

Nom et prénom :	Examen normalisé local Année scolaire 2021 / 2022	الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين لجهة الشرق المديرية الإقليمية بركان ثانوية عمر بن الخطاب الإعدادية
Classe : N° d'examen : N° d'ordre :		Durée : 2 heures Matière : mathématiques
Note sur 20 :	استعمال المحسبة غير مسموح به L'usage de la calculatrice non autorisé	

Exercice 1 (5 pts)

① Calculer et simplifier :

PTS	$A = (3\sqrt{2})^2$	$B = -2\sqrt{3} \times 4\sqrt{3}$	$C = \sqrt{\sqrt{9} + 1}$	$D = \frac{\sqrt{99}}{\sqrt{11}}$	$E = 2\sqrt{75} - 5\sqrt{12}$
0,5
0,5
0,5
0,5
1

② Développer les expressions suivantes :

③ Factoriser les expressions suivantes :

	$F = (7 - x)^2$	$G = (2x - \sqrt{3})(2x + \sqrt{3})$	$H = x^2 - 6x + 9$	$I = 64 - 4x^2$
0,5
0,5
0,5
0,5

Exercice 2 (6 pts)

PTS	① a) Comparer : $4\sqrt{2}$ et $\sqrt{31}$	② soit \hat{a} la mesure d'un angle aigu tel que : $\sin \hat{a} = \frac{\sqrt{7}}{3}$. Calculer $\cos \hat{a}$
0,5	 <	

⑥ a et b deux nombres réels tel que : $3 \leq a \leq 5$ et $-4 \leq b \leq -2$

	Encadrer : $2a + 2b$	Encadrer : $a - b$	Encadrer : ab
0,5
0,5
1

Exercice 3 (3 pts)

PTS

Considérons la figure suivante :

① Montrer que $AC = 10$

1

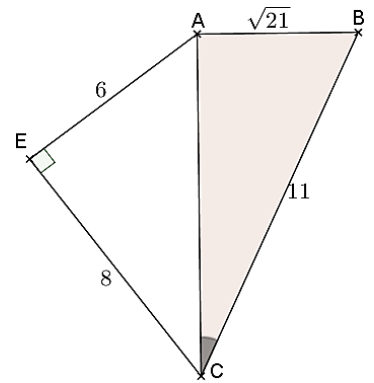
② Montrer que ABC un triangle rectangle

1

③ Calculer les rapports trigonométriques de l'angle \widehat{ACB}

1

$\sin \widehat{ACB} = \dots$; $\cos \widehat{ACB} = \dots$



Exercice 4 (3 pts)

PTS

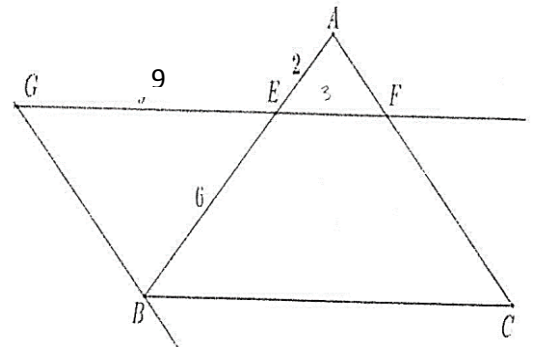
ABC un triangle et E un point du segment $[AB]$ tel que :
 $AE = 2$ et $EB = 6$. La droite qui passe par E et parallèle à (BC)
 coupe $[AC]$ au point F

① Calculer BC sachant que $EF = 3$?

1,5

② Soit G un point de la demi-droite $[FE)$ tel que $EG=9$. Montrer que $(AF) \parallel (BG)$?

1,5



Exercice 5 (3 pts)

PTS

Dans la figure suivante nous avons un cercle de centre O et $\widehat{AOB} = 130^\circ$ et $\widehat{BEC} = 50^\circ$

① Calculer la mesure de \widehat{BCA} . Justifié.

1

② Calculer la mesure de \widehat{BAC} . Justifié ?

1

③ Montrer que le triangle ABC est isocèle ?

1

