

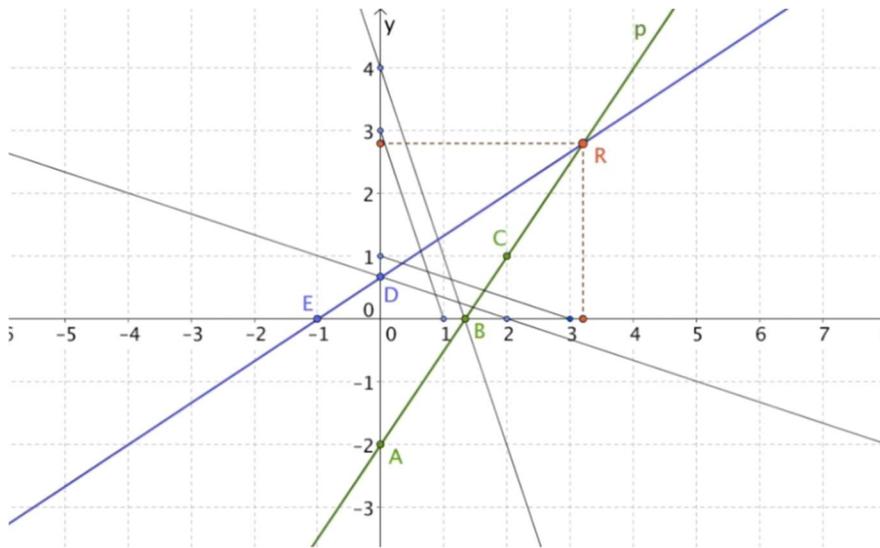
## Výsledky Matika mailem 2017/18

- 1)  $y = \sqrt{3/3} \cdot x$ .
- 2) 24990 Kč
- 3) 4,33 cm
- 4) obě čísla jsou rovny nule
- 5) 33,3 %.
- 6) 4
- 7) -30
- 8) 287 cm
  
- 9)  $1/\sqrt{5} < 2/\sqrt{5} < 5^{0,5}/2 < \sqrt{2} < \sqrt{5}/\sqrt{2}$ .
- 10) dvojice 60 a 100.
- 11) 10540 Kč
- 12)  $(d+4/d-4)^2; d \neq 4$
  
- 13) Mimo jiné vyšlo  $d = \pm\sqrt{2} - 2$ , grafem funkce je parabola.
- 14) 100 žáků
- 15)  $7-\sqrt{2}$ , což není celé číslo
- 16) 7:20
- 17)  $y = 2x/3, x = 9/2$
- 18) Celkový úhrn srážek byl 256,1 mm. 5. den spadlo 25 mm srážek, medián je 7,3 mm "
- 19) (-3, 1).
- 20) 67,5 Kč
- 21)  $c = a^2 \cdot \sqrt{3/3}, S = a^2 \cdot (2\sqrt{3} + 4/3)$ .
- 22) 4, 5, 6, 7, 8
- 23) 248 vojáků
- 24)
- 25)  $x \neq 0, x \neq 3, x = 3/2$
- 26) 6 cukrářů
- 27) 5/3.
- 28) 14,86 m
- 29)  $\sqrt{5}$ .
  
- 30)  $s-k+d$
- 31)  $R_a = \delta_m / (1/R_x - 1/R_N - \delta_m/R_N) ; R_a = 105 \text{ k}\Omega$ .
- 32) 9 úloh
- 33)  $-|-2|$  a  $-3/2$ .
- 34)  $x = 1$
- 35) 1,83 m
- 36) 2, 5, 8
- 37)  $y = \log_3(x-3)-3, D_f = \{3, +\infty\}, H_f = \mathbb{R}$ .
- 38) 5
- 39) 10/11, 1/11.
- 40)  $\langle -4; -1 \rangle \cup \langle 0; 3 \rangle$ .
- 41) 30 s; 13,33 m/s.
- 42) 4,2 dm<sup>2</sup>.
- 43) 1,46 mm.
- 44) 1,51 krát.

- 45)  $-5/24$   
46)  $P_x: [0;0], [-6;0], P_y: [0,0], <-3,+\infty)$ .  
47) 4,5.  
48)  $5,51 \text{ m}^2$ .  
49)  $<2,13; 6)$ .  
50)  $5/28$  a  $4/7$   
51)  $z=\pm\sqrt{3}$   
52) 2 A, 125  $\Omega$ .  
53) 4 km/h  
54)  $2p^2 + 2p - 4; p \neq 3, p \neq -4$ .  
55) 8,5 %.  
56)  $-1/0,18 < -1,1888... < -1,188 < -1,1818... < -1,18111...$   
57)  $108,43^\circ$ .  
58)  $x = 10^{50}$ .  
59)  $|AC| = 7,5$   
60) 11 poslanců  
61) 45000 Kč.  
62)  $r \in (-2; 2)$ .  
63)  $12^{17}$   
64) 83,33... %.  
65) 2,4.  
66) 1575 Kč.  
67)  
68) funkce  $g$ .  
69)  $b = 4$ .  
70) 4  
71)  $(4+\sqrt{7}) / 9$ .  
72)  $6/7$   
73) 31  
74) 8 krát.  
75) ve středu 8 hodin  
76) 38,45 Kč  
77) přímka  $q$ .  
78)  $r = -1$ .  
79) 11 krát  
80)  $554,18 \text{ dm}^2$ ,  
81) a) 1; b)  $3/2$ ,  
82)  $a < 0$   
83)  $12116,57 \text{ m}^2$ .  
84) 35 let.  
85)  $212/225$   
86) 60 minut.  
87) ?  
88)  $35 \text{ cm}^2; 23,14 \text{ cm}^2; 15 \text{ cm}^2$ .

89)

Řešení



90) 28 cm

91) 729,5 m

92) 12100 Kč ;  $12100^{n+4}$  Kč

93)  $-2\pi/3$ ;  $-5\pi/3$

94)  $V = 117,81h \text{ m}^2$  ;  $v = 6,37 \text{ m}$

95)  $x = 1$

96) 4/7 b) 4/7 c) 1/7 d) 4/7 e) 5/7 f) 4/35

97) b); c); d); e),

98)  $k=4800=2^6 \cdot 3 \cdot 5^2$ ,

99) a); b); c); d),

100)  $V = 1,84 \text{ m}^2$ ;  $S = 8,6 \text{ m}^2$

101) d) 34,

102) c); e); d); b),

104) NE, NE, NE

105) kvádr; čtyřboký jehlan; těleso neexistuje; trojboký hranol; trojboký komolý jehlan.

