
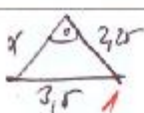
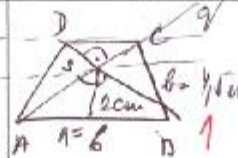
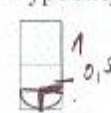
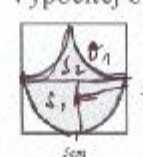
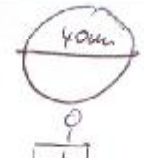


IV. čtvrtelní práce – 8.D 2006/2007

58	3 min	<p>1 Je dána kružnice k ($S, r=3,5\text{cm}$), tětiva o délce $4,5\text{ cm}$. Určete vzdálenost tětivy od středu S.</p>  <p>$AB = 4,5\text{ cm}$ $r = 3,5\text{ cm}$ $x = r(S, t) = ?$</p>  <p>$r^2 = x^2 + t^2$ $x = \sqrt{r^2 - t^2}$ $x = \sqrt{3,5^2 - 2,25^2}$</p>
86	1 min	<p>2 Sestrojte lichoběžník ABCD (AB rovnoběžné s CD), je-li délka základny $a=6\text{cm}$, strana BC má délku $4,5\text{cm}$. Úhlopříčky tohoto lichoběžníka svírají pravý úhel a jejich průsečík je od strany AB vzdálen 2cm.</p>  <p>Hledáme S - je vrchol D a (thaleth) - je vzdálen 2cm od AB $k(S, r) \parallel AB$ $r(p, AB) = 2\text{cm}$</p> <p>Hledáme C - vzdálen od B $4,5\text{cm}$ $k(B, r=4,5\text{cm})$ - leží na přímce AS</p> <p>Podpora (nebude vsázovat) 1. AD; $AD = 6\text{cm}$ 2. th.k.; th. kružnice nad AB 3. p; $p \parallel AB$; $r(p, AB) = 2\text{cm}$ 4. S; $S \in p \cap \text{th.k.}$ 6. q; $q \perp AS$ 7. C; $C \in q \cap k$ 8. AD; $AD \cap BC = m$; $m \perp AB$ 9. D; $DE \in m \cap BS$ 10. lich. ABCD</p>
46	1 min	<p>3 Vypočítejte délku kružnice, jestliže a) její průměr je 3dm b) poloměr je 10 cm</p> <p>a) $d = 3\text{ dm} \rightarrow r = 1,5\text{ cm}$ $\sigma = 2\pi r$; $\sigma = 3\pi\text{ cm}$ (nebo $9,42\text{ cm}$)</p> <p>b) $r = 10\text{ cm}$ $\sigma = 2\pi r$ $\sigma = 2\pi \cdot 10 = 20\pi\text{ cm}$</p>
46	3 min	<p>4 Vypočítej délku čar písmen ve čtvercové síti $1\text{ cm} \times 1\text{ cm}$.</p>  <p>délka čar $\sigma = 1 + 0,5 = 1,5\text{ cm}$ délka oblouku $\sigma = 2\pi r$ $r = 0,5$ $\sigma = \frac{1}{2} \cdot 2\pi \cdot 0,5 = \pi \cdot 0,5 = 1,57\text{ cm}$ $\sigma_{\text{celk}} = 1,5 + 1,57 = 3,07\text{ cm}$</p>
86	6 min	<p>5 Vypočítej obvod a obsah vybarvené plochy</p>  <p>Obvod $\sigma = 4 \cdot \sigma_1$ $\sigma_1 = \frac{1}{4} \sigma_2$ $r = 2\sqrt{2}\text{ cm}$ $\sigma = \sigma_2 = 2\pi r$</p> <p>$\sigma = 2\pi \cdot 2\sqrt{2}\text{ cm}$ $\sigma = 4\pi\sqrt{2}\text{ cm}$ (přibližně $17,77\text{ cm}$)</p> <p>$S_1 = \frac{1}{2} \pi r^2$ $S_2 = \frac{1}{2} \pi \cdot 4^2$ $S = S_1 + S_2$ $S = 2\pi \cdot 2 + 2\pi \cdot 2 = 4\pi + 4\pi = 8\pi\text{ cm}^2$ (přibližně $25,13\text{ cm}^2$)</p>
46	1 min	<p>6 Námořníci se vsadili s kormidelníkem, že neproleze kruhovým okénkem v podpalubí o průměru 40 cm. Proleze jím kormidelník, jestliže má obvod pasu 140 cm?</p>  <p>$\sigma = 140\text{ cm}$ nebo $r = 20\text{ cm}$ $\sigma = 2\pi r$ $r = \frac{\sigma}{2\pi}$ $r = \frac{140}{2\pi}$ $r = 22\text{ cm}$</p> <p>nebo $r = 20\text{ cm}$ $\sigma = 2 \cdot \pi \cdot r$ $\sigma > 2 \cdot \pi \cdot 20$ $\sigma = 126\text{ cm}$</p> <p>aniž kormidelník okénkem proleze polovina rovnoběžníka souř. vzhledem.</p>
		<p>7 Válec má poloměr podstavy $r = 4\text{cm}$. Jaká musí být výška válce, aby byla jeho síť tvořena dvěma kruhy a jedním čtvercem? Síť nakresli.</p>

Celkem 43 minut, budu muset některé úlohy odebrat, nebo dát
 nějaké pracovní úlohy.

Celkem 50 bodů

50 - 446	1	32 - 20	3
43 - 336	2	19 - 9	4
		8 - 0	5

	8	Vypočítej objem válce, jehož výška je 10cm a průměr 30dm
16		$V = Sp \cdot v$ $V = \pi r^2 \cdot v$ $V = \pi \cdot 15^2 \cdot 10$ $V = 225\pi \text{ dm}^3$ $V = 706,9 \text{ dm}^3$
1min		$v = 10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$ $v = 15 \text{ dm} = 150 \text{ cm}$ Objem válce je $706,9 \text{ dm}^3$ $(225\pi \text{ dm}^3)$ 225 dm ³ lze včít i s centimetry
	9	Kolik m ² je třeba na výrobu sudu bez víka o průměru 80 cm a výšce 110 cm? Na spoje připočítejte 6% materiálu.
16		$S = Sp + S_{pl}$ $S = \pi r^2 + 2\pi r \cdot v$ $S = \pi r (r + 2v)$ $S = \pi \cdot 40 (40 + 2 \cdot 110)$ $S = 40\pi \cdot 260$ $S = 10400\pi \text{ cm}^2$
1min		Na výřezání sudu holistrujeme $3,5 \text{ m}^2$ plechu $100\% \dots 10700 \text{ cm}^2$ $1\% \dots 104 \text{ cm}^2$ $6\% \dots 624 \text{ cm}^2$ $106\% \dots (10700 + 624) \text{ cm}^2$ $= 11024 \text{ cm}^2$ $= 34633 \text{ cm}^2$ $= 3,4633 \text{ m}^2$
MBDV	10	Je dána kružnice k(S, r=3cm) a přímka p, jejíž vzdálenost od středu S je 2 cm. Sestrojte všechny kružnice, které mají s kružnicí k vnější dotyk, dotýkají se přímky p a mají poloměr 1,5cm.

