

Gleichungen

1. $x - 1 - 3 = 8$
2. $2x - 3 - 7 = 14$
3. $5x - 4 - 8 = 13$
4. $8x - 11 - 7 = 14$
5. $6x - 4 + 5x - 8 + 2x - 9 = 70$
6. $32x - 7x - 9 - 38 - 4 = 24$
7. $18x - 13x - 5 - 29 + 2x - 2 = 41$
8. $16x - 49 + 4x - 17 - 7x = 38$
9. $25x - 11 - x - 14 - 31 + x = 44$
10. $20x - 38 + 3x - 16 + x = 18$
11. $8x - 18 - 15 + 5x - 8 - 47 = 29$
12. $12x + 4 - 3x + 8 - 2x = 47$

Fasse zusammen!

13. $35a - 13b - 8a - 16a - 3b$
14. $75a - 16b - 9a - 35a - 46b + 3a$
15. $65x - 17y - 3x - 19y - 2y$
16. $95x - 78y - 17x - 35y + 4x - 16x$
17. $27x - 15y + 9x - 16y - 8y$
18. $25x - 5y + 28x - 19y - 37y + 6x$
19. $3x - 4y - 5x + 3z - y - z$
20. $18x - 9y - 6x + 7z - 16y + 18z$

21. $15x + 9 + 11x - 10 = 25$
22. $7x + 6 + 4x - 9 + 2x - 7 = 81$
23. $18x + 17 - 5x - 31 + 8 - 13 = 98$
24. $24x + 39 - 13x - 93 + 4x + 19 = 100$
25. $18x - 29 + 4x + 47 - 8x + 13 = 101$
26. $14x - 119 + 23x + 165 - 22x = 196$
27. $29x - 27 - 8x + 48 - 7x = 105$
28. $3x - 5 + 8x - 26 - 13 = 0$
29. $5x - 8 + 11x + 9 + 4x = 81$
30. $9x + 12 - 6x - 7 + 5x - 21 = 0$
31. $21x - 28 + 5x - 5 + 38 - 12x = 47$
32. $18x + 12 - 19x + 8x - 24 - 9 = 0$

33. $30a - 17b + 25b - a$
34. $65a - 27b + 35b - 8a$
35. $7x - 8y - 34y + 5x$
36. $18x - 16y + 37y - 6x$
37. $57a + 19b - 36b - 18a$
38. $19a - 17a - 15b - 13b$
39. $28a - 3b + 5b - 8b$
40. $6x + 18y - 29y + 13x$

41. $5x + 4 = 3x + 12$
42. $19x + 11 = 13x + 23$
43. $8x - 4 = 6x + 10$
44. $9x - 7 = 7x + 13$
45. $14x - 6 + 18 + 4x = 4x + 26 - 15 + 99$
46. $8x - 4 + 13x - 29 = 7x + 28 - 61 + 56$
47. $29x - 11 - 15x + 78 = 17x + 30 - 6x + 58$
48. $35x + 16 - 91 - 17x = 25x + 91 - 13x - 100$
49. $17x - 6 + 5x + 25 = 33x - 93 - 13x + 136$
50. $85x - 57x - 23 + 12 = 73x + 75 - 55x + 14$
51. $11x + 83 - 144 + 3x = 18x - 16 - 8x + 31$
52. $30 - x + 23 + 8x = 87 - 3x - 10x + 26$

53. $105 - 5x - 16 - 4x = 12x + 24 - 11x - 5$
54. $93 + 6x + 19 - 13x = 54 - 4x + 10x - 7$
55. $75 - 19x + 22x - 18 = 63 + 14x - 23x + 66$
56. $35 - 9x + 43 + 6x = 22x - 3 + 6$
57. $66 - 3x - 4x + 17 = 39 - 2x - 3x + 30$
58. $134 - 10x - 5x - 13 = 76 - 8x - 4x + 21$
59. $96 - 9x - 7x + 20 = 83 - 6x - 5x - 2$
60. $103 - 15x - 37x + 55 = 26 - 5x - 37x + 44 + 58$
61. $63 + 5x - 8x + 6 = 46 + 10x + 2x - 7$
62. $28 + 17x - 11x + 24 = 23 - 5x + 18x + 22$
63. $63 - 18 - 13x + 3x = 19 - 5x - 4x + 26$

Addition und Subtraktion algebraischer Summen, Gleichungen

1. $427 + (305 + 73)$
2. $7a + (8a + 6a)$
3. $(4a + 4b) + (5a + 7b)$
- $957 + (128 + 43)$
- $8x + (9x + 3x)$
- $(4x + 5y) + (8x + 9y)$
- $208 + (192 + 42)$
- $6b + (5b + 9b)$
- $(3a + 6b) + (4a + 5b)$
4. $(4x + 3) + (3x + 5) = (2x + 6) + (2x + 8)$
5. $(13x + 5) + (8x + 11) = (5x + 18) + (4x + 34)$
6. $(19x + 6) + (13x + 9) = (8x + 15) + (7x + 51)$
7. $(37x + 16) + (2x + 8) = (16x + 11) + (15x + 45)$
8. $(48x + 37) + (9x + 7) = (23x + 59) + (17x + 36)$
9. $(56x + 48) + (32x + 11) = (43x + 29) + (33x + 42)$
10. $912 + (19 - 12)$
11. $447 + 199$
12. $16x + (3x - 7y)$
- $541 + (14 - 11)$
- $335 + 49$
- $25a + (4b - 5a)$
- $916 + (27 - 16)$
- $387 + 198$
- $41x + (7y - 8x)$
13. $(8x - 9) + (3x - 7) = (5x - 3) + (2x - 1)$
14. $(6x - 15) + (7x - 13) = (5x - 4) + (6x - 6)$
15. $(18x - 29) + (16x - 47) = (13x - 17) + (9x - 11)$
16. $(35x - 49) + (41x - 73) = (29x - 56) + (35x - 18)$
17. $(59x - 53) + (73x - 61) = (41x - 32) + (48x - 39)$
18. $(73x - 93) + (48x - 56) = (67x - 53) + (36x - 6)$
19. $915 - (17 + 15)$
- $675 - 47$
20. $18a - (4a + 8b)$
- $837 - (25 + 17)$
- $943 - 38$
- $19x - (5x + 13y)$
- $546 - (36 + 8)$
- $862 - 49$
- $45a - (5b + 13a)$
21. $(16x + 4) - (2x + 8) = (13x + 37) - (5x + 5)$
22. $(23x + 17) - (14x + 9) = (12x + 57) - (6x + 7)$
23. $(34x + 29) - (15x + 38) = (39x + 78) - (28x + 15)$
24. $(97x + 58) - (73x + 75) = (48x + 83) - (31x + 16)$
25. $(89x + 62) - (53x + 87) = (67x + 58) - (43x + 47)$
26. $(93x + 87) - (69x + 63) = (75x + 94) - (59x + 22)$
27. $588 - (117 - 12)$
28. $9x - (5x - 4y)$
29. $(8x - 3y) - (4x - 5y)$
- $576 - (105 - 24)$
- $8x - (6x - 3y)$
- $(9a - 4b) - (5a - 6b)$
- $683 - (121 - 17)$
- $7a - (3b - 2a)$
- $(7x - 2y) - (4x - 5y)$
30. $(9x - 5) - (4x - 17) = (8x - 5) - (6x - 35)$
31. $(17x - 15) - (3x - 39) = (27x - 2) - (15x - 74)$
32. $(39x - 27) - (25x - 48) = (34x - 17) - (23x - 62)$
33. $(51x - 37) - (26x - 14) = (47x - 17) - (28x - 48)$
34. $(97x - 45) - (43x - 37) = (85x - 31) - (67x - 95)$
35. $(86x - 73) - (58x - 84) = (73x - 16) - (84x - 66)$
36. $47a + (3a + 5b + 19c) + (8a + 16b + 17c) - 19c$
37. $91x - (4x + 8y - 19z) - (13x - 16y + 12z) - (3x + 4y)$
38. $(48a + 49b) - (13a - 17b) - (14a + 12b) - (3a - 4b)$
39. $(60x + 18y) + (19x - 37y) - (47x - y) - (2x + 14y)$
40. $(73a - 14b) - (13a + 18b) - (14a - 17b) + (4a - 18b)$
41. $(a + 2b + 3c) + (a - 3b - 2c) + (a - 5b + 6c)$
42. $(5x + 4y + 3z) - (4x - 3y + 2z) + (8x - 9y - z)$
43. $(19a + 5b + 3c) - (7a - 4b + c) - (2a + 8b - 7c)$
44. $(16x - 14y + z) + (8x - 3y - 4z) - (15x - 14y - 13z)$
45. $(29a - 14b + 13c) - (8a - 7b - 5c) + (6a + 8b + 9c)$
46. $(3a - 2b - c) + (a - 3b - 2c) - (a - 5b - 3c)$
47. $(46x + y - 2z) - (19x - 3y + 4z) + (8x - 4y - 6z)$

48. $15x - (3x + 8) + (4x - 7) = 10x - (3x - 30)$
49. $16x + (3x - 7) - (12x - 19) = 9x - (4x - 38)$
50. $(12x - 8) - (3x - 9) = (10x + 27) - (4x + 2)$
51. $(24x + 13) + (3x - 28) = (17x + 12) - (4x - 1)$
52. $(33x - 25) - (17x - 19) = (19x - 17) - (7x - 31)$
53. $45x - (23x - 15) + 8 = (17x - 9) + 3x - (x - 74)$
54. $(24x - 18) - (6x + 12) = (15x + 48) - (6 + 5x)$
55. $(20x + 30) - (6x + 12) = (13x - 13) - (3x - 35)$
56. $(35x + 85) - (13x - 17) = 19x - (48 + 2x) + 195$
57. $48x - (19x - 7) + (3x - 18) = 27x + 60 - (2x - 6)$
58. $(26x - 17) - (5x - 28) = (9x + 72) - (13 - 4x)$
59. $(45x + 50) - (13x + 26) = 20x - (4x - 17) + 55$
60. $(19x - 3) + (12x + 7) = 30x + (8 - 2x) + 17$

Multiplikation, Gleichungen

- A.**
- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1. $25 \cdot 3 \cdot 4$ | 2. $25 \cdot 3 \cdot 10$ | 3. $75 \cdot 7 \cdot 2$ | 4. $39 \cdot 300$ |
| 5. $65 \cdot 2000$ | 6. $24 \cdot 60$ | 7. $125 \cdot 5 \cdot 8$ | 8. $2 \cdot 17 \cdot 5$ |
| 9. $3a \cdot 7b$ | 10. $5a \cdot 6b$ | 11. $9a \cdot 5b$ | 12. $18a \cdot 7b$ |
| 13. $2 \cdot 3a \cdot b$ | 14. $4 \cdot 3a \cdot 2b$ | 15. $6a \cdot 2 \cdot b$ | 16. $6 \cdot 3 \cdot 5x$ |
| 17. $8 \cdot 3 \cdot a \cdot b$ | 18. $5a \cdot 7 \cdot 6$ | 19. $3x \cdot 5 \cdot y$ | 20. $6 \cdot x \cdot 4 \cdot y$ |
| 21. $3 \cdot 4 \cdot x \cdot y$ | 22. $24 \cdot 2x \cdot 3y$ | 23. $15 \cdot 2 \cdot x \cdot 2y$ | 24. $8x \cdot 5 \cdot 3y$ |
| 25. $(+6a) \cdot (-5b)$ | 26. $(-3x) \cdot (-4y)$ | 27. $(+5x) \cdot (-3y)$ | 28. $(+4c) \cdot (-6b)$ |
| 29. $(-8x) \cdot (+3y)$ | 30. $(-12a) \cdot (-11b)$ | 31. $(+9) \cdot (-12a)$ | 32. $(-8) \cdot (-13b)$ |
| 33. $(-2a) \cdot (-3b) \cdot (-2c)$ | 34. $(-5r) \cdot (+4s) \cdot (-3t)$ | 35. $(+4o) \cdot (-2p) \cdot (+5q)$ | |

- B.**
1. $5(8a + 3b) + 3(4a + 8b)$
 2. $6(7x + 8y) + 4(3x + 7y)$
 3. $6(15a + 12b) + 7(4a + 9b)$
 4. $12(3x + 5y) + 8(7x + 13y)$
 5. $9(5x + 7y) + 8(4x + 8y)$
 6. $17(2x + 3y) + 15(9x + 7y)$
 7. $4(5a + 6b + 7c) + 3(8a + 9b + c) + 6(4a + 3b + 7c)$
 8. $6(9a + 5b + 8c) + 7(6a + 5b + 9c) + 9(7a + 8b + 12c)$
 9. $3(4x + 8) + 2(5x + 3) = 2(3x + 10) + 3(3x + 15)$
 10. $5(6x + 4) + 7(4x + 2) = 6(4x + 8) + 3(2x + 42)$
 11. $7(8x + 3) + 9(3x + 2) = 8(9x + 13) + 2(3x + 15)$
 12. $9(12x + 7) + 6(8x + 7) = 11(8x + 9) + 6(10x + 9)$
 13. $4(5a + 3b) - 3(4a + 8b)$
 14. $6(14a + 7b) - 9(7a + 9b)$
 15. $8(12a + 5b) - 4(9a + 8b)$
 16. $9(11a + 8b) - 3(7a + 11b)$
 17. $6(13a + 15b) - 4(9a + 7b)$
 18. $8(13a + 4b) - 9(7a + 3b)$
 19. $15(8x + 5y + 3z) - 8(2x + 3y + 5z) - 6(3x + 12y + 11z)$
 20. $12(9x + 8y + 5z) - 4(8x + 5y + 7z) - 9(2x + 11y + 15z)$
 21. $12(8x + 3) - 9(9x + 8) = 11(7x + 12) - 8(9x + 1)$
 22. $13(7x + 4) - 12(6x + 7) = 11(8x + 9) - 10(7x + 8)$
 23. $15(9x + 6) - 14(8x + 9) = 13(10x + 9) - 12(9x + 8)$
 24. $17(8x + 5) - 15(2x + 8) = 13(4x + 7) - 12(3x + 3)$

C.

1. $5(3x - 5y) + 3(5x - 3y) + 8(6x - 4y)$
2. $8(6x - 3y) + 12(4x - 7y) + 15(2x - 6y)$
3. $9(11x - 12y) + 8(15x - 3y) + 12(4x - 7y)$
4. $8(13x - 4y) + 12(6x - 9y) + 15(3x - 6y)$
5. $13(2x - 5y) + 12(3x - 4y) + 9(4x - 8y)$
6. $5(3x - 9) + 4(2x - 5) = 6(2x - 3) + 3(3x - 5)$
7. $7(5x - 8) + 5(3x - 4) = 6(6x - 4) + 3(2x - 4)$
8. $11(7x - 8) + 3(5x - 9) = 7(9x - 4) + 4(6x - 3)$
9. $13(5x - 7) + 12(3x - 8) = 11(6x - 4) + 9(3x - 7)$
10. $5(3a - 2b) - 4(2a - 4b)$
11. $8(9a - 6b) - 5(8a - 7b)$
12. $12(8a - 9b) - 13(4a - 5b)$
13. $6(7a - 8b) - 5(4a - 9b)$
14. $9(6a - 5b) - 8(5a - 8b)$
15. $13(8a - 7b) - 11(9a - 4b)$
16. $4(8a - 5b) - 3(7a - 6b)$
17. $5(12a - 9b) - 4(11a - 3b)$
18. $5(9x - 4) - 4(7x - 9) = 4(7x - 3) - 5(4x - 11)$
19. $9(8x - 5) - 8(7x - 9) = 7(9x - 2) - 5(10x - 10)$
20. $8(6x - 7) - 7(5x - 6) = 9(7x - 7) - 7(8x - 13)$
21. $2(3x + 2y - 4z) + 4(5x - 4y + 3z)$
22. $8(4x - 5y - z) - 2(3x + 5y - 6z)$
23. $4(12x - 9y + 4z) + 5(11x + 3y - 4z)$
24. $7(8x - 4y - 5z) - 4(7x - 3y - 4z)$
25. $6(9x - 3y + 7z) - 4(9x - 4y + 5z)$
26. $5(4x + 6) - 3(6x + 2) = 5(6x + 6) - 6(5x - 2)$
27. $6(3x + 5) - (15x - 6) = 8(5x + 4) - 3(13x - 16)$
28. $7(5x + 11) - 2(3x + 8) = 6(4x - 9) + 4(x + 41)$
29. $(4x + 3) + (7x - 4) = (12x + 13) - (9x - 2)$
30. $3(5 + 6x) - (11x + 9) = 44 - (3x + 6) + 6x$
31. $5(9x - 8) - 4(9x + 17) = 4(x - 5) + (x - 8)$
32. $89 + 3(16x - 7) - 5(4x - 2) = 170 - 4(7x + 9)$
33. $8(4x - 5) - 4(4x + 16) = 5(3x - 2) - 2(x + 8)$
34. $7(8x - 9) + 4(3x + 4) = 6(6x + 14) - 3(25 - 6x)$
35. $(4x + 3) + (2x + 5) = (x + 6) + (2x + 8)$
36. $(8x - 3) + (6x - 5) = (2x + 7) + (5x + 6)$
37. $15x - (8x + 5) + (3x - 9) = 65 - (4x + 9)$
38. $(12x - 7) - (8x - 5) = (15x + 8) - (13x - 6)$
39. $5(4x + 2) + 3(3x + 2) = 6(4x + 11)$
40. $4(4x + 2) - 2(2x + 3) = 4(x + 5) - 2(x + 4)$
41. $4(5x - 7) + 3(3x - 2) = 5(5x - 2) + 3(x - 7)$
42. $5(4x + 6) + 3(4x - 7) = 3(3x + 8) + 2(5x - 1)$
43. $5(5x + 4) - 3(4x + 4) = 6(2x + 3) - 3(x + 2)$
44. $5(3x + 4) + 3(4x + 3) = 4(3x + 16) + 10$
45. $7(6x + 1) - 4(5x + 2) = 7(4x + 5) - 4(2x + 3)$
46. $3(15x - 11) + 6(3x - 4) = 8(5x - 1) + 2(4x - 8)$
47. $3(4x - 7) + 3(5x - 2) = 2(3x - 4) + 2(8x - 2)$
48. $5(6x + 5) - 3(2x + 4) = 8(x + 9) - 3(x + 7)$
49. $(35x - 7) - (8x + 19) - (16x + 4) = 35 - (x + 29)$
50. $(6x + 22) - (3x + 4) + (8x - 17) = 76 - (3x + 19)$

Textaufgaben

1. In einer Familie verdient der Sohn im ersten Lehrjahr eine bestimmte Summe. Der Vater verdient das Fünffache weniger 200 DM, die Mutter in Teilzeitarbeit 400 DM mehr als der Sohn und die Tochter erhält für Aushilfsarbeiten 300 DM weniger als der Sohn. Wieviel verdient jeder, wenn der Vater 1100 DM mehr verdient als die anderen Familienmitglieder zusammen?
2. Onkel Sebastian schenkt seinen Neffen Äpfel: dem ersten die Vierfache Grundmenge weniger 5 Äpfel, dem zweiten die fünffache Grundmenge weniger 10 Äpfel und dem dritten die doppelte Grundmenge und 5 Äpfel. Das erste und zweite Kind erhalten doppelt so viel wie das dritte Kind. Wieviel bekommt jedes Kind?
3. Ein Großvater bestimmt in seinem Testament, daß das älteste Enkelkind den doppelten Grundbetrag weniger 2000 DM bekommen soll, das folgende den dreifachen Grundbetrag weniger 3000 DM, das dritte den vierfachen Grundbetrag weniger 4000 DM und das jüngste den fünffachen Grundbetrag weniger 5000 DM. Er hinterläßt 84000 DM. Wieviel bekommt jedes Enkelkind?
4. Für ein Jugendradrennen waren 600,-- DM als Gesamtpreis ausgesetzt worden. Der Sieger sollte dreimal, der zweite zweimal so viel wie der Drittplazierte bekommen. Es erreichten aber zwei Fahrer gleichzeitig als zweite das Ziel. Wieviel bekommt jeder der vier Sieger?
5. Bei einem Geländeradrennen sollte der Sieger das Siebenfache und der zweite das Fünffache des Dritten erhalten. Dafür waren 650 DM ausgesetzt worden. Es gingen aber zwei Fahrer als erste gleichzeitig durchs Ziel. Wieviel bekam jeder?
6. Als Weihnachtsgabe für die Aussiedlerlager hatte eine Gemeinde 31.000 DM gespendet; es sollte jeder der 126 Erwachsenen viermal so viel und jeder der 34 Jugendlichen zweimal so viel wie eines der 48 Kinder bekommen. Drei Tage vor der Feier kamen weitere Aussiedler (28 Erwachsene, 13 Jugendliche, 17 Kinder). Welchen Betrag konnte jetzt jeder Erwachsene, Jugendliche bzw. Kind bekommen?
7. a) Für ein Flüchtlingslager mit 47 Erwachsenen, 15 Jugendlichen und 22 Kindern waren 15.900 DM gesammelt worden. Die Jugendlichen sollten 120 DM weniger und die Kinder 150 DM weniger als ein Erwachsener bekommen. Wieviel war für jeden gedacht worden?
b) Durch Zu- und Weggang waren aber schließlich 39 Erwachsene, 21 Jugendliche und 28 Kinder zu beschenken. Wieviel bekam jeder?

8. Eine kleine Gemeinde verteilte alle vier Jahre das gemeinsame Gartenland von 32.000 m² neu. Für ein Kind wird 100 m² weniger als für einen Erwachsenen gerechnet.
 - a) Das Land war an 84 Erwachsene und 106 Kinder zu verteilen (nur ganze Zahlen).
 - b) Vier Jahre später waren es 79 Erwachsene und 135 Kinder (nur ganze Zahlen)
 - c) **Nach** weiteren vier Jahren war das Land an 93 Erwachsene und 117 Kinder zu verteilen, wobei diesmal je Kind 80 m² weniger als für einen Erwachsenen verteilt werden sollte.
9. Eine einsame gelegene Insel wurde im 19. Jahrhundert alle vier Wochen mit Lebensmitteln für die 36 Erwachsenen, 11 Jugendlichen und 5 Kindern beliefert. Man rechnete täglich mit 46,2 kg Getreideerzeugnissen, 5,22 kg Fleisch und 2,72 kg Fett, wobei ein Jugendlicher 600 g Getreideerzeugnisse, 20 g Fleisch und 20 g Fett mehr als ein Erwachsener, und ein Kind 400 g Getreideerzeugnisse, 40 g Fleisch und 20 g Fett weniger als ein Erwachsener bekommen sollte. Einen Tag nach der Abfahrt des Versorgungsschiffes zerschellte ein Segelschiff mit 8 Erwachsenen und 2 Jugendlichen an den Klippen der Insel. Berechne a) den geplanten Verbrauch je Person einer Altersgruppe und b) wieviel jetzt nur noch täglich je Person verbraucht werden durfte (nur volle Gramm).
10. Das Fünffache einer Zahl weniger sieben dazu das Dreifache der Zahl und elf ist genau so viel wie das Fünzfache der Zahl weniger dreizehn weniger das Vierfache der Zahl, dem sieben zugezählt wird.
11. Das Fünffache einer Zahl weniger acht, mit sieben malgenommen, dazu das Neunfache der Zahl weniger sieben, mit vier malgenommen, ist soviel wie das Siebenfache der Zahl weniger eins, mal neun, weniger das Siebenfache der Zahl weniger vier, das mit drei malgenommen wird.
12. Das Doppelte einer Zahl weniger vier, mit elf malgenommen, weniger das Fünffache der Zahl weniger sieben, mit drei malgenommen, ist so viel wie das Vierfache der Zahl weniger zehn, das mit sechs malgenommen wird, und von dem das Fünffache der Zahl weniger dreizehn, mit vier malgenommen, abgezogen wird.
13. Ziehe vom Vierfachen einer Zahl drei ab, nimm mit sieben mal, zähle das Dreifache der Zahl weniger vier, das mit drei malgenommen wird, hinzu, so erhältst Du dasselbe wie das Fünffache der Zahl weniger drei, das mit sieben malgenommen wird, und von dem die Zahl und zwei, mit zwei mal genommen, abgezogen wird.
14. Nimm das Fünffache einer Zahl und vier mit sieben mal, und ziehe das Siebenfache der Zahl weniger fünf, das mit sechs malgenommen wird, ab, so ist es gleich dem Vierfachen der Zahl und drei, das mit acht malgenommen wird, wovon das Neunfache der Zahl und vier, das mit zwei malgenommen wird, abgezogen wird.

Potenzrechnung, Gleichungen

1. Ein reicher Kaufmann wollte einst einem Araber sein edelstes Pferd abkaufen. Nach längerem Handeln sagte schließlich der Araber:
"Mein Pferd hat vier Beine, an jedem einen Huf, an jedem Huf ein Eisen. Jedes Eisen ist mit acht Nägeln befestigt. Insgesamt sind es also 32 Nägel. Wollt Ihr mir für den ersten Nagel ein Haferkorn, für den zweiten zwei, für den dritten vier, für den vierten acht Körner usw. geben, also für jeden Nagel die doppelte Körnerzahl vom vorhergehenden? Denn sollt Ihr das Pferd haben."
"Ei, das ist ein guter Handel!" dachte der Kaufmann, und schlug in die Hand des Arabers ein. Doch beim Zählen verging ihm das Lachen. Warum? Denn wieviel Körner kostetet das Pferd?
Welches Gewicht haben sie, wenn 1000 Körner rd. 35 g wiegen?

A.

- | | | |
|-----------------------------|--|---------------------------------|
| 2. $a \cdot a$ | 3. $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$ | 4. $x + x$ |
| 5. $x \cdot x$ | 6. $x^2 \cdot x^2$ | 7. $x^2 + x^2$ |
| 8. $x \cdot x^2$ | 9. $x + x^3$ | 10. $x^2 \cdot x^3$ |
| 11. $x^3 \cdot x^3$ | 12. $x^3 + x^3$ | 13. $ab \cdot a$ |
| 14. $ab \cdot b$ | 15. $ab + b$ | 16. $ab \cdot a^2$ |
| 17. $2ab \cdot a^2$ | 18. $4a^2b \cdot a$ | 19. $4ab \cdot 3ab$ |
| 20. $4ab \cdot 3a \cdot 2b$ | 21. $4a^2 \cdot 2ab \cdot b$ | 22. $5a^2b \cdot 3ab^2 \cdot 5$ |
| 23. $6a \cdot 3b \cdot 2ab$ | 24. $5a \cdot 6ab^2 \cdot 7a$ | |

25. $2x(6x + 3) + 4x(5x + 2) = 4x(8x + 2) + 2(x + 16)$
 26. $3x(5x + 6) + 2x(5x + 4) = 5x(5x + 3) + 2(2x + 28)$
 27. $5x(6x + 3) + 3x(4x + 4) = 6x(7x + 3) + 3(2x + 13)$
 28. $6x(4x + 5) - 3x(5x - 2) = 3x(3x + 5) + 3(x + 36)$
 29. $7x(5x + 8) - 4x(2x + 3) = 9x(3x + 4) + 3(x + 15)$
 30. $8x(6x - 3) - 5x(4x - 7) = 4x(7x - 2) + 7(x + 12)$
 31. $7x(8x - 2) + 8x(3x - 1) = 2x(40x - 12) - 2(x - 8)$
 32. $3x(9x + 5) + x(4x - 2) = x(31x + 7) - (x - 21)$

B.

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. $(3a + 4b)(3x + 2y)$ | 2. $(7a + 5b)(3x + 5y)$ |
| 3. $(a + 1)(b + 1)$ | 4. $(2x + 1)(3y + 1)$ |
| 5. $(3x + 5y)(4x + 2y)$ | 6. $(5a + 7b)(8a + 2b)$ |
| 7. $(6x + 7y)(x + 2y)$ | 8. $(4x + 3y)(5x + 6y)$ |
| 9. $(3a + 7b)(8a + 5b)$ | 10. $(5a + 6b)(6a + 4b)$ |
11. $(x + 3)(2x + 4) + (x + 5)(x + 7) = (3x + 5)(x + 4) + 62$
 12. $(2x + 5)(3x + 4) + (3x + 2)(x + 8) = (3x + 4)(3x + 6) + 50$
 13. $(4x + 3)(3x + 2) + (5x + 3)(2x + 3) = (11x + 3)(2x + 2) + 29$
 14. $(5x + 6)(7x + 4) + (3x + 4)(x + 8) = (19x + 10)(2x + 3) + 39$
 15. $(6x + 2)(3x + 5) + 2(5x + 7) = (9x + 8)(2x + 3) + 2(x + 10)$
 16. $(3x + 5)(2x + 4) - (2x + 1)(3x + 2) = 2(5x + 19)$
 17. $(6x + 5)(5x + 6) - (4x + 5)(5x + 4) = (5x + 3)(2x + 2) + 40$
 18. $(8x + 3)(6x + 1) - (9x + 2)(5x + 1) = (3x + 1)(x + 1) + 12$
 19. $(6x + 5)(3x + 4) - (4x + 5)(4x + 3) = 5x^2 - 3(x^2 - 11)$
 20. $(4x + 3)(7x + 5) - (6x + 4)(3x + 3) = (5x + 2)(2x + 1) + 41$

C.

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. $(5a + 4b)(3x - 2y)$ | 2. $(4a + 5b)(6x - 3y)$ |
| 3. $(8a + 7b)(2x - y)$ | 4. $(7a + 9b)(4x - 4y)$ |
| 5. $(8a + 3b)(2a - 2b)$ | 6. $(7x + 6y)(4x - 3y)$ |
7. $(3x + 4)(x - 1) + (4x + 5)(2x - 1) = (11x + 8)(x - 1) + 29$
 8. $(5x + 3)(2x - 3) + (3x + 4)(3x - 1) = x^2 + (6x + 3)(3x - 6) + 59$
 9. $(6x + 4)(3x - 5) + (2x + 1)(4x - 5) = (13x + 1)(2x - 4) + 31$
 10. $(7x + 2)(5x - 1) + (3x + 2)(4x - 2) = (7x + 3)(7x - 3) - 2x^2 + 8$
 11. $(5x + 3)(7x - 3) + (6x + 9)(3x - 2) = (8x + 4)(7x - 1) - 3x^2$
 12. $(5x + 8)(3x - 5) + (3x + 7)(4x - 6) = (9x + 5)(3x - 1) + 4$
 13. $(3x + 4)(4x - 1) - (2x + 1)(3x - 2) = (3x + 2)(2x - 3) + 42$
 14. $(5x + 3)(4x - 3) - (2x + 6)(2x - 1) = (4x + 4)(4x - 3) - 8$
 15. $(7x + 6)(5x - 4) - (3x + 2)(x - 1) = (8x + 5)(4x - 3)$
 16. $(x + 2)(3x - 4) - (x + 3)(x - 2) = (2x + 3)(x - 5) + 29$
 17. $(3x + 5)(2x - 3) - (3x + 6)(2x - 4) = 2(x + 5) - 3(x - 1)$
 18. $(5x + 3)(4x - 2) - (4x + 2)(3x - 1) = (4x + 6)(2x - 4) + 40$

D.

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. $(2x - y)(3a + 4b)$ | 2. $(5x - y)(4a + 5b)$ |
| 3. $(2a - 4b)(5x + 3y)$ | 4. $(6a - 7b)(8x + 9y)$ |
| 5. $(3x - y)(4x + 5y)$ | 6. $(2x - 3y)(4x + 5y)$ |
7. $(4x - 5)(3x + 6) + (8x - 2)(4x + 3) = (11x - 3)(4x + 2)$
 8. $(3x - 4)(5x + 3) + (4x - 3)(6x + 3) = (6x - 6)(8x + 3) - (9x^2 - 10)$
 9. $(6x - 5)(3x + 6) + (4x - 5)(5x + 6) = (19x - 10)(2x + 1) - 8$
 10. $(7x - 3)(2x + 3) + (6x - 4)(3x + 4) = (16x - 2)(2x + 1) - 8$
 11. $(4x - 5)(5x + 4) + (3x - 2)(4x + 7) = (8x - 6)(4x + 3)$
 12. $(6x - 3)(4x + 5) + (3x - 4)(6x + 4) = (7x - 3)(6x + 2) + 5$
 13. $(3x - 2)(5x + 9) - (2x - 1)(3x + 2) = (3x - 2)(3x + 4) + 12$
 14. $(4x - 3)(6x + 8) - (5x - 2)(3x + 4) = (3x - 5)(3x + 2) + 12$
 15. $(5x - 2)(4x + 4) - (3x - 4)(4x + 5) = (4x - 3)(2x + 3) + 42$
 16. $(6x - 4)(5x + 4) - (3x - 2)(4x + 2) = (6x - 5)(3x + 2) + 16$
 17. $(5x - 6)(4x + 5) - (3x - 4)(4x + 5) = (4x - 3)(2x + 1) + 5$
 18. $(8x - 5)(3x + 6) - (4x - 3)(5x + 7) = (4x - 1)(x + 2) + 19$

E.

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. $(2x - y)(a - b)$ | 2. $(2x - 3y)(a - 2b)$ |
| 3. $(4x - 2y)(3a - 4b)$ | 4. $(5x - 6y)(3a - 2b)$ |
| 5. $(3x - 2y)(4x - y)$ | 6. $(5x - 6y)(5x - 7y)$ |
| 7. $(8x - 4y)(5x - 3y)$ | 8. $(4x - 6y)(3x - 6y)$ |
| 9. $(5a - 3b)(4a - 7b)$ | 10. $(10a - 7b)(11a - 3b)$ |
11. $(3x - 2)(4x - 5) + (4x - 3)(2x - 4) = (5x - 5)(4x - 6) + 12$
 12. $(5x - 3)(4x - 2) + (3x - 1)(4x - 2) = (8x - 3)(4x - 3) + 15$
 13. $(6x - 2)(5x - 3) + (2x - 3)(3x - 2) = (9x - 3)(4x - 4) + 14$
 14. $(5x - 3)(4x - 5) + (6x - 4)(4x - 5) = (11x - 8)(4x - 5) + 11$
 15. $(8x - 4)(5x - 6) + (6x - 5)(3x - 2) = (10x - 6)(6x - 7) - 2x^2 + 14$
 16. $(11x - 2)(3x - 2) + (9x - 3)(2x - 3) = (17x - 12)(3x - 2) + 7$
 17. $(8x - 2)(7x - 5) - (4x - 3)(5x - 4) = (9x - 3)(4x - 2) - 1$
 18. $(9x - 3)(4x - 5) - (8x - 2)(3x - 6) = (6x - 2)(2x - 3) + 35$
 19. $(11x - 4)(5x - 3) - (13x - 4)(3x - 4) = (4x - 1)(4x - 2) + 40$
 20. $(12x - 8)(6x - 7) - (15x - 3)(4x - 5) = (4x - 7)(3x - 9) + 14$
 21. $(8x - 4)(7x - 3) - (9x - 6)(8x - 5) = 12 - (8x - 3)(2x - 1)$
 22. $(10x - 8)(6x - 4) - (9x - 7)(5x - 3) = (5x - 8)(3x - 6) + 19$

F.

1. $(4x + 5y)(3a + 4b) + (5x + 6y)(4a + 7b)$
2. $(3x - 6y)(3a + 5b) + (6x + 7y)(2a + 3b)$
3. $(4x - 5y)(4x - 6y) - (3x - 4y)(4x + 5y)$
4. $(9x - 4y)(4a + 3b) - (8x - y)(2a + 3b)$
5. $(6x - 3y)(4x + 5y) - (4x - y)(5x - 6y)$
6. $(5x - 3y)(4x - 4y) - (3x - 2y)(5x - 6y)$
7. $(8x - 6y)(4x + 3y) + (2x + 2y)(x - y)$
8. $(9x - 4y)(5x - 3y) - (2x - 3y)(4x + 2y)$
9. $(10x + y)(11x - y) - (3x + 4y)(4x + 3y)$
10. $(15x - 2y)(2x - 4y) + (4x - y)(5x + y)$
11. $(x + 2)(2x + 5) + (x + 2)(x + 6) = (3x + 4)(x + 3) + 14$
12. $(3x + 4)(x - 1) + (5x + 6)(2x - 1) = (13x + 4)(x - 1) + 28$
13. $(3x + 4)(4x + 1) - (2x + 3)(x + 3) = (5x + 2)(2x + 1)$
14. $(3x - 7)(5x - 3) + (x + 3)(3x - 4) = (3x - 8)(6x - 5) + 41$
15. $(4x - 3)(3x + 4) + (2x - 3)(3x + 7) = (9x + 1)(2x + 1)$
16. $(3x - 2)(4x - 1) - (2x - 1)(3x - 2) = (6x - 5)(x - 1) + 2$
17. $4(13x - 4) + (4x - 1)(3x + 1) = (6x + 5)(2x + 3) - 7$
18. $(4x + 5)(3x - 1) + (5x + 4)(2x - 1) = (11x + 1)(2x + 1)$
19. $(7x + 9)(3x - 2) - (5x + 4)(3x - 1) = (3x + 5)(2x - 2)$
20. $(3x + 5)(2x - 3) - (2x + 4)(x - 2) = 16 - (4x + 2)(1 - x)$

Binomische Formeln

A.

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. $(x + y)^2$ | 2. $(2x + y)^2$ | 3. $(x + 2y)^2$ |
| 4. $(3x + y)^2$ | 5. $(x + 3y)^2$ | 6. $(2x + 3y)^2$ |
| 7. $(5x + 2y)^2$ | 8. $(3x + 4y)^2$ | 9. $(5x + 6y)^2$ |
| 10. $(4x + 6y)^2$ | 11. $(9x + 5y)^2$ | 12. $(5x + 8y)^2$ |
13. 31^2 41^2 71^2 32^2 52^2 92^2
14. $(x + 4)^2 + (x + 3)^2 = (x + 5)^2 + (x + 1)^2 + 1$
 15. $(2x + 3)^2 + (x + 5)^2 = (2x + 4)^2 + (x + 2)^2 + 30$
 16. $(3x + 5)^2 + (4x + 6)^2 = (5x + 6)^2 + 43$
 17. $(4x + 7)^2 + (3x + 4)^2 = (6x + 7)^2 - x(11x + 7) + 19$
 18. $(8x + 2)^2 + (6x + 5)^2 = (10x + 4)^2 + 49$
 19. $(9x + 1)^2 + (4x + 3)^2 = (10x + 2)^2 - 3(x^2 - 10)$
 20. $(4x + 3)^2 - (2x + 3)^2 = (3x + 1)^2 + 3x^2 + 17$
 21. $(9x + 4)^2 - (8x + 5)^2 = (4x + 3)^2 + (x + 1)^2 - 53$
 22. $(10x + 9)^2 - (8x + 7)^2 = (6x + 5)^2 + 55$
 23. $(11x + 8)^2 - (10x + 7)^2 = (5x + 2)^2 - (2x + 1)^2 + 32$
 24. $(8x + 6)^2 - (6x + 3)^2 = (5x + 4)^2 + (3x^2 + 31)$
 25. $(12x + 6)^2 - (10x + 4)^2 = (6x + 5)^2 + 8x^2 + 15$
- | | | |
|-------------------|------------------|---|
| 26. $(x - y)^2$ | 27. $(2x - y)^2$ | 28. $(x - 2y)^2$ |
| 29. $(2x - 3y)^2$ | 30. $(1 - x)^2$ | 31. $(1 - 3x)^2$ |
| 32. 69^2 | 99 ² | 49 ² 78 ² 58 ² 28 ² |

33. $(4x - 3)^2 + (3x - 4)^2 = (5x - 6)^2 + 49$
 34. $(8x - 3)^2 + (6x - 5)^2 = (10x - 6)^2 + 70$
 35. $(11x - 12)^2 + (10x - 4)^2 + (2x - 1)^2 = (15x - 11)^2 + 4$
 36. $(13x - 2)^2 + (2x - 5)^2 = (12x - 5)^2 + 29x^2 + 100$
 37. $(8x - 3)^2 + (15x - 4)^2 = (17x - 5)^2 + 14$
 38. $(12x - 4)^2 + (5x - 6)^2 = (13x - 7)^2 + 55$
 39. $(13x - 4)^2 - (5x - 3)^2 = (12x - 6)^2 + 41$
 40. $(10x - 3)^2 - (6x - 2)^2 = (8x - 3)^2 + 20$
 41. $(8x - 4)^2 - (6x - 3)^2 = (5x - 4)^2 + 3(x^2 + 1)$
 42. $(7x - 3)^2 - (4x - 3)^2 = (6x - 3)^2 - 3(x^2 - 3)$
 43. $(5x - 1)^2 - (4x - 1)^2 = (3x - 1)^2 + 7$
 44. $(8x - 2)^2 - (7x - 3)^2 = (4x - 1)^2 - (x^2 - 12)$
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 45. $(8a + 7b)(8a - 7b)$ | 46. $(6x + 5y)(6x - 5y)$ |
| 47. $(5a - 6b)(5a - 6b)$ | 48. $(3x + 7y)(3x - 7y)$ |
| 49. $(5 - 2x)(5 + 2x)$ | 50. $(8 - 3a)(8 + 3a)$ |
| 51. $41 \cdot 39$ | 52. $97 \cdot 103$ |
| 54. $62 \cdot 58$ | 55. $65a \cdot 75b$ |
| 56. $111x \cdot 89y$ | |
57. $(3x + 2)(3x - 2) + (4x + 2)^2 = (5x + 3)(5x - 3) + 25$
 58. $(6x + 5)(6x - 5) + (3x + 2)^2 = (7x - 1)(7x + 1) - 4(x^2 - 1)$
 59. $(8x + 3)(8x - 3) + (6x + 2)^2 = (10x + 1)(10x - 1) + 4(2x + 7)$
 60. $(10x - 2)(10x + 2) + (x + 5)^2 = (9x + 2)(9x - 2) + 5(4x^2 + 9)$
 61. $(5x - 6)(5x + 6) + (2x + 2)^2 = (6x - 1)(6x + 1) - 7(x^2 - 7)$
 62. $(6x + 5)(6x - 5) + (2x + 1)^2 = (7x - 1)(7x + 1) - 9(x^2 - 1)$
 63. $(8x + 2)^2 - (8x + 5)(8x - 5) = (2x + 3)^2 - (2x + 10)(2x - 10)$
 64. $(3x + 4)^2 - (2x + 1)(2x - 1) = (9x^2 + 25) - (2x - 4)(2x + 4)$
 65. $(6x + 2)^2 - (6x + 2)(6x - 2) = (2x + 1)(2x - 1) - (2x - 9)(2x + 9)$
 66. $(4x + 3)^2 - (4x + 4)(4x - 4) = 9(x^2 + 8) - (3x - 5)(3x + 5)$
 67. $(10x + 1)^2 - (10x + 3)(10x - 3) = (4x + 1)^2 - (4x - 9)(4x + 9)$
 68. $(6x + 3)^2 - (6x + 3)(6x - 3) = 9x^2 + 5 - (3x + 11)(3x - 11)$
 69. $(2x + 5)^2 - (2x + 2)(2x - 2) = 8(2x^2 + 1) - (4x + 9)(4x - 9)$
- B.**
1. $(2a + 3b)^2 + (4a - 2b)^2 + (3a + b)^2 + (a - b)(a + b)$
 2. $(3a - 4b)^2 + (9a + b)^2 - (3a - 2b)^2 + (4a - b)(4a + b)$
 3. $(4a - b)(4a + b) - (3a + 2b)^2 + (2a + 5b)^2 - (a + 6b)^2$
 4. $(8a - 5b)^2 - (4a + 3b)(4a - 3b) + (3a - 4b)^2 - (2a - b)^2$
 5. $(3a + 2b)^2 + (4a - 3b)^2 - (5a - b)(5a + b) + (3a - 8b)^2$
 6. $(10a + 4b)^2 - (5a + 2b)^2 + (4a + b)(4a - b) - (4a + b)^2$
 7. $(8a - 3b)^2 + (4a - 5b)^2 - (7a + 2b)(7a - 2b) - (3a + 2b)^2$
 8. $(9a + 8b)^2 - (7a + 3b)(7a - 3b) - (6a - 7b)^2 + (5a + 2b)^2$
 9. $(11a + 5b)^2 + (8a - 7b)^2 - (9a + b)(9a - b) - (4a - b)^2$
 10. $(12a - 5b)^2 - (7a - 5b)^2 - (4a - 3b)^2 - (a - 3b)^2$
11. $(x + 5)^2 + (x + 6)^2 = (x + 1)^2 + (x + 4)^2 + 56$
 12. $(3x - 2)(3x + 2) + (4x + 3)^2 = (5x + 1)^2 + 18$
 13. $(3x - 5)^2 + (7 + 2x)^2 = (2x - 3)^2 + 9x^2 + 65$
 14. $(3x + 5)^2 - (x + 2)^2 = (2x + 3)^2 + (2x + 1)^2 + 41$
 15. $(4 - 3x)^2 + (4x - 1)^2 = (6 - 5x)^2 + 9$
 16. $(8x - 5)(8x + 5) - (6x + 5)(6x - 5) = (5x - 2)^2 + 3x^2 + 16$
 17. $(5x - 4)^2 - (4x - 7)^2 = (3x - 2)^2 + 19$
 18. $(2x + 5)^2 + (x + 5)^2 = (x + 8)^2 + (2x + 3)^2 - 13$
 19. $(3x + 5)(3x - 5) + (5x - 3)^2 = (7x - 1)^2 - 5x(3x + 4) - 1$
 20. $(5x - 4)^2 + (4x - 3)^2 = (8x - 7)^2 - 23(x^2 - 1) + 1$

S. 1 Addition und Subtraktion, Gleichungen

1. 48a	6. 270	11. 20a + 40b	16. 28x + 58y	21. 5
2. 67b	7. 1117	12. 40a + 25b	17. 40a	22. 6
3. 29x	8. 380	13. 22a + 26b	18. 40x + 20y	23. 11
4. 65x	9. 10a + 11b	14. 34a + 73b	19. 30a - 15b	24. 7
5. 250	10. 16a + 14b	15. 17x + 22y	20. 80x + 69y	25. 6

S. 1 Das Rechnen mit negativen Zahlen

26. 7	16. +2	51. 33x	56. -30b
27. 10	17. -5	52. 7b	57. 12x
28. 4	18. -a	53. 22x	58. -15y
29. 2	19. +x	54. -27x	59. 80
30. 3	50. 30a	55. 9a	60. -84
31. 1			

61. -144	66. 104b
62. -32	67. -48x
63. -128	68. -24a
64. 60	69. -24x
65. -108a	70. 132b

S. 2 Gleichungen (Zum Lösungsweg der Gleichungen s. S. 1)

1. 12	5. 7	9. 4	13. 11a - 16b	17. 36x - 39y
2. 12	6. 3	10. 3	14. 34a - 62b	18. 59x - 61y
3. 5	7. 11	11. 9	15. 62x - 38y	19. 2z - 2x - 5y
4. 4	8. 8	12. 5	16. 66x - 113y	20. 12x - 25y + 25z

21. 1	25. 5	29. 4	33. 29a + 8b	37. 39a - 17b
22. 7	26. 10	30. 2	34. 57a + 8b	38. 2a - 28b
23. 9	27. 6	31. 3	35. 12x - 42y	39. 28a - 6b
24. 9	28. 4	32. 3	36. 12x + 21y	40. 19x - 11y

41. 4/24*	46. 4/51	51. 19/205	55. 6/75	59. 7/4	63. 0/45
42. 2/49	47. 7/165	52. 3/74	56. 3/69	60. 3/2	*Lösung:
43. 7/52	48. 11/113	53. 7/26	57. 7/34	61. 2/63	x=4
44. 10/83	49. 12/283	54. 5/77	58. 8/1	62. 1/58	Probe: 24
45. 7/138	50. 10/269				

S. 3 Addition algebraischer Summen, Gleichungen

1. 805;1128;442	6. 3/111	11. 646;384;585
2. 21a;20x;20b	7. 4/180	12. 19x-7y;20a+4b;33x+7y
3. 9a+11b;12x+14y;7a+11b	8. 3/215	13. 3/17
4. 2/22	9. 1/147	14. 9/89
5. 3/79	10. 919;544;927	15. 4/60

16. 4/60	21. 6/80	26. 6/168
17. 1/18	22. 14/134	27. 483;495;579
18. 5/456	23. 9/162	28. 4x+4y;2x+3y;9a-3b
19. 883;795;502	24. 12/271	29. 4x+2y;4a+2b;3x+3y
20. 14a-8b;14x-13y;32a-5b	25. 3/83	30. 6/42

31. 24/360	S.4	36. 58a+21b+17c	41. 3a-6b+7c	46. 3a
32. 8/133		37. 71x+4y+7z	42. 9x-2y	47. 35x-12z
33. 9/202		38. 18a+58b	43. 10a+b+9c	48. 5/81
34. 2/100		39. 30x-32y	44. 9x-3y+10z	49. 13/103
35. 1/39		40. 50a-33b	45. 27a+b+27c	50. 8/73

51. 2/59	56. 9/300	S. 4 Multiplikation		
52. 5/74	57. 11/341	1. 300	6. 1440	11. 45ab
53. 14/331	58. 6/137	2. 750	7. 5 000	12. 126ab
54. 9/132	59. 3/120	3. 1 050	8. 170	13. 6ab
55. 1/32	60. 7/221	4. 11 700	9. 21ab	14. 24ab
		5. 130 000	10. 30ab	15. 12ab

16. 90x	21. 12xy	26. 12xy	31. -108a
17. 24ab	22. 14xy	27. -15xy	32. 104b
18. 210a	23. 60xy	28. -24ab	33. -12abc
19. 15xy	24. 120xy	29. -24xy	34. 60rst
20. 24xy	25. -30ab	30. 132ab	35. -40opq

B1. 52a+39b	6. 169x+156y	11. 19/1616	16. 78a+39b
2. 54x+76y	7. 68a+69b+73c	12. 6/1041	17. 42a+62b
3. 118a+135b	8. 159a+137b+219c	13. 8a-12b	18. 41a+5b
4. 92x+164y	9. 5/140	14. 21a-39b	19. 86x-21y-61z
5. 77x+127y	10. 5/324	15. 60a+8b	20. 58x-23y-103z

21. 16/204	S.5 C1. 78x-66y	6. 6/303	11. 32a-13b
22. 51/937	2. 126x-198y	7. 5/174	12. 44a-43b
23. 57/1275	3. 267x-216y	8. 15/1265	13. 22a-3b
24. 1/71	4. 221x-230y	9. 10/823	14. 14a+19b
	5. 98x-185y	10. 7a+6b	15. 5a-47b

16. 11a-2b	21. 26x-12y+4z	D1. 9/42	6. 20/72
17. 16a-33b	22. 26x-50y+4z	2. 22/102	7. 1/106
18. 3/67	23. 103x-21y-4z	3. 49/1482	8. 26/312
19. 3/75	24. 28x-16y-19z	4. 2/21	9. 4/225
20. 7/77	25. 18x-2y-22z	5. 8/62	10. 2/20

11. 3/34	16. 3/53	21. 3/132
12. 5/36	17. 1/41	22. 3/54
13. 8/30	18. 1/21	23. 2/61
14. 10/306	19. 3/110	24. 3/3
15. 1/14	20. 12/263	25. 4/45

S. 6 Textaufgaben

1. Sohn: 700 DM usw.	6. 160/80/40 DM
2. Je 15 Äpfel	7. a)250/130/100 DM
3. 12 000/18 000/24 000/30 000 DM	b)257,04/137,04/107,04 DM
4. 225/2x150/75 DM	
5. 2x227,50/162,50/32,50 DM	

S. 7					
8. a) 224/124m ²	9. in g	a)	b)	10. 8/68	
b) 212/112m ²	Getreide	x=800	651	11. 3/129	
c) 196/116m ²	Fleisch	x=100	83	12. 5/12	
	Fett	x=50	41	13. 2/41	
				14. 2/44	

S. 8 Potenzrechnung

1. Es empfiehlt sich ein Schachbrett mit in die Klasse zu bringen, mit dessen Hilfe die Klasse ausrechnen kann, daß auf dem 8. Feld 128, auf dem 16. Feld 32 768 und auf dem 24. Feld schon 8 388 608 Körner liegen würden. Dieselbe Menge minus eins liegt auf den 23 vorangehenden Feldern. Die 8,3 Mio Körner wiegen rd. 294 kg. Die Körner auf dem 25. Feld wiegen doppelt so viel, usw. Auf dem 32. Feld würden dann rd. 75 t Hafer liegen (=3-4 Güterwagen voll), auf allen 32 Feldern rd. 150t. Wenn 1 kg Hafer nur 10 Pfg. kosten würde, müßte der Kaufmann also 15 000 DM bezahlen. - So ist zu verstehen, daß die Hochzahl auch Dignitas (die Würdige), Dynamis (die Mächtige) oder Flügelzahl genannt wurde, die Potenz auch Macht, Kraft, Vermögen, Gewalt, Wirksamkeit.

A1. 150t	6. x^4	11. x^6	16. a^3b	21. $8a^3b^2$
2. a^2	7. $2x^2$	12. $2x^3$	17. $2a^3b$	22. $75a^3b^3$
3. x^5	8. x^3	13. a^2b	18. $4a^3b$	23. $36a^2b^2$
4. $2x$	9. $x+x^3$	14. ab^2	19. $12a^2b^2$	24. $210a^3b^2$
5. x^2	10. x^5	15. $ab+b$	20. $24a^2b^2$	25. $8/2160$

26. $8/1808$	31. $4/1192$	B1. $9ax+12bx+6ay+8by$
27. $13/7449$	32. $3/318$	2. $21ax+15bx+35ay+25y$
28. $6/540$		3. $ab+a+b+1$
29. $9/2583$		4. $2x+3y+6xy+1$
30. $7/1449$		5. $12x^2+26xy+10y^2$

S. 8

B6. $40a^2+66ab+14b^2$	11. $7/348$	16. $4/78^*$
7. $6x^2+19xy+14y^2$	12. $2/170$	17. $9/1000$
8. $20x^2+39xy+18y^2$	13. $2/179$	18. $4/77$
9. $24a^2+71ab+35b^2$	14. $1/184$	19. $4/65$
10. $30a^2+56ab+24b^2$	15. $20/8144$	20. $20/4223$

* Es empfiehlt sich, alle negativen Produkte, die aus Summanden bestehen, in eine eckige Klammer-[(...)(...)] zu setzen und erst die runden Klammern aufzulösen.

S. 9

C1. $15ax+12bx-10ay-8by$	7. $3/111$	13. $2/50$
2. $24ax+30bx-12ay-15by$	8. $2/63$	14. $1/0$
3. $16ax+14bx-8ay-7by$	9. $2/31$	15. $1/13$
4. $28ax-28ay+36bx-36by$	10. $1/46$	16. $2/8$
5. $16a^2-10ab-6b^2$	11. $23/28$ 493	17. $2/11$
6. $28x^2+3xy-18y^2$	12. $27/19$ 844	18. $5/196$
D1. $6ax-3ay+8bx-4by$	7. $2/190$	13. $2/52$
2. $20ax-4ay+25bx-5by$	8. $1/1$	14. $2/20$
3. $10ax+6ay-20bx-12by$	9. $9/132$	15. $3/123$
4. $48ax+54ay-56bx-63by$	10. $1/34$	16. $2/72$
5. $12x^2+11xy-5y^2$	11. $4/494$	17. $3/68$
6. $8x^2-2xy-15y^2$	12. $3/365$	18. $2/47$

E1. $2ax-ay-2bx-by$	6. $25x^2-65xy+42y^2$	11. $4/162$
2. $2ay-3ay-4bx+6by$	7. $40x^2-44xy+12y^2$	12. $4/392$
3. $12ax-6ay-16bx+12by$	8. $12x^2-42xy+36y^2$	13. $2/74$
4. $15ax-18ay-10bx+12by$	9. $20a^2-47ab+21b^2$	14. $4/407$
5. $12x^2-11xy+2y$	10. $10a^2-107ab+21b^2$	15. $2/76$

16. $2/95$	21. $1/7$	S.10	F1. $32ax+39ay+51bx+62by$
17. $1/11$	22. $2/19$		2. $21ax-4ay+33bx-9by$
18. $2/45$			3. $4x^2-43xy+50y^2$
19. $2/82$			4. $20ax-14ay+3bx-9by$
20. $3/14$			5. $4x^2-47xy-21y^2$

S.10

6. $5x^2 - 4xy$	11. $1/42$	16. $1/2$
7. $34x^2-20y^2$	12. $2/58$	17. $1/48$
8. $37x^2-39xy+18y^2$	13. $7/555$	18. $10/2331$
9. $98x^2-24xy-13y^2$	14. $3/54$	19. $2/22$
10. $50x^2-65xy+7y^2$	15. $34/21183$	20. $7/196$

S. 10 Binomische Formeln

1. $x^2+2xy+y^2$	13. 961;1681	16. $1/164$	21. $1/0$
2. $4x^2+4xy+y^2$	5041;1024	17. $1/170$	22. $6/1736$
3. $x^2+4xy+4y^2$	2704;8464	18. $3/1205$	23. $1/72$
4. $9x^2+6xy+y^2$	14. $1/41$	19. $12/14482$	24. $1/115$
5. $x^2+6xy+9y^2$	15. $8/530$	20. $3/144^*$	25. $5/1440$
*) s. Anmerkung zu Aufg. B16			
26. $x^2-2xy+y^2$	31. $1-6x+x^2$	33. $5/410$	36. $2/577$
27. $4x^2-4xy+y^2$	32. 4761;9801;	34. $6/2986$	37. $7/13010$
28. $x^2-4xy+4y^2$	2401;6084;	35. $2/365$	38. $2/416$
29. $4x^2-12xy+9y^2$	3364;784		39. $1/77$
30. $1-2x+x^2$			40. $2/189$

S. 11

41. $1/7$	46. $36x^2-25y^2$	51. 1599	56. $9879xy$
42. $1/15$	47. $25a^2-60ab+36b^2$	52. 9991	57. $1/41$
43. $2/32$	48. $9x^2-49y^2$	53. 39 999	58. $2/183$
44. $1/20$	49. $25-4x^2$	54. 3596	59. $2/443$
45. $64a^2-49b^2$	50. $64-9a^2$	55. $4875ab$	60. $2/445$
61. $10/2948$	66. $3/97$	B1. $30a^2+2ab+13b^2$	
62. $8/2568$	67. $6/130$	2. $97a^2+6ab+12b^2$	
63. $4/157$	68. $3/126$	3. $10a^2-4ab-16b^2$	
64. $1/46$	69. $3/89$	4. $53a^2-100ab+49b^2$	
65. $3/80$		5. $9a^2-60ab+78b^2$	
6. $75a^2+52ab+10b^2$	11. $1/85$	16. $1/28$	21. $70/317520$
7. $22a^2-100ab+34b^2$	12. $1/54$	17. $2/35$	22. $7/414$
8. $21a^2+248ab+28b^2$	13. $0/74$	18. $5/325$	23. $1/45$
9. $88a^2+6ab+74b^2$	14. $3/171$	19. $4/408$	24. $2/36$
10. $78a^2-20ab-18b^2$	15. $1/10$	20. $1/2$	25. $2/421$