

Mathematik-Aufgabenpool

> Grundrechnen mit ganzen Zahlen III

Einleitung: Ganze Zahlen sind von der Form ..., -5, -4, -3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5, ... mit den Vorzeichen + (positiv) und - (negativ). Es gelten die Vorzeichenregeln für das Multiplizieren: $(+..)\cdot(+..) = +..$, $(+..)\cdot(-..) = -..$, $(-..)\cdot(+..) = -..$, $(-..)\cdot(-..) = +..$ sowie die Vorzeichenregeln für das Dividieren: $(+..):(+) = +..$, $(+..):(-..) = -..$, $(-..):(+) = -..$, $(-..):(-..) = +..$ ($.. =$ ganze Zahl). Beim Multiplizieren bzw. Dividieren von zwei ganzen Zahlen multipliziert bzw. dividiert man zunächst die Beträge der Zahlen, das Ergebnis erhält das Vorzeichen gemäß den entsprechenden Vorzeichenregeln. Beim Addieren und Subtrahieren von zwei ganzen Zahlen werden bei gleichen Vorzeichen vor den Zahlen die Beträge der Zahlen addiert, das Ergebnis erhält das gleiche Vorzeichen wie das der zwei Zahlen; beim Addieren und Subtrahieren von zwei ganzen Zahlen werden bei unterschiedlichen Vorzeichen vor den Zahlen die Beträge der Zahlen, der kleinere Betrag der einen Zahl vom größeren der anderen subtrahiert, das Ergebnis erhält das gleiche Vorzeichen wie das Zahl mit dem größeren Betrag. Der Betrag einer ganzen Zahl ist der „vorzeichenlose“, d.h. positive Wert der Zahl.

Aufgabe 1: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-3-20 =$
2. $-117:(-13) =$
3. $15\cdot 13 =$
4. $6+8 =$
5. $8-16 =$
6. $15\cdot(-18) =$
7. $-156:(-13) =$
8. $4+7 =$
9. $75:15 =$
10. $8\cdot(-17) =$
11. $-13-3 =$
12. $4\cdot 5 =$
13. $8+19 =$
14. $-19-18 =$
15. $16+3 =$
16. $9-3 =$

17. $-17 \cdot 9 =$
18. $14 \cdot (-19) =$
19. $6 + 19 =$
20. $-17 - 3 =$
21. $-7 + 14 =$
22. $-3 - 3 =$
23. $-112 : (-7) =$
24. $12 - 5 =$
25. $19 + 14 =$
26. $-12 \cdot (-5) =$
27. $18 + 17 =$
28. $3 \cdot (-10) =$
29. $19 \cdot (-16) =$
30. $18 + 7 =$
31. $143 : 13 =$
32. $9 - 12 =$
33. $144 : 18 =$
34. $-13 \cdot (-15) =$
35. $7 + 3 =$
36. $-14 - 6 =$
37. $-9 + 16 =$
38. $15 \cdot (-12) =$
39. $-40 : (-10) =$
40. $-156 : 12 =$

Lösungen: 1. -23; 2. 9; 3. 195; 4. 14; 5. -8; 6. -270; 7. 12; 8. 11; 9. 5; 10. -136; 11. -16; 12. 20; 13. 27; 14. -37; 15. 19; 16. 6; 17. -153; 18. -266; 19. 25; 20. -20; 21. 7; 22. -6; 23. 16; 24. 7; 25. 33; 26. 60; 27. 35; 28. -30; 29. -304; 30. 25; 31. 11; 32. -3; 33. 8; 34. 195; 35. 10; 36. -20; 37. 7; 38. -180; 39. 4; 40. -13.

Aufgabe 2: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-41 \cdot (-22) =$

2. $-174 : 29 =$

3. $-36 - 39 =$

4. $-47 - 14 =$

5. $1008 : (-24) =$

6. $-943 : 23 =$

7. $-12 - 12 =$

8. $47 + 29 =$

9. $-23 - 31 =$

10. $-19 + 49 =$

11. $25 + 44 =$

12. $-1288 : (-46) =$

13. $-16 \cdot (-6) =$

14. $14 \cdot (-11) =$

15. $12 \cdot (-16) =$

16. $-19 - 47 =$

17. $21 + 7 =$

18. $-7 + 45 =$

19. $-410 : (-10) =$

20. $-28 + 7 =$

21. $-17 - 41 =$

22. $37 + 7 =$

23. $39 + 34 =$

24. $47 - 38 =$

25. $-39 + 13 =$

26. $294 : (-42) =$

27. $136 : (-8) =$

28. $23 \cdot 16 =$

29. $18 + 7 =$

30. $25 - 40 =$

31. $363 : (-33) =$

32. $-50 - 49 =$

33. $38 - 43 =$

34. $1575 : (-45) =$

35. $-13 \cdot 17 =$

36. $-17 - 47 =$

37. $43 - 23 =$

38. $33 \cdot 13 =$

39. $-34 + 5 =$

40. $13 \cdot 45 =$

Lösungen: 1. 902; 2. -6; 3. -75; 4. -61; 5. -42; 6. -41; 7. -24; 8. 76; 9. -54; 10. 30; 11. 69; 12. 28; 13. 96; 14. -154; 15. -192; 16. -66; 17. 28; 18. 38; 19. 41; 20. -21; 21. -58; 22. 44; 23. 73; 24. 9; 25. -26; 26. -7; 27. -17; 28. 368; 29. 25; 30. -15; 31. -11; 32. -99; 33. -5; 34. -35; 35. -221; 36. -64; 37. 20; 38. 429; 39. -29; 40. 585.

Aufgabe 3: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-28 - 42 =$

2. $49 - 33 =$

3. $-47 - 26 =$

4. $46 - 34 =$

5. $-34 - 18 =$

6. $-14 + 23 =$

7. $16 \cdot (-18) =$

8. $1326 : (-39) =$

9. $35 \cdot 41 =$

10. $231 : (-11) =$
11. $-42 + 16 =$
12. $-126 : (-7) =$
13. $1443 : 39 =$
14. $7 + 28 =$
15. $15 + 27 =$
16. $-1104 : 48 =$
17. $-13 + 27 =$
18. $-630 : 18 =$
19. $15 - 29 =$
20. $10 + 43 =$
21. $34 \cdot 15 =$
22. $-28 \cdot (-45) =$
23. $-19 - 22 =$
24. $39 \cdot 15 =$
25. $21 - 22 =$
26. $-23 - 39 =$
27. $1056 : (-32) =$
28. $966 : 21 =$
29. $-1150 : 23 =$
30. $-33 + 40 =$
31. $372 : 31 =$
32. $-299 : 23 =$
33. $-24 - 34 =$
34. $1599 : 41 =$
35. $-29 \cdot (-10) =$
36. $-1968 : (-48) =$

37. $1092:39 =$

38. $440:(-11) =$

39. $37-38 =$

40. $-24\cdot 30 =$

Lösungen: 1. -70; 2. 16; 3. -73; 4. 12; 5. -52; 6. 9; 7. -288; 8. -34; 9. 1435; 10. -21; 11. -26; 12. 18; 13. 37; 14. 35; 15. 42; 16. -23; 17. 14; 18. -35; 19. -14; 20. 53; 21. 510; 22. 1260; 23. -41; 24. 585; 25. -1; 26. -62; 27. -33; 28. 46; 29. -50; 30. 7; 31. 12; 32. -13; 33. -58; 34. 39; 35. 290; 36. 41; 37. 28; 38. -40; 39. -1; 40. -720.

Aufgabe 4: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $91-25 =$

2. $-13\cdot 84 =$

3. $-62\cdot(-91) =$

4. $2464:(-44) =$

5. $1092:(-13) =$

6. $-2926:(-38) =$

7. $21-55 =$

8. $69-45 =$

9. $-58-72 =$

10. $5610:66 =$

11. $-1620:90 =$

12. $-29-10 =$

13. $-26-15 =$

14. $1144:(-52) =$

15. $-81+36 =$

16. $11\cdot 21 =$

17. $21+74 =$

18. $-14-19 =$

19. $48\cdot(-29) =$

20. $57+91 =$
21. $6468:84 =$
22. $38+20 =$
23. $-32-27 =$
24. $20 \cdot (-41) =$
25. $43+96 =$
26. $22 \cdot (-55) =$
27. $-483 : (-23) =$
28. $23-71 =$
29. $15+50 =$
30. $1260:21 =$
31. $6840:76 =$
32. $-6248:88 =$
33. $-96 \cdot 13 =$
34. $4346 : (-82) =$
35. $-63+32 =$
36. $12+38 =$
37. $33 \cdot (-37) =$
38. $-51 \cdot (-95) =$
39. $935:55 =$
40. $59-69 =$

Lösungen: 1. 66; 2. -1092; 3. 5642; 4. -56; 5. -84; 6. 77; 7. -34; 8. 24; 9. -130; 10. 85; 11. -18; 12. -39; 13. -41; 14. -22; 15. -45; 16. 231; 17. 95; 18. -33; 19. -1392; 20. 148; 21. 77; 22. 58; 23. -59; 24. -820; 25. 139; 26. -1210; 27. 21; 28. -48; 29. 65; 30. 60; 31. 90; 32. -71; 33. -1248; 34. -53; 35. -31; 36. 50; 37. -1221; 38. 4845; 39. 17; 40. -10.

Aufgabe 5: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $94-83 =$
2. $7+100 =$

3. $72 \cdot (-64) =$
4. $-84 \cdot (-69) =$
5. $-93 + 64 =$
6. $39 \cdot (-43) =$
7. $-31 - 69 =$
8. $-71 \cdot (-45) =$
9. $66 \cdot 49 =$
10. $-17 + 28 =$
11. $83 - 80 =$
12. $-2112 : 32 =$
13. $-99 - 47 =$
14. $37 - 82 =$
15. $4288 : (-64) =$
16. $-62 - 71 =$
17. $1088 : 68 =$
18. $54 \cdot (-100) =$
19. $-14 + 94 =$
20. $6 + 56 =$
21. $41 \cdot 21 =$
22. $2912 : (-91) =$
23. $10 \cdot 19 =$
24. $32 + 77 =$
25. $190 : 5 =$
26. $79 - 34 =$
27. $-54 + 48 =$
28. $-1540 : (-22) =$
29. $81 - 50 =$

30. $28-8 =$
31. $9+23 =$
32. $1700:(-50) =$
33. $96+75 =$
34. $4503:(-79) =$
35. $-41+13 =$
36. $-73+24 =$
37. $-41-68 =$
38. $-8 \cdot 16 =$
39. $22 \cdot 49 =$
40. $-57 \cdot (-46) =$

Lösungen: 1. 11; 2. 107; 3. -4608; 4. 5796; 5. -29; 6. -1677; 7. -100; 8. 3195; 9. 3234; 10. 11; 11. 3; 12. -66; 13. -146; 14. -45; 15. -67; 16. -133; 17. 16; 18. -5400; 19. 80; 20. 62; 21. 861; 22. -32; 23. 190; 24. 109; 25. 38; 26. 45; 27. -6; 28. 70; 29. 31; 30. 20; 31. 32; 32. -34; 33. 171; 34. -57; 35. -28; 36. -49; 37. -109; 38. -128; 39. 1078; 40. 2622.

Aufgabe 6: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $3315:51 =$
2. $-162-160 =$
3. $192 \cdot 14 =$
4. $134+182 =$
5. $-137 \cdot 187 =$
6. $-20048:112 =$
7. $14616:174 =$
8. $-194 \cdot 64 =$
9. $162+177 =$
10. $6862:(-73) =$
11. $4896:(-102) =$
12. $-199-85 =$

13. $-11562:94 =$
14. $-93 \cdot 15 =$
15. $-82 - 39 =$
16. $-162 \cdot 114 =$
17. $182 \cdot 106 =$
18. $138 - 149 =$
19. $134 \cdot 198 =$
20. $-51 + 177 =$
21. $125 \cdot 94 =$
22. $-123 \cdot (-103) =$
23. $34 - 42 =$
24. $32 + 62 =$
25. $-55 \cdot (-62) =$
26. $55 \cdot 119 =$
27. $78 \cdot 52 =$
28. $36 - 102 =$
29. $133 - 190 =$
30. $-180 \cdot (-25) =$
31. $-195 - 18 =$
32. $143 + 14 =$
33. $142 \cdot (-118) =$
34. $-82 \cdot (-171) =$
35. $18 - 24 =$
36. $-8084:43 =$
37. $-20 + 183 =$
38. $-103 \cdot 51 =$
39. $9581:(-143) =$

40. $-126-130 =$

Lösungen: 1. 65; 2. -322; 3. 2688; 4. 316; 5. -25619; 6. -179; 7. 84; 8. -12416; 9. 339; 10. -94; 11. -48; 12. -284; 13. -123; 14. -1395; 15. -121; 16. -18468; 17. 19292; 18. -11; 19. 26532; 20. 126; 21. 11750; 22. 12669; 23. -8; 24. 94; 25. 3410; 26. 6545; 27. 4056; 28. -66; 29. -57; 30. 4500; 31. -213; 32. 157; 33. -16756; 34. 14022; 35. -6; 36. -188; 37. 163; 38. -5253; 39. -67; 40. -256.

Aufgabe 7: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-5390:70 =$

2. $90 \cdot (-74) =$

3. $123+159 =$

4. $28600:(-143) =$

5. $-165-137 =$

6. $23055:(-159) =$

7. $-150-78 =$

8. $-165-183 =$

9. $-14544:(-101) =$

10. $146-165 =$

11. $-175+115 =$

12. $141+102 =$

13. $-36260:(-185) =$

14. $67-177 =$

15. $98 \cdot 191 =$

16. $-61-135 =$

17. $169+76 =$

18. $161+175 =$

19. $-77+183 =$

20. $79+88 =$

21. $11616:66 =$

22. $-139 \cdot (-190) =$

23. $128 + 170 =$

24. $-101 + 167 =$

25. $64 + 170 =$

26. $-86 \cdot (-175) =$

27. $89 + 120 =$

28. $-143 + 72 =$

29. $-123 - 143 =$

30. $-105 + 153 =$

31. $-6384 : (-112) =$

32. $100 + 138 =$

33. $11948 : 103 =$

34. $169 + 81 =$

35. $-58 + 73 =$

36. $-171 + 71 =$

37. $127 \cdot 152 =$

38. $196 \cdot 62 =$

39. $-103 - 143 =$

40. $73 + 172 =$

Lösungen: 1. -77; 2. -6660; 3. 282; 4. -200; 5. -302; 6. -145; 7. -228; 8. -348; 9. 144; 10. -19; 11. -60; 12. 243; 13. 196; 14. -110; 15. 18718; 16. -196; 17. 245; 18. 336; 19. 106; 20. 167; 21. 176; 22. 26410; 23. 298; 24. 66; 25. 234; 26. 15050; 27. 209; 28. -71; 29. -266; 30. 48; 31. 57; 32. 238; 33. 116; 34. 250; 35. 15; 36. -100; 37. 19304; 38. 12152; 39. -246; 40. 245.

Aufgabe 8: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $65007 : 279 =$

2. $-281 + 333 =$

3. $472 + 497 =$

4. $-421+372 =$
5. $-403+310 =$
6. $77056:224 =$
7. $114-162 =$
8. $-472+239 =$
9. $223560:460 =$
10. $-158\cdot(-352) =$
11. $62832:168 =$
12. $433-179 =$
13. $-302\cdot385 =$
14. $256\cdot385 =$
15. $60480:320 =$
16. $108875:(-325) =$
17. $-247+360 =$
18. $240-114 =$
19. $449+495 =$
20. $475+477 =$
21. $-394+127 =$
22. $473+188 =$
23. $416+289 =$
24. $-453\cdot(-118) =$
25. $-440-463 =$
26. $-488-157 =$
27. $-205\cdot(-324) =$
28. $-406\cdot(-362) =$
29. $73984:(-256) =$
30. $369-184 =$

31. $329 \cdot (-425) =$

32. $209 + 389 =$

33. $-201994 : (-442) =$

34. $366 - 372 =$

35. $-384 \cdot 343 =$

36. $-456 - 486 =$

37. $280 \cdot (-394) =$

38. $284 - 305 =$

39. $-285 + 461 =$

40. $-28536 : 174 =$

Lösungen: 1. 233; 2. 52; 3. 969; 4. -49; 5. -93; 6. 344; 7. -48; 8. -233; 9. 486; 10. 55616; 11. 374; 12. 254; 13. -116270; 14. 98560; 15. 189; 16. -335; 17. 113; 18. 126; 19. 944; 20. 952; 21. -267; 22. 661; 23. 705; 24. 53454; 25. -903; 26. -645; 27. 66420; 28. 146972; 29. -289; 30. 185; 31. -139825; 32. 598; 33. 457; 34. -6; 35. -131712; 36. -942; 37. -110320; 38. -21; 39. 176; 40. -164.

Aufgabe 9: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-258 \cdot (-437) =$

2. $82075 : (-335) =$

3. $354 + 432 =$

4. $-492 + 481 =$

5. $-435 + 246 =$

6. $386 - 360 =$

7. $238 + 422 =$

8. $-132594 : 451 =$

9. $-138996 : (-486) =$

10. $-79488 : 288 =$

11. $-443 \cdot 283 =$

12. $128570 : 299 =$

13. $-312-425 =$
14. $415-274 =$
15. $-318+208 =$
16. $-113477:301 =$
17. $-207536:476 =$
18. $477+333 =$
19. $-287+409 =$
20. $-272-314 =$
21. $-236-456 =$
22. $-73160:(-236) =$
23. $394-357 =$
24. $-253 \cdot (-212) =$
25. $335-425 =$
26. $230+255 =$
27. $454 \cdot 457 =$
28. $397 \cdot (-377) =$
29. $350 \cdot (-319) =$
30. $-425+466 =$
31. $-424-402 =$
32. $301+449 =$
33. $327+372 =$
34. $-286+459 =$
35. $-279-464 =$
36. $-131242:(-422) =$
37. $364 \cdot 237 =$
38. $-472-245 =$
39. $212 \cdot (-440) =$

40. $163134:342 =$

Lösungen: 1. 112746; 2. -245; 3. 786; 4. -11; 5. -189; 6. 26; 7. 660; 8. -294; 9. 286; 10. -276; 11. -125369; 12. 430; 13. -737; 14. 141; 15. -110; 16. -377; 17. -436; 18. 810; 19. 122; 20. -586; 21. -692; 22. 310; 23. 37; 24. 53636; 25. -90; 26. 485; 27. 207478; 28. -149669; 29. -111650; 30. 41; 31. -826; 32. 750; 33. 699; 34. 173; 35. -743; 36. 311; 37. 86268; 38. -717; 39. -93280; 40. 477.

Aufgabe 10: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-575 \cdot 668 =$

2. $-785 \cdot 718 =$

3. $-438 \cdot (-377) =$

4. $-744 \cdot 947 =$

5. $-980 - 380 =$

6. $-210504 : (-358) =$

7. $210 \cdot 262 =$

8. $622 \cdot (-813) =$

9. $-786 - 259 =$

10. $388 - 348 =$

11. $-653 - 225 =$

12. $842886 : (-946) =$

13. $-719 \cdot 613 =$

14. $406 + 390 =$

15. $125244 : (-426) =$

16. $943 - 481 =$

17. $778 \cdot (-479) =$

18. $239065 : 349 =$

19. $296 - 961 =$

20. $-200 + 519 =$

21. $873 + 828 =$

22. $366+443 =$
23. $328 \cdot (-719) =$
24. $-609 \cdot 588 =$
25. $-503-456 =$
26. $-379275 : (-975) =$
27. $-924+337 =$
28. $-309+225 =$
29. $882-882 =$
30. $-449-546 =$
31. $-279652 : (-302) =$
32. $-516992 : 896 =$
33. $567-881 =$
34. $-923+742 =$
35. $66720 : 278 =$
36. $463-816 =$
37. $-206642 : (-277) =$
38. $165600 : (-690) =$
39. $-563 \cdot (-907) =$
40. $-434723 : (-943) =$

Lösungen: 1. -384100; 2. -563630; 3. 165126; 4. -704568; 5. -1360; 6. 588; 7. 55020; 8. -505686; 9. -1045; 10. 40;
11. -878; 12. -891; 13. -440747; 14. 796; 15. -294; 16. 462; 17. -372662; 18. 685; 19. -665; 20. 319; 21. 1701; 22. 809;
23. -235832; 24. -358092; 25. -959; 26. 389; 27. -587; 28. -84; 29. 0; 30. -995; 31. 926; 32. -577; 33. -314; 34. -181;
35. 240; 36. -353; 37. 746; 38. -240; 39. 510641; 40. 461.