

Odpowiedzi

Działania pamięciowe

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Poziom E
a) 38	a) 560	a) 4	a) 576	a) 212
b) 37	b) 100	b) 2	b) 265	b) 210 000
c) 25	c) 7200	c) 80	c) 609	c) 6 480 000
d) 70	d) 70	d) 800	d) 55	d) 1615
e) 170	e) 6000	e) 10	e) 909	e) 1120
f) 157	f) 270 000	f) 50	f) 142	f) 2 700 000
g) 130	g) 70	g) 9	g) 420	g) 34 210
h) 68	h) 50	h) 800	h) 101	h) 180
i) 149	i) 56 000	i) 50	i) 185	i) 8 100 000
j) 47	j) 6300	j) 3	j) 252	j) 2 170 000
k) 120	k) 9000	k) 80	k) 665	k) 128 000
l) 150	l) 500	l) 60	l) 108	l) 7 986 000

Potęgowanie

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D
a) 24^5	a) $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$	a) 0	a) 256
b) 7^7	b) $8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$	b) 1	b) 121
c) 8^3	c) $12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12 \cdot 12$	c) 128	c) 169
d) 1^5	d) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$	d) 243	d) 13 824
e) 85^4	e) $38 \cdot 38 \cdot 38 \cdot 38$	e) 256	e) 823 543
f) 21^6	f) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$	f) 125	f) 32 768
g) 0^3	g) 30	g) 36	g) 1 000 000
h) 44^2	h) $81 \cdot 81$	h) 343	h) 900
i) 13^1	i) $72 \cdot 72 \cdot 72$	i) 512	i) 28 561
j) 10^3	j) $20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20 \cdot 20$	j) 1	j) 421 875
k) 27^6	k) $13 \cdot 13$	k) 625	k) 4096
l) 3^{10}	l) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$	l) 64	l) 1681

Kolejność wykonywania działań

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Poziom E	Mistrz
a) 38	a) 8	a) 1	a) 25	a) 3	a) 34
b) 56	b) 1	b) 3	b) 0	b) 74	b) 24
c) 16	c) 23	c) 8	c) 29	c) 21	c) 4
d) 1	d) 0	d) 0	d) 196	d) 20	d) 38
e) 6	e) 9	e) 15	e) 2	e) 10	e) 15
f) 30	f) 1	f) 4	f) 17	f) 6	f) 20
g) 6	g) 5	g) 5	g) 270	g) 5	g) 6
h) 34	h) 4	h) 6	h) 40	h) 24	h) 20
i) 22	i) 1	i) 7	i) 7	i) 5	i) 6
j) 19	j) 16	j) 1	j) 52	j) 20	j) 2
k) 2	k) 7	k) 1	k) 85	k) 1	k) 90
l) 0	l) 0	l) 13	l) 82	l) 28	l) 96
			m) 6		
			n) 27		
			o) 1		
			p) 64		
			r) 100		
			s) 1		

Cyfry rzymskie

I

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Poziom E
a) 8	a) 28	a) 42	a) 2600	a) 1035
b) 12	b) 14	b) 64	b) 1900	b) 2856
c) 2	c) 33	c) 97	c) 2800	c) 1081
d) 6	d) 26	d) 78	d) 1400	d) 2370
e) 1	e) 36	e) 85	e) 1600	e) 2419
f) 7	f) 25	f) 59	f) 1800	f) 1726
g) 10	g) 16	g) 46	g) 2500	g) 1961
h) 15	h) 21	h) 53	h) 2300	h) 1864
i) 4	i) 39	i) 75	i) 1200	i) 1688
j) 9	j) 22	j) 68	j) 2700	j) 2483
k) 13	k) 27	k) 93	k) 2400	k) 1490
l) 5	l) 32	l) 49	l) 1700	l) 2979

2

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Poziom E
a) III	a) XIX	a) XLVII	a) MMDC	a) MCMLXXII
b) V	b) XXVII	b) LXXIX	b) DC	b) MDCCCXCVII
c) VI	c) XXXIII	c) LXXV	c) CM	c) MCMLXXXV
d) XI	d) XXXVII	d) XCIX	d) MMMD	d) MMDCCCLXXVIII
e) XIII	e) XXIX	e) LXIII	e) MCC	e) MMCDXIII
f) XX	f) XXXII	f) XCVI	f) MMM	f) MMMXI
g) X	g) XXXVIII	g) LIV	g) DCC	g) MMDXL
h) XXX	h) XXXV	h) LVII	h) MCCC	h) MCMIX
i) XV	i) XXVI	i) LXV	i) MMCM	i) MCXIV
j) IV	j) XXII	j) LXXXVIII	j) MMMCD	j) MMLV
k) II	k) XXXIV	k) XCII	k) MMMC	k) MMCMXCIX
l) IX	l) XXVIII	l) LXIX	l) CD	l) MMDCCXXVI

Dodawanie i odejmowanie pisemne

I

Poziom A	Poziom B
a) 5211	a) 13 235
b) 2881	b) 10 894
c) 2175	c) 14 634
d) 4622	d) 5795
e) 851	e) 1255
f) 5668	f) 4616
g) 6418	g) 1725
h) 723	h) 9854
i) 2624	i) 13 238
j) 2263	j) 14 355
k) 1301	k) 5533
l) 2221	l) 14 559

2

Poziom A

- a) 4140
- b) 3011
- c) 661
- d) 2618
- e) 4150
- f) 3510
- g) 1661
- h) 211
- i) 1123
- j) 3100
- k) 115
- l) 1101

Poziom B

- a) 291
- b) 7091
- c) 2219
- d) 308
- e) 910
- f) 2714
- g) 2502
- h) 8090
- i) 5230
- j) 1484
- k) 9009
- l) 3118

Poziom C

- a) 7299
- b) 823
- c) 88
- d) 586
- e) 898
- f) 319
- g) 1934
- h) 990
- i) 555
- j) 1990
- k) 189
- l) 826

Poziom D

- a) 2689
- b) 85 277
- c) 3986
- d) 19 562
- e) 6886
- f) 29 009
- g) 51 130
- h) 8352
- i) 11 963
- j) 1985
- k) 71 125
- l) 4878

Mnożenie pisemne**Poziom A**

- a) 1716
- b) 4455
- c) 21 483
- d) 1998
- e) 24 723
- f) 35 052
- g) 30 056
- h) 28 016
- i) 1280
- j) 32 604
- k) 4770
- l) 6153

Poziom B

- a) 143 660
- b) 107 358
- c) 2 406 908
- d) 458 315
- e) 1 216 948
- f) 10 134
- g) 8650
- h) 1 854 888
- i) 364 146
- j) 3 593 128
- k) 942 937
- l) 40 368

Poziom C

- a) 15 200 000
- b) 315 000
- c) 2 250 000
- d) 46 080 000
- e) 1 113 000
- f) 7 980 000
- g) 5 760 000
- h) 644 000
- i) 3 477 000
- j) 36 540 000
- k) 648 000
- l) 23 100 000

Poziom D

- a) 72 065
- b) 1 090 887
- c) 980 880
- d) 1 085 626
- e) 674 346
- f) 4 897 836
- g) 1 036 725
- h) 4 748 712
- i) 926 310
- j) 3 440 292
- k) 233 430
- l) 565 488

Dzielenie pisemne**Poziom A**

- a) 42
- b) 144
- c) 25
- d) 489
- e) 34
- f) 884
- g) 78
- h) 38
- i) 68
- j) 311
- k) 87
- l) 48

Poziom B

- a) 123 r 4
- b) 351 r 1
- c) 141 r 2
- d) 787 r 2
- e) 140 r 1
- f) 1249 r 1
- g) 142 r 4
- h) 493 r 8
- i) 95 r 5
- j) 317 r 5
- k) 1260 r 1
- l) 162 r 1

Poziom C

- a) 1003 r 2
- b) 1048
- c) 2028 r 2
- d) 1013 r 2
- e) 305 r 5
- f) 608 r 4
- g) 107
- h) 205
- i) 901 r 4
- j) 402 r 5
- k) 604 r 4
- l) 901 r 1

Poziom D

- a) 78
- b) 3073 r 5
- c) 85
- d) 98
- e) 71 r 2
- f) 65
- g) 14 r 3
- h) 101
- i) 420
- j) 1686 r 10
- k) 38
- l) 420 r 11

Mierzenie kątów

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 5°	a) 110°	a) 75°	a) 19°	a) 340°
b) 85°	b) 170°	b) 20°	b) 90°	b) 315°
c) 65°	c) 155°	c) 135°	c) 178°	c) 260°
d) 25°	d) 95°	d) 100°	d) 47°	d) 195°

Ułamek jako część i jako iloraz

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D
a) $\frac{4}{12}$	a) $12 : 5$	a) $\frac{32}{9}$	a) $1\frac{3}{4}$
b) $\frac{4}{8}$	b) $7 : 8$	b) $\frac{66}{13}$	b) $2\frac{4}{5}$
c) $\frac{5}{8}$	c) $4 : 9$	c) $\frac{24}{19}$	c) $5\frac{3}{7}$
d) $\frac{4}{9}$	d) $2 : 11$	d) $\frac{30}{7}$	d) $7\frac{3}{10}$
e) $\frac{1}{4}$	e) $13 : 37$	e) $\frac{26}{3}$	e) $3\frac{1}{9}$
f) $\frac{3}{5}$	f) $29 : 33$	f) $\frac{23}{2}$	f) $5\frac{5}{6}$
g) $\frac{5}{16}$	g) $12 : 17$	g) $\frac{34}{5}$	g) 6
h) $\frac{7}{11}$	h) $42 : 31$	h) $\frac{55}{19}$	h) $2\frac{3}{7}$
	i) $39 : 41$	i) $\frac{89}{35}$	i) $3\frac{7}{8}$
	j) $28 : 17$	j) $\frac{67}{9}$	j) $4\frac{7}{10}$
	k) $5 : 29$	k) $\frac{31}{8}$	k) 3
	l) $12 : 53$	l) $\frac{66}{7}$	l) $14\frac{4}{5}$

Mistrz

a) $19\frac{1}{154}$, $154\frac{9}{19}$, $18\frac{64}{77}$, $152\frac{12}{19}$, $171\frac{3}{7}$, $20\frac{140}{173}$, $173\frac{1}{3}$, $21\frac{27}{173}$, $190\frac{23}{27}$, $26\frac{86}{189}$, $188\frac{8}{9}$, $27\frac{97}{189}$

b) $\frac{201}{13}$, $\frac{426}{23}$, $\frac{722}{33}$

$15\frac{5}{13}$, $14\frac{2}{3}$, $30\frac{12}{13}$, $13\frac{2}{5}$, $22\frac{2}{9}$, $17\frac{9}{23}$, $23\frac{7}{9}$, $18\frac{22}{23}$, $34\frac{3}{7}$, $21\frac{7}{33}$, $66\frac{6}{7}$, $42\frac{6}{11}$

Rozszerzanie i skracanie ułamków

I

Poziom A

- a) $\frac{2}{7} < \frac{3}{7} < \frac{6}{7}$
 b) $3\frac{1}{5} < 5\frac{2}{9} < \frac{49}{9}$
 c) $\frac{4}{9} < \frac{4}{7} < \frac{4}{5}$
 d) $\frac{3}{11} < \frac{5}{11} < \frac{6}{11}$
 e) $1\frac{3}{5} < 2\frac{1}{3} < 3\frac{4}{7}$
 f) $\frac{2}{15} < \frac{4}{15} < \frac{7}{15}$
 g) $\frac{3}{14} < \frac{3}{10} < \frac{3}{4}$
 h) $2\frac{1}{2} < 3\frac{1}{3} < 5\frac{1}{5}$
 i) $\frac{49}{8} < 6\frac{1}{5} < 7$
 j) $\frac{6}{13} < \frac{9}{13} < \frac{10}{13}$
 k) $\frac{6}{11} < \frac{6}{7} < \frac{6}{5}$
 l) $1\frac{3}{7} < \frac{19}{9} < \frac{25}{6}$

Poziom B

- a) 12
 b) 2
 c) 9
 d) 35
 e) 21
 f) 25
 g) 7
 h) 16
 i) 3
 j) 1
 k) 23
 l) 16

Poziom C

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

Poziom D

- a) $1\frac{1}{2}$
 b) $2\frac{1}{5}$
 c) $4\frac{6}{7}$
 d) $8\frac{2}{9}$
 e) $3\frac{1}{17}$
 f) $16\frac{1}{2}$
 g) $3\frac{4}{13}$
 h) 8
 i) $3\frac{1}{4}$
 j) $2\frac{1}{7}$
 k) $1\frac{2}{5}$
 l) $10\frac{1}{4}$

Mistrz

a) $\frac{3}{9} = \frac{123}{369}$, więc taki ułamek nie istnieje.

Np. $\frac{14}{45}$, bo $\frac{7}{23} < \frac{14}{45} < \frac{7}{22}$.

Np. $\frac{9}{226}$, bo $\frac{4}{113} < \frac{9}{226} < \frac{5}{113}$.

b) $\frac{1}{5} = \frac{3}{15} < \frac{1}{4} = \frac{5}{20} = \frac{7}{28} < \frac{3}{10} < \frac{7}{20} < \frac{2}{5} < \frac{3}{4} = \frac{12}{16} < \frac{7}{8} = \frac{21}{24} < \frac{234}{234} < 1\frac{1}{234}$

2

Poziom A

- a) $\frac{2}{9} < \frac{7}{27}$
 b) $4\frac{2}{7} < 4\frac{5}{14}$
 c) $\frac{3}{10} < \frac{2}{5}$
 d) $\frac{5}{18} < \frac{4}{9}$
 e) $\frac{3}{11} > \frac{5}{22}$
 f) $\frac{8}{21} > \frac{2}{7}$
 g) $6\frac{19}{20} > 6\frac{3}{4}$
 h) $\frac{8}{15} < \frac{17}{30}$
 i) $3\frac{4}{13} < 3\frac{9}{26}$
 j) $\frac{3}{5} < \frac{19}{25}$
 k) $2\frac{7}{8} < 2\frac{23}{24}$
 l) $1\frac{29}{32} > 1\frac{3}{4}$

Poziom B

- a) $\frac{3}{18} < \frac{5}{6}$
 b) $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$
 c) $\frac{4}{9} < \frac{15}{27}$
 d) $\frac{3}{5} < \frac{12}{15}$
 e) $\frac{5}{6} = \frac{10}{12}$
 f) $\frac{7}{21} < \frac{2}{3}$
 g) $\frac{15}{40} = \frac{3}{8}$
 h) $\frac{24}{28} > \frac{5}{7}$
 i) $\frac{35}{42} = \frac{5}{6}$
 j) $\frac{7}{9} > \frac{24}{36}$
 k) $\frac{15}{24} > \frac{3}{8}$
 l) $\frac{15}{17} > \frac{28}{34}$

Poziom C

- a) $\frac{2}{5} < \frac{3}{7}$
 b) $\frac{3}{5} > \frac{1}{2}$
 c) $\frac{2}{3} > \frac{5}{11}$
 d) $\frac{7}{9} > \frac{3}{4}$
 e) $\frac{4}{7} < \frac{2}{3}$
 f) $\frac{5}{8} > \frac{3}{5}$
 g) $\frac{5}{6} < \frac{6}{7}$
 h) $\frac{5}{12} > \frac{2}{5}$
 i) $\frac{3}{8} > \frac{1}{3}$
 j) $\frac{5}{9} < \frac{4}{7}$
 k) $\frac{7}{10} > \frac{2}{3}$
 l) $\frac{2}{5} > \frac{1}{4}$

Poziom D

- a) $\frac{1}{6} < \frac{2}{9}$
 b) $\frac{5}{6} < \frac{7}{8}$
 c) $\frac{11}{14} < \frac{5}{6}$
 d) $\frac{13}{18} < \frac{22}{27}$
 e) $\frac{2}{12} < \frac{5}{8}$
 f) $\frac{3}{10} > \frac{1}{4}$
 g) $\frac{7}{9} < \frac{19}{21}$
 h) $\frac{11}{14} < \frac{7}{8}$
 i) $\frac{3}{8} < \frac{11}{28}$
 j) $\frac{3}{14} > \frac{4}{21}$
 k) $\frac{17}{20} > \frac{5}{8}$
 l) $\frac{19}{24} > \frac{7}{9}$

Mistrz

- a) $\frac{5}{6} < \frac{7}{8} < \frac{11}{12}$
 b) $\frac{1}{6} < \frac{4}{21} < \frac{3}{14}$
 c) $\frac{17}{24} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$
 d) $\frac{7}{10} < \frac{5}{6} < \frac{13}{15}$
 e) $\frac{1}{8} < \frac{5}{28} < \frac{3}{14}$
 f) $\frac{8}{15} < \frac{11}{20} < \frac{7}{12}$
 g) $\frac{4}{9} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$
 h) $\frac{7}{18} < \frac{5}{12} < \frac{5}{9}$
 i) $\frac{3}{10} < \frac{14}{25} < \frac{3}{5}$
 j) $\frac{7}{12} < \frac{11}{18} < \frac{5}{8}$
 k) $\frac{9}{14} < \frac{24}{35} < \frac{7}{10}$
 l) $\frac{4}{27} < \frac{1}{6} < \frac{5}{18}$

Dodawanie i odejmowanie ułamków o tych samych mianownikach

Poziom A

- a) $2\frac{5}{7}$
 b) $3\frac{1}{6}$
 c) $2\frac{5}{8}$
 d) $5\frac{2}{9}$
 e) $4\frac{2}{3}$
 f) $9\frac{4}{13}$
 g) $1\frac{11}{15}$
 h) $4\frac{3}{8}$

Poziom B

- a) $\frac{1}{2}$
 b) 1
 c) $1\frac{2}{15}$
 d) $\frac{3}{4}$
 e) $1\frac{1}{2}$
 f) $1\frac{1}{6}$
 g) $\frac{1}{3}$
 h) $1\frac{3}{10}$

Poziom C

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

Poziom D

- a) $6\frac{3}{4}$
 b) $4\frac{5}{7}$
 c) $\frac{1}{2}$
 d) $3\frac{2}{9}$
 e) $5\frac{1}{3}$
 f) 5

Poziom E

- a) $5\frac{2}{5}$
 b) $2\frac{5}{7}$
 c) $5\frac{7}{9}$
 d) $1\frac{3}{5}$
 e) $4\frac{1}{4}$
 f) $2\frac{9}{11}$
 g) $\frac{5}{7}$
 h) $3\frac{8}{13}$
 i) $3\frac{3}{7}$

Mistrz

- a) $6\frac{4}{7}$
 b) $20\frac{1}{5}$
 c) $24\frac{4}{5}$

Dodawanie i odejmowanie ułamków o różnych mianownikach

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Poziom E	Mistrz
a) $\frac{3}{4}$	a) $\frac{5}{6}$	a) $1\frac{26}{45}$	a) $\frac{5}{6}$	a) $5\frac{25}{28}$	a) $5\frac{19}{45}$
b) $1\frac{1}{2}$	b) $\frac{7}{20}$	b) $1\frac{17}{40}$	b) $\frac{7}{18}$	b) $2\frac{5}{12}$	b) $23\frac{1}{15}$
c) $\frac{5}{16}$	c) $\frac{43}{56}$	c) $\frac{23}{42}$	c) $\frac{19}{24}$	c) $3\frac{13}{15}$	c) $\frac{3}{4}$
d) $\frac{11}{12}$	d) $\frac{17}{42}$	d) $\frac{17}{30}$	d) $\frac{19}{60}$	d) $10\frac{5}{24}$	
e) $1\frac{2}{15}$	e) $\frac{17}{35}$	e) $1\frac{1}{42}$	e) $1\frac{5}{36}$	e) $5\frac{7}{20}$	
f) $\frac{9}{10}$	f) $\frac{5}{24}$	f) $1\frac{11}{20}$	f) $\frac{19}{45}$	f) $10\frac{5}{42}$	
g) $\frac{1}{8}$	g) $\frac{16}{63}$	g) $1\frac{23}{42}$	g) $\frac{19}{24}$	g) $7\frac{4}{33}$	
h) $\frac{1}{10}$	h) $\frac{4}{15}$	h) $\frac{9}{22}$	h) $\frac{19}{60}$	h) $2\frac{1}{18}$	
i) $\frac{11}{20}$	i) $\frac{1}{36}$	i) $\frac{8}{21}$	i) $\frac{7}{36}$	i) $5\frac{3}{28}$	

Mnożenie ułamka przez liczbę naturalną. Ułamek liczby

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) $\frac{6}{7}$	a) $1\frac{5}{7}$	a) $\frac{2}{3}$	a) $4\frac{1}{2}$	a) 68
b) $\frac{8}{15}$	b) $1\frac{7}{15}$	b) $\frac{5}{6}$	b) $10\frac{2}{3}$	b) 15
c) $\frac{22}{31}$	c) $2\frac{4}{33}$	c) 3	c) $11\frac{1}{2}$	c) $3\frac{1}{6}$
d) $\frac{5}{8}$	d) $1\frac{3}{8}$	d) $2\frac{2}{7}$	d) $8\frac{2}{5}$	d) 140
e) $\frac{9}{10}$	e) $1\frac{7}{8}$	e) $4\frac{2}{3}$	e) $41\frac{3}{7}$	e) $11\frac{1}{5}$
f) $\frac{8}{13}$	f) $4\frac{1}{20}$	f) $\frac{1}{3}$	f) $9\frac{1}{2}$	f) $\frac{23}{125}$
g) $\frac{15}{19}$	g) $2\frac{4}{13}$	g) $3\frac{1}{3}$	g) $7\frac{1}{11}$	
h) $\frac{14}{31}$	h) $2\frac{2}{5}$	h) $2\frac{1}{2}$	h) $15\frac{1}{2}$	

Mnożenie ułamków

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) $\frac{6}{35}$	a) $\frac{1}{14}$	a) $\frac{3}{4}$	a) $2\frac{4}{5}$	a) $\frac{2}{5}$
b) $\frac{21}{50}$	b) $\frac{6}{17}$	b) $\frac{3}{5}$	b) 6	b) $2\frac{4}{13}$
c) $\frac{25}{72}$	c) $\frac{2}{27}$	c) $\frac{1}{3}$	c) 6	c) $1\frac{1}{2}$
d) $\frac{7}{16}$	d) $\frac{3}{14}$	d) $\frac{1}{18}$	d) $4\frac{1}{2}$	d) $\frac{3}{10}$
e) $\frac{8}{21}$	e) $\frac{2}{15}$	e) $1\frac{1}{8}$	e) $3\frac{1}{7}$	
f) $\frac{9}{16}$	f) $\frac{4}{7}$	f) $\frac{1}{25}$	f) $4\frac{1}{2}$	
g) $\frac{16}{33}$	g) $\frac{4}{13}$	g) $\frac{4}{9}$	g) 27	
h) $\frac{6}{35}$	h) $\frac{5}{32}$	h) $\frac{2}{5}$	h) 8	

Odwrotności liczb

Poziom A

- a) $\frac{4}{3}$
 b) $\frac{12}{5}$
 c) $\frac{13}{18}$
 d) $\frac{8}{5}$
 e) $\frac{7}{3}$
 f) $\frac{9}{4}$
 g) $\frac{15}{4}$
 h) $\frac{4}{13}$
 i) $\frac{18}{7}$
 j) $\frac{100}{13}$

Poziom B

- a) $\frac{1}{6}$
 b) 7
 c) $\frac{1}{124}$
 d) 50
 e) $\frac{1}{4}$
 f) 9
 g) $\frac{1}{17}$
 h) 17
 i) $\frac{1}{2}$
 j) 13

Poziom C

- a) $\frac{2}{11}$
 b) $\frac{4}{15}$
 c) $\frac{12}{19}$
 d) $\frac{20}{161}$
 e) $\frac{3}{14}$
 f) $\frac{5}{36}$
 g) $\frac{8}{19}$
 h) $\frac{7}{43}$
 i) $\frac{3}{8}$
 j) $\frac{4}{21}$

Mistrz

- a) $3\frac{7}{8}$
 b) $4\frac{3}{5}$

Dzielenie ułamków

Poziom A

- a) $\frac{14}{45}$
 b) $11\frac{1}{4}$
 c) $\frac{39}{70}$
 d) $\frac{44}{45}$
 e) $\frac{9}{28}$
 f) $\frac{21}{40}$
 g) $\frac{11}{42}$
 h) $\frac{60}{91}$

Poziom B

- a) $\frac{9}{14}$
 b) $\frac{3}{8}$
 c) $\frac{2}{15}$
 d) $1\frac{3}{17}$
 e) $\frac{6}{7}$
 f) $1\frac{1}{3}$
 g) $3\frac{1}{3}$
 h) $1\frac{1}{5}$

Poziom C

- a) $\frac{10}{13}$
 b) $\frac{4}{13}$
 c) $1\frac{1}{5}$
 d) $1\frac{2}{5}$
 e) $1\frac{5}{7}$
 f) 3
 g) $\frac{4}{7}$
 h) $1\frac{4}{5}$

Mistrz

- a) $2\frac{1}{2}$
 b) $2\frac{1}{2}$
 c) $3\frac{1}{2}$
 d) $\frac{1}{2}$

Ułamek dziesiętny

I

Poziom A

- a) 0,7
 b) $\frac{47}{100}$
 c) $\frac{3}{10}$
 d) 0,53
 e) 0,9
 f) 0,73

Poziom B

- a) 0,09
 b) $\frac{13}{10000}$
 c) 0,0017
 d) 0,07
 e) $\frac{1}{100}$
 f) 0,077

Poziom C

- a) 4,019
 b) $18\frac{3}{100}$
 c) 3,07
 d) $9\frac{41}{1000}$
 e) 49,023
 f) $17\frac{17}{1000}$

Poziom D

- a) 2,25
 b) 13,4
 c) 0,8
 d) 5,5
 e) 0,75
 f) 7,6

Poziom E

- a) 3,35
 b) 2,375
 c) 0,038
 d) 4,44
 e) 27,82
 f) 9,875

Mistrz

- a) 7,5
 b) 75,575
 c) $65\frac{7}{8}$
 d) 15,144
 e) $\frac{1}{400}$
 f) 0,2

2

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Mistrz
a) $30,7 > 3,07$	a) $5,328 > 5,318$	a) $54,7 = 54,70$	a) $\frac{9}{20} > 0,4402$
b) $25,9 = 25,90$	b) $0,473 > 0,471$	b) $638,2 > 638,135$	b) $\frac{5}{8} = 0,625$
c) $22,22 < 222,2$	c) $124,700 > 124,007$	c) $69,009 < 69,09$	c) $0,204 < \frac{6}{25}$
d) $8,005 < 80,05$	d) $51,26 > 51,20$	d) $3,45 < 3,5$	d) $0,2 > \frac{7}{40}$
e) $44,11 > 1,144$	e) $13,09 < 13,90$	e) $27,018 < 27,08$	e) $0,153 > \frac{19}{125}$
f) $32 > 9,645$	f) $2,845 < 2,912$	f) $85,26 > 85,026$	f) $\frac{19}{40} > 0,4$

Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych

1

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 0,7	a) 0,4	a) 0,5	a) 0,63	a) 1,82
b) 0,5	b) 1,9	b) 1,7	b) 0,25	b) 9,106
c) 0,7	c) 2,2	c) 1,1	c) 0,24	c) 16,261
d) 0,5	d) 1,6	d) 2,4	d) 0,43	d) 11,42
e) 0,2	e) 1,8	e) 2,5	e) 0,19	e) 10,752
f) 0,2	f) 0,1	f) 1,9	f) 0,48	f) 4,78

2

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Mistrz
a) 5,166	a) 3,64	a) 2,78	a) 9,501
b) 1,86	b) 3,51	b) 0,292	b) 4,021
c) 3,71	c) 5,041	c) 6,848	c) 6,226
d) 1,14	d) 2,53	d) 0,721	d) 16,787
e) 1,783	e) 5,61	e) 1,707	e) 19,119
f) 3	f) 10,075	f) 4,33	f) 4,533

Mnożenie ułamków dziesiętnych

1

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 124,6	a) 0,031	a) 2,8	a) 0,06	a) 0,08
b) 73,554	b) 450	b) 4,5	b) 0,032	b) 0,07
c) 2,743	c) 0,051	c) 1,4	c) 0,045	c) 2,1
d) 598,5	d) 720	d) 0,4	d) 0,003	d) 0,09
e) 92,1	e) 0,02	e) 2,4	e) 0,0056	e) 0,394
f) 4,853	f) 90	f) 1,5	f) 0,00081	f) 58,26

2

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Mistrz
a) 1,044	a) 1,752	a) 0,0063	a) 1,1088
b) 2,24	b) 9,345	b) 0,000759	b) 21,39696
c) 2,891	c) 1,09056	c) 0,02142	c) 105,207336
d) 1,345	d) 1,2636	d) 0,00306	d) 0,000000012
e) 1,278	e) 69,5772	e) 0,0965	e) 0,48195
f) 5,154	f) 48,97	f) 0,03888	f) 0,0009009

Dzielenie ułamków dziesiętnych

I

Poziom A

- a) 0,12
- b) 0,31
- c) 0,11
- d) 0,22
- e) 0,12
- f) 0,43

Poziom B

- a) 0,05
- b) 0,04
- c) 0,06
- d) 0,05
- e) 0,06
- f) 0,09

Poziom C

- a) 7
- b) 60
- c) 9
- d) 5
- e) 0,08
- f) 2

Mistrz

- a) 4
- b) 0,4
- c) 40
- d) 2
- e) 4
- f) 0,04
- g) 4
- h) 0,04
- i) 400

2

Poziom A

- a) 1,26
- b) 4,08
- c) 3,07
- d) 3,42
- e) 3,78
- f) 3,96

Poziom B

- a) 0,947
- b) 0,93
- c) 0,0304
- d) 0,523
- e) 0,0828
- f) 0,034

Poziom C

- a) 8,37
- b) 23,4
- c) 0,054
- d) 0,152
- e) 22,3
- f) 9,81

Poziom D

- a) 1,875
- b) 0,695
- c) 1,82
- d) 7,675
- e) 0,345
- f) 8,526

Poziom E

- a) 1,8
- b) 1,75
- c) 6,75
- d) 6,4
- e) 7,625
- f) 18,75

Mistrz

- a) 4,32
- b) 6,05
- c) 0,63
- d) 0,304
- e) 5,463
- f) 2,46

Zamiana jednostek

Poziom A

- a) 7 kg 3 dag = 7 kg 30 g
- b) 3 m 6 cm = 3 m 60 mm
- c) 5 cm 4 mm
- d) 6 m 50 cm = 6 m 500 mm
- e) 1 kg 90 dag = 1 kg 900 g
- f) 4 km 200 m

Poziom B

- a) 34 mm
- b) 1480 mm
- c) 570 dag
- d) 130 g
- e) 250 m
- f) 690 cm

Poziom C

- a) 0,138 km
- b) 0,005 km
- c) 0,18 kg
- d) 0,003 kg
- e) 0,04 m
- f) 0,385 m

Poziom D

- a) 7,2 cm
- b) 18,07 m
- c) 25,32 kg
- d) 3,003 kg
- e) 43,018 km
- f) 193,005 km

Mistrz

- a) 0,045 kg
- b) 0,499 m
- c) 1820 mm
- d) 9008,235 kg
- e) 1371 m
- f) 4,833 kg

Kalendarz i zegar

I

Poziom A

- a) 24 min
- b) 28 min
- c) 45 min
- d) 30 min
- e) 31 min
- f) 29 min
- g) 22 min
- h) 41 min
- i) 48 min
- j) 56 min
- k) 12 min
- l) 32 min

Poziom B

- a) 3.35
- b) 18.25
- c) 17.13
- d) 10.40
- e) 10.49
- f) 20.50
- g) 4.46
- h) 17.54
- i) 22.59
- j) 10.54
- k) 4.55
- l) 10.55

Poziom C

- a) 58 min
- b) 1 godz. 40 min
- c) 1 godz. 57 min
- d) 2 godz. 14 min
- e) 2 godz. 24 min
- f) 4 godz. 16 min
- g) 2 godz. 13 min
- h) 2 godz. 58 min
- i) 1 godz. 36 min
- j) 1 godz. 55 min
- k) 1 godz. 30 min
- l) 2 godz. 41 min

Poziom D

- a) 19.07
- b) 19.09
- c) 11.07
- d) 12.08
- e) 23.27
- f) 23.26
- g) 23.38
- h) 17.17
- i) 13.34
- j) 14.50
- k) 8.00
- l) 13.03

2

Poziom A

- a) 30 kwietnia
- b) 21 kwietnia
- c) 9 kwietnia
- d) 20 kwietnia
- e) 26 kwietnia
- f) 11 kwietnia

Poziom B

- a) 11 czerwca
- b) 3 czerwca
- c) 5 czerwca
- d) 1 czerwca
- e) 18 czerwca
- f) 12 czerwca

Średnia arytmetyczna**Poziom A**

- a) 15
- b) 11
- c) 8
- d) 14
- e) 15
- f) 5

Poziom B

- a) 8
- b) 11
- c) 10
- d) 8
- e) 9
- f) 6

Poziom C

- a) $7\frac{1}{2}$
- b) $20\frac{1}{5}$
- c) $22\frac{1}{4}$
- d) $12\frac{3}{5}$
- e) $10\frac{2}{5}$
- f) $6\frac{3}{4}$

Pole figury**Poziom A**

- a) 7 cm^2
- b) 5 cm^2
- c) 6 cm^2
- d) 5 cm^2

Poziom B

- a) 2 cm^2
- b) $2\frac{1}{2}\text{ cm}^2$
- c) $1\frac{1}{2}\text{ cm}^2$
- d) 4 cm^2

Poziom C

- a) $P = 17\text{ cm}^2$, Obw. = 16,8 cm
- b) $P = 48\text{ cm}^2$, Obw. = 28 cm
- c) $P = 144\text{ cm}^2$, Obw. = 48 cm
- d) $P = 30\text{ cm}^2$, Obw. = 23 cm
- e) $P = 14,1\text{ cm}^2$, Obw. = 15,4 cm
- f) $P = 176\text{ cm}^2$, Obw. = 54 cm

Poziom D

- a) $P = 301\text{ mm}^2$, Obw. = 10 cm
- b) $P = 2400\text{ mm}^2$, Obw. = 616 mm
- c) $P = 250\text{ cm}^2$, Obw. = 110 cm
- d) $P = 180\text{ mm}^2$, Obw. = 58 mm
- e) $P = 270\text{ cm}^2$, Obw. = 102 cm
- f) $P = 2400\text{ cm}^2$, Obw. = 616 cm

Mistrz

- a) 16 cm^2
- b) 15 cm^2
- c) 33 dm^2

Pole równoległoboku i rombu**Poziom A**

- a) 20 cm^2
- b) 12 cm^2
- c) 30 cm^2
- d) 12 cm^2
- e) 27 cm^2
- f) 40 cm^2

Poziom B

- a) 360 mm^2
- b) 63 cm^2
- c) 4000 mm^2
- d) 44 mm^2
- e) 90 cm^2
- f) 315 mm^2
- g) 480 cm^2
- h) 104 dm^2

Poziom C

- a) 10 cm^2
- b) 2 cm^2
- c) 6 cm^2
- d) 6 cm^2
- e) 5 cm^2
- f) $2,5\text{ cm}^2$
- g) 6 cm^2
- h) $7,5\text{ cm}^2$
- i) 6 cm^2

Poziom D

- a) $P = 96\text{ cm}^2$, Obw. = 40 cm
- b) $P = 20\text{ cm}^2$, Obw. = 20 cm
- c) $P = 9\text{ cm}^2$, Obw. = 16 cm

Mistrz

- a) $7,5\text{ cm}^2$
- b) 14 cm^2
- c) $13,5\text{ cm}^2$
- d) $6,5\text{ cm}^2$
- e) 14 cm^2

Pole trójkąta

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 36 cm^2	a) $7,5 \text{ cm}^2$	a) $3,5 \text{ cm}^2$	a) $P = 6 \text{ cm}^2$, Obw. = 12 cm	a) 6 cm^2
b) $12,4 \text{ cm}^2$	b) 15 cm^2	b) $7,5 \text{ cm}^2$	b) $P = 54 \text{ cm}^2$, Obw. = 36 cm	b) $11,375 \text{ cm}^2$
c) $17,5 \text{ dm}^2$	c) 8 cm^2	c) 8 cm^2	c) $P = 270 \text{ mm}^2$, Obw. = 90 mm	c) 10 cm^2
d) $19,5 \text{ cm}^2$	d) 4 cm^2	d) 4 cm^2	d) $P = 96 \text{ cm}^2$, Obw. = 48 cm	d) 3 cm^2
e) $8,4 \text{ cm}^2$	e) 5 cm^2	e) 4 cm^2	e) $P = 30 \text{ cm}^2$, Obw. = 30 cm	
f) 375 mm^2	f) $4,5 \text{ cm}^2$	f) $3,75 \text{ cm}^2$	f) $P = 24 \text{ cm}^2$, Obw. = 24 cm	
g) 60 cm^2	g) 12 cm^2	g) 7 cm^2		
h) $15,2 \text{ cm}^2$	h) 16 cm^2	h) $4,5 \text{ cm}^2$		

Pole trapezu

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D	Mistrz
a) 75 cm^2	a) 15 cm^2	a) $8,75 \text{ cm}^2$	a) $P = 186 \text{ cm}^2$, Obw. = 66 cm	a) $6,875 \text{ cm}^2$
b) $21,8 \text{ cm}^2$	b) $35,1 \text{ cm}^2$	b) 7 cm^2	b) $P = 480 \text{ cm}^2$, Obw. = 128 cm	b) 8 cm^2
c) 21 cm^2	c) 450 cm^2	c) $11,5 \text{ cm}^2$	c) $P = 96 \text{ cm}^2$, Obw. = 42 cm	c) 11 cm^2
d) $31,5 \text{ cm}^2$	d) $8,3 \text{ cm}^2$	d) 6 cm^2	d) $P = 600 \text{ cm}^2$, Obw. = 120 cm	
e) 25 cm^2	e) $49,5 \text{ cm}^2$	e) 12 cm^2		
f) 6 cm^2	f) $10,5 \text{ cm}^2$	f) $7,5 \text{ cm}^2$		
g) 64 cm^2	g) $62,1 \text{ cm}^2$	g) $3,375 \text{ cm}^2$		
h) $4,6 \text{ cm}^2$				

Różne jednostki pola

Poziom A	Poziom B	Poziom C	Poziom D
a) 1800 dm^2	a) 8500 m^2	a) $0,0004 \text{ m}^2$	a) $0,0014 \text{ m}^2$
b) 3600 cm^2	b) $70\,000 \text{ m}^2$	b) $0,0008 \text{ dm}^2$	b) $0,000132 \text{ km}^2$
c) $40\,000 \text{ mm}^2$	c) 1200 a	c) $0,03 \text{ cm}^2$	c) $0,005 \text{ km}^2$
d) $85\,000\,000 \text{ m}^2$	d) $51\,000\,000 \text{ mm}^2$	d) $0,05 \text{ m}^2$	d) $0,0046 \text{ ha}$
e) $400\,000 \text{ cm}^2$	e) 300 ha	e) $0,000002 \text{ km}^2$	e) $0,28 \text{ ha}$
f) $70\,000 \text{ mm}^2$	f) $250\,000 \text{ a}$	f) $0,000006 \text{ m}^2$	f) $7,18 \text{ m}^2$
g) $2\,340\,000 \text{ cm}^2$	g) $12\,600 \text{ m}^2$	g) $0,0009 \text{ m}^2$	g) $0,19 \text{ cm}^2$
h) $3\,000\,000 \text{ mm}^2$	h) 9300 a	h) $0,07 \text{ cm}^2$	h) $0,064 \text{ dm}^2$
i) $1\,426\,000\,000 \text{ m}^2$	i) $400\,000 \text{ mm}^2$	i) $0,000003 \text{ km}^2$	i) $0,85 \text{ m}^2$
j) 2300 mm^2	j) $30\,000 \text{ ha}$	j) $0,05 \text{ dm}^2$	j) $0,0009 \text{ km}^2$
k) $50\,000 \text{ cm}^2$	k) 8700 dm^2	k) $0,04 \text{ m}^2$	k) $0,33 \text{ a}$
l) $9\,000\,000 \text{ m}^2$	l) $60\,000\,000 \text{ mm}^2$	l) $0,09 \text{ cm}^2$	l) $0,0246 \text{ m}^2$

Mistrz

$$413 \text{ mm}^2 = 4,13 \text{ cm}^2 = 0,000413 \text{ m}^2 = 0,00000413 \text{ a} = 0,0000000413 \text{ ha}$$

$$125 \text{ cm}^2 = 0,0125 \text{ m}^2 = 0,000125 \text{ a} = 0,00000125 \text{ ha}$$

$$9 \text{ dm}^2 = 900 \text{ cm}^2 = 0,09 \text{ m}^2 = 0,0009 \text{ a} = 0,000009 \text{ ha}$$

$$30 \text{ a} = 30\,000\,000 \text{ cm}^2 = 3000 \text{ m}^2 = 0,3 \text{ ha}$$

$$2 \text{ ha} = 200 \text{ a} = 20\,000 \text{ m}^2 = 200\,000\,000 \text{ cm}^2$$

$$13 \text{ km}^2 = 1300 \text{ ha} = 130\,000 \text{ a} = 13\,000\,000 \text{ m}^2 = 130\,000\,000\,000 \text{ cm}^2$$

Dodawanie liczb całkowitych**Poziom A**

- a) 14
- b) -7
- c) -14
- d) -9
- e) 11
- f) -11
- g) -11
- h) -11
- i) -16

Poziom B

- a) 0
- b) 0
- c) 0
- d) 0
- e) 0
- f) 0
- g) 0
- h) 0
- i) 0

Poziom C

- a) -5
- b) 5
- c) -6
- d) -3
- e) -2
- f) 2
- g) -1
- h) 7
- i) -3

Poziom D

- a) -3
- b) 0
- c) -5
- d) 2
- e) -16
- f) 0
- g) 4
- h) 0
- i) -14

Mistrz

- a) -42
- b) -171
- c) -10