

Numéro du sujet **031** Titre : **Tangente à une parabole**

NOM , Prénom :

NOTE : 16

Classe ;

Établissement :

Spécialité :

Date : Heure :

Nom examinateur :

signature :

Recommandations générales :

On ne cherchera pas à noter chacune des compétences. Pour établir la note finale on prendra en compte les performances globales du candidat en respectant la grille de lecture suivante :

La capacité à expérimenter (qui prend en compte de façon dialectique les performances dans l'utilisation des outils et la faculté de proposer des conjectures) doit représenter les trois quarts de la note finale.

La capacité à rendre compte des résultats établis à partir de cette expérimentation (démonstration, argumentation ...) représentera le quart restant.

La capacité à prendre des initiatives et à tirer profit des échanges avec l'examinateur sera globalement prise en compte de façon substantielle.

Il n'est pas nécessaire qu'une compétence soit totalement maîtrisée pour être considérée comme acquise.

Compétences Évaluées	Éléments permettant de situer l'élève (à remplir par l'examinateur)
<p>L'élève est capable de représenter la situation (figure dynamique, feuille de calcul, courbe...) à l'aide des TICE.</p> <p>L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<p>Choix du logiciel : Géoplan</p> <ul style="list-style-type: none"> L'élève a tracé la parabole L'élève définit un paramètre a mais a du mal à définir le point M sur la courbe. <p>Intervention : Quelle est l'ordonnée du point M d'abscisse a lorsque $A \in (P)$?</p> <ul style="list-style-type: none"> Le point M mobile sur la parabole est placé. L'élève trace la première tangente via la définition d'une fonction affine et après calcul manuel.
<p>L'élève est capable d'expérimenter, de faire des essais... Il utilise de façon pertinente la calculatrice ou les outils informatiques... Il est capable d'émettre une conjecture en cohérence avec ses essais.</p> <p>L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le point M' est placé ; il n'est pas sur la courbe. L'élève se reprend et M' est bien défini. L'élève trace la 2ème tangente (toujours via une fonction affine). <p>Le point P ne peut alors pas être tracé à l'aide du logiciel !</p> <p>Intervention : L'examinateur apporte une aide pour redéfinir les tangentes sans reprendre complètement la figure. Évidemment non pénalisant.</p>
<p>Suite à un éventuel questionnement oral, l'élève est capable d'affiner ses explorations en utilisant pertinemment les TICE.</p> <p>Il fait preuve d'esprit critique avec un retour éventuel sur sa conjecture.</p> <p>L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La conjecture sur le point P d'intersection des tangentes est bien formulée.
<p>L'élève montre un certain nombre de connaissances, de savoir faire mathématiques sur le sujet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> L'élève fournit les équations des deux tangentes. L'élève détermine les coordonnées du point d'intersection mais ne conclut pas.
<p>L'élève propose une résolution correcte de l'exercice et il est capable d'émettre un retour critique sur ses observations.</p>	

Remarques Complémentaires : Un candidat qui fait preuve de beaucoup d'autonomie. Bonne réactivité aux remarques, mais qui semble déçu par sa prestation du fait du point P non construit seul.

Numéro du sujet **031** Titre : **Tangente à une parabole**

NOM , Prénom :

NOTE :

Classe ; Établissement :

Spécialité :

Date : Heure :

signature :

Nom examinateur :

Recommandations générales :

On ne cherchera pas à noter chacune des compétences. Pour établir la note finale on prendra en compte les performances globales du candidat en respectant la grille de lecture suivante :

La capacité à expérimenter (qui prend en compte de façon dialectique les performances dans l'utilisation des outils et la faculté de proposer des conjectures) doit représenter les trois quarts de la note finale.

La capacité à rendre compte des résultats établis à partir de cette expérimentation (démonstration, argumentation ...) représentera le quart restant.

La capacité à prendre des initiatives et à tirer profit des échanges avec l'examineur sera globalement prise en compte de façon substantielle.

Il n'est pas nécessaire qu'une compétence soit totalement maîtrisée pour être considérée comme acquise.

Compétences Évaluées	Éléments permettant de situer l'élève (à remplir par l'examineur)
<p>L'élève est capable de représenter la situation (figure dynamique, feuille de calcul, courbe...) à l'aide des TICE. L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<p>Choix du logiciel : Géoplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'élève a tracé la parabole • L'élève place un point M libre dans le plan et le positionne approximativement sur la parabole. Il affiche les coordonnées de ce point. • L'élève trace la première tangente via point et coefficient directeur. <p>Intervention : Et comment est la tangente si l'on déplace le point M ? Définissez d'abord un paramètre.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il se rend compte que sa définition de M ne convient pas. • La figure est reprise et devient dynamique. <p>Intervention : Quelles sont les coordonnées de M ?</p>
<p>L'élève est capable d'expérimenter, de faire des essais... Il utilise de façon pertinente la calculatrice ou les outils informatiques... Il est capable d'émettre une conjecture en cohérence avec ses essais. L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le point M' est correctement placé. • L'élève trace la seconde droite et constate qu'elle n'est pas tangente à la parabole. Aller-retour papier-écran pour aboutir au résultat sans intervention.
<p>Suite à un éventuel questionnement oral, l'élève est capable d'affiner ses explorations en utilisant pertinemment les TICE. Il fait preuve d'esprit critique avec un retour éventuel sur sa conjecture. L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La conjecture sur le point P d'intersection des tangentes est bien formulée.
<p>L'élève montre un certain nombre de connaissances, de savoir faire mathématiques sur le sujet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'élève détermine les équations des deux tangentes.
<p>L'élève propose une résolution correcte de l'exercice et il est capable d'émettre un retour critique sur ses observations.</p>	

Remarques Complémentaires :

Numéro du sujet **031** Titre : **Tangente à une parabole**

NOM , Prénom :

NOTE :12

Classe ;

Établissement :

Spécialité :

Date :

Heure :

Nom examinateur :

signature :

Recommandations générales :

On ne cherchera pas à noter chacune des compétences. Pour établir la note finale on prendra en compte les performances globales du candidat en respectant la grille de lecture suivante :

La capacité à expérimenter (qui prend en compte de façon dialectique les performances dans l'utilisation des outils et la faculté de proposer des conjectures) doit représenter les trois quarts de la note finale.

La capacité à rendre compte des résultats établis à partir de cette expérimentation (démonstration, argumentation ...) représentera le quart restant.

La capacité à prendre des initiatives et à tirer profit des échanges avec l'examineur sera globalement prise en compte de façon substantielle.

Il n'est pas nécessaire qu'une compétence soit totalement maîtrisée pour être considérée comme acquise.

Compétences Évaluées	Éléments permettant de situer l'élève (à remplir par l'examineur)
<p>L'élève est capable de représenter la situation (figure dynamique, feuille de calcul, courbe...) à l'aide des TICE.</p> <p>L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<p>Choix du logiciel : Géoplan</p> <ul style="list-style-type: none"> L'élève a tracé la parabole. L'élève définit un paramètre a mais a du mal à définir le point M sur la courbe. <p>Intervention : Quelle est l'ordonnée du point M d'abscisse a lorsque $A \in (P)$?</p> <ul style="list-style-type: none"> Le point M mobile sur la parabole est placé. L'élève trace la première tangente via point et coefficient directeur.
<p>L'élève est capable d'expérimenter, de faire des essais... Il utilise de façon pertinente la calculatrice ou les outils informatiques... Il est capable d'émettre une conjecture en cohérence avec ses essais.</p> <p>L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le point M' est placé ; il n'est pas sur la courbe. L'élève se reprend et M' est bien défini. L'élève trace la seconde droite et constate qu'elle n'est pas tangente à la parabole. Confusion entre $f'(-1/t)$ et $(f(-1/t))'$ <p>Intervention : quelle devrait être la valeur de ce coefficient directeur pour la position affichée ? Déterminez le coefficient directeur manuellement.</p> <ul style="list-style-type: none"> La notion de paramètre est encore floue mais le résultat vient.
<p>Suite à un éventuel questionnement oral, l'élève est capable d'affiner ses explorations en utilisant pertinemment les TICE.</p> <p>Il fait preuve d'esprit critique avec un retour éventuel sur sa conjecture.</p> <p>L'élève tire profit des indications éventuellement données à l'oral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La conjecture sur le point P d'intersection des tangentes est bien formulée.
<p>L'élève montre un certain nombre de connaissances, de savoir faire mathématiques sur le sujet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> L'élève détermine les équations des deux tangentes. L'élève indique la méthode permettant de trouver les coordonnées du point d'intersection mais n'aboutit pas complètement.
<p>L'élève propose une résolution correcte de l'exercice et il est capable d'émettre un retour critique sur ses observations.</p>	

Remarques Complémentaires : Un candidat relativement autonome. La notions d'appartenance à une courbe n'est pas naturelle. Gêné par la notation t' lors du calcul des dérivées. Bonne réactivité.