

ŘEŠENÍ přijímacích zkoušek č. 6, 7

1.
$$\frac{u-2}{2} - \frac{2u-3}{3} = 2 - \frac{u-3}{3} \quad / \cdot 6$$

$$3(u-2) - 2(2u-3) = 12 - 2(u-3)$$

$$u = 18$$

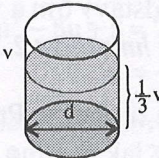
Zk: L = P = -3

2.
$$3a \cdot [a - (a-2)^2 + (a+2)(a-2)] \cdot (a-1) = 15a^3 - 39a^2 + 24a$$

$$L: (-9)[-3 - 25 + (-5)(-1)] \cdot (-4) = -828$$

$$P: 15 \cdot (-27) - 39 \cdot 9 + 24 \cdot (-3) = -828$$

$$a = -3$$

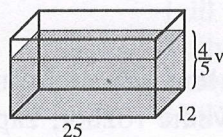
3. 

$$d = 6 \text{ m} \quad V = \pi r^2 \cdot \frac{1}{3} v \quad m = V \cdot \rho$$

$$r = 3 \text{ m} \quad V = 7,536 \text{ m}^3 \quad m = 18\,840 \text{ kg}$$

$$v = 0,8 \text{ m} \quad \text{V nádobe je } 18,840 \text{ tun písku.}$$

($\rho = 2,5 \text{ kg/dm}^3$)

4. 

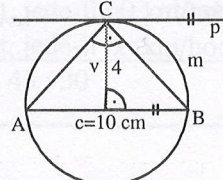
$$1. \text{ kohoutkem } \dots\dots\dots 4 \text{ l/s} \quad V = S_p \cdot \frac{4}{5} v \quad \text{za } 1 \text{ s } \dots\dots\dots 10 \text{ l}$$

$$2. \text{ kohoutkem } \dots\dots\dots 6 \text{ l/s} \quad V = 480 \text{ m}^3 \quad \frac{x \text{ s } \dots\dots\dots 480000 \text{ l}}{x = 13,33 \text{ hod}}$$

$$\text{oběma } \dots\dots\dots 10 \text{ l/s}$$

Bazén se naplní za 13 hodin a 20 minut.

5. Náčrt, rozbor:
 $c = 10 \text{ cm}$
 $v_c = 4 \text{ cm}$



Podmínky pro bod C:
 $C \in p \parallel AB; (p, AB) = 4 \text{ cm}$
 $C \in m(S; 5 \text{ cm})$ – Thaletova kružnice

1. $3,7 + (-6,2) : (3,1) + \sqrt{5,29} \cdot (-2,3) = 3,7 - 2 - 5,29 = -3,59$

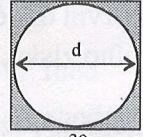
2.
$$\frac{3}{4}(x-1) - \frac{2}{3}(2x-1) = 2 - \frac{5}{6}(x+1) \quad / \cdot 12$$

$$9x - 9 - 16x + 8 = 24 - 10x - 10$$

$$x = 5$$

Zk: L = P = -3

3. měsíční zisk ... x Kč
 1. díl ... $\frac{1}{6}x$ Kč
 2. díl ... $\frac{1}{12}x$ Kč
 3. díl ... $\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x$ Kč
 4. díl ... 24 000 Kč
 $\frac{1}{6}x + \frac{1}{12}x + \frac{3}{12}x + 24000 = x$
 $x = 48\,000$
 Měsíční podnikatelský zisk byl 48 000 Kč.

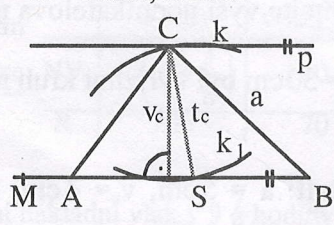
4. 

$$S_1 = 900 \text{ cm}^2$$

$$S_2 = 706,5 \text{ cm}^2$$

Odpad činí 21,5%.

5. Náčrt, rozbor:



Pro body C, S, A platí:
 $C \in p \parallel \iota \rightarrow BM; (p, \iota \rightarrow BM) = 4 \text{ cm}$
 $C \in k(B; 5 \text{ cm})$
 $S \in \iota \rightarrow BM$
 $S \in k_1(C; 4,2 \text{ cm})$
 $A \in \varphi(S): B \rightarrow A$