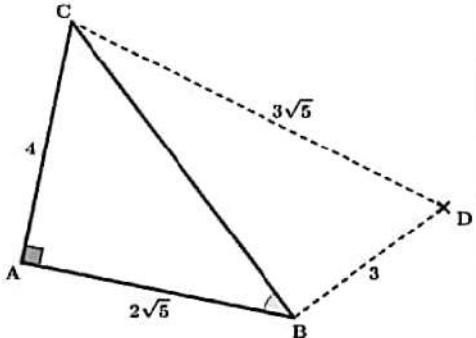
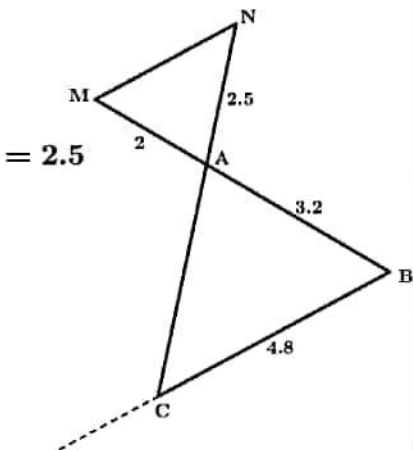


<p>Académie Régionale de l'Education et de la Formation</p> <p>.....</p> <p>Direction de</p> <p>Lycée Collégial Sidi Ahmed Bennaji</p>	<p>المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني</p> <p>Examen normalisé local</p> <p>session janvier 2020</p>	<p>Matière : Mathématiques</p> <p>Durée : 2 heures</p> <p>Coefficient : 1</p>
--	---	---

Sujet		
<p>6.5 pts</p> <p>⚡ 1 ⚡</p> <p>⚡ 1.75 ⚡</p> <p>⚡ 0.75 ⚡</p> <p>⚡ 1.5 ⚡</p> <p>⚡ 0.75 ⚡</p> <p>⚡ 0.75 ⚡</p>	<p>Exercice 1 :</p> <p>① Calculer et simplifier : $A = \sqrt{25}$ ** $B = \frac{\sqrt{3} \times \sqrt{21}}{\sqrt{7}}$</p> <p>$C = \sqrt{20} + 2\sqrt{45} - 7\sqrt{5}$ ** $D = \left[\left(\frac{4}{3} \right)^{-1} + \left(\frac{1}{2} \right)^2 \right]^{2020}$</p> <p>② Rendre rationnel le dénominateur du nombre m : $m = \frac{2}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$</p> <p>③ Soit x un nombre réel :</p> <p>ⓐ Développer et réduire : $E = (x + 2)^2$ et $F = (x - 3)^2 + (x - 2\sqrt{3})(x + 2\sqrt{3})$</p> <p>ⓑ Factoriser : $G = 9x^2 - 6\sqrt{5}x + 5$</p> <p>④ Donner l'écriture scientifique du nombre $H = 312.5 \times 10^8 \times 0.00021$</p>	
<p>4.5 pts</p> <p>⚡ 0.75 ⚡</p> <p>⚡ 0.5 ⚡</p> <p>⚡ 1.75 ⚡</p> <p>⚡ 0.5 ⚡</p> <p>⚡ 1 ⚡</p>	<p>Exercice 2 :</p> <p>① ⓐ Comparer $\sqrt{13}$ et $2\sqrt{3}$</p> <p>ⓑ En déduire une comparaison des nombres : $3\sqrt{13} + 20$ et $6\sqrt{3} + 19$</p> <p>② Soient x et y deux réels tels que : $1 \leq x \leq 3$ et $2 \leq y \leq 5$</p> <p>ⓐ Encadrer les nombres suivants : $x + y$; xy et $3x - 2y$</p> <p>ⓑ Vérifier que : $\frac{1}{4} \leq \frac{xy}{x + y} \leq 5$</p> <p>③ Donner un encadrement du périmètre d'un cercle de rayon 5 , sachant que : $3.14 < \pi < 3.15$</p>	
<p>4.5 pts</p> <p>⚡ 1 ⚡</p> <p>⚡ 1.5 ⚡</p> <p>⚡ 1 ⚡</p> <p>⚡ 1 ⚡</p>	<p>Exercice 3 :</p> <p>ABC un triangle rectangle en A tel que :</p> <p>$AB = 2\sqrt{5}cm$; $AC = 4cm$</p> <p>① Montrer que $BC = 6cm$</p> <p>② Calculer $\cos(\widehat{ABC})$; $\sin(\widehat{ABC})$ et $\tan(\widehat{ABC})$</p> <p>③ Soit D un point tel que $BD = 3cm$ et $CD = 3\sqrt{5}cm$</p> <p>⚡ Montrer que BCD est un triangle rectangle en B .</p> <p>④ Calculer l'expression suivante : $S = \sin^2(37^\circ) - \tan(21^\circ) \times \tan(69^\circ) + \sin^2(53^\circ)$</p>	

<p>3 pts</p> <p>⚡ 1 ⚡</p> <p>⚡ 1 ⚡</p> <p>⚡ 1 ⚡</p>	<p>Exercice 4 :</p> <p>Sur la figure ci-contre on a :</p> <p>$(MN) \parallel (BC)$; $AB = 3.2$; $BC = 4.8$; $AM = 2$ et $AN = 2.5$</p> <p>① Calculer la distance AC</p> <p>② Soit D un point de la demi-droite $[BC)$ tel que : $BD = 7.8$</p> <p>ⓐ Montrer que : $(AC) \parallel (DM)$.</p> <p>③ Montrer que $AM \times DM = AN \times BM$.</p> 
<p>1.5 pts</p> <p>⚡ 1.5 ⚡</p>	<p>Exercice 5 :</p> <p>Sur la figure ci-contre , A , B , C et D sont quatre points du cercle (C) de centre O et $\widehat{ADB} = 38^\circ$</p> <p>① Calculer les mesures des angles \widehat{ACB} et \widehat{AOB}</p> 