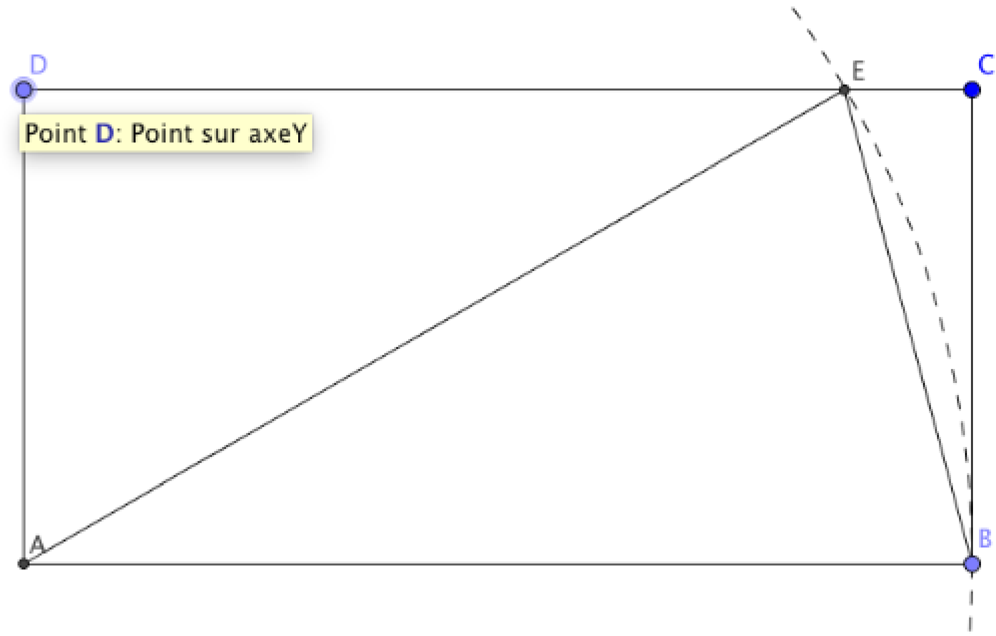
1.



2. Dans le triangle DAE rectangle en D, cos($\widehat{DAE}$)= $\dfrac{AD}{AE}=\dfrac{5}{10}=\dfrac{1}{2}$.

On en déduit que $\widehat{DAE}$ =60°

3. Comme $\widehat{DAB}=90^\circ=\widehat{DAE}+\widehat{EAB}$, on en déduit que $\widehat{EAB}=90^\circ-60^\circ=30^\circ$
De plus, comme AE=AB=10 cm, le triangle EAB est isocèle en A :
il en résulte que $\widehat{ABE}=\dfrac{1}{2}$ (180- $\widehat{EAB}$)= $\dfrac{1}{2}(180°-30°)=75^\circ$
Enfin, $\widehat{EBC}=\widehat{ABC}-\widehat{ABE}$ =90°-75°=15°

4. Dans le triangle ADE rectangle en D, on applique la propriété de Pythagore :
$DE^2=AE^2-AD^2=10^2-5^2=75$ donc $DE=\sqrt{75}=5\sqrt{3}$

5. Comme les points D, E et C sont alignés dans cet ordre, on a :
$EC=DC-DE=10-5\sqrt{3}=5(2-\sqrt{3})$

6. Il reste à se placer dans le triangle EBC rectangle en C :
tan($\widehat{EBC}$)= tan(15°) = $\dfrac{EC}{BC}=\dfrac{5(2-\sqrt{3})}{5}=2-\sqrt{3}$