

Equation de la droite dans le plan

NOM et PRENOM : *Il faut tout justifier et expliquer!*

LES DIFFERENTES PARTIES PEUVENT ETRE TRAITÉES INDEPENDAMMENT!

1. On donne les points $A(-1; 5)$, $B(5; -3)$, $C(4; 17)$ et $P(7; 6)$. Déterminez :
 - a. l'équation cartésienne de la droite BC ;
 - b. une équation paramétrique de la médiane issue de C du triangle ABC ;
 - c. l'équation cartésienne de la médiatrice du segment AB ;
 - d. l'angle en A du triangle ABC ;
 - e. les coordonnées de la projection du point C sur la droite AB ;
 - f. l'aire du triangle ABC .
 - g. Un rayon lumineux issu de C est réfléchi sur la droite AB au point A . Sans faire les calculs, mais en détaillant votre raisonnement, décrivez deux méthodes bien différentes permettant de savoir si le rayon réfléchi passe au-dessus du point P , au-dessous du point P ou passe par P . **Ces méthodes ne doivent pas faire intervenir l'équation du rayon réfléchi!**
 - h. La droite AP contient-elle le centre du cercle inscrit dans le triangle ABC ? Justifiez votre réponse, puis décrivez – cette fois sans faire les calculs – une seconde méthode qui mènerait à ce même résultat.