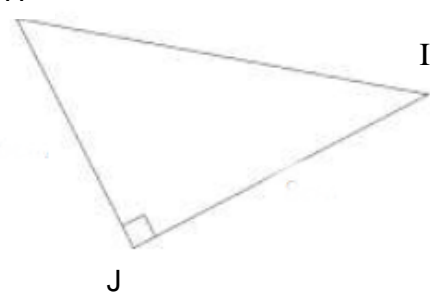


DEVOIR SURVEILLÉ N° 3

Racines carrées, trigonométrie

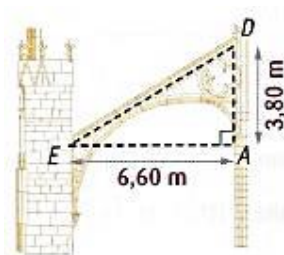
Le 27 novembre 2020

Exercice 1 : automatismes sans calculatrice (5 points)

Énoncé	Réponse
<p>Un triangle HIJ est rectangle en J.</p>  <p>Associer chaque rapport trigonométrique au bon quotient.</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-right: 10px;">$\sin \widehat{JHI}$</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">J HI</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-right: 10px;">$\cos \widehat{HIJ}$</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">HJ HI</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-right: 10px;">$\cos \widehat{JHI}$</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">HJ J</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-right: 10px;">$\tan \widehat{HIJ}$</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">J HJ</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px; margin-right: 10px;">$\tan \widehat{JHI}$</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="margin-right: 10px;">•</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">J HI</div> </div> </div>
Calculer : $(\sqrt{5})^2 =$	
Calculer : $\sqrt{(-11)^2} =$	
Écrire $\sqrt{50}$ sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers	

Exercice 2 (2 points)

L'arc-boutant est un arc en pierre qui permet de soutenir les murs d'un monument. Les arcs-boutants ont particulièrement été utilisés lors de la construction des églises gothiques du XIIe siècle au XVIe siècle.



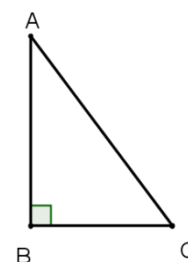
Déterminer la mesure de l'angle EDA , (arrondir le résultat au degré près).

Exercice 3 (4 points)

Dans cet exercice, on arrondira le résultat au centième près.

1) On sait que $ACB = 35^\circ$ et $AB = 10$, calculer AC .

2) On sait que $BAC = 47^\circ$ et $AB = 20$, calculer AC .



Exercice 4 (4 points)

Écrire les nombres suivants sous la forme la plus simple possible en détaillant les calculs :

$$A = \sqrt{27} \times \sqrt{3} \quad ; \quad B = (2\sqrt{7})^2 \quad ; \quad C = \frac{\sqrt{24}}{\sqrt{54}} \quad ; \quad C = 5\sqrt{125}.$$

Exercice 5 (5 points)

Écrire les nombres suivants sous la forme la plus simple possible :

$$A = -2\sqrt{20} - 3\sqrt{45} - 5\sqrt{80} \quad ; \quad B = 6\sqrt{18} + 5\sqrt{50} - 6\sqrt{32} \quad ; \quad C = (2\sqrt{3} + 6)(4\sqrt{3} + 2).$$