B 2.4
Siehe Zeichnung. Der Inkreismittelpunkt ist der Schnittpunkt der Winkelhalbierenden.

B 2.5
[AM] und [BM] verlaufen jeweils auf der Winkelhalbierenden. Somit werden die Winkel bei A und B jeweils halbiert und es gilt mit den Werten aus B 2.2:

$\varphi = 180° - 41{,}64°° : 2 - 48{,}36 : 2 = 135°$

Dreieck ABM:

Sinus-Satz um $\overline{AM}$ zu berechnen, um dann im rechtwinkligen Dreieck AEM rechnen zu können:

$$\frac{\overline{AM}}{\sin \sphericalangle MBA} = \frac{\overline{AB}}{\sin \sphericalangle AMB}$$

$$\overline{AM} = \frac{\overline{AB} \cdot \sin \sphericalangle MBA}{\sin \sphericalangle AMB} = \frac{10\ cm \cdot \sin (48{,}36° : 2)}{\sin 135°} = 5{,}79\ cm$$

$$\sin \sphericalangle EAM = \frac{\overline{EM}}{\overline{AM}}$$

$$\Leftrightarrow\ r = \overline{EM} = \sin \sphericalangle EAM \cdot \overline{AM} = \sin (41{,}64° : 2) \cdot 5{,}79\ cm = 2{,}06\ cm$$

B 2.6
Dreieck AEM:

$$\tan \sphericalangle EAM = \frac{\overline{EM}}{\overline{AE}}$$

$$\Leftrightarrow\ \overline{AE} = \frac{\overline{EM}}{\tan \sphericalangle EAM} = \frac{2{,}06\ cm}{\tan (41{,}64° : 2)} = 5{,}42\ cm$$

$A_{AEM} = 0{,}5 \cdot 5{,}42\ cm \cdot 2{,}06\ cm = 5{,}58\ cm^2$

Damit gilt für das Drachenviereck AEMF:
$A_{AEMF} = 2 \cdot 5{,}58\ cm^2 = 11{,}16\ cm^2$

Wir bleiben in dem Drachen:

$\sphericalangle FME = 360° - 90° - 90° - 41{,}64° = 138{,}36°$

$$A_{FEM} = \pi \cdot r^2 \cdot \frac{\sphericalangle FME}{360°} = \pi \cdot (2{,}06\ cm)^2 \cdot \frac{138{,}36°}{360°} = 5{,}12\ cm^2$$

Damit gilt für $A_{AEF} = 11{,}16\ cm^2 - 5{,}12\ cm^2 = 6{,}04\ cm^2$