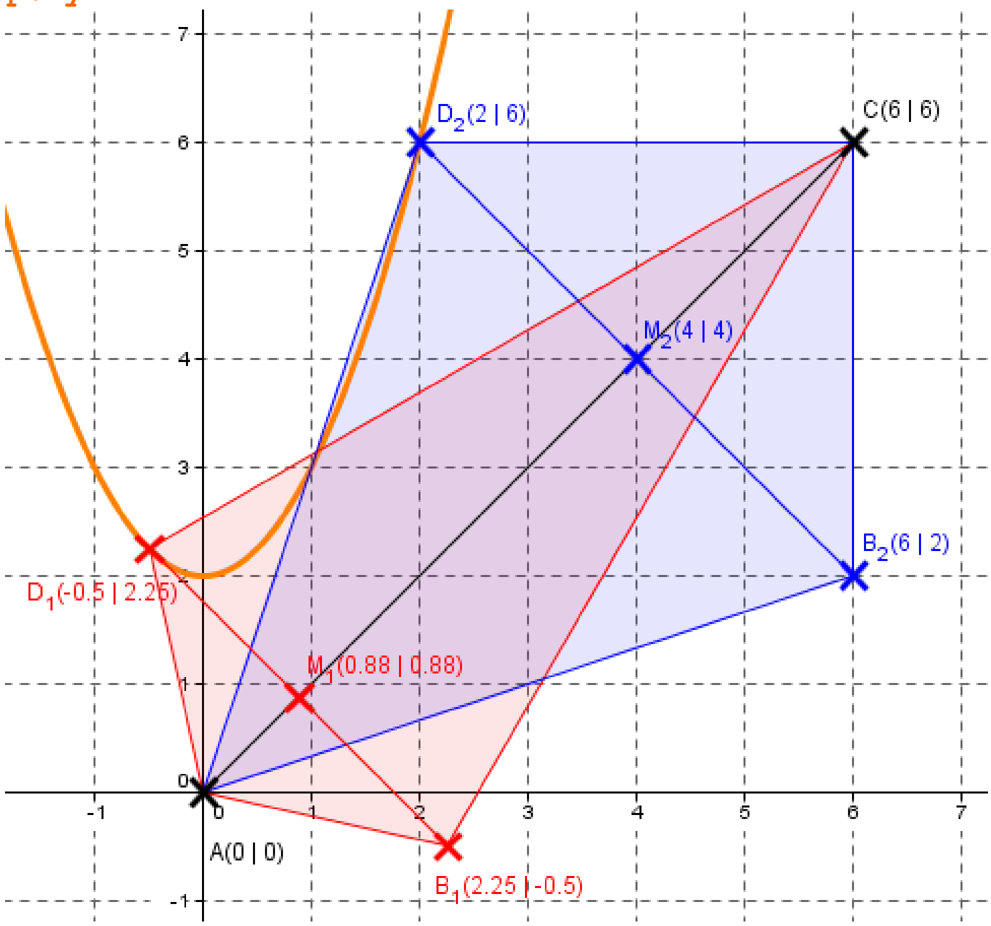
Abschlussprüfung 1998
an den Realschulen in Bayern
Mathematik II Haupttermin
Lösungsvorschlag von StR(RS) Karsten Reibold – Stand: 09.06.2017

Aufgabe A1

A 1.1 **p: y = x² + 2**



A 1.2

$m_{AC} = \frac{6}{6} = 1 \Rightarrow m_{B1D1} = -1$ $D_1(-0,5 \mid 2,25)$ PSF:

$y = -(x + 0,5) + 2,25$

$\Leftrightarrow y = -x + 1,75$

$-x + 1,75 = x^2 + 2$

$\Leftrightarrow x^2 + x + 0,25 = 0$

$D = 1^2 - 4 \cdot 1 \cdot 0,25 = 0$

Wenn D = 0 ⇒ 1 Lösung ⇒ Tangente

A 1.3

$m_{AC} = 1$ PSF: $y = x$

$-x + 1,75 = x$

$\Leftrightarrow 2x = 1,75$

$\Leftrightarrow x = 0,875$ $\mathbb{L}=\{0,875\}$ $M_1(0,875 \mid 0,875)$

$\overline{AC} = \sqrt{(6-0)^2 + (6-0)^2}$ LE $= \sqrt{72}$ LE $= 8{,}49$ LE

Da oben bewiesen wurde, dass $[D_1B_1]$ Tangente an p ist, sind alle weiteren Diagonalen weiter rechts auf [AC] zu finden.

$\overline{AM_1} = \sqrt{(0{,}875-0)^2 + (0{,}875-0)^2}$ LE $= \sqrt{1{,}53}$ LE $= 1{,}24$ LE

Damit gilt: $1{,}24 \leqq \overline{AM_n} < 8{,}49$

A 1.4

Senkrechte zu [AC] durch C. PSF:

$y = -(x-6) + 6 \quad \Leftrightarrow \quad y = -x + 12$

$$-x + 12 = \mathbf{x^2 + 2}$$

$$\Leftrightarrow x^2 + x - 10 = 0$$

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-10)}}{2 \cdot (-1)} =$$

$$\frac{-1 \pm \sqrt{41}}{-2} \Rightarrow x_1 = -2{,}70 \text{ und } x_2 = 3{,}70 \quad \mathbb{L} = \{-2{,}70;\ 3{,}70\}$$

Damit gilt: $-2{,}70 < x < 3{,}70$

A 1.5

$$\overrightarrow{AC} = \begin{pmatrix} 6 \\ 6 \end{pmatrix} \qquad \overrightarrow{AD_n} = \begin{pmatrix} x \\ x^2 + 2 \end{pmatrix}$$

$$A(x) = \begin{vmatrix} 6 & x \\ 6 & x^2 + 2 \end{vmatrix} \text{ FE}$$

$$\Leftrightarrow A(x) = (6x^2 + 12 - 6x)\text{FE}$$

$$\Leftrightarrow A(x) = (6x^2 - 6x + 12)\text{FE}$$

$$A_{min} = 6(x^2 - x) + 12$$

$$\Leftrightarrow A_{min} = 6(x^2 - x + 0{,}5^2 - 0{,}5^2) + 12$$

$\Leftrightarrow A_{min} = 6(x - 0{,}5)^2 + 10{,}5$ Damit ist $A_{min} = 10{,}5$ FE für $x = 0{,}5$.

A 1.6

$$48 = 6x^2 - 6x + 12$$

$$\Leftrightarrow 6x^2 - 6x - 36 = 0$$

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{6 \pm \sqrt{(-6)^2 - 4 \cdot 6 \cdot (-36)}}{2 \cdot 6}$$

$$= \frac{6 \pm \sqrt{900}}{12} \Rightarrow x_1 = -2 \text{ (und } x_2 = 3) \quad \mathbb{L} = \{-2\}$$

Damit ist $D_3(-2 \mid 6)$.

$m_{OD3} = \frac{6}{-2} = -3$ Also: $\tan \alpha = -3 \Leftrightarrow \alpha^* = -71{,}57°$

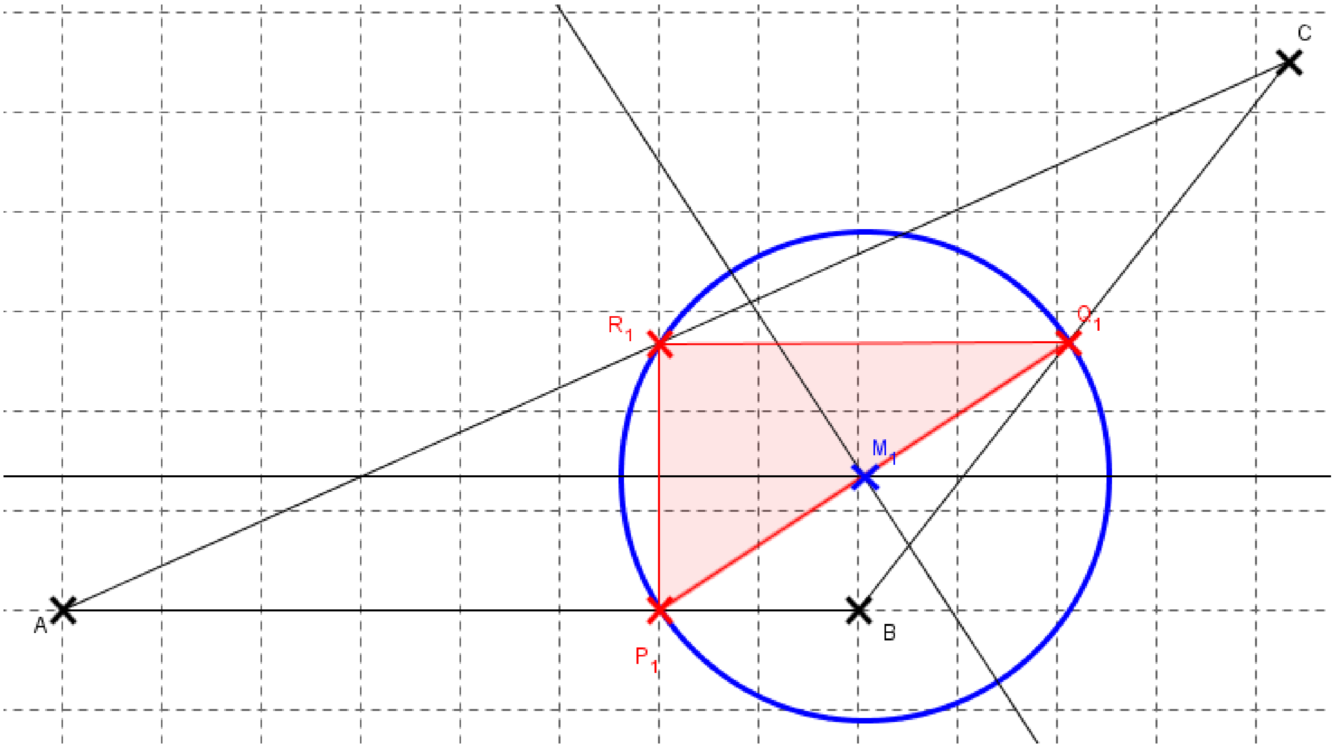
$\Rightarrow \alpha = 180° - 71{,}57° = 108{,}43°$

$108{,}43° - 90° = 18{,}43°$ (Winkel zwischen y-Achse und $[OD_3]$)

$\sphericalangle B_3AD_3 = 90° + 18{,}43° + 18{,}43° = 126{,}86°$

Aufgabe A2

A 2.1 und A 2.2



Kosinus-Satz:

$$\overline{BC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{AC}^2 - 2 \cdot \overline{AB} \cdot \overline{AC} \cdot \cos \sphericalangle BAC$$

$$\Leftrightarrow \cos \sphericalangle BAC = \frac{\overline{BC}^2 - \overline{AB}^2 - \overline{AC}^2}{-2 \cdot \overline{AB} \cdot \overline{AC}} = \frac{7^2 - 8^2 - 13{,}5^2}{-2 \cdot 8 \cdot 13{,}5} = 0{,}91$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle BAC = 24{,}05°$$

A 2.3

Dreieck AP_nR_n:

$$\tan \sphericalangle BAC = \frac{\overline{P_nR_n}(x)}{x}$$

$$\Leftrightarrow \overline{P_nR_n}(x) = \tan \sphericalangle BAC \cdot x \text{ cm}$$

$$\Leftrightarrow \overline{P_nR_n}(x) = \tan 24{,}05° \cdot x \text{ cm}$$

$$\Leftrightarrow \overline{P_nR_n}(x) = 0{,}45x \text{ cm}$$

$$\cos \sphericalangle BAC = \frac{x}{\overline{AR_n}(x)}$$

$$\Leftrightarrow \overline{AR_n}(x) = \frac{x}{\cos \sphericalangle BAC} \text{ cm}$$

$$\Leftrightarrow \overline{AR_n}(x) = \frac{x}{\cos 24{,}05°} \text{ cm}$$

$$\Leftrightarrow \overline{AR_n}(x) = 1{,}10x \text{ cm}$$

$$\overline{R_nC}(x) = (13{,}5 - 1{,}10x) \text{ cm}$$

Vierstreckensatz:

$$\frac{\overline{R_nQ_n}\,(x)}{8} = \frac{\overline{R_nC}\,(x)}{13{,}5}$$

$$\Leftrightarrow\ \overline{R_nQ_n}\,(x) = \frac{\overline{R_nC}\,(x)\cdot 8}{13{,}5}\ \text{cm}$$

$$\Leftrightarrow\ \overline{R_nQ_n}\,(x) = \frac{(13{,}5 - 1{,}10x)\cdot 8}{13{,}5}\ \text{cm} = (-0{,}65x + 8)\ \text{cm}$$

$0{,}45x = -0{,}65x + 8$

$\Leftrightarrow\ 1{,}10x = 8$

$\Leftrightarrow\ x = 7{,}27\quad \mathbb{L} = \{7{,}27\}$

A 2.4

$\overline{P_1R_1} = 0{,}45\cdot 6\ \text{cm} = 2{,}7\ \text{cm}$

$\overline{R_1Q_1} = (-0{,}65\cdot 6 + 8)\ \text{cm} = 4{,}1\ \text{cm}$

$\overline{P_1Q_1} = \sqrt{\overline{P_1R_1}^2 + \overline{R_1Q_1}^2}\ \text{cm} = \sqrt{2{,}7^2 + 4{,}1^2}\ \text{cm} = \sqrt{24{,}1}\ \text{cm}$

$$r = \frac{\sqrt{24{,}1}\ \text{cm}}{2\cdot\sin 90°} = 2{,}45\ \text{cm}$$

Kosinus-Satz im Dreieck $P_1M_1R_1$:

$$\overline{P_1R_1}^2 = \overline{M_1P_1}^2 + \overline{M_1R_1}^2 - 2\cdot\overline{M_1P_1}\cdot\overline{M_1R_1}\cdot\cos\sphericalangle R_1M_1P_1$$

$$\Leftrightarrow\ \cos\sphericalangle R_1M_1P_1 = \frac{\overline{P_1R_1}^2 - \overline{M_1P_1}^2 - \overline{M_1R_1}^2}{-2\cdot\overline{M_1P_1}\cdot\overline{M_1R_1}}$$

$$\Leftrightarrow\ \cos\sphericalangle R_1M_1P_1 = \frac{2{,}7^2 - 2{,}45^2 - 2{,}45^2}{-2\cdot 2{,}45\cdot 2{,}45} = 0{,}39$$

$\Leftrightarrow\ \sphericalangle R_1M_1P_1 = 66{,}87°$

$A = A_{AP1R1} + A_{M1R1P1} - A_{SektorM1R1P1}$

$$\Leftrightarrow\ A = \left(0{,}5\cdot 6\cdot 2{,}7 + 0{,}5\cdot 2{,}45^2\cdot\sin 66{,}87° - 2{,}45^2\cdot\pi\cdot\frac{66{,}87°}{360°}\right)\ \text{cm}^2$$

$\Leftrightarrow\ A = 7{,}36\ \text{cm}^2$

A 2.5

$$\tan 24{,}05° = \frac{0{,}45x}{-0{,}65x + 8}$$

$\Leftrightarrow\ (-0{,}65x + 8)\cdot 0{,}45 = 0{,}45x$

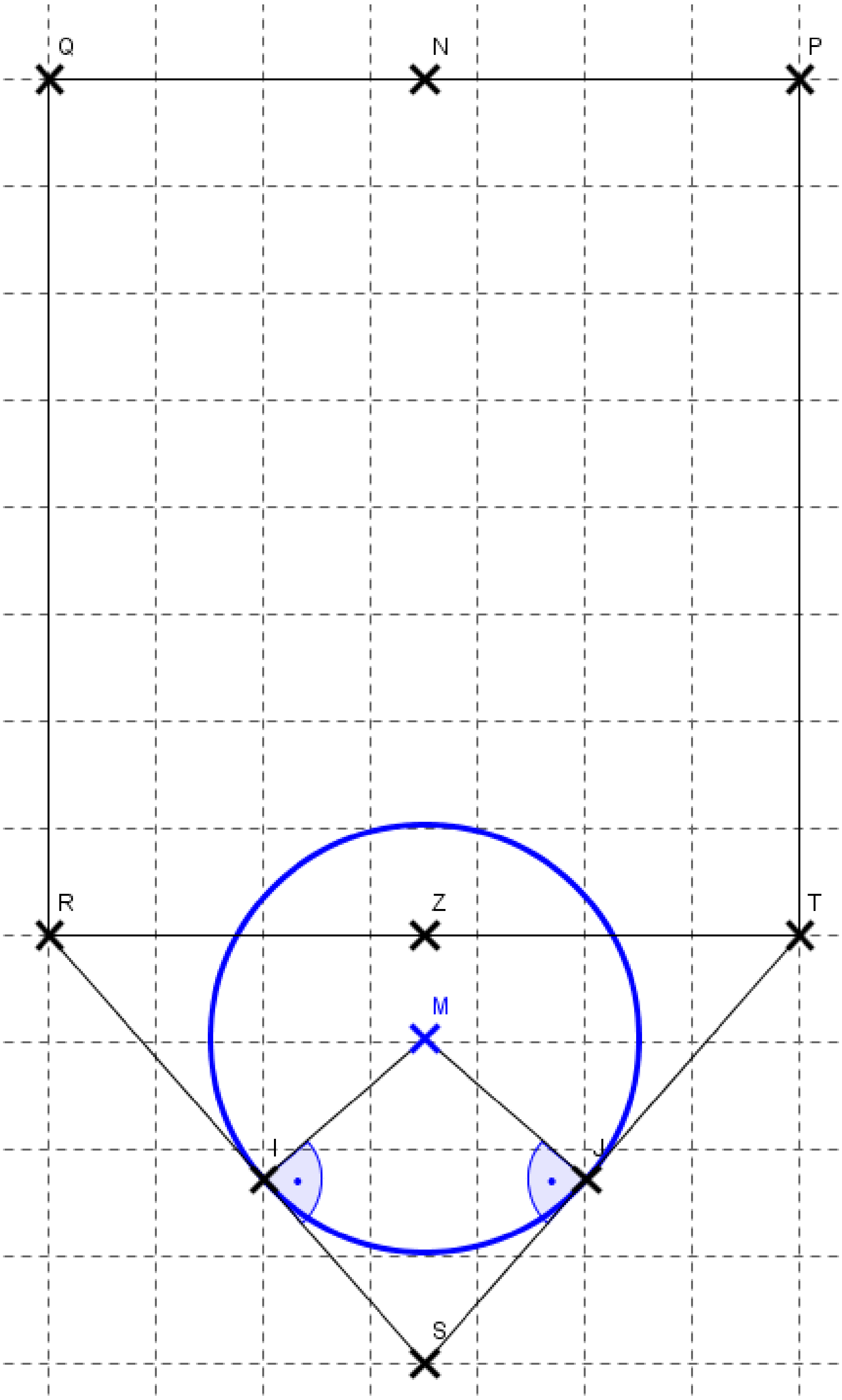
$\Leftrightarrow\ -0{,}29x + 3{,}6 = 0{,}45x$

$\Leftrightarrow\ 0{,}74x = 3{,}6$

$\Leftrightarrow\ x = 4{,}86\quad \mathbb{L} = \{4{,}86\}$

Aufgabe A3

A 3.1



Dreieck STZ:

$$\tan \sphericalangle TSM = \frac{\overline{ZT}}{\overline{ZS}} = \frac{3,5}{4} = 0,875 \Leftrightarrow \sphericalangle TSZ = 41,19°$$

und damit $\sphericalangle TSR = 2 \cdot 41,19° = 82,37°$ ($\sphericalangle TSZ$ ungerundet lassen)

A 3.2

$V_{voll} = (\frac{1}{3} \cdot \overline{ZT}^2 \cdot \overline{ZS} \cdot \pi + \overline{ZT}^2 \cdot \overline{ZN} \cdot \pi)$ cm³

$\Leftrightarrow V_{voll} = (\frac{1}{3} \cdot 3{,}5^2 \cdot 4 \cdot \pi + 3{,}5^2 \cdot 8 \cdot \pi)\ cm^3 = 359{,}19\ cm^3$

$V_{nichtvoll} = (\frac{1}{3} \cdot \overline{ZT}^2 \cdot \overline{ZS} \cdot \pi + \overline{ZT}^2 \cdot (\overline{ZN} - 3) \cdot \pi)\ cm^3$

$\Leftrightarrow V_{nichtvoll} = (\frac{1}{3} \cdot 3{,}5^2 \cdot 4 \cdot \pi + 3{,}5^2 \cdot 5 \cdot \pi)\ cm^3 = 243{,}74\ cm^3$

$243{,}74 : 359{,}19 = 0{,}6786 \Rightarrow 67{,}86\ \%$

A 3.3

$V_{Kugel} = \frac{4}{3} \cdot 2^3 \cdot \pi\ cm^3 = 33{,}51\ cm^3$

$V_{Zylindervorher} = 3{,}5^2 \cdot 5 \cdot \pi\ cm^3 = 192{,}42\ cm^3$

$V_{ZylindermitKugel} = 192{,}42\ cm^3 + 33{,}51\ cm^3 = 225{,}93\ cm^3$

$225{,}93 = 3{,}5^2 \cdot h_{neu} \cdot \pi$

$\Leftrightarrow h_{neu} = \frac{225{,}93}{3{,}5^2 \cdot \pi}\ cm = 5{,}87\ cm$

$5{,}87\ cm - 5\ cm = 0{,}87\ cm$

A 3.4

Dreieck SJM:

$\sin \sphericalangle TSZ = \frac{\overline{MJ}}{\overline{MS}}$

$\Leftrightarrow \overline{MS} = \frac{\overline{MJ}}{\sin \sphericalangle TSZ}\ cm = \frac{2}{\sin 41{,}19°}\ cm = 3{,}04\ cm$

$\overline{SKugeloben} = 3{,}04\ cm + 2\ cm = 5{,}04\ cm$

5,04 cm - 4 cm = 1,04 cm (Länge im Zylinderbereich)

5,87 cm - 1,04 cm = 4,83 cm

Aufgabe B1

B 1.1 Q(1 | 7,25) S(4 | 5) **g: y = 0,5x + 1**

$7{,}25 = a(1 - 4)^2 + 5$

$\Leftrightarrow$ $7{,}25 = 9a + 5$

$\Leftrightarrow$ $9a = 2{,}25$

$\Leftrightarrow$ $a = 0{,}25$

I $7{,}25 = 0{,}25 \cdot 1^2 + b \cdot 1 + c$

II $5 = 0{,}25 \cdot 4^2 + b \cdot 4 + c$

$\Leftrightarrow$ I $b = 7 - c$

II $b = 0{,}25 - 0{,}25c$

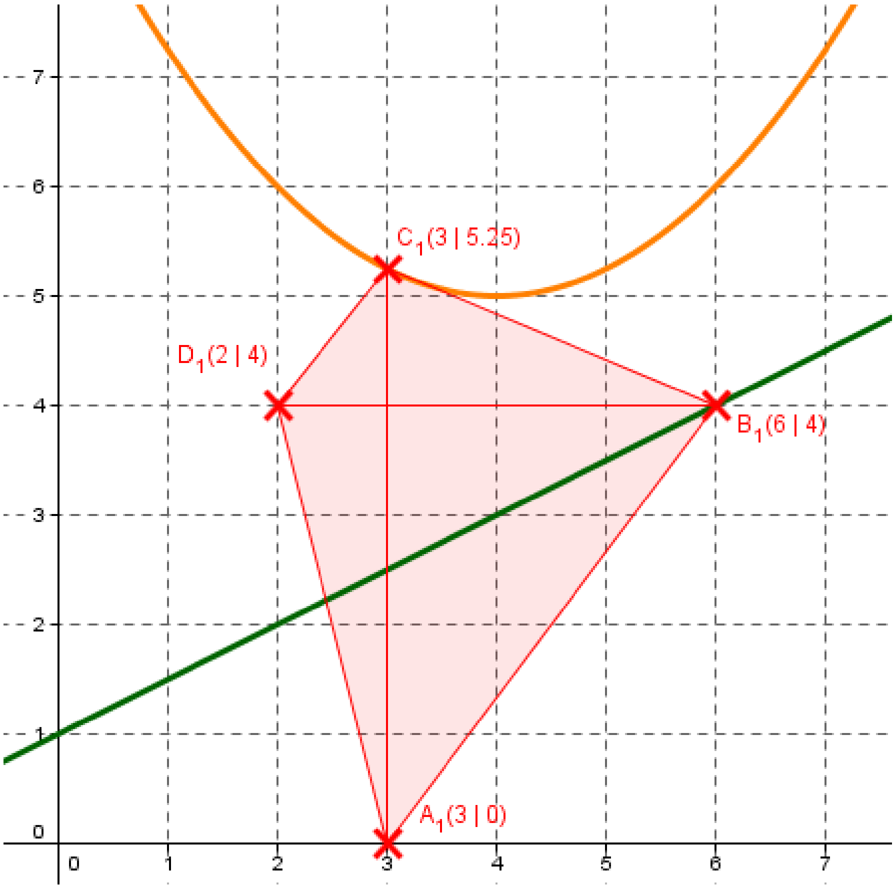
I = II $7 - c = 0{,}25 - 0{,}25c$

$\Leftrightarrow$ $0{,}75c = 6{,}75$

$\Leftrightarrow$ $c = 9$ in I

$b = 7 - 9 = -2$ Damit ist **p: y = 0,25x² - 2x + 9**

x	0,00	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00
y	9,00	7,25	6,00	5,25	5,00	5,25	6,00	7,25	9,00



B 1.2

x-Koordinate: $x + 3$

y-Koordinate: **y = 0,5(x + 3) + 1**

$\Leftrightarrow$ $y = 0{,}5x + 2{,}5$ Damit ist $B_n(x + 3 \mid 0{,}5x + 2{,}5)$.

B 1.3

$$\overline{A_nC_n}(x) = \sqrt{(x - x)^2 + (\mathbf{0{,}25x^2 - 2x + 9} - 0)^2} \text{ LE}$$

$$\Leftrightarrow \overline{A_nC_n}(x) = (0{,}25x^2 - 2x + 9) \text{ [LE]}$$

$$A(x) = 0{,}5 \cdot \overline{A_nC_n}(x) \cdot \overline{B_nD_n} \text{ FE}$$

$$\Leftrightarrow A(x) = 0{,}5 \cdot (0{,}25x^2 - 2x + 9) \cdot 4 \text{ FE}$$

$$\Leftrightarrow A(x) = (0{,}5x^2 - 4x + 18) \text{ FE}$$

B 1.4

$$A_{min} = 0{,}5(x^2 - 8x) + 18$$

$$\Leftrightarrow A_{min} = 0{,}5(x^2 - 8x + 4^2 - 4^2) + 18$$

$$\Leftrightarrow A_{min} = 0{,}5(x - 4)^2 + 10$$

Damit ist $A_{min} = 10$ FE für $x = 4$.
140 % von 10 sind 14.

$$14 = 0{,}5x^2 - 4x + 18$$

$$\Leftrightarrow 0{,}5x^2 - 4x + 4 = 0$$

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{4 \pm \sqrt{(-4)^2 - 4 \cdot 0{,}5 \cdot 4}}{2 \cdot 0{,}5}$$

$$= \frac{4 \pm \sqrt{8}}{1} \Rightarrow x_1 = 1{,}17 \text{ und } x_2 = 6{,}86 \quad \mathbb{L} = \{1{,}17;\ 6{,}83\}$$

B 1.5

Damit ein Drachenviereck entsteht, muss die y-Koordinate von B_n halb so groß wie die von C_n sein. Also:

$$0{,}5x + 2{,}5 = 0{,}5 \cdot (\mathbf{0{,}25x^2 - 2x + 9})$$

$$\Leftrightarrow 0{,}5x + 2{,}5 = 0{,}125x^2 - x + 4{,}5$$

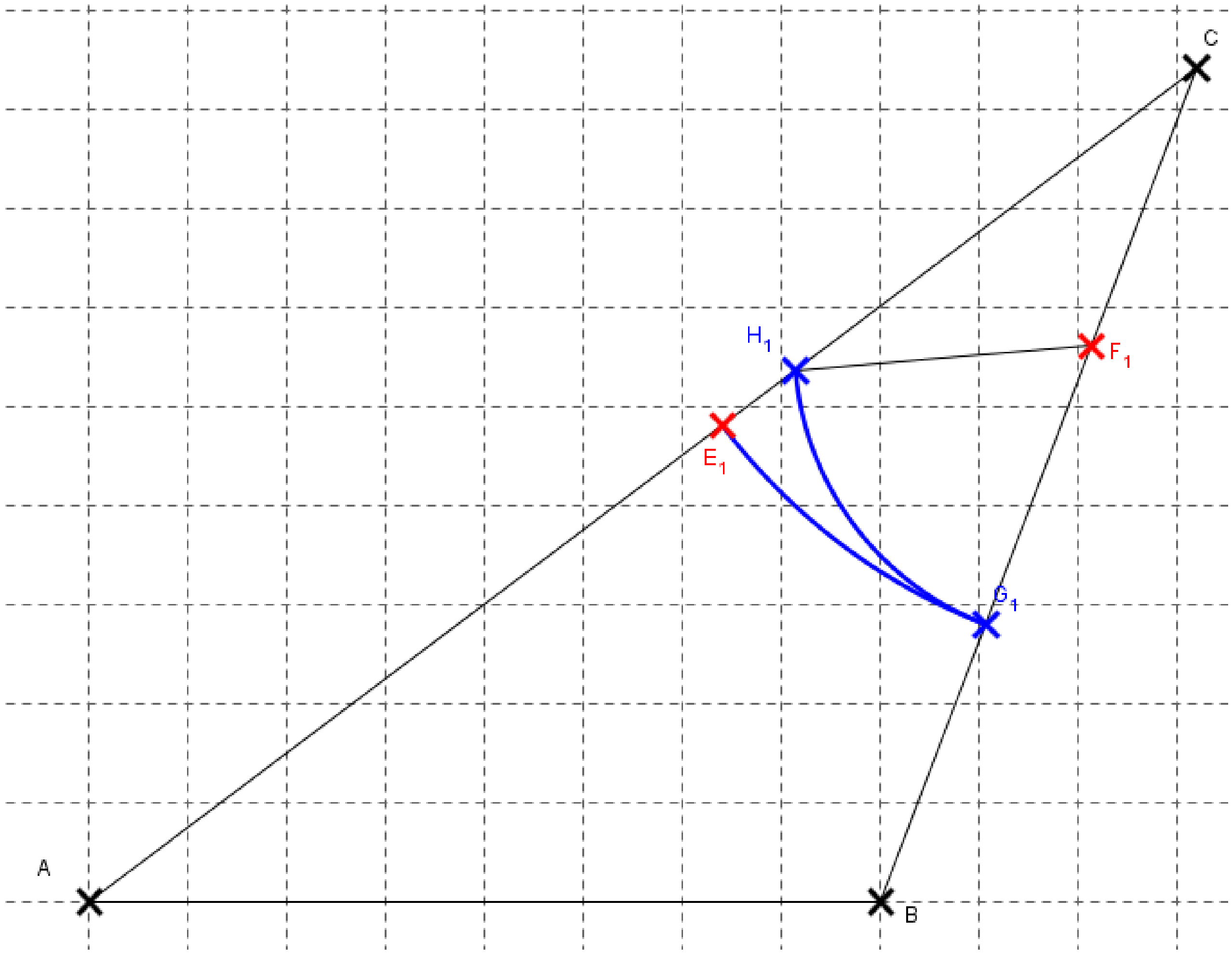
$$\Leftrightarrow 0{,}125x^2 - 1{,}5x + 2 = 0$$

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{1{,}5 \pm \sqrt{(-1{,}5)^2 - 4 \cdot 0{,}125 \cdot 2}}{2 \cdot 0{,}125}$$

$$= \frac{1{,}5 \pm \sqrt{1{,}25}}{0{,}25} \Rightarrow x_1 = 10{,}47 \text{ und } x_2 = 1{,}53 \quad \mathbb{L} = \{1{,}53;\ 10{,}47\}$$

Aufgabe B2

B 2.1



Kosinus-Satz:

$$\overline{AB}^2 = \overline{BC}^2 + \overline{AC}^2 - 2 \cdot \overline{BC} \cdot \overline{AC} \cdot \cos \sphericalangle ACB$$

$$\Leftrightarrow \cos \sphericalangle ACB = \frac{\overline{AB}^2 - \overline{BC}^2 - \overline{AC}^2}{-2 \cdot \overline{BC} \cdot \overline{AC}} = \frac{16^2 - 18^2 - 28^2}{-2 \cdot 18 \cdot 28} = 0{,}85$$

$$\Leftrightarrow \sphericalangle ACB = 32{,}30°$$

B 2.2

Kosinus-Satz im Dreieck E_1F_1C:

$$\overline{E_1F_1}^2 = \overline{E_1C}^2 + \overline{F_1C}^2 - 2 \cdot \overline{E_1C} \cdot \overline{F_1C} \cdot \cos \sphericalangle ACB$$

$$\Leftrightarrow \overline{E_1F_1}^2 = (12^2 + 6^2 - 2 \cdot 12 \cdot 6 \cdot \cos 32{,}30°)\ \text{cm}^2$$

$$\Leftrightarrow \overline{E_1F_1}^2 = 58{,}58\ \text{cm}^2$$

$$\Leftrightarrow \overline{E_1F_1} = 7{,}63\ \text{cm}$$

B 2.3

Das Dreieck H_1F_1C ist gleichschenklig, so dass gilt:

$\sphericalangle CF_1H_1 = 180 - 2 \cdot 32{,}30° = 115{,}40°$

$\sphericalangle H_1F_1G_1 = 180° - 115{,}40° = 64{,}60°$

$$A = A_{SektorE1G1} - A_{SektorH1G1} - A_{H1F1C}$$

$$\Leftrightarrow A = \left(\overline{CE_1}^2 \cdot \pi \cdot \frac{32{,}30°}{360°} - \overline{F_1G_1}^2 \cdot \pi \cdot \frac{64{,}60°}{360°} - 0{,}5 \cdot \sin 115{,}40° \cdot \overline{F_1C}^2\right) cm^2$$

$$\Leftrightarrow A = \left(12^2 \cdot \pi \cdot \frac{32{,}30°}{360°} - 6^2 \cdot \pi \cdot \frac{64{,}60°}{360°} - 0{,}5 \cdot \sin 115{,}40° \cdot 6^2\right) cm^2$$

$$\Leftrightarrow A = 4{,}03 \ cm^2$$

B 2.4

$\overline{F_2C} + \overline{E_2C} = 18 \ cm \quad \Leftrightarrow \overline{F_2C} = 18 \ cm - \overline{E_2C}$

Dreieck E_2F_2C:

$$\cos 32{,}30° = \frac{\overline{F_2C}}{\overline{E_2C}}$$

$$\Leftrightarrow \overline{E_2C} \cdot \cos 32{,}30° = \overline{F_2C}$$

$$\Leftrightarrow \overline{E_2C} \cdot 0{,}85 = 18 \ cm - \overline{E_2C}$$

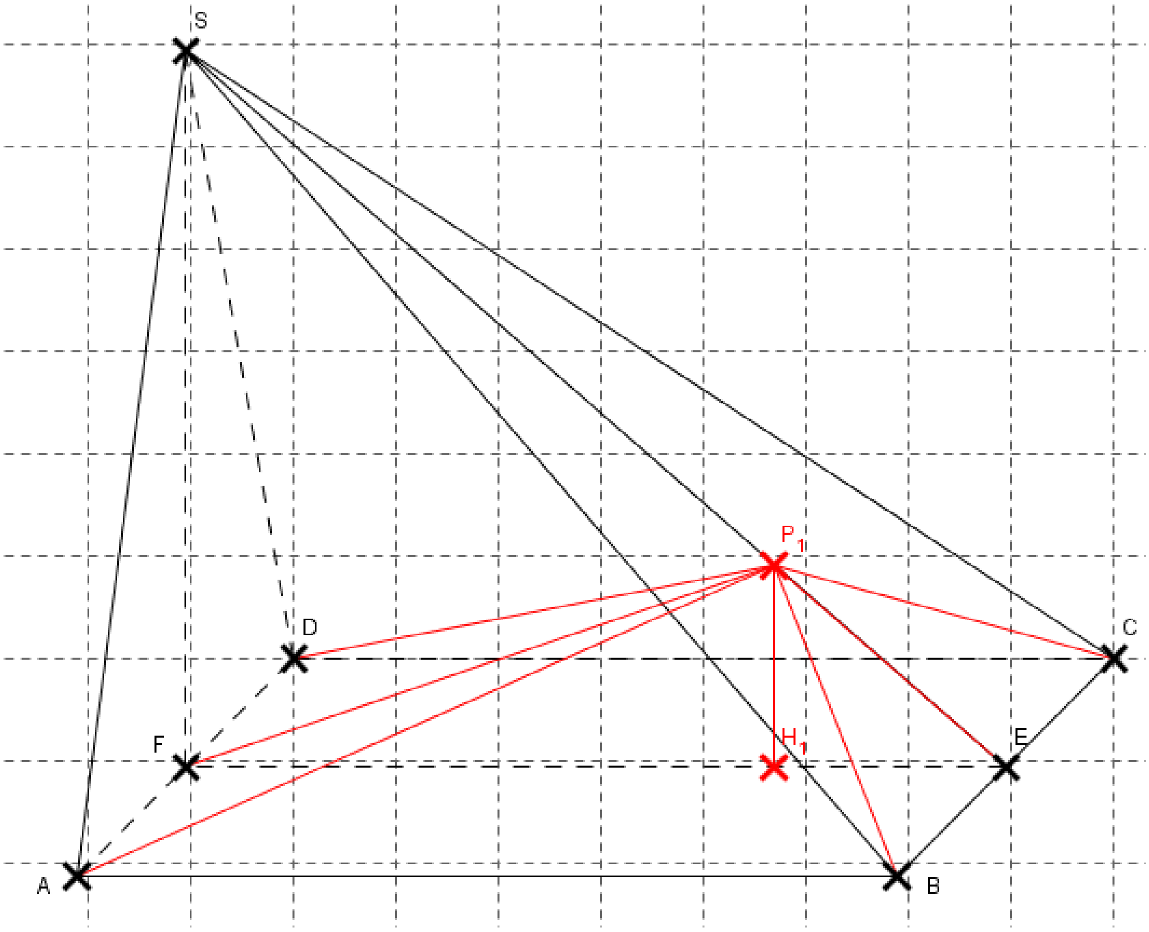
$$\Leftrightarrow \overline{E_2C} \cdot 0{,}85 + \overline{E_2C} = 18 \ cm$$

$$\Leftrightarrow \overline{E_2C} \cdot (0{,}85 + 1) = 18 \ cm$$

$$\Leftrightarrow \overline{E_2C} = \frac{18 \ cm}{1{,}85} = 9{,}73 \ cm$$

Aufgabe B3

B 3.1



Dreieck FES:

$$\tan \sphericalangle SEF = \frac{\overline{FS}}{\overline{FE}} = \frac{7}{8} = 0,875 \Leftrightarrow \sphericalangle SEF = 41,19°$$

$$\overline{SE} = \sqrt{\overline{FS}^2 + \overline{FE}^2}\ \text{cm} = \sqrt{7^2 + 8^2}\ \text{cm} = \sqrt{113}\ \text{cm} = 10,63\ \text{cm}$$

B 3.2

Dreieck H_1EP_1:

$$\sin 41,19° = \frac{\overline{H_1P_1}}{\overline{EP_1}}$$

$$\Leftrightarrow \overline{H_1P_1} = \sin 41,19° \cdot \overline{EP_1}\ \text{cm} = \sin 41,19° \cdot 3\ \text{cm} = 1,98\ \text{cm}$$

$$V_1 = \frac{1}{3} \cdot \overline{AB} \cdot \overline{BC} \cdot \overline{H_1P_1}\ \text{cm}^3$$

$$\Leftrightarrow V_1 = \frac{1}{3} \cdot 8 \cdot 6 \cdot 1,98\ \text{cm}^3 = 31,68\ \text{cm}^3$$

B 3.3

Dreieck FEP_2:

$$\sphericalangle FP_2E = 180° - 41,19° - 70° = 68,81°$$

Sinus-Satz im Dreieck FEP_2:

$$\frac{x}{\sin \sphericalangle EFP_2} = \frac{\overline{EF}}{\sin \sphericalangle FP_2E}$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{\overline{EF} \cdot \sin \sphericalangle EFP_2}{\sin \sphericalangle FP_2E} \text{ cm} = \frac{8 \cdot \sin 70°}{\sin 68{,}81°} \text{ cm} = 8{,}06$$

Sinus-Satz im Dreieck FEP_2:

$$\frac{\overline{FP_2}}{\sin 41{,}19°} = \frac{\overline{EF}}{\sin \sphericalangle FP_2E}$$

$$\Leftrightarrow \overline{FP_2} = \frac{\overline{EF} \cdot \sin 41{,}19°}{\sin \sphericalangle FP_2E} \text{ cm} = \frac{8 \cdot \sin 41{,}19°}{\sin 68{,}81°} \text{ cm} = 5{,}65 \text{ cm}$$

$$A = 0{,}5 \cdot \overline{AD} \cdot \overline{FP_2} \text{ cm}^2$$

$$\Leftrightarrow A = 0{,}5 \cdot 6 \cdot 5{,}65 \text{ cm}^2 = 16{,}95 \text{ cm}^2$$

B 3.4

Dreieck BEP_n:

$$\overline{BP_n}(x) = \sqrt{\overline{BE}^2 + x^2} \text{ cm} = \sqrt{3^2 + x^2} \text{ cm} = \sqrt{x^2 + 9} \text{ cm}$$

Kosinus-Satz im Dreieck FEP_2:

$$\overline{FP_n}(x)^2 = \overline{EF}^2 + x^2 - 2 \cdot \overline{EF} \cdot x \cdot \cos 41{,}19°$$

$$\Leftrightarrow \overline{FP_n}(x)^2 = (8^2 + x^2 - 2 \cdot 8 \cdot x \cdot \cos 41{,}19°) \text{ cm}^2$$

$$\Leftrightarrow \overline{FP_n}(x)^2 = (x^2 - 12{,}04x + 64) \text{ cm}^2$$

$$\Leftrightarrow \overline{FP_n}(x) = \sqrt{x^2 - 12{,}04x + 64} \text{ cm}$$

Dreieck AP_nF:

$$\overline{AP_n}(x) = \sqrt{\overline{AF}^2 + \overline{FP_n}(x)^2} \text{ cm}$$

$$\Leftrightarrow \overline{AP_n}(x) = \sqrt{3^2 + x^2 - 12{,}04x + 64} \text{ cm}$$

$$\Leftrightarrow \overline{AP_n}(x) = \sqrt{x^2 - 12{,}04x + 73} \text{ cm}$$

$$2 \cdot \sqrt{x^2 + 9} = \sqrt{x^2 - 12{,}04x + 73}$$

$$\Leftrightarrow 4x^2 + 36 = x^2 - 12{,}04x + 73$$

$$\Leftrightarrow 3x^2 + 12{,}04x - 37 = 0$$

$$x_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-12{,}04 \pm \sqrt{12{,}04^2 - 4 \cdot 3 \cdot (-37)}}{2 \cdot 3}$$

$$= \frac{-12{,}04 \pm \sqrt{588{,}9616}}{6} \Rightarrow x_1 = 2{,}04 \text{ (und } x_2 = -6{,}05) \quad \mathbb{L} = \{2{,}04\}$$