

Vielfachmengen

Die Vielfachmenge ist in der Mathematik die Menge aller Vielfachen einer natürlichen Zahl. Um auszudrücken, dass die Vielfachen der Zahl 3 - 3; 6; 9; 12; 15; 18; usw. sind, benutzt man in der Mathematik eine bestimmte Form.

$$V_3 = \{3; 6; 9; 12; 15; 18; \dots\}$$

Die Punkte am Ende einer Menge bedeuten, dass es noch weitere Zahlen in dieser Menge gibt.

- ① Notiere die ersten 6 Vielfachen der folgenden Zahlen

$$V_7 = \{ \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \dots \} \quad V_{12} = \{ \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \dots \}$$

$$V_{32} = \{\text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \dots\} \quad V_{15} = \{\text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \dots\}$$

$$V_{18} = \{ \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \dots \} \quad V_{21} = \{ \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \text{---}; \dots \}$$

Schnittmengen

Die Schnittmenge bezeichnet Zahlen die mehreren Vielfachmengen angehören. Somit gehören 72 und 144 zur Schnittmenge der Zahlen 9 und 24.

$$V_9 = \{0, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81, 90, 108, 117, 126, 135, 144, 153, 162, 171, 180, 189, 198, 207, 216, 225, 234, 243, 252, 261, 270, 279, 288, 297, 306, 315, 324, 333, 342, 351, 360, 369, 378, 387, 396, 405, 414, 423, 432, 441, 450, 459, 468, 477, 486, 495, 504, 513, 522, 531, 540, 549, 558, 567, 576, 585, 594, 603, 612, 621, 630, 639, 648, 657, 666, 675, 684, 693, 702, 711, 720, 729, 738, 747, 756, 765, 774, 783, 792, 801, 810, 819, 828, 837, 846, 855, 864, 873, 882, 891, 900, 909, 918, 927, 936, 945, 954, 963, 972, 981, 990, 999, 1008, 1017, 1026, 1035, 1044, 1053, 1062, 1071, 1080, 1089, 1098, 1107, 1116, 1125, 1134, 1143, 1152, 1161, 1170, 1179, 1188, 1197, 1206, 1215, 1224, 1233, 1242, 1251, 1260, 1269, 1278, 1287, 1296, 1305, 1314, 1323, 1332, 1341, 1350, 1359, 1368, 1377, 1386, 1395, 1404, 1413, 1422, 1431, 1440, 1449, 1458, 1467, 1476, 1485, 1494, 1503, 1512, 1521, 1530, 1539, 1548, 1557, 1566, 1575, 1584, 1593, 1602, 1611, 1620, 1629, 1638, 1647, 1656, 1665, 1674, 1683, 1692, 1701, 1710, 1719, 1728, 1737, 1746, 1755, 1764, 1773, 1782, 1791, 1800, 1809, 1818, 1827, 1836, 1845, 1854, 1863, 1872, 1881, 1890, 1900, 1909, 1918, 1927, 1936, 1945, 1954, 1963, 1972, 1981, 1990, 1999, 2008, 2017, 2026, 2035, 2044, 2053, 2062, 2071, 2080, 2089, 2098, 2107, 2116, 2125, 2134, 2143, 2152, 2161, 2170, 2179, 2188, 2197, 2206, 2215, 2224, 2233, 2242, 2251, 2260, 2269, 2278, 2287, 2296, 2305, 2314, 2323, 2332, 2341, 2350, 2359, 2368, 2377, 2386, 2395, 2404, 2413, 2422, 2431, 2440, 2449, 2458, 2467, 2476, 2485, 2494, 2503, 2512, 2521, 2530, 2539, 2548, 2557, 2566, 2575, 2584, 2593, 2602, 2611, 2620, 2629, 2638, 2647, 2656, 2665, 2674, 2683, 2692, 2701, 2710, 2719, 2728, 2737, 2746, 2755, 2764, 2773, 2782, 2791, 2800, 2809, 2818, 2827, 2836, 2845, 2854, 2863, 2872, 2881, 2890, 2900, 2909, 2918, 2927, 2936, 2945, 2954, 2963, 2972, 2981, 2990, 2999, 3008, 3017, 3026, 3035, 3044, 3053, 3062, 3071, 3080, 3089, 3098, 3107, 3116, 3125, 3134, 3143, 3152, 3161, 3170, 3179, 3188, 3197, 3206, 3215, 3224, 3233, 3242, 3251, 3260, 3269, 3278, 3287, 3296, 3305, 3314, 3323, 3332, 3341, 3350, 3359, 3368, 3377, 3386, 3395, 3404, 3413, 3422, 3431, 3440, 3449, 3458, 3467, 3476, 3485, 3494, 3503, 3512, 3521, 3530, 3539, 3548, 3557, 3566, 3575, 3584, 3593, 3602, 3611, 3620, 3629, 3638, 3647, 3656, 3665, 3674, 3683, 3692, 3701, 3710, 3719, 3728, 3737, 3746, 3755, 3764, 3773, 3782, 3791, 3800, 3809, 3818, 3827, 3836, 3845, 3854, 3863, 3872, 3881, 3890, 3900, 3909, 3918, 3927, 3936, 3945, 3954, 3963, 3972, 3981, 3990, 3999, 4008, 4017, 4026, 4035, 4044, 4053, 4062, 4071, 4080, 4089, 4098, 4107, 4116, 4125, 4134, 4143, 4152, 4161, 4170, 4179, 4188, 4197, 4206, 4215, 4224, 4233, 4242, 4251, 4260, 4269, 4278, 4287, 4296, 4305, 4314, 4323, 4332, 4341, 4350, 4359, 4368, 4377, 4386, 4395, 4404, 4413, 4422, 4431, 4440, 4449, 4458, 4467, 4476, 4485, 4494, 4503, 4512, 4521, 4530, 4539, 4548, 4557, 4566, 4575, 4584, 4593, 4602, 4611, 4620, 4629, 4638, 4647, 4656, 4665, 4674, 4683, 4692, 4701, 4710, 4719, 4728, 4737, 4746, 4755, 4764, 4773, 4782, 4791, 4800, 4809, 4818, 4827, 4836, 4845, 4854, 4863, 4872, 4881, 4890, 4900, 4909, 4918, 4927, 4936, 4945, 4954, 4963, 4972, 4981, 4990, 4999, 5008, 5017, 5026, 5035, 5044, 5053, 5062, 5071, 5080, 5089, 5098, 5107, 5116, 5125, 5134, 5143, 5152, 5161, 5170, 5179, 5188, 5197, 5206, 5215, 5224, 5233, 5242, 5251, 5260, 5269, 5278, 5287, 5296, 5305, 5314, 5323, 5332, 5341, 5350, 5359, 5368, 5377, 5386, 5395, 5404, 5413, 5422, 5431, 5440, 5449, 5458, 5467, 5476, 5485, 5494, 5503, 5512, 5521, 5530, 5539, 5548, 5557, 5566, 5575, 5584, 5593, 5602, 5611, 5620, 5629, 5638, 5647, 5656, 5665, 5674, 5683, 5692, 5701, 5710, 5719, 5728, 5737, 5746, 5755, 5764, 5773, 5782, 5791, 5800, 5809, 5818, 5827, 5836, 5845, 5854, 5863, 5872, 5881, 5890, 5900, 5909, 5918, 5927, 5936, 5945, 5954, 5963, 5972, 5981, 5990, 5999, 6008, 6017, 6026, 6035, 6044, 6053, 6062, 6071, 6080, 6089, 6098, 6107, 6116, 6125, 6134, 6143, 6152, 6161, 6170, 6179, 6188, 6197, 6206, 6215, 6224, 6233, 6242, 6251, 6260, 6269, 6278, 6287, 6296, 6305, 6314, 6323,$$

- ② Finde die Schnittmenge und notiere die ersten drei gemeinsamen Zahlen.
(Halte deinen Rechenweg auf einem Extrablatt fest.)

$$V_{6 \cap 8} =$$

$$V_{10 \cap 15} = \{ _ ; _ ; _ ; \dots \}$$

$$V_{4 \cap 14} =$$

$$V_{12} \cap_{20} = \{ _ ; _ ; _ ; \dots \}$$