

Mathematik-Aufgabenpool

> Grundrechnen mit ganzen Zahlen II

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 von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $48+29 =$

2. $19+33 =$

3. $-41-34 =$

4. $3+46 =$

5. $20+10 =$

6. $-50+52 =$

7. $38-58 =$

8. $-12+58 =$

9. $-42-37 =$

10. $-48+11 =$

11. $19+8 =$

12. $5+24 =$

13. $-49-26 =$

14. $-18+9 =$

15. $-57+27 =$

16. $56-42 =$

17. $-6+11 =$

18. $2+40 =$

19. $21-35 =$

20. $30-57 =$

Lösungen: 1. 77; 2. 52; 3. -75; 4. 49; 5. 30; 6. 2; 7. -20; 8. 46; 9. -79; 10. -37; 11. 27; 12. 29; 13. -75; 14. -9; 15. -30; 16. 14; 17. 5; 18. 42; 19. -14; 20. -27.

Aufgabe 2: Addition, Subtraktion von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-57+36 =$

2. $-24+43 =$

3. $81-66 =$

4. $-39+12 =$

5. $-43-117 =$

6. $-66+29 =$

7. $-113-64 =$

8. $-104-76 =$

9. $47-26 =$

10. $-40-70 =$

11. $22-85 =$

12. $46-29 =$

13. $17-17 =$

14. $49+34 =$

15. $77+57 =$

16. $-51-15 =$

17. $119+18 =$

18. $-50+12 =$

19. $18+50 =$

20. $114-55 =$

Lösungen: 1. -21; 2. 19; 3. 15; 4. -27; 5. -160; 6. -37; 7. -177; 8. -180; 9. 21; 10. -110; 11. -63; 12. 17; 13. 0; 14. 83; 15. 134; 16. -66; 17. 137; 18. -38; 19. 68; 20. 59.

Aufgabe 3: Addition, Subtraktion von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-187-368 =$

2. $-208-134 =$

3. $27+345 =$

4. $-116-154 =$

5. $287-248 =$

6. $-311-379 =$

7. $17-390 =$

8. $358-332 =$

9. $-205-311 =$

10. $398+253 =$

11. $220-125 =$

12. $286+278 =$

13. $-224-306 =$

14. $-324-357 =$

15. $365-192 =$

16. $213+64 =$

17. $-199-343 =$

18. $156-266 =$

19. $331-317 =$

20. $-359+284 =$

Lösungen: 1. -555; 2. -342; 3. 372; 4. -270; 5. 39; 6. -690; 7. -373; 8. 26; 9. -516; 10. 651; 11. 95; 12. 564; 13. -530; 14. -681; 15. 173; 16. 277; 17. -542; 18. -110; 19. 14; 20. -75.

Aufgabe 4: Addition, Subtraktion von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-125-378 =$

2. $-315+109 =$

3. $-441-331 =$

4. $350-450 =$

5. $-242-392 =$

6. $13+242 =$

7. $136+155 =$

8. $15-91 =$

9. $-230+249 =$

10. $482-290 =$

11. $-39-11 =$

12. $-491+216 =$

13. $328+217 =$

14. $-299+319 =$

15. $-389+79 =$

16. $419+51 =$

17. $-403-213 =$

18. $474+430 =$

19. $-113-347 =$

20. $-13+131 =$

Lösungen: 1. -503; 2. -206; 3. -772; 4. -100; 5. -634; 6. 255; 7. 291; 8. -76; 9. 19; 10. 192; 11. -50; 12. -275; 13. 545; 14. 20; 15. -310; 16. 470; 17. -616; 18. 904; 19. -460; 20. 118.

Aufgabe 5: Multiplikation von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-7 \cdot (-18) =$

2. $13 \cdot (-4) =$

3. $7 \cdot (-6) =$
4. $15 \cdot 11 =$
5. $-7 \cdot (-18) =$
6. $20 \cdot (-9) =$
7. $-6 \cdot (-4) =$
8. $17 \cdot (-13) =$
9. $-3 \cdot 19 =$
10. $12 \cdot 12 =$
11. $-18 \cdot (-16) =$
12. $5 \cdot 15 =$
13. $-10 \cdot 8 =$
14. $-10 \cdot 19 =$
15. $8 \cdot (-11) =$
16. $5 \cdot (-17) =$
17. $10 \cdot (-12) =$
18. $-9 \cdot (-13) =$
19. $-4 \cdot (-17) =$
20. $-16 \cdot 7 =$

Lösungen: 1. 126; 2. -52; 3. -42; 4. 165; 5. 126; 6. -180; 7. 24; 8. -221; 9. -57; 10. 144; 11. 288; 12. 75; 13. -80; 14. -190; 15. -88; 16. -85; 17. -120; 18. 117; 19. 68; 20. -112.

Aufgabe 6: Multiplikation von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $13 \cdot 57 =$
2. $-10 \cdot 40 =$
3. $19 \cdot (-56) =$
4. $-15 \cdot (-22) =$
5. $-54 \cdot (-49) =$

6. $-17 \cdot 53 =$

7. $14 \cdot (-32) =$

8. $-28 \cdot 36 =$

9. $56 \cdot 28 =$

10. $15 \cdot (-46) =$

11. $5 \cdot 5 =$

12. $-49 \cdot 45 =$

13. $27 \cdot (-7) =$

14. $-56 \cdot 39 =$

15. $50 \cdot 15 =$

16. $46 \cdot 42 =$

17. $-54 \cdot (-45) =$

18. $44 \cdot 54 =$

19. $34 \cdot 17 =$

20. $-14 \cdot 36 =$

Lösungen: 1. 741; 2. -400; 3. -1064; 4. 330; 5. 2646; 6. -901; 7. -448; 8. -1008; 9. 1568; 10. -690; 11. 25; 12. -2205; 13. -189; 14. -2184; 15. 750; 16. 1932; 17. 2430; 18. 2376; 19. 578; 20. -504.

Aufgabe 7: Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $144 : (-9) =$

2. $-32 : (-8) =$

3. $24 : 6 =$

4. $51 : 3 =$

5. $78 : 13 =$

6. $-48 : 16 =$

7. $-132 : (-12) =$

8. $55 : (-11) =$

9. $-108 : (-18) =$

10. $-40 : (-10) =$

11. $126 : 14 =$

12. $80 : (-8) =$

13. $-68 : (-4) =$

14. $-221 : (-13) =$

15. $-78 : (-6) =$

16. $9 : (-3) =$

17. $81 : 9 =$

18. $-126 : 14 =$

19. $57 : (-3) =$

20. $120 : 10 =$

Lösungen: 1. -16; 2. 4; 3. 4; 4. 17; 5. 6; 6. -3; 7. 11; 8. -5; 9. 6; 10. 4; 11. 9; 12. -10; 13. 17; 14. 17; 15. 13; 16. -3; 17. 9; 18. -9; 19. -19; 20. 12.

Aufgabe 8: Division von ganzen Zahlen. Berechne:

1. $-60 : 15 =$

2. $-330 : 33 =$

3. $-304 : (-16) =$

4. $960 : 30 =$

5. $680 : 34 =$

6. $1288 : (-46) =$

7. $-123 : 41 =$

8. $-792 : 22 =$

9. $63 : 21 =$

10. $693 : (-33) =$

11. $-532 : 38 =$

12. $-272:(-34) =$

13. $1008:(-21) =$

14. $1536:32 =$

15. $352:(-16) =$

16. $-1221:(-37) =$

17. $513:(-19) =$

18. $-260:20 =$

19. $1025:(-41) =$

20. $704:22 =$

Lösungen: 1. -4; 2. -10; 3. 19; 4. 32; 5. 20; 6. -28; 7. -3; 8. -36; 9. 3; 10. -21; 11. -14; 12. 8; 13. -48; 14. 48; 15. -22; 16. 33; 17. -27; 18. -13; 19. -25; 20. 32.

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

1. $32+37 =$

2. $-3-8 =$

3. $13-25 =$

4. $24-35 =$

5. $-19-6 =$

6. $-22\cdot 48 =$

7. $992:(-31) =$

8. $-19-27 =$

9. $-49+38 =$

10. $-29-25 =$

11. $17\cdot 46 =$

12. $14+20 =$

13. $-13+48 =$

14. $30\cdot(-14) =$

15. $66:(-11) =$

16. $-165:11 =$

17. $-78:(-26) =$

18. $-1320:(-30) =$

19. $46+27 =$

20. $13-27 =$

Lösungen: 1. 69; 2. -11; 3. -12; 4. -11; 5. -25; 6. -1056; 7. -32; 8. -46; 9. -11; 10. -54; 11. 782; 12. 34; 13. 35; 14. -420; 15. -6; 16. -15; 17. 3; 18. 44; 19. 73; 20. -14.

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

1. $-17 \cdot (-42) =$

2. $-104 \cdot 81 =$

3. $30+82 =$

4. $-81 \cdot 46 =$

5. $83-80 =$

6. $-87 \cdot 73 =$

7. $113-89 =$

8. $-110+93 =$

9. $112+93 =$

10. $-3240:72 =$

11. $-1428:(-119) =$

12. $-3870:(-86) =$

13. $107-41 =$

14. $-88+15 =$

15. $100-16 =$

16. $-9492:(-84) =$

17. $-72 \cdot (-117) =$

18. $30+27 =$

19. $-99 \cdot (-25) =$

20. $-18-93 =$

Lösungen: 1. 714; 2. -8424; 3. 112; 4. -3726; 5. 3; 6. -6351; 7. 24; 8. -17; 9. 205; 10. -45; 11. 12; 12. 45; 13. 66; 14. -73; 15. 84; 16. 113; 17. 8424; 18. 57; 19. 2475; 20. -111.

www.michael-buhlmann.de / 10.2020 / Mathematik-Aufgabenpool: Grundrechnen mit ganzen Zahlen II / Aufgaben 1125-1134