

Plán opakování matematiky k maturitě – prosinec 2006

Třída 4.C

datum	ČO	příklad	výsledek
27.11.	12	<p>1) V trojúhelníku ABC platí: $b = 57,6$; $a = 48,8$; $\beta = 123^\circ 20'$. Určete ostatní strany a úhly.</p> <p>2) V trojúhelníku ABC platí: $a = 7$; $b = 5$; $c = 6$. Určete úhly.</p> <p>3) V trojúhelníku ABC platí: $a : c = 3 : 5$, $\gamma = 2\alpha$. Určete úhly.</p> <p>4) 2 síly $F_1 = 108$ N ; $F_2 = 77$ N spolu svírají úhel $\alpha = 83^\circ$. Určete velikost jejich výslednice F.</p> <p>5) 2 síly $F_1 = 38$ N ; $F_2 = ??$ N spolu svírají úhel $\alpha = 49^\circ$. Jejich výslednice $F = 52$ N. Určete F_2.</p> <p>6) Jaký úhel svírají síly $F_1 = 80$ N ; $F_2 = 95$ N, je-li jejich výslednice $F = 88,5$N.</p> <p>7) Dvěma lany je zavěšeno břemeno o tíze $G = 250$N. Lana jsou stejně dlouhá, svírají s rovinou stropu úhel $\alpha = 48^\circ$. Jakými silami jsou lana napínána?</p> <p>8) Máme určit délku důlní štoly CD, bylo-li změřeno $CE = 730$ m, $DE = 840$ m, $\angle CED = 91^\circ$.</p>	<p>[$\gamma = 11^\circ 36'$, $\beta = 45^\circ 04'$, $c = 13,9$]</p> <p>[$\alpha = 78^\circ 28'$; $\beta = 44^\circ 25'$; $\gamma = 57^\circ 07'$]</p> <p>[$\alpha = 33^\circ 33'$; $\beta = 79^\circ 21'$; $\gamma = 67^\circ 06'$]</p> <p>[140 N]</p> <p>[18,44 N]</p> <p>[$119^\circ 56'$]</p> <p>[168,2N]</p> <p>[1122,45]</p>
4.12.	14 15	<p>1) Vypočítejte objem koule s poloměrem $r = 75$ cm. Výsledek uveďte v dm^3.</p> <p>2) Kolik vody se vejde do misky tvaru kulové úseče, byl-li objem původní koule $V = 113,09734$ litrů a miska má výšku 10 cm?</p> <p>3) Na kouli o poloměru $r = 1$ m svítíme baterkou ze vzdálenosti 5 m. Určete velikost osvětlené plochy.</p> <p>4) Určete povrch kulového pásu, je-li $r_1 = 30$ cm, $r_2 = 24$ cm, $v = 6$ cm.</p> <p>5) Misku tvaru polokoule nakloníme o 20°. Poloměr misky je $r = 30$ cm. Kolik vody vyteče?</p> <p>6) Určete objem vědra na vodu tvaru komolého kužele, je-li $r_1 = 18$ cm, $r_2 = 23$ cm a $v = 48$ cm.</p> <p>7) Kolik cm^2 plechu je třeba na výrobu vědra na vodu tvaru rotačního komolého kužele, je-li $r_1 = 23$ cm, $r_2 = 30$ cm, $v = 52$ cm?</p> <p>8) Vypočítejte povrch komolého jehlanu s čtvercovými podstavami $a_1 = 18$ cm, $a_2 = 14$ cm, $v = 21$ cm.</p> <p>9) Písek je narovnan na hromadě tvaru komolého jehlanu. Bylo změřeno: $a_1 = 1,8$ m, $a_2 = 1,2$ m, pobočná hrana $h = 0,9$ m. Kolik m^3 písku je na hromadě?</p>	<p>[$1767,145 \text{ dm}^3$]</p> <p>[8,3771]</p> <p>[$5,23 \text{ m}^2$]</p> <p>[$1448,3526 \text{ cm}^2$]</p> <p>[27,8771]</p> <p>[63,681]</p> <p>[$10\,398,229 \text{ cm}^2$]</p> <p>[$1870,08 \text{ cm}^2$]</p> <p>[1,8096]</p>

Plán opakování matematiky k maturitě – prosinec 2006

Třída 4.C

<p>11.12.</p>	<p>13</p>	<p>1) Je dán pravidelný čtyřboký hranol , jeho podstavná hrana $a=4\text{cm}$, povrch $S = 224\text{ cm}^2$. Vypočítejte výšku hranolu , jeho objem a odchylku tělesové úhlopříčky od roviny podstavy</p> <p>2) Pravidelný čtyřboký hranol má tělesovou výšku $v = 10\text{ cm}$, odchylka tělesové úhlopříčky od roviny podstavy je $a = 60^\circ$. Vypočítejte objem a povrch hranolu</p> <p>3) Je dán pravidelný čtyřboký jehlan , podstavná hrana $a = 5\text{ cm}$, tělesová výška $v_t = 8\text{ cm}$. Vypočítejte odchylku pobočné hrany od podstavy a povrch jehlanu.</p> <p>4) Pravidelný čtyřboký jehlan má podstavnou hranu $a = 3\text{ cm}$, odchylka pobočné stěny od roviny podstavy je $\gamma = 60^\circ$. Vypočítejte objem a povrch jehlanu.</p> <p>5) Vypočítejte objem a povrch rotačního kužele , je-li poloměr podstavy $r=5\text{ cm}$, cm .</p>	<p>($v = 12\text{ cm}$, odchylka $64^\circ 45'$)</p> <p>($V = 166,7\text{cm}$, $S = 196,5\text{ cm}$)</p> <p>($66^{07}'$, $S = 108,8\text{cm}^2$)</p> <p>($V = 7,8\text{ cm}^3$, $S = 27\text{ cm}^2$)</p> <p>($V = 314,16\text{ cm}^3$, $S = 282,7\text{cm}^2$)</p>
<p>18.12.</p>	<p>16</p>	<p>1) Vypočítejte úhel vektorů $v = AB: A = [1,3]$, $B = [2, -5]$ a $u = BC : C = [5, -3]$</p> <p>2) Určete, zda je trojúhelník ABC pravoúhlý: $A = [1,5]$, $B = [-3, 7]$, $C = [2, -4]$</p> <p>3) Určete velikosti stran trojúhelníku ABC: $A = [-3,5]$, $B = [1, 4]$, $C = [-1, -3]$</p> <p>4) Určete velikost těžnice t_a v troj. ABC: $A = [-5,3]$, $B = [1, 0]$, $C = [-2, 8]$</p> <p>5) V trojúhelníku ABC určete velikost úhlu β. $A = [-3,4]$, $B = [1, -2]$, $C = [0, -5]$</p> <p>6) K vektoru $v = (3, -4)$ najděte kolmý vektor u.</p> <p>7) V trojúhelníku MNP určete velikosti stran $M = [-3,7]$, $N = [1, 5]$, $P = [2, -4]$</p> <p>8) Je dán trojúhelník ABC: $A = [5,4]$, $B = [-3, 2]$, $C = [1, -5]$. Určete velikost střední příčky $S_a S_b$.</p>	<p>[$116^\circ 33'$]</p> <p>[ne]</p> <p>[$\sqrt{17}$, $\sqrt{68}$, $\sqrt{53}$]</p> <p>[4,609]</p> <p>[$127^\circ 52'$]</p> <p>[$u = (4,3)$]</p> <p>[$\sqrt{20}$, $\sqrt{82}$, $\sqrt{146}$]</p> <p>[$\frac{\sqrt{68}}{2}$]</p>