



Région académique
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



Grille nationale d'évaluation en mathématiques et en sciences physiques et chimiques

Nom :	<input type="checkbox"/> Évaluation certificative : <input type="checkbox"/> Baccalauréat professionnel <input type="checkbox"/> BEP <input type="checkbox"/> CAP <input type="checkbox"/> Évaluation formative
Prénom :	
Établissement : LP Les Palmiers	Spécialité :
Ville : Nice	Épreuve :
	Coefficient :
Date : / /	Note : ... / 10
Durée : 45 minutes	
Thématique / Thème : Vie sociale et loisirs	
Professeur responsable : M. Marchetti	

1 Liste des capacités, connaissances et attitudes évaluées

Capacités	<p>Reconnaître une suite arithmétique, une suite géométrique par le calcul ou à l'aide d'un tableur.</p> <p>Reconnaître graphiquement une suite arithmétique à l'aide d'un graphique.</p> <p>Réaliser une représentation graphique d'une suite (un) arithmétique ou géométrique.</p> <p>Résoudre un problème dans une situation de proportionnalité clairement identifiée.</p> <p>Utiliser une calculatrice pour obtenir un tableau de valeurs d'une fonction donnée.</p> <p>Exploiter une représentation graphique d'une fonction.</p> <p>Décrire les variations d'une fonction avec un tableau de variation.</p>
Connaissances	<p>Suite numérique.</p> <p>Information chiffrée, proportionnalité.</p> <p>Notion de fonction.</p>
Attitudes	<p>L'ouverture à la communication, au dialogue et au débat argumenté.</p> <p>L'esprit critique vis-à-vis de l'information disponible.</p>

2 Évaluation

1 2 3

Compétences	Capacités	Questions	Appréciation du niveau d'acquisition		
			NA	CA	A
S'approprier	Rechercher, extraire et organiser l'information	1-2-4.a)-7	NA	CA	A
Analyser Raisonnement	Émettre une conjoncture, une hypothèse Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental	6-12	NA	CA	A
Réaliser	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental. Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler.	2-3-4.a)- 4.b)-5-7- 8-9-10.a)- 10.b)-11	NA	CA	A
Valider	Contrôler la vraisemblance d'une conjoncture, d'une hypothèse. Critiquer un résultat, argumenter	3-6-12	NA	CA	A
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit.	1-6-11	NA	CA	A
					/10

1. Des appels permettent de s'assurer de la compréhension du problème et d'évaluer le degré de maîtrise de capacités expérimentales et la communication orale. Il y en a au maximum 2 en mathématiques et 3 en sciences physiques et chimiques.

En mathématiques : L'évaluation des capacités expérimentales – émettre une conjecture, expérimenter, simuler, contrôler la vraisemblance d'une conjecture – se fait à travers la réalisation de tâches nécessitant l'utilisation des TIC (logiciel avec ordinateur ou calculatrice). Si cette évaluation est réalisée en seconde, première ou terminale professionnelle, 3 points sur 10 y sont consacrés.

2. L'ordre de présentation ne correspond pas à un ordre de mobilisation des compétences. La compétence « Être autonome, Faire preuve d'initiative » est prise en compte au travers de l'ensemble des travaux réalisés. Les appels sont des moments privilégiés pour en apprécier le degré d'acquisition.

3. Le professeur peut utiliser toute forme d'annotation lui permettant d'évaluer l'élève (le candidat) par compétences.



Région académique
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



Séquence d'évaluation en mathématiques

Nom :	<input type="checkbox"/> Évaluation certificative : <input type="checkbox"/> Baccalauréat professionnel <input type="checkbox"/> BEP <input type="checkbox"/> CAP <input type="checkbox"/> Évaluation formative
Prénom :	
Établissement : LP Les Palmiers	Spécialité :
Ville : Nice	Épreuve :
Date : / /	Coefficient :
Durée : 45 minutes	Note : ... / 10
Thématique / Thème : Vie sociale et loisirs	
Professeur responsable : M. Marchetti	

THÉMATIQUE UTILISÉE : Vie sociale et loisirs.

La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.

L'emploi des calculatrices est autorisé, dans les conditions prévues par la réglementation en vigueur.



Dans la suite du document, ce symbole signifie "**Appeler l'examineur**".

Koh-lanta



Koh-Lanta : L'île des héros est la vingtième saison de l'émission de télé-réalité Koh-Lanta. Elle est diffusée sur la chaîne de télévision française TF1 depuis le 21 février 2020. Elle est tournée aux îles Fidji, et ce pour la quatrième fois consécutive. Pour la première fois depuis la création de l'émission, anciens et nouveaux candidats sont rassemblés. Deux équipes débutent le jeu : la jaune et la rouge. Elles vont s'affronter chaque semaine lors de défis.

Partie 1 : Durée de l'émission télévisée

Au début de l'émission chaque équipe est constituée de 9 candidats. Un candidat est éliminé chaque semaine jusqu'à ce qu'il ne reste que 4 candidats lors de la finale. La finale se déroule sur une seule émission.

Soit u_1 le nombre de candidats la première semaine, u_2 le nombre de candidats la deuxième semaine, u_3 le nombre de candidats la troisième semaine. ...

1. Indiquer le nombre de candidats participant à l'émission.

.....

2. Calculer les valeurs de u_1 , u_2 et u_3 .

.....

.....

.....

3. Déterminer par le calcul ou graphiquement et **justifier** la nature de la suite formée par u_1 , u_2 et u_3 . **Préciser** la valeur de la raison.

.....

.....

.....

4.a) Compléter le tableau suivant.

n	1	2	5
u_n	19	...	17

4.b) Construire la représentation graphique de la suite u_n en fonction de n .



Appel 1 : Montrer l'écran de votre calculatrice au professeur.

5. Indiquer le sens de variation de la suite numérique (u_n) .

.....

.....

6. D'après certains téléspectateurs, il se peut que l'émission soit retransmis durant plus de 18 semaines. Ont-t-ils raison ? **Justifier** votre réponse.

.....

.....

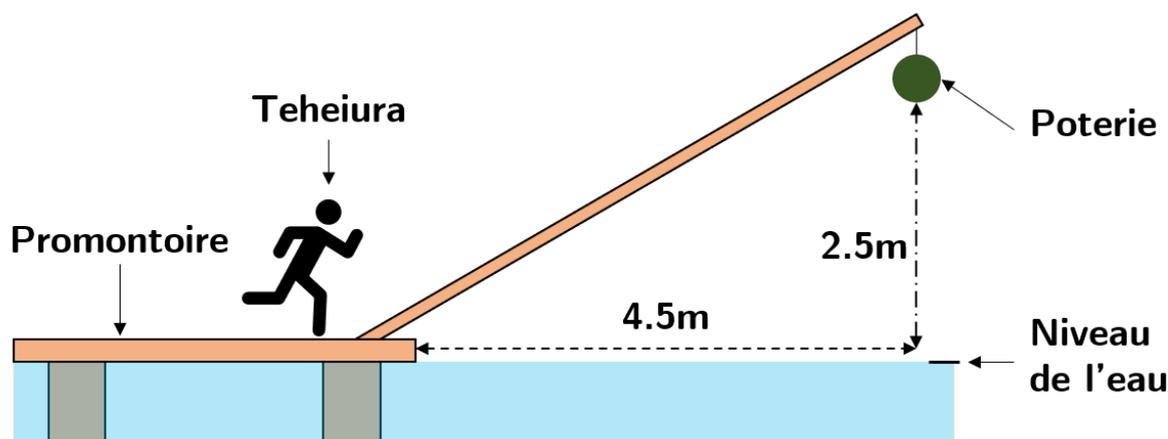
.....

Partie 2 : Durée de l'émission télévisée



L'émission de la cinquième semaine de Koh-Lanta comporte l'épreuve du « frappage de poterie ».

Le candidat doit frapper dans une poterie en argile de 20 cm de diamètre suspendue à 2,5 mètres de haut et à 4,5 m du bord du promontoire (voir schéma). Chaque poterie cassée fait marquer ainsi un point pour son équipe.



Teheiuira, membre de l'équipe jaune a réalisé l'épreuve et la trajectoire de sa main a été modélisée par la relation suivante :

$$f(x) = 1.35\sqrt{x} \quad (1)$$

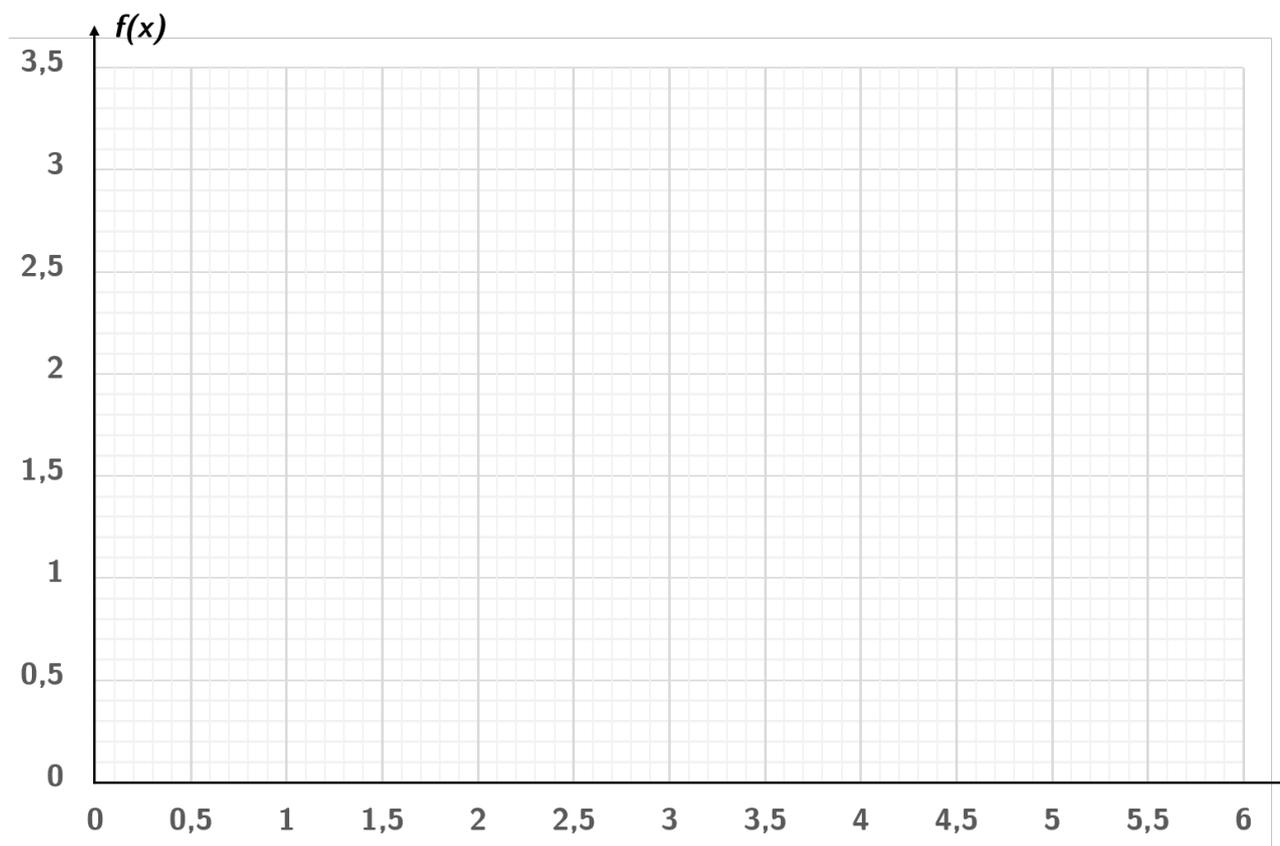
où x représente la distance en mètres à partir du bord du promontoire et $f(x)$ la hauteur de sa main en mètres. On considère la trajectoire de la main et la poterie sur le même axe.

Teheiuira déclare avoir gagné le point pour son équipe, on désire vérifier à l'aide de la fonction si il a raison.

7. Compléter le tableau de valeurs ci-dessous. **Arrondir** à 0.01 près.

x	0	0.5	1	1.5	2	3	4	5	6
$f(x)$									

8. Réaliser la représentation graphique de $f(x)$ en fonction de x .



9. **Déterminer** par résolution graphique, la hauteur atteinte par la main de Teheiura pour une distance de 4.5m par rapport du promontoire. **Laisser** les traits de construction apparents.

.....
.....

10.a) **Construire** à l'aide de la calculatrice la représentation de la hauteur de la main de Teheiura en fonction de la distance à partir du bord du promontoire.

10.b) **Retrouver** grâce au curseur la hauteur atteinte par la main de Teheiura pour une distance de 4.5m par rapport du promontoire.



Appel 2 : Montrer l'écran de votre calculatrice au professeur.

11. **Etablir** le tableau de variation de la fonction $f(x)$ à l'aide de la représentation graphique.

x	0	5
Variation de f(x)		

12. Peut-on dire si Teheiura a raison quand il déclare avoir gagné le point pour son équipe ? **Justifier** par une phrase.

.....
.....
.....