = 24 \quad 3x = 12$$

$$x = 2 \quad x = 3 \quad x = 4$$

$$8x - 16 = 4x \quad 2x - 4 = 2 \quad 6x - 5x + 3x = 12$$

$$8x - 4x = +16 \quad 2x = 2 + 4 \quad 4x = 12$$

$$4x = +16 \quad 2x = 6 \quad x = 3$$

$$x = +4 \quad x = 3$$

$$8x - 9x + 7x = 18 \quad 2x - 5x + 8x = 10$$

$$6x = 18 \quad 5x = 10$$

$$x = 3 \quad x = 2$$

$$6x - 18 = 2x + 6 \quad 9x + 4 = 5x + 16$$

$$6x - 2x = +18 + 6 \quad 9x - 5x = 16 - 4$$

$$4x = 24 \quad 4x = 12$$

$$x = 6 \quad x = 3$$

48. Hausübung

9.2.1963

$$6x - (3x + 4) = 4x - (2x - 1)$$

$$6x - 3x + 4 = 4x - 2x + 1$$

$$3x - 4 = 2x + 1 \quad 4x - (6x - 9) = 6x - (9x - 11)$$

$$3x - 2x = 1 + 4 \quad 4x - 6x + 9 = 6x - 9x + 11$$

$$x = 5 \quad -2x + 9 = -3x + 11$$

$$(5 - 3x) + (2 - 5x) = (16x - 4x) - (4 + 5x)$$

$$5 - 3x + 2 - 5x = 16x - 4x - 4 - 5x \quad x = 2$$

$$7 - 8x = 12 - 9x$$

$$-8x + 9x = 12 - 7$$

$$x = 5$$

$$9x - (2x + 3) + (5x + 6) = (6x - 5) - (-5x - 12)$$

$$9x - 2x - 3 + 5x + 6 = 6x - 5 + 5x + 12$$

$$12x + 3 = 11x + 7$$

$$12x - 11x = 7 - 3$$

$$x = 4$$

$$(4-3x) - (18-8x) = x - (8+7x) - (4-10x)$$

$$4-3x-18+8x = x-8-7x-4+10x$$

$$5x-14 = 4x-12$$

$$5x-4x = -12+14$$

$$\underline{x = 2}$$

$$(x-8) + (4x+6) = (8x-2) - (4x-3)$$

$$x-8+4x+6 = 8x-2-4x+3$$

$$5x-2 = 4x+1$$

$$5x-4x = 1+2$$

$$\underline{x = 3}$$

49. Hausübung

$$(-4) \cdot (-2) \cdot (-3) = 24$$

$$(+2) \cdot (-4) \cdot (-5) = +40$$

$$(-6) \cdot (-7) \cdot (+5) = 210$$

$$(-12) \cdot (+5) \cdot (-8) = +480$$

$$(+3) \cdot (-8) \cdot (-7) = +168$$

$$(-2) \cdot (+3) \cdot (-4) \cdot (-4) = -80$$

$$(+6) \cdot (-5) \cdot (-3) \cdot (-2) \cdot (-1) = +150$$

$$(+3) \cdot (+4) \cdot (-6) \cdot (-5) \cdot (+2) = +720$$

$$(-4) \cdot (-7) \cdot (-8) \cdot (-2) = +448$$

$$(+4) \cdot (+2) \cdot (-2) \cdot (+4) = +64$$

50. Hausübung

21.2.1963

$$(3-4) \cdot (-2) \quad (12+3) \cdot (-6) \quad (3a+4) \cdot (-2)$$

$$-6+8 \quad -72-18 \quad -6a-8$$

$$(6x-2) \cdot (-4x) \quad (-2x-4) \cdot (+3)$$

$$-24x^2+8x \quad -6x-12$$

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

$$-18a+9b \quad -8x^2-6xy$$

$$(7x-4d) \cdot (+2x) \quad (6x-4y) \cdot (-3)$$

$$+14x^2+8xd \quad -18x+12y$$

$$(-2x+3y) \cdot (+8)$$

$$-16x+24y$$

51. Hausübung

22.2.1963

$$3a^2 - [2a + 3a^2] - (2a) \cdot (-a) =$$

$$3a^2 - [2a + 3a^2 + 2a^2]$$

$$3a^2 + 2a + 3a^2 - 2a^2 - 4a^2 + 2a$$

$$2a^2 - \{ -2a \cdot [(3a-1) \cdot (-5) - 2a] - 4a^2 \} =$$

$$2a^2 - \{ -2a \cdot [-15a + 5 - 2a] - 4a^2 \} =$$

$$2a^2 - \{ +30a^2 - 10 + 4a^2 - 4a^2 \} =$$

$$2a^2 - 30a^2 + 10 = -28a^2 + 10$$

$$-2 \cdot \{ -3 \cdot [-4 \cdot (2a-1) - (3a) \cdot (4a-2)] \} =$$

$$-2 \cdot \{ -3 \cdot [-8a + 4 - 12a^2 + 6a] \} =$$

$$+2 \cdot \{ +24a - 12 + 36a^2 - 18a \} =$$

$$-48a + 24 - 72a^2 + 36a = -72a^2 + 24 - 12a$$

Nicht so brut! 9
R

52. Hausübung

26.2.1963

Schleife $s = 24 \text{ cm}$ $F_l = ?$

$$F_l = u \cdot \frac{h}{2}$$

$$\frac{24 \cdot 1,207}{4} \cdot \frac{28 \cdot 8}{2} = 224$$

$$h = s \cdot 1,207$$

$$\frac{24 \cdot 14}{28,968} = 2$$

$$h = 28,9$$

$$\frac{224 \cdot 14,4}{896} = 3,5$$

$$F_l = 3225,6 \text{ m}^2$$

$$3225,6 \text{ m}^2$$

$$2a^2 - [a(a-3) - (2a) \cdot (a+2)] - 2a^2 =$$

$$2a^2 - [a^2 - 3a - 2a^2 - 4a] - 2a^2 =$$

$$2a^2 - a^2 + 3a + 2a^2 + 4a - 2a^2 = a^2 + 7a$$