

المادة : الرياضيات المعامل : 01 مدة الإنجاز : ساعتان	<div style="text-align: center;">  </div> لنيل شهادة السلك الإعدادي - يناير 2019 مادة الرياضيات	ثانوية ابن عباد الإعدادية المديرية الإقليمية : سيدي بنور الأكاديمية الجهوية للتربية و التكوين الدار البيضاء - سطات
الصفحة : 1/2	يسمح باستعمال الآلة الحاسبة	

Exercice 1:

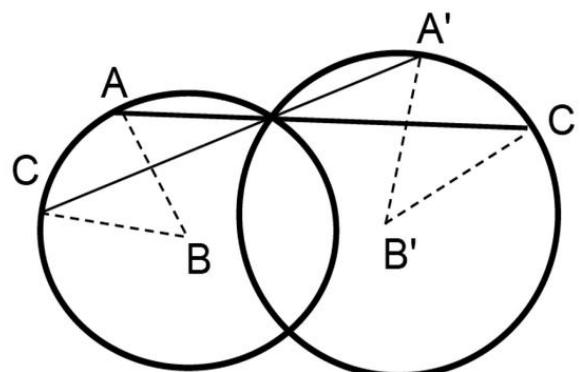
- 1- Rendre rationnel les dénominateurs suivants : $A = \frac{11}{6-\sqrt{3}}$; $B = \frac{12}{\sqrt{8}}$
- 2- Calculer et simplifier : $C = \sqrt{121}$; $D = \sqrt{3} \times \sqrt{27}$
 $E = \left(\frac{\sqrt{2}}{-3}\right)^3 \times \left(\frac{\sqrt{18}}{6}\right)^{-3}$; $F = \sqrt{\sqrt{12}^2 + 4^2} + \sqrt{(-8)^2}$
- 3- Donner la notation scientifique du nombre suivant :
 $G = -514,13$; $H = (0,000015 \times 10^{15}) \times (2 \times 10^{-20})$
- 4- Soit a un nombre réel tel que : $I = (2a + 1)^2 + (2a + 1)(3a - 2)$
 - Développer et simplifier I.
 - Factoriser I.

Exercice 2:

- 1- Comparer : $2\sqrt{6}$ et $\sqrt{23}$
- 2- y et t deux nombres réels tel que : $2 \leq y \leq 3$ et $-3 \leq t \leq -2$
 - Encadrer les expressions suivantes : $y - 5$; y^2 ; $2t - y$; yt
 - Dédire un encadrement pour : $\frac{y^2}{2t-y}$
- 3- Montrer que : $a^2 - 8a \geq -16$ sachant que a est un nombre réel.

Exercice 3: ON considère un cercle (C) de centre B, et un cercle (C') de centre B'. (C) et (C') différents et se coupent en K.

- 1- Montrer que : $\widehat{ABC} = \widehat{A'B'C'}$.
- 2- Construire le point D le symétrique de C par rapport à B.
- 3- Déterminer la nature du triangle ACB.
Justifier votre réponse.



Exercice 4:

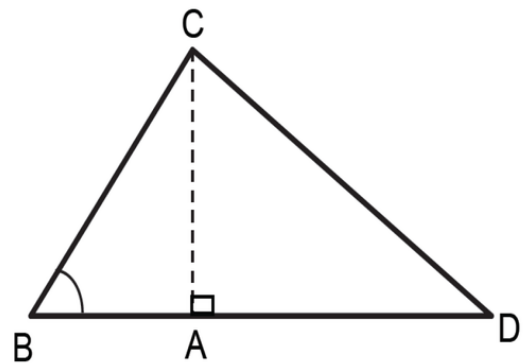
On considère la figure suivante tel que : $AB = 2$ et $AD = 8$ et $BC = 2\sqrt{5}$ et $DC = 4\sqrt{5}$

- 1- Calculer AC.
- 2- Montrer que BCD est un triangle rectangle.
- 3- Calculer $\cos \hat{A}BC$ et $\sin \hat{A}BC$.
- 4- Déduire $\cos \hat{A}CB$ et $\sin \hat{A}CB$.
- 5- Soit α la mesure d'un angle aigu, Simplifier A

$$A = \sqrt{\cos \alpha + 1} \times \sqrt{1 - \cos \alpha} \times \frac{1}{\sin \alpha}$$

- 6- Calculer l'expression B :

$$B = 2018 \sin^2 32^\circ - 2017 \cos^2 15^\circ + 2018 \sin^2 58^\circ - 2017 \cos^2 75^\circ$$



Exercice 5:

On considère la figure suivante tel que : $MC = 5$ cm et $AB = 3$ cm et $CD = 10$ cm

$MD = 8$ cm et $(AB) \parallel (CD)$.

- 1- Calculer MA.
- 2- Calculer MB.
- 3- Montrer que (EF) et (MC) sont parallèles, sachant que :
 $DF = 8$ cm et $DE = 6,4$ cm

