2.33. $\frac{100a}{100-p}$ zł, $0 < p < 100$.
2.34. Końcowa cena stanowi 96% ceny początkowej.
2.35. 440 zł.
2.36. 2100 zł.
2.37. 64.
2.38. a) Średnie kolejnych cen są 3,26; 3,37; 3,34; 3,32; 3,44; 3,46; 3,69; 3,66; 3,06; 3,63; 4,03.
b) $\bar{x} = 3{,}47$. c) 15,37%.
2.41. b) 23750 zł c) 27750 zł d) 16,84%
2.42. b) 9,4%.
2.43. $\frac{246}{143}$.
2.44. 1.
2.45. a) $64a^{16}b^{26}c^{14}d^4$; b) $4x^2y^{13}z^{12}$;
c) $2a^nb^mc$; d) $-2x^2y^{n-2}z^4$.
2.46. a) $4x^2+10x$;
b) $-0{,}4x+0{,}8xy-14{,}2y$;
c) $6{,}8x-1{,}4y$;
d) $144y^2-85xy-21x^2$;
e) $4{,}8x^4-0{,}96x^3y-1{,}944x^2y^2-2{,}688xy^3-2{,}88y^4$;
f) $6x^2-61xy-35y^2+42x+48y$.
2.47. a) $7x^2-16x-7$; b) $50m^2+41n^2$;
c) $13d^2+180cd-79c^2$; d) $16x^3y-16xy^3$.
2.48. a) 13; b) -30.
2.49. a) $a^6-10a^4+27a^2-11$; c) $3x^4-3x^2$.
b) $-8a^3-32a^2+78a-18$;

2.50.

Zbiór	Kres dolny	Kres górny
A	nie istnieje	nie istnieje
B	0	1
C	1	nie istnieje
D	0	1
E	0	1
F	nie istnieje	nie istnieje

2.51.

Zbiór	Kres dolny	Kres górny
A	3	nie istnieje
B	3	nie istnieje
C	4	nie istnieje
D	-3	3
E	0	2

2.52.

Zbiór	Kres dolny	Kres górny
A	0	1
B	$-\frac{1}{3}$	1
C	-1	0
D	2	nie istnieje
E	nie istnieje	nie istnieje
F	-2	2
G	nie istnieje	0

2.53. a) Kres dolny nie istnieje, kres górny -1;
b) kres dolny 0, kres górny nie istnieje;
c) kres dolny 2, kres górny 10.
2.56. Zadanie ma nieskończenie wiele rozwiązań, np.
a) $k = 3{,}001$; b) $k = \frac{11}{30}$; c) $k = 1{,}49$; d) $k = 3{,}1401$.
2.57. Ponieważ $m < n$, więc „odległość" między tymi liczbami jest $n-m$. Między liczbami m i n zawarta jest każda liczba postaci $m+a\cdot(n-m)$, gdzie $a\in(0;1)$.
a) $2\frac{1}{2}+a(2{,}75-2{,}5) = 2{,}5+a\cdot 0{,}25$, gdzie $a\in(0;1)$.
Gdy $a_1 = 0{,}25$ i $a_2 = 0{,}5$ i $a_3 = 0{,}75$, to $k_1 = 2{,}5625$ i $k_2 = 2{,}625$ i $k_3 = 2{,}6875$.
2.59. a) Dla $x \geqslant 0$; b) dla każdej pary liczb rzeczywistych;
c) dla $x = y$ lub $x = -y$; d) dla $x = 0$ lub $x = -1$;
e) dla $x = -1$ lub $x = 7$; f) dla $x = 1$ lub $x = -2$.
2.60. a) 3; b) $-3x+1$; c) 1.
2.65. b) Wykażemy najpierw, że $|x| \leqslant c \Leftrightarrow -c \leqslant x \leqslant c$(*).
Ponieważ $|x| = x$ lub $|x| = -x$,
więc $x = |x|$ lub $x = -|x|$ oraz $-|x| \leqslant |x|$.
Zatem $-|x| \leqslant x \leqslant |x|$.
Jeśli $|x| \leqslant c$, to $-|x| \geqslant -c$ co pociąga za sobą nierówności
$-c \leqslant -|x| \leqslant x \leqslant |x| \leqslant c$ czyli $-c \leqslant x \leqslant c$.
Jeśli $-c \leqslant x \leqslant c$ to również $-c \leqslant -x \leqslant c$, czyli $-c \leqslant |x| \leqslant c$.
Aby wykazać b) zauważmy, że
$$-|x| \leqslant x \leqslant |x|$$
$$-|y| \leqslant y \leqslant |y|.$$
Dodając te nierówności stronami otrzymujemy nierówności
$-(|x|+|y|) \leqslant x+y \leqslant |x|+|y|$
które na mocy (*) dają nierówność
$$|x+y| \leqslant |x|+|y|$$
c) Wynika z b) bo
$|x-y| = |x+(-y)| \leqslant |x|+|-y| = |x|+|y|$
a) i d) są wnioskami z równości $\sqrt{x^2} = |x|$ (zad. 2.61)
2.67. a) $13\sqrt{5}$; b) $6{,}5\sqrt{2}$; c) $2x\sqrt{x}$; d) $4\sqrt{10}-7\sqrt{6}$.