

Odpowiedzi

Oś liczbowa

Poziom A

- a) $A = 3, B = 7, C = 8$
- b) $A = 2, B = 5, C = 6$
- c) $A = 5, B = 8, C = 12$
- d) $A = 3, B = 8, C = 12$
- e) $A = 2, B = 4, C = 9$
- f) $A = 4, B = 7, C = 10$
- g) $A = 4, B = 6, C = 11$
- h) $A = 5, B = 9, C = 13$
- i) $A = 7, B = 12, C = 13$
- j) $A = 3, B = 6, C = 11$
- k) $A = 3, B = 11, C = 13$
- l) $A = 8, B = 12, C = 13$

Poziom B

- a) $A = 2, B = 4, C = 12$
- b) $A = 2, B = 6, C = 11$
- c) $A = 3, B = 7, C = 10$
- d) $A = 4, B = 8, C = 13$
- e) $A = 1, B = 5, C = 12$
- f) $A = 1, B = 4, C = 7$
- g) $A = 6, B = 9, C = 12$
- h) $A = 6, B = 9, C = 13$
- i) $A = 4, B = 7, C = 11$
- j) $A = 3, B = 5, C = 11$
- k) $A = 2, B = 3, C = 5$
- l) $A = 7, B = 10, C = 12$

Poziom C

- a) $A = 15, B = 30, C = 50$
- b) $A = 100, B = 160, C = 240$
- c) $A = 40, B = 70, C = 110$
- d) $A = 60, B = 90, C = 135$
- e) $A = 9, B = 15, C = 30$
- f) $A = 300, B = 500, C = 650$
- g) $A = 1000, B = 1600, C = 2600$
- h) $A = 500, B = 800, C = 1200$
- i) $A = 600, B = 1350, C = 1650$
- j) $A = 50, B = 150, C = 300$
- k) $A = 90, B = 210, C = 300$
- l) $A = 24, B = 56, C = 96$

Poziom D

- a) $A = 2, B = 10, C = 18$
- b) $A = 50, B = 350, C = 650$
- c) $A = 6, B = 21, C = 33$
- d) $A = 8, B = 20, C = 44$
- e) $A = 24, B = 36, C = 48$
- f) $A = 7, B = 42, C = 91$
- g) $A = 6, B = 18, C = 30$
- h) $A = 1250, B = 2000, C = 3250$
- i) $A = 4, B = 12, C = 22$
- j) $A = 2400, B = 4200, C = 6600$
- k) $A = 15, B = 40, C = 60$
- l) $A = 24, B = 96, C = 144$

Mistrz

- a) $A = 10, B = 15, C = 20$
- b) $A = 70, B = 91, C = 112$
- c) $A = 15, B = 25, C = 41$
- d) $A = 8, B = 26, C = 68$
- e) $A = 69, B = 84, C = 99$
- f) $A = 39, B = 94, C = 160$
- g) $A = 60, B = 76, C = 100$
- h) $A = 10, B = 50, C = 82$
- i) $A = 67, B = 82, C = 107$
- j) $A = 52, B = 88, C = 124$
- k) $A = 30, B = 170, C = 250$
- l) $A = 100, B = 175, C = 275$

Szybkie dodawanie

Poziom A

- a) 28
- b) 37
- c) 47
- d) 59
- e) 88
- f) 86
- g) 29
- h) 29
- i) 58
- j) 18
- k) 75
- l) 39

Poziom B

- a) 62
- b) 21
- c) 31
- d) 31
- e) 70
- f) 81
- g) 92
- h) 44
- i) 60
- j) 78
- k) 92
- l) 56

Poziom C

- a) 230
- b) 9000
- c) 2900
- d) 1100
- e) 2300
- f) 3100
- g) 1820
- h) 1000
- i) 5000
- j) 2200
- k) 7200
- l) 655

Poziom D

- a) 44
- b) 60
- c) 105
- d) 799
- e) 60
- f) 479
- g) 70
- h) 92
- i) 135
- j) 289
- k) 189
- l) 155

Mistrz

- a) 310
- b) 411
- c) 101
- d) 220
- e) 300
- f) 911
- g) 1098
- h) 413
- i) 585
- j) 5665
- k) 54 445
- l) 522 225

Szybkie odejmowanie

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Poziom E	Mistrz
a) 31	a) 60	a) 27	a) 4000	a) 1400	a) 102
b) 52	b) 49	b) 21	b) 1900	b) 33 500	b) 221
c) 30	c) 4	c) 30	c) 2400	c) 6300	c) 264
d) 11	d) 37	d) 83	d) 72 000	d) 4900	d) 58
e) 32	e) 58	e) 47	e) 700	e) 2400	e) 99
f) 42	f) 68	f) 9	f) 3900	f) 900	f) 80
g) 23	g) 28	g) 29	g) 5000	g) 43 600	g) 39
h) 61	h) 88	h) 17	h) 6100	h) 5900	h) 111
i) 15	i) 19	i) 29	i) 82 000	i) 68 000	i) 11
j) 72	j) 18	j) 17	j) 5200	j) 1900	j) 111
k) 45	k) 48	k) 48	k) 6800	k) 290	k) 111
l) 21	l) 23	l) 36	l) 36 100	l) 460	l) 1111

Mnożenie i dzielenie „po kawałku”

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Zadania z wykorzystaniem dzielenia
a) 46	a) 72	a) 81	a) 58	a) 14
b) 77	b) 50	b) 294	b) 390	b) 11
c) 48	c) 57	c) 540	c) 294	c) 314
d) 505	d) 70	d) 518	d) 2975	d) 121
e) 208	e) 48	e) 896	e) 237	e) 21
f) 88	f) 90	f) 936	f) 490	f) 201
g) 66	g) 102	g) 112	g) 744	g) 404
h) 93	h) 100	h) 496	h) 192	h) 111
i) 84	i) 84	i) 279	i) 207	i) 134
j) 309	j) 54	j) 381	j) 316	j) 202
k) 888	k) 68	k) 912	k) 798	k) 133
l) 68	l) 92	l) 248	l) 84	l) 28

Zegary

1

Poziom A

- a) pięć po dziesiątej
- b) dwunasta czterdzieści pięć
- c) piąta trzydzieści pięć
- d) piętnaście po trzeciej
- e) pierwsza dwadzieścia
- f) szósta trzydzieści pięć
- g) pierwsza pięćdziesiąt pięć
- h) ósma dziesięć
- i) jedenasta pięć
- j) dziewiąta czterdzieści
- k) druga dziesięć
- l) siódma dwadzieścia pięć

Poziom B

- a) dziewiąta trzydzieści osiem
- b) trzecia pięćdziesiąt siedem
- c) dwunasta trzy
- d) piąta dwadzieścia cztery
- e) pierwsza dwadzieścia dziewięć
- f) siódma siedemnaście
- g) druga czterdzieści siedem
- h) jedenasta trzynaście
- i) ósma pięćdziesiąt jeden
- j) czwarta trzydzieści trzy
- k) szósta sześć
- l) dziesiąta czterdzieści cztery

2

Poziom A

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| a) 45 min | d) 23 min | g) 23 min | j) 32 min |
| b) 36 min | e) 44 min | h) 38 min | k) 26 min |
| c) 33 min | f) 21 min | i) 16 min | l) 22 min |

Poziom B

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| a) 28 min | d) 39 min | g) 9 min | j) 16 min |
| b) 48 min | e) 43 min | h) 26 min | k) 28 min |
| c) 16 min | f) 12 min | i) 17 min | l) 49 min |

Poziom C

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) 1 godz. 23 min | d) 51 min | g) 1 godz. 21 min | j) 1 godz. 11 min |
| b) 1 godz. 4 min | e) 1 godz. 27 min | h) 25 min | k) 32 min |
| c) 48 min | f) 59 min | i) 49 min | l) 41 min |

Poziom D

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) 2 godz. 23 min | d) 7 godz. 51 min | g) 2 godz. 32 min | j) 3 godz. 2 min |
| b) 3 godz. 14 min | e) 2 godz. 37 min | h) 3 godz. 31 min | k) 6 godz. 21 min |
| c) 2 godz. 48 min | f) 3 godz. 9 min | i) 4 godz. 33 min | l) 4 godz. 36 min |

Poziom E

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| a) 17 godz. 23 min | d) 11 godz. 51 min | g) 15 godz. 31 min | j) 14 godz. 42 min |
| b) 7 godz. 4 min | e) 11 godz. 7 min | h) 5 godz. 25 min | k) 5 godz. 5 min |
| c) 6 godz. 54 min | f) 5 godz. 29 min | i) 4 godz. 34 min | l) 7 godz. 31 min |

Mistrz

- | | | | |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| a) 41 godz. 23 min | d) 40 godz. 51 min | g) 59 godz. 24 min | j) 47 godz. 2 min |
| b) 58 godz. 14 min | e) 38 godz. 35 min | h) 80 godz. 59 min | k) 57 godz. 15 min |
| c) 64 godz. 59 min | f) 28 godz. 59 min | i) 53 godz. 3 min | l) 50 godz. 36 min |

Podnoszenie do potęgi drugiej i do potęgi trzeciej**Poziom A**

- a) 3^2
- b) 25^3
- c) 31^2
- d) 15^3
- e) 258^3
- f) 17^2
- g) 49^2
- h) 8^3
- i) 6^2
- j) 11^2
- k) 20^3
- l) 16^3

Poziom B

- a) $14 \cdot 14 \cdot 14$
- b) $347 \cdot 347$
- c) $0 \cdot 0 \cdot 0$
- d) $64 \cdot 64 \cdot 64$
- e) $15 \cdot 15 \cdot 15$
- f) $55 \cdot 55$
- g) $9 \cdot 9$
- h) $13 \cdot 13$
- i) $19 \cdot 19 \cdot 19$
- j) $16 \cdot 16$
- k) $45 \cdot 45$
- l) $22 \cdot 22 \cdot 22$

Poziom C

- a) 9
- b) 1
- c) 8
- d) 125
- e) 64
- f) 25
- g) 27
- h) 36
- i) 0
- j) 64
- k) 343
- l) 81

Kolejność wykonywania działań**Poziom A**

- a) 21
- b) 3
- c) 25
- d) 2
- e) 10
- f) 1
- g) 30
- h) 3
- i) 1
- j) 39
- k) 20
- l) 5

Poziom B

- a) 10
- b) 9
- c) 3
- d) 4
- e) 25
- f) 6
- g) 8
- h) 6
- i) 6
- j) 6
- k) 20
- l) 7

Poziom C

- a) 10
- b) 21
- c) 9
- d) 14
- e) 7
- f) 13
- g) 12
- h) 2
- i) 40
- j) 2
- k) 7
- l) 6

Poziom D

- a) 17
- b) 1
- c) 23
- d) 16
- e) 8
- f) 2
- g) 18
- h) 12
- i) 8
- j) 10
- k) 9
- l) 16

Poziom E

- a) 41
- b) 12
- c) 18
- d) 1
- e) 16
- f) 26
- g) 2
- h) 20
- i) 29
- j) 0
- k) 20
- l) 9

Mistrz

- a) 14
- b) 16
- c) 24
- d) 29
- e) 17
- f) 2
- g) 82
- h) 22
- i) 11
- j) 20
- k) 12
- l) 2

Jak zapisujemy liczby

1

Poziom A

- a) siedemset sześćdziesiąt cztery
- b) dwa tysiące sześćset siedemdziesiąt osiem
- c) dziewięć tysięcy czterysta sześćdziesiąt siedem
- d) dwa tysiące trzysta czterdzieści pięć
- e) dziewięć tysięcy czterysta trzy
- f) osiem tysięcy siedemset trzydzieści
- g) sześć tysięcy sto dwadzieścia dwa
- h) cztery tysiące osiemset dziewięćdziesiąt sześć
- i) trzy tysiące czterysta osiemdziesiąt
- j) osiem tysięcy pięćset czterdzieści trzy
- k) pięć tysięcy pięćset dziewięćdziesiąt dziewięć
- l) dwa tysiące trzysta siedem

Poziom B

- a) dwieście pięć tysięcy sześćset trzydzieści osiem
- b) czterysta dziewięć tysięcy trzysta siedemdziesiąt
- c) trzysta siedemdziesiąt tysięcy pięćset siedem
- d) trzysta trzydzieści osiem tysięcy osiemset
- e) trzysta cztery tysiące sześćdziesiąt
- f) czterdzieści cztery miliony sto trzydzieści dwa tysiące czterdzieści cztery
- g) dziewięćset trzydzieści siedem tysięcy trzydzieści pięć
- h) siedem milionów siedemset jeden tysięcy osiemset czterdzieści osiem
- i) trzysta osiemdziesiąt tysięcy czterysta sześć
- j) osiem milionów pięćset dwa tysiące siedemset dziewięć
- k) dwadzieścia trzy miliony dwieście pięćdziesiąt osiem tysięcy pięćdziesiąt cztery
- l) pięć milionów siedemset trzy tysiące siedemset czterdzieści pięć

Poziom C

- a) pięćdziesiąt milionów dwadzieścia siedem tysięcy czterdzieści pięć
- b) cztery miliony trzysta pięć
- c) siedemset trzydzieści dziewięć tysięcy trzy
- d) sześć milionów trzy tysiące pięć
- e) sześć milionów czterysta tysięcy pięćdziesiąt
- f) osiem milionów dziewięćdziesiąt tysięcy cztery
- g) sześć milionów sześć tysięcy trzydzieści trzy
- h) sześćset sześćdziesiąt tysięcy siedemdziesiąt
- i) dwadzieścia trzy miliony trzydzieści cztery tysiące pięćdziesiąt
- j) pięćset pięćdziesiąt tysięcy pięćset pięćdziesiąt
- k) dziewięć milionów cztery tysiące trzysta osiem
- l) trzy miliony czterysta pięć tysięcy siedemset siedem

2

Poziom A

- a) 634
- b) 8308
- c) 9132
- d) 6730
- e) 5301
- f) 8450
- g) 6294
- h) 5678
- i) 1111
- j) 9405
- k) 3303
- l) 8456

Poziom B

- a) 380 506
- b) 4 035 507
- c) 34 708
- d) 120 550
- e) 506 708
- f) 280 390
- g) 530 507
- h) 475 305
- i) 666 606
- j) 803 033
- k) 413 015
- l) 356 732

Poziom C

- a) 25 036 005
- b) 400 780
- c) 909 004
- d) 8 003 600
- e) 3 006 005
- f) 230 006
- g) 80 006 060
- h) 408 908
- i) 700 006
- j) 3 000 003
- k) 500 066
- l) 8 005 080

Mnożenie i dzielenie liczb z zerami na końcu

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Poziom E
a) 4500	a) 9000	a) 45 000	a) 11 000	a) 340
b) 15	b) 80 000	b) 1 100 000	b) 70 000	b) 130 000
c) 2 260 000	c) 15 000	c) 324 000	c) 700	c) 4
d) 2580	d) 300 000	d) 1 500 000	d) 32 100	d) 90
e) 8 650 000	e) 6 300 000	e) 1 340 000	e) 900	e) 100
f) 8495	f) 100 000	f) 2 520 000	f) 60 000	f) 6
g) 99 400	g) 4 000 000	g) 1 160 000	g) 9000	g) 600
h) 247 000	h) 2 700 000	h) 1 080 000	h) 900	h) 3000
i) 2500	i) 3 200 000	i) 2 940 000	i) 8000	i) 80
j) 730 000	j) 18 000 000	j) 1 300 000	j) 9000	j) 800
k) 5 800 000	k) 56 000 000	k) 29 200 000	k) 1100	k) 11
l) 72 000	l) 5 400 000	l) 585 000 000	l) 7000	l) 100

Dodawanie pisemne

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 289	a) 390	a) 521	a) 2928	a) 22 843
b) 168	b) 191	b) 431	b) 728	b) 3430
c) 298	c) 237	c) 500	c) 433	c) 55 032
d) 799	d) 133	d) 2732	d) 599	d) 10 142
e) 468	e) 891	e) 561	e) 1137	e) 6978
f) 195	f) 1685	f) 1110	f) 329	f) 6515
g) 999	g) 280	g) 1402	g) 877	g) 16 215
h) 999	h) 770	h) 344	h) 1349	h) 68 643
i) 935	i) 625	i) 810	i) 4892	i) 11 106
j) 5239	j) 2095	j) 580	j) 884	j) 9872
k) 8889	k) 9786	k) 2232	k) 1105	k) 8638
l) 1998	l) 8157	l) 911	l) 3068	l) 10 985

Odejmowanie pisemne

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 127	a) 224	a) 89	a) 336	a) 10 002
b) 446	b) 2369	b) 458	b) 118	b) 14 034
c) 134	c) 1005	c) 176	c) 119	c) 17 587
d) 3135	d) 1078	d) 288	d) 1277	d) 6305
e) 1111	e) 4412	e) 2198	e) 784	e) 3494
f) 1192	f) 900	f) 3094	f) 82 389	f) 17 458
g) 1224	g) 506	g) 1169	g) 11	g) 968 846
h) 211	h) 1047	h) 5274	h) 164	h) 4 931 785
i) 331	i) 5026	i) 1186	i) 178 653	i) 161 867
j) 6236	j) 92	j) 5259	j) 1690	j) 113 852
k) 3327	k) 278	k) 7077	k) 10 677	k) 11 112
l) 11 111	l) 3507	l) 61	l) 178 463	l) 2 719 360

Mnożenie pisemne przez liczby jednocyfrowe

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Mistrz
a) 662	a) 1719	a) 2367	a) 59 256
b) 884	b) 852	b) 2670	b) 3 286 122
c) 369	c) 568	c) 11 331	c) 685 769
d) 484	d) 504	d) 4854	d) 475 258
e) 888	e) 944	e) 774	e) 2 693 292
f) 396	f) 917	f) 3516	f) 52 540 536
g) 448	g) 1082	g) 17 034	g) 79 012 344
h) 626	h) 906	h) 1635	h) 77 501 496
i) 868	i) 1296	i) 45 024	i) 888 885
j) 969	j) 748	j) 49 476	j) 511 101
k) 842	k) 549	k) 18 832	k) 699 993
l) 936	l) 1899	l) 23 664	l) 799 992

Mnożenie pisemne przez liczby wielocyfrowe

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 1221	a) 3888	a) 7998	a) 256 004	a) 61 795 349
b) 935	b) 6886	b) 5148	b) 3 002 328	b) 40 047 180
c) 3441	c) 7182	c) 7364	c) 4 083 752	c) 247 372 884
d) 1441	d) 3102	d) 33 142	d) 1 712 025	d) 284 057 136
e) 1353	e) 4059	e) 20 148	e) 4 474 611	e) 4 876 124 565
f) 4532	f) 9064	f) 42 734	f) 4 942 848	f) 666 406 299
g) 484	g) 10 923	g) 173 824	g) 1 063 931	g) 691 115 082
h) 2997	h) 6996	h) 35 568	h) 1 603 355	h) 970 198 488
i) 3885	i) 7223	i) 9758	i) 1 225 984	i) 49 198 023
j) 6771	j) 2604	j) 34 368	j) 2 715 075	j) 5 608 765 585
k) 5643	k) 3024	k) 69 475	k) 1 358 760	k) 88 871 112
l) 3652	l) 5104	l) 204 594	l) 6 282 816	l) 888 791 112

Jak usprawnić mnożenie pisemne

I

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D
a) 4422	a) 77 658	a) 864 155	a) 604 531 620
b) 539 441	b) 8944	b) 2 323 548	b) 289 554 213 408
c) 69 993	c) 562 632	c) 3 157 578	c) 111 217 327 155
d) 20 706	d) 225 148	d) 9 482 062	d) 15 361 439 744
e) 85 648	e) 162 610	e) 774 258	e) 13 668 851 898
f) 70 599	f) 133 545	f) 8 741 824	f) 1 866 881 331
g) 68 882	g) 143 752	g) 3 933 930	g) 26 262 800 608
h) 91 809	h) 71 687	h) 1 755 504	h) 617 623 170
i) 37 023	i) 157 934	i) 21 109 690	i) 801 316 608
j) 23 028	j) 438 744	j) 3 426 140	j) 1 844 522 736
k) 337 744	k) 273 375	k) 62 498 610	k) 13 632 903 134
l) 87 264	l) 476 316	l) 27 364 986	l) 423 192 315 651

2

Poziom A

- a) 283 800
- b) 37 740
- c) 51 600
- d) 385 000
- e) 6510
- f) 3960
- g) 275 000
- h) 255 200
- i) 27 750
- j) 3 696 000
- k) 71 400
- l) 2 597 400

Poziom B

- a) 28 380 000
- b) 9 030 000
- c) 5 352 600
- d) 102 610 000
- e) 9 515 000
- f) 72 928 000
- g) 95 260 000
- h) 4 116 000
- i) 72 594 000
- j) 71 360 000
- k) 95 472 000
- l) 53 592 000

Poziom C

- a) 13 416 000
- b) 74 400 000
- c) 1 419 000 000
- d) 32 560 000
- e) 5 890 000
- f) 8 192 000
- g) 4 251 690 000
- h) 2 697 000 000
- i) 320 400 000
- j) 242 480 000
- k) 414 920 000
- l) 2 396 160 000

Mistrz

- a) 1 117 550 000
- b) 1 908 159 000
- c) 776 580 000
- d) 57 074 959 200
- e) 340 228 140 000
- f) 3 049 006 000 000
- g) 166 286 400 000
- h) 55 750 560 000
- i) 7 344 720 000
- j) 31 231 200 000
- k) 47 326 302 000
- l) 500 721 516 000

Dzielenie pisemne**Poziom A**

- a) 163
- b) 312
- c) 428
- d) 243
- e) 397
- f) 175
- g) 254
- h) 143
- i) 247
- j) 197
- k) 216
- l) 132

Poziom B

- a) 357
- b) 664
- c) 454
- d) 517
- e) 646
- f) 713
- g) 927
- h) 592
- i) 524
- j) 724
- k) 861
- l) 974

Poziom C

- a) 324 r 3
- b) 741 r 2
- c) 583 r 1
- d) 825 r 1
- e) 337 r 5
- f) 828 r 4
- g) 419 r 1
- h) 537 r 1
- i) 693 r 1
- j) 912 r 2
- k) 459 r 3
- l) 715 r 4

Poziom D

- a) 304
- b) 909
- c) 507 r 4
- d) 805
- e) 409
- f) 808 r 1
- g) 301 r 3
- h) 704 r 4
- i) 303 r 1
- j) 607
- k) 508
- l) 409 r 8

Różne jednostki długości**Poziom A**

- a) 30 mm
- b) 40 cm
- c) 90 mm
- d) 2000 m
- e) 700 cm
- f) 15 000 m
- g) 2000 cm
- h) 240 dm
- i) 110 mm
- j) 300 cm
- k) 50 000 m
- l) 900 mm

Poziom B

- a) 3 cm
- b) 2 m
- c) 15 dm
- d) 7 km
- e) 65 m
- f) 80 cm
- g) 72 dm
- h) 726 cm
- i) 420 m
- j) 24 m
- k) 51 km
- l) 2 m

Poziom C

- a) 52 mm
- b) 124 cm
- c) 3 m 24 cm
- d) 3700 m
- e) 153 mm
- f) 2741 cm
- g) 19 102 m
- h) 1 m 18 cm
- i) 9250 m
- j) 667 cm
- k) 6 km 534 m
- l) 34 m 6 dm

Poziom D

- a) 505 cm
- b) 1 m 2 cm
- c) 35 007 m
- d) 7 m 88 mm
- e) 20 m 2 cm
- f) 5 km 7 m
- g) 1208 cm
- h) 1 km 4090 dm
- i) 4404 cm
- j) 75 m
- k) 4 km
- l) 504 043 m

Mistrz

- a) 2007 mm
- b) 400 020 cm
- c) 9 000 015 mm
- d) 1 700 070 cm
- e) 205 030 mm
- f) 600 500 cm
- g) 760 040 dm
- h) 14 630 mm
- i) 3 500 202 cm
- j) 5402 mm
- k) 504 070 cm
- l) 13 013 130 mm

Obwód wielokąta

Poziom A

- a) 20 cm
- b) 24 cm
- c) 14 cm
- d) 10 cm
- e) 28 cm
- f) 19 cm

Poziom B

- a) ok. 14 cm
- b) ok. 12 cm
- c) ok. 14 cm
- d) ok. 12 cm
- e) ok. 16 cm
- f) ok. 13 cm

Poziom C

- a) 36 cm
- b) 6 cm
- c) 14 cm
- d) 21 cm
- e) 32 cm
- f) 44 cm
- g) 31 cm
- h) 30 cm
- i) 24 cm
- j) 18 cm
- k) 7 cm
- l) 3 cm

Poziom D

- a) 48 cm
- b) 10 dm
- c) 144 mm
- d) 45 cm
- e) 31 dm
- f) 12 dm

Mistrz

- a) 22 cm
- b) 36 cm
- c) 16 cm
- d) 46 cm
- e) 34 cm
- f) 16 dm

Skracanie i rozszerzanie ułamków

Poziom A

- a) $\frac{4}{10}$
- b) $\frac{20}{28}$
- c) $\frac{21}{27}$
- d) $\frac{32}{48}$
- e) $\frac{12}{18}$
- f) $\frac{27}{45}$
- g) $\frac{25}{40}$
- h) $\frac{9}{45}$
- i) $\frac{14}{63}$
- j) $\frac{20}{60}$
- k) $\frac{18}{42}$
- l) $\frac{22}{55}$

Poziom B

- a) $\frac{2}{3}$
- b) $\frac{4}{5}$
- c) $\frac{5}{11}$
- d) $\frac{2}{7}$
- e) $\frac{3}{10}$
- f) $\frac{2}{5}$
- g) $\frac{3}{5}$
- h) $\frac{2}{9}$
- i) $\frac{2}{10}$
- j) $\frac{1}{4}$
- k) $\frac{7}{30}$
- l) $\frac{2}{5}$

Poziom C

- a) $\frac{1}{10}$
- b) $\frac{1}{2}$
- c) $\frac{3}{5}$
- d) $\frac{1}{4}$
- e) $\frac{2}{3}$
- f) $\frac{4}{5}$
- g) $\frac{1}{2}$
- h) $\frac{2}{3}$
- i) $\frac{2}{5}$
- j) $\frac{3}{4}$
- k) $\frac{3}{5}$
- l) $\frac{3}{5}$

Poziom D

- a) 15
- b) 12
- c) 42
- d) 35
- e) 36
- f) 30
- g) 27
- h) 48
- i) 16
- j) 16
- k) 30
- l) 63

Poziom E

- a) $\frac{3}{8}$
- b) $\frac{3}{11}$
- c) $\frac{4}{11}$
- d) $\frac{2}{3}$
- e) $\frac{6}{25}$
- f) $\frac{1}{4}$
- g) $\frac{5}{7}$
- h) $\frac{5}{7}$
- i) $\frac{4}{9}$
- j) $\frac{1}{7}$
- k) $\frac{1}{4}$
- l) $\frac{4}{9}$

Mistrz

- a) $\frac{5}{31}$
- b) $\frac{15}{128}$
- c) $\frac{1}{30}$
- d) $\frac{1}{9}$
- e) $\frac{7}{52}$
- f) $\frac{1}{9}$
- g) $\frac{4}{55}$
- h) $\frac{1}{2}$
- i) $\frac{4}{17}$
- j) $\frac{6}{25}$
- k) $\frac{13}{51}$
- l) $\frac{17}{101}$

Liczby mieszane

Poziom A

- a) 3
- b) 9
- c) 6
- d) 4
- e) 3
- f) 7
- g) 2
- h) 16
- i) 4
- j) 1
- k) 9
- l) 3

Poziom B

- a) $\frac{7}{3}$
- b) $\frac{7}{2}$
- c) $\frac{19}{8}$
- d) $\frac{20}{3}$
- e) $\frac{18}{5}$
- f) $\frac{25}{9}$
- g) $\frac{39}{4}$
- h) $\frac{61}{6}$
- i) $\frac{54}{7}$
- j) $\frac{32}{13}$
- k) $\frac{106}{9}$
- l) $\frac{401}{4}$

Poziom C

- a) $2\frac{2}{3}$
- b) $6\frac{1}{4}$
- c) $2\frac{4}{5}$
- d) $7\frac{6}{7}$
- e) $4\frac{2}{9}$
- f) $8\frac{3}{10}$
- g) $4\frac{1}{8}$
- h) $2\frac{7}{9}$
- i) $5\frac{1}{3}$
- j) $3\frac{2}{7}$
- k) $2\frac{3}{5}$
- l) $5\frac{2}{11}$

Ułamek jako iloraz

Poziom A

- a) $\frac{1}{3}$
- b) $\frac{2}{5}$
- c) $\frac{7}{11}$
- d) $\frac{14}{15}$
- e) $\frac{18}{39}$
- f) $\frac{1}{12}$
- g) $\frac{5}{7}$
- h) $\frac{5}{9}$
- i) $\frac{8}{15}$
- j) $\frac{3}{5}$
- k) $\frac{2}{3}$
- l) $\frac{10}{21}$

Poziom B

- a) $\frac{1}{4}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) $\frac{4}{15}$
- d) $\frac{4}{5}$
- e) $\frac{1}{2}$
- f) $\frac{6}{7}$
- g) $\frac{5}{7}$
- h) $\frac{1}{3}$
- i) $\frac{3}{7}$
- j) $\frac{5}{9}$
- k) $\frac{7}{8}$
- l) $\frac{1}{3}$

Poziom C

- a) $1\frac{1}{4}$
- b) $3\frac{1}{2}$
- c) $2\frac{2}{5}$
- d) $1\frac{4}{5}$
- e) $2\frac{6}{7}$
- f) $1\frac{4}{11}$
- g) $3\frac{4}{7}$
- h) $3\frac{8}{9}$
- i) $4\frac{1}{12}$
- j) $3\frac{4}{11}$
- k) $6\frac{3}{7}$
- l) $7\frac{3}{5}$

Poziom D

- a) $1\frac{2}{3}$
- b) $4\frac{1}{2}$
- c) $4\frac{3}{4}$
- d) $1\frac{1}{5}$
- e) $1\frac{1}{5}$
- f) $1\frac{2}{3}$
- g) $7\frac{1}{5}$
- h) $7\frac{1}{3}$
- i) $2\frac{6}{7}$
- j) $5\frac{2}{5}$
- k) $9\frac{1}{2}$
- l) $6\frac{1}{5}$

Dodawanie i odejmowanie ułamków

1

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) $\frac{5}{7}$	a) $1\frac{1}{3}$	a) $2\frac{5}{7}$	a) $4\frac{2}{17}$	a) $22\frac{9}{10}$
b) $\frac{4}{5}$	b) $1\frac{1}{7}$	b) $6\frac{3}{5}$	b) $6\frac{1}{7}$	b) 21
c) $\frac{2}{3}$	c) $1\frac{3}{17}$	c) $9\frac{2}{3}$	c) $8\frac{1}{3}$	c) 22
d) $\frac{3}{10}$	d) $1\frac{2}{13}$	d) $5\frac{7}{10}$	d) $5\frac{5}{13}$	d) $24\frac{6}{11}$
e) $\frac{8}{13}$	e) $3\frac{1}{11}$	e) $7\frac{7}{9}$	e) $8\frac{7}{11}$	e) $24\frac{7}{9}$
f) $\frac{16}{21}$	f) $1\frac{9}{19}$	f) $8\frac{7}{16}$	f) $15\frac{16}{21}$	f) $24\frac{3}{5}$
g) $\frac{29}{31}$	g) $1\frac{13}{21}$	g) $6\frac{17}{21}$	g) $16\frac{13}{27}$	g) $17\frac{1}{3}$
h) $\frac{15}{17}$	h) $1\frac{6}{25}$	h) $3\frac{10}{13}$	h) $13\frac{16}{23}$	h) $21\frac{1}{5}$
i) $\frac{7}{9}$	i) $1\frac{11}{31}$	i) $7\frac{12}{17}$	i) $18\frac{13}{35}$	i) 17
j) $\frac{9}{16}$	j) $1\frac{13}{35}$	j) $3\frac{28}{31}$	j) $17\frac{11}{31}$	j) $16\frac{7}{13}$
k) $\frac{22}{23}$	k) $1\frac{23}{27}$	k) $4\frac{14}{17}$	k) $16\frac{9}{25}$	k) $23\frac{13}{23}$
l) $\frac{25}{37}$	l) $1\frac{16}{23}$	l) $9\frac{7}{11}$	l) $33\frac{9}{19}$	l) $15\frac{1}{2}$

2

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Poziom E	Mistrz
a) $\frac{1}{5}$	a) $\frac{4}{7}$	a) $1\frac{1}{7}$	a) $3\frac{8}{15}$	a) $8\frac{5}{6}$	a) 6
b) $\frac{8}{15}$	b) $\frac{9}{14}$	b) $2\frac{4}{11}$	b) $5\frac{7}{12}$	b) $5\frac{4}{7}$	b) $11\frac{4}{7}$
c) $\frac{9}{17}$	c) $\frac{13}{20}$	c) $6\frac{6}{17}$	c) $1\frac{3}{7}$	c) $5\frac{3}{5}$	c) $6\frac{4}{15}$
d) $\frac{5}{12}$	d) $\frac{14}{19}$	d) $8\frac{5}{14}$	d) $6\frac{3}{5}$	d) $6\frac{9}{19}$	d) $1\frac{2}{9}$
e) $\frac{9}{22}$	e) $\frac{23}{24}$	e) $6\frac{5}{12}$	e) $7\frac{2}{11}$	e) $7\frac{6}{17}$	e) $7\frac{4}{13}$
f) $\frac{2}{9}$	f) $\frac{6}{13}$	f) $5\frac{4}{27}$	f) $8\frac{3}{10}$	f) $6\frac{11}{18}$	f) $13\frac{9}{19}$
g) $\frac{7}{31}$	g) $\frac{13}{27}$	g) $3\frac{5}{9}$	g) $4\frac{2}{13}$	g) $6\frac{5}{21}$	g) $11\frac{9}{11}$
h) $\frac{13}{30}$	h) $\frac{10}{19}$	h) $4\frac{6}{11}$	h) $2\frac{11}{15}$	h) $8\frac{14}{23}$	h) $9\frac{11}{21}$
i) $\frac{7}{11}$	i) $\frac{11}{15}$	i) $4\frac{1}{19}$	i) $16\frac{13}{17}$	i) $4\frac{13}{27}$	i) $6\frac{26}{37}$
j) $\frac{1}{13}$	j) $\frac{3}{20}$	j) $5\frac{3}{13}$	j) $9\frac{7}{9}$	j) $6\frac{9}{25}$	j) $7\frac{5}{33}$
k) $\frac{11}{20}$	k) $\frac{23}{37}$	k) $2\frac{8}{31}$	k) $10\frac{1}{4}$	k) $10\frac{8}{31}$	k) $4\frac{1}{3}$
l) $\frac{25}{39}$	l) $\frac{23}{50}$	l) $9\frac{9}{23}$	l) $13\frac{18}{31}$	l) $7\frac{8}{41}$	l) $12\frac{8}{17}$

Mnożenie ułamka przez liczbę naturalną

Poziom A

- a) $\frac{2}{5}$
 b) $\frac{4}{7}$
 c) $\frac{4}{9}$
 d) $\frac{9}{11}$
 e) $\frac{15}{17}$
 f) $\frac{15}{16}$
 g) $\frac{12}{19}$
 h) $\frac{10}{11}$
 i) $\frac{12}{23}$
 j) $\frac{10}{27}$
 k) $\frac{33}{35}$
 l) $\frac{28}{29}$

Poziom B

- a) 15
 b) 17
 c) 23
 d) 3
 e) 2
 f) 7
 g) 4
 h) 3
 i) 14
 j) 2
 k) 14
 l) 12

Poziom C

- a) $4\frac{2}{3}$
 b) $2\frac{1}{4}$
 c) $1\frac{2}{3}$
 d) $1\frac{4}{11}$
 e) $1\frac{13}{15}$
 f) $1\frac{2}{23}$
 g) $1\frac{16}{17}$
 h) $1\frac{29}{31}$
 i) $3\frac{3}{11}$
 j) $2\frac{6}{7}$
 k) $3\frac{8}{9}$
 l) $7\frac{6}{7}$

Poziom D

- a) 10
 b) 12
 c) $1\frac{1}{3}$
 d) $1\frac{3}{4}$
 e) 6
 f) $3\frac{3}{4}$
 g) $5\frac{1}{4}$
 h) $5\frac{2}{3}$
 i) $2\frac{1}{2}$
 j) $17\frac{1}{2}$
 k) $8\frac{4}{5}$
 l) $28\frac{1}{8}$

Ułamek dziesiętny

Poziom A

- a) $\frac{5}{10}$
 b) $4\frac{2}{10}$
 c) $23\frac{14}{100}$
 d) $\frac{111}{1000}$
 e) $55\frac{57}{100}$
 f) $98\frac{86}{100}$
 g) $10\frac{376}{1000}$
 h) $34\frac{4}{10}$
 i) $9\frac{12}{100}$
 j) $75\frac{456}{1000}$
 k) $431\frac{34}{100}$
 l) $3\frac{999}{1000}$

Poziom B

- a) 0,7
 b) 4,12
 c) 0,345
 d) 91,16
 e) 1,55
 f) 23,3
 g) 0,17
 h) 88,88
 i) 85,543
 j) 7,99
 k) 12,562
 l) 9,67

Poziom C

- a) $3\frac{3}{100}$
 b) $65\frac{9}{100}$
 c) $7\frac{2}{1000}$
 d) $12\frac{12}{1000}$
 e) $\frac{1}{1000}$
 f) $10\frac{4}{1000}$
 g) $6\frac{8}{100}$
 h) $51\frac{77}{1000}$
 i) $5\frac{9}{1000}$
 j) $\frac{103}{1000}$
 k) $3\frac{45}{1000}$
 l) $\frac{8}{1000}$

Poziom D

- a) 0,07
 b) 11,101
 c) 6,012
 d) 33,03
 e) 98,03
 f) 62,013
 g) 7,007
 h) 40,04
 i) 785,05
 j) 55,003
 k) 3,017
 l) 909,099

Mistrz

- a) 0,0002
 b) 12,0007
 c) 566,8
 d) 23,0075
 e) 4,00609
 f) 2000,0022
 g) 7007,0007
 h) 84,0004
 i) 300,0803
 j) 1700,0036
 k) 28,000015
 l) 400,004

Porównywanie ułamków dziesiętnych

Poziom A

- a) $0,5 < 4,2 < 7,3$
- b) $1,4 < 4,2 < 8,4$
- c) $2,14 < 9,27 < 23,14$
- d) $0,111 < 7,864 < 11,365$
- e) $51,24 < 52,82 < 55,57$
- f) $35,53 < 88,24 < 98,86$
- g) $1,834 < 10,376 < 23,521$
- h) $22,7 < 34,4 < 85,3$
- i) $6,18 < 9,12 < 74,56$
- j) $4,182 < 29,387 < 75,456$
- k) $2,14 < 92,34 < 731,34$
- l) $0,266 < 3,999 < 43,747$

Poziom B

- a) $0,2 < 0,5 < 0,9$
- b) $4,1 < 4,2 < 7,8$
- c) $0,14 < 9,14 < 23,14$
- d) $0,111 < 0,112 < 0,418$
- e) $55,57 < 75,27 < 76,57$
- f) $92,54 < 98,25 < 98,86$
- g) $10,372 < 10,376 < 100,376$
- h) $33,1 < 34,2 < 34,4$
- i) $6,37 < 9,01 < 9,12$
- j) $75,437 < 75,456 < 75,533$
- k) $91,11 < 431,34 < 723,23$
- l) $3,249 < 3,294 < 3,999$

Poziom C

- a) $0,00500 < 0,050 < 0,5$
- b) $3,200 < 4,002 < 4,20$
- c) $23,014 < 23,14 < 23,1401$
- d) $0,011 < 0,111 < 1,11$
- e) $5,557 < 55,57 < 555,7$
- f) $98,68 < 98,86 < 98,88$
- g) $10,009 < 10,3 < 10,376$
- h) $34,03 < 34,2 < 34,4$
- i) $15 < 15,18 < 15,2$
- j) $0,018 < 0,1 < 0,18$
- k) $0,009 < 0,07 < 0,2$
- l) $3,909 < 3,999 < 4,999$

Zamiana ułamków

1

Poziom A

- a) $\frac{7}{10}$
- b) $2\frac{1}{2}$
- c) $3\frac{1}{10}$
- d) $3\frac{1}{2}$
- e) $1\frac{1}{5}$
- f) $\frac{3}{5}$
- g) $2\frac{9}{10}$
- h) $3\frac{4}{5}$
- i) $\frac{2}{5}$
- j) $1\frac{3}{10}$
- k) $2\frac{1}{5}$
- l) $1\frac{1}{2}$

Poziom B

- a) $3\frac{1}{4}$
- b) $2\frac{3}{4}$
- c) $7\frac{1}{2}$
- d) $4\frac{3}{4}$
- e) $\frac{1}{4}$
- f) $8\frac{3}{4}$
- g) $2\frac{1}{2}$
- h) $7\frac{1}{4}$
- i) $12\frac{1}{4}$
- j) $3\frac{1}{4}$
- k) $15\frac{3}{4}$
- l) $5\frac{1}{2}$

Poziom C

- a) $\frac{6}{25}$
- b) $1\frac{4}{25}$
- c) $2\frac{7}{25}$
- d) $4\frac{7}{20}$
- e) $2\frac{3}{50}$
- f) $12\frac{2}{5}$
- g) $3\frac{11}{25}$
- h) $7\frac{3}{5}$
- i) $\frac{3}{25}$
- j) $2\frac{1}{5}$
- k) $9\frac{1}{20}$
- l) $3\frac{3}{20}$

Poziom D

- a) $\frac{29}{50}$
- b) $1\frac{7}{25}$
- c) $3\frac{11}{20}$
- d) $8\frac{21}{25}$
- e) $13\frac{1}{200}$
- f) $6\frac{3}{250}$
- g) $3\frac{9}{20}$
- h) $8\frac{49}{50}$
- i) $5\frac{3}{200}$
- j) $\frac{6}{125}$
- k) $6\frac{13}{50}$
- l) $3\frac{18}{25}$

2

Poziom A

- a) 0,6
- b) 1,2
- c) 10,5
- d) 8,4
- e) 4,5
- f) 5,8
- g) 17,6
- h) 3,3
- i) 9,2
- j) 5,2
- k) 4,5
- l) 6,7

Poziom B

- a) 0,12
- b) 0,08
- c) 0,2
- d) 4,25
- e) 2,18
- f) 8,12
- g) 5,75
- h) 12,15
- i) 4,14
- j) 7,04
- k) 1,32
- l) 3,95

Mistrz

- a) 0,625
- b) 1,104
- c) 8,014
- d) 32,375
- e) 65,76
- f) 17,018
- g) 7,52
- h) 81,002
- i) 9,024
- j) 24,125
- k) 15,08
- l) 78,008

Dodawanie ułamków dziesiętnych

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 4,6	a) 9,1	a) 1,33	a) 23,611	a) 18,222
b) 3,88	b) 10,07	b) 61,162	b) 94,229	b) 129,425
c) 7,87	c) 87	c) 66,92	c) 77,806	c) 96,5577
d) 3,99	d) 67,15	d) 75,83	d) 16,133	d) 872,311
e) 0,97	e) 74,06	e) 38,549	e) 72,518	e) 23,326
f) 9,85	f) 11,2	f) 73,93	f) 58,014	f) 200,101
g) 9,78	g) 109,9	g) 47,671	g) 90,742	g) 1359,25
h) 65,8	h) 70,07	h) 85,34	h) 104,258	h) 818,088
i) 6,66	i) 119,79	i) 58,44	i) 94,385	i) 111,853
j) 87,75	j) 13,42	j) 17,73	j) 65,929	j) 248,699
k) 55,77	k) 143,09	k) 18,999	k) 93,147	k) 51,611
l) 65,97	l) 5,792	l) 157,899	l) 208,549	l) 778,4777

Odejmowanie ułamków dziesiętnych

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D
a) 6,11	a) 1,63	a) 1,88	a) 1,77
b) 12,5	b) 1,17	b) 2,66	b) 0,78
c) 3,1	c) 25,3	c) 14,935	c) 3,464
d) 4,4	d) 8,9	d) 4,566	d) 2,88
e) 11,1	e) 5,965	e) 6,62	e) 2,37
f) 3,11	f) 8,1	f) 3,151	f) 1,22
g) 4,01	g) 8,9	g) 1,275	g) 8,266
h) 4,5	h) 0,191	h) 7,588	h) 3,44
i) 63,24	i) 48,95	i) 1,714	i) 0,83
j) 35,23	j) 4,65	j) 1,113	j) 22,62
k) 0,531	k) 29,563	k) 43,428	k) 26,68
l) 30,01	l) 1,121	l) 13,285	l) 99,255

Mnożenie i dzielenie przez 10, 100, 1000...

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D
a) 42,3	a) 360	a) 4,44	a) 1,3
b) 111	b) 800	b) 1,123	b) 0,56
c) 6,2	c) 410	c) 7,77	c) 0,0113
d) 34	d) 340	d) 5,3691	d) 0,084
e) 2005	e) 120	e) 8,654	e) 0,008
f) 146,5	f) 1530	f) 2,41	f) 0,00165
g) 902,2	g) 320	g) 9,323	g) 0,0027
h) 14	h) 6700	h) 1,69	h) 0,093
i) 4004	i) 900	i) 20,001	i) 0,9
j) 70,15	j) 950	j) 6,72	j) 0,032
k) 1213	k) 510	k) 2,2002	k) 0,0011
l) 9	l) 1010	l) 0,789	l) 0,00015

Pole prostokąta

Poziom A

- a) 4 cm^2
- b) 8 cm^2
- c) 9 cm^2
- d) 8 cm^2
- e) 5 cm^2
- f) 1 cm^2
- g) 6 cm^2
- h) 10 cm^2
- i) 24 cm^2
- j) 14 cm^2
- k) 25 cm^2
- l) 7 cm^2

Poziom B

- a) 27 cm^2
- b) 42 dm^2
- c) 32 mm^2
- d) 50 m^2
- e) 1200 m^2
- f) 75 cm^2
- g) 72 cm^2
- h) 55 mm^2
- i) 28 cm^2
- j) 350 m^2
- k) 36 dm^2
- l) 60 m^2

Poziom C

- a) 49 dm^2
- b) 25 cm^2
- c) 81 mm^2
- d) 100 m^2
- e) 8100 mm^2
- f) 1600 m^2
- g) 196 dm^2
- h) 484 cm^2
- i) 4900 m^2
- j) 1089 dm^2
- k) 121 mm^2
- l) 625 cm^2

Poziom D

- a) 10 m^2
- b) 3500 cm^2
- c) 6800 cm^2
- d) 4800 mm^2
- e) 3000 dm^2
- f) 800 m^2
- g) $6\,000\,000 \text{ m}^2$
- h) 24 m^2
- i) 6 m^2
- j) 12 m^2
- k) 15 dm^2
- l) 77 dm^2

Mistrz

- a) pole 70 cm^2 , obwód 34 cm
- b) pole 363 dm^2 , obwód 88 dm
- c) pole 70 mm^2 , obwód 34 mm
- d) pole 539 m^2 , obwód 168 m
- e) pole 120 cm^2 , obwód 44 cm
- f) pole 1120 m^2 , obwód 134 m
- g) pole 450 dm^2 , obwód 90 dm
- h) pole 125 mm^2 , obwód 6 cm
- i) pole 147 cm^2 , obwód 56 cm
- j) pole 294 m^2 , obwód 98 m
- k) pole 1250 dm^2 , obwód 150 dm
- l) pole 259 cm^2 , obwód 88 cm