

Rozwiązania zadań otwartych:

1) 45

2) -96

3) $x = 2 - \sqrt{3}$

4) 1,51%

6) $x = 2 - \sqrt{5}$ lub $x = 2 + \sqrt{5}$

7) a) 30 b) 48 zł

8) $A \cap B = (2; 6)$, $A \cup B = (-2; 6)$

9) 5 km i 20 km

10) $-\frac{13}{6}$

11) 7

12) $1,56 \cdot 10^{12} \text{ cm}^2$

13) a=9, b=9, c=10 lub c=11, d=99

15) $x + y = 5 - \sqrt{5}$, $x - y = -1 - 5\sqrt{5}$, $x \cdot y = -24 - 5\sqrt{5}$, $\frac{x}{y} = \frac{13\sqrt{5}-36}{11}$

16) $A \cup B = (-\infty; 7)$, $A \cap B = (3; 5 >$, $A \setminus B = (-\infty; 3 >$, $B \setminus A = (5; 7)$

17) $y = x^2 - 3x$

19) $\frac{15}{32}$

20) 4,75 zł

21) $A \cup B = (-3; 6)$, $A \cap B = < -1; 4 >$, $A \setminus B = (-3; -1)$, $B \setminus A = (4; 6)$, $R \setminus (A \cap B) = (-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$

22) $y = \frac{1}{2}x^2 - 6$

23) m=1 lub m=-7

24) 1,44

25) $-2 + 3\sqrt{2}$

27) 25

28) 1,5

29) $-3x + 1$

30) 8000%

31) -5

32) 12

33) -1

34) $D = -8; 5 >$, A należy

35) $\frac{-7\sqrt{2}+2}{2}$

36) $A \cup B = (-\infty; 8 >$, $A \cap B = < -4; 1) \cup < 3; 5)$, $A \setminus B = (-\infty; -4) \cup < 1; 3)$, $B \setminus A = < 5; 8 >$

37) a) $< -6; 6 >$ b) -4, -1, 3 c) $< -4; -2 >$ d) $< 1; 5 >$ e) $(-\infty; -4) \cup (-4; -1) \cup (3; 8)$

38) 400 zł

39) $-3x+8$

40) $A \cap B = < 0; 2)$, $A \setminus B = (-5; 0)$

41) 16

43) $x \in \left(\frac{1}{3}; \frac{1}{2}\right)$

44) $14\sqrt{3} - 24$

45) $P=240$

46) a) $y = -x^2 + 6x$ b) $x \in (1; 4)$

47) $60 \frac{km}{h}$ i $90 km/h$

49) $-3x+8$

50) 8000%

51) $24x^2 + 4x - 5$

52) 12

53) $\frac{1}{3}$

54) $\frac{-2-7\sqrt{2}}{2}$

55) $D = (-7; 1 > \setminus \{-4\}$ A nie należy, B należy

56) $x > -\frac{32}{2047}$ najmniejszą całkowitą jest 0

57) $a > 0, b < 0, c > 0, \frac{ab-c}{bc} > 0, 4ac - b^2 < 0$

58) a) $D = \langle -6; 8 \rangle$ b) $\{-2; 3; 6\}$ c) -1 d) $Zw = \langle -2; 6 \rangle$, e) $\langle 5; 8 \rangle$ f) $(-2; 3) \cup (3; 6)$

59) 28 km

60) 2 i 3

61) Najmniejsza wartość = 2, a największa = 6

62) Brygida 3 lata, Ala 7 lat, Mama 33 lata

65) $y = -\frac{1}{3}x + \frac{7}{3}$

66) $b \in (-2; 2)$

68) 120 km

70) $y = -\frac{1}{3}x + \frac{7}{3}$

71) $y = -\frac{2}{9}(x - 9)(x + 3)$

73)

$D = \langle -3; 9 \rangle$, $Zw = \langle -2; 3 \rangle$,

f rośnie dla $x \in \langle -3; 1 \rangle$ i dla $x \in \langle 6; 9 \rangle$, f maleje dla $x \in \langle 1; 6 \rangle$

$$-1 \leq f(x) \leq 1 \text{ dla } x \in \langle 3; 5 \rangle \cup \langle 7; 9 \rangle, \quad D_g = \langle -2; 10 \rangle$$

75) Najmniejsza wartość = 2, a największa = 6

76) $m=0$ lub $m=1$

77) -96

78) $A \cup B = (-2; 6)$, $A \cap B = (2; 6)$

79) 15 km i 20 km

81) $\frac{211}{90}$

82) $\frac{11}{27}$

83) 7

84) 0,3

86) 0,012