Ensemble d’activités sur TI-Nspire CAS.

# Connexion.

|  |  |
| --- | --- |
| L’écran d’accueil ci-contre s’obtient en appuyant sur la touche home de la calculatrice : c.  **Scratchpad** : permet de faire une feuille de brouillon (calcul et graphe).  **Classeurs** : permet de gérer les classeurs.  **Ajouter une page à** : permet d’ajouter une page de calculs, de graphique, de géométrie dynamique, de tableur, de données et statistique ou d’éditeur mathématique.  **Réglages et état** : comme son nom l’indique. | APMEP_TI_navigator_fiche_01.png |
| Connectez-vous depuis la page d’accueil par la séquence :  5: Réglages et état > 5: Connexion.  Rentrez les informations données (## indique un numéro). Appuyez sur la touche e pour passer au champ suivant. | APMEP_TI_navigator_fiche_02.png |

# Avant propos.

Les différentes activités comportent une explication très succincte. Pour plus d’information, mon mail : [etiennesy@wanadoo.fr](mailto:etiennesy@wanadoo.fr).

De manière générale, j’envoie un fichier sur lequel sont inscrites les questions. J’ai un code (assez récent, pas encore sur les anciennes fiches) : Q2R (Question 2 Rapide), que je décline en O pour Oral, E pour Ecran (visualisation des écrans des calculatrices), etc.

# Sixième.

## créer un triangle équilatéral.

Explication orale à la classe par l’enseignant, création en même temps. Activité d’introduction à l’utilisation de la calculatrice et du module de géométrie.

## 6e\_QCM\_01.tns

QCM sur les fractions en 6e.

## 6e\_nat\_triangle.tns

Figure géométrique avec différents triangles dont il faut trouver la nature. Il faut utiliser les outils de mesure de la calculatrice et l’observation de la figure. L’enseignant pose ensuite des questions rapides à l’ensemble de la classe.

## 6e\_prog\_const.tns

Suite d’instructions demandant à l’élève de construire une figure géométrique. L’enseignant observe sur l’ordinateur par la vue des écrans et aide à distance les élèves en difficulté.

## 6e\_chapitre\_14\_Nspire\_01.docx (+ vidéo)

Voir document de travail ainsi que la vidéo.

# Cinquième.

## Enchainement d’opérations.

Écrire un enchaînement d’opérations permettant d’obtenir le nombre demandé à l’aide des nombres proposés. Toutes les opérations ainsi que les parenthèses sont disponibles.

On ne peut utiliser chaque nombre qu’**une seule fois**, il n’est pas obligatoire de tous les utiliser.

1. Nombres proposés : Nombre demandé :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 75 |  | 4 |  | 1 |  | 8 |  | 6 |  | 10 |  | 252 |

2. Nombres proposés : Nombre demandé :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 |  | 75 |  | 3 |  | 3 |  | 50 |  | 8 |  | 173 |

3. Nombres proposés : Nombre demandé :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 100 |  | 10 |  | 7 |  | 6 |  | 4 |  | 1 |  | 222 |

## Calcul littéral.

Les exercices suivants (voir la fiche entière) sont à faire par envoi de questions rapides.

Exercice 1 : Simplifier les écritures suivantes si c’est possible.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

Exercice 2 : Développer et simplifier si possible les expressions suivantes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

Exercice 3 : Factoriser les expressions suivantes si possible.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

## QCM 5e. 5e\_2010\_QCM\_01.tns

QCM sur les droites remarquables du triangle avec en dernière question une construction à effectuer (d’autres QCM de ce niveau sont disponibles dans le dossier ci-joint).

## Poucentages : 5e\_chapitre\_09\_Nspire\_01.tns

Suite de questions rapides sur un problème d’élèves faisant du sport en utilisant les pourcentages.

## Echelles : 5e\_chapitre\_09\_Nspire\_02.tns

Ensemble de questions où l’élève doit sur chaque page, mesurer par la calculatrice sur le dessin, calculer ensuite l’échelle grâce à l’écran calcul, et enfin, inscrire la réponse dans le cadre réponse.

## Ohayo. 5e\_ohayo.tns

Activité permettant d’introduire une formule pour trouver un nombre de participants à un festival. La formule permet, en utilisant un tableur, de trouver la bonne réponse.

## 5e\_somme\_de\_cube.tns

Activité sur le carré et le cube de nombres permettant de trouver une formule. A finir sans doute par un exemple concret…

## 5e\_syracuse.tns

Algorithme de calculs. Peut être prolongé à un niveau supérieur par une suite dont le terme suivant dépend de la parité du précédent.

## 5e\_tricercle\_mohr.tns

Activité à finir (il manque le texte). Montre une invariance.

## 5e\_chapitre\_03\_figure\_01.tns

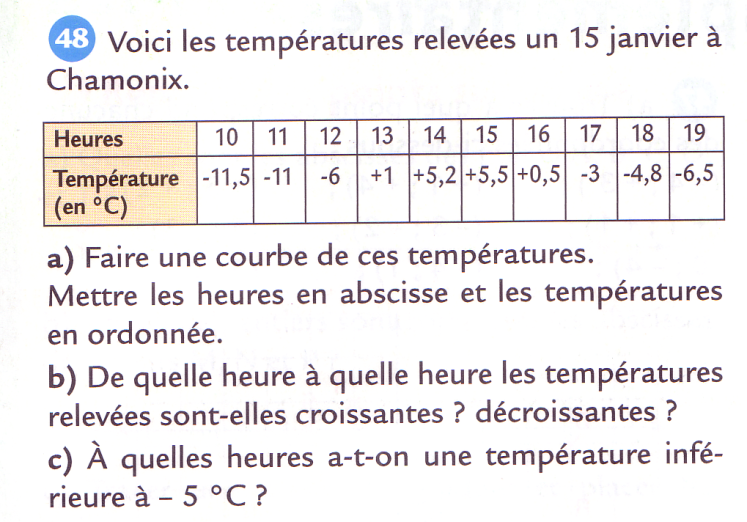
Exercice assez classique d’utilisation des angles alternes-internes pour trouver la mesure de l’angle d’une figure dont le sommet est en dehors de la page.

## Statisitques.

5e\_chapitre\_16\_Nspire\_01.docx (+ fichier exemple 5e\_chapitre\_16\_Nspire\_01.tns).

## nombres relatifs.

Exercice tiré du manuel Triangle 5e. Exercice à faire directement en classe par le grapheur tableur de la calculatrice. D’autres questions peuvent être rajoutées. NOTE : on peut établir une formule pour les heures.



d) A quelles heures a-t-on une température positives ?

# Troisième.

## 3e\_2010\_QCM\_01.tns (fonction linéaire)

QCM sur les fonctions linéaires (d’autres sont à disposition dans le dossier ci-joint).

## QCM 3e. 3e\_Brevet\_QCM\_12.tns (calculs numériques)

Une vingtaine de QCM du même genre pour le brevet a été réalisée.

## 3e\_chapitre\_03\_fiche\_Nspire\_01.docx. (calcul littéral)

Longue activité portant sur le calcul littéral. On commence par construire une figure. L’activité s’appuie sur une activité du manuel Sésamath 3e.

## 3e\_chapitre\_04\_fiche\_Nspire\_01.docx (notion de fonctions)

Longue activité portant sur du calcul littéral au départ vers la notion de fonction.

## 3e\_chapitre\_07\_fiche\_Nspire\_01.docx (fonction linéaire)

Activité mettant le lien entre proportionnalité et fonction linéaire.

## 3e\_chapitre\_08\_fiche\_Nspire\_01.docx (arithmétique)

Méthode des différences successives et des de l’algorithme d’Euclide.

## 3e\_chapitre\_08\_fiche\_Nspire\_02.docx (algorithme d’Euclide)

Programmation de l’algorithme d’Euclide.

## 3e\_chapitre\_10\_fiche\_Nspire\_01.docx (angles inscrits et polygones réguliers)

Fiche d’activité sur les angles inscrits, au centre et propriétés des polygones réguliers.

## geoana.tns

Programme pour calculer le coefficient directeur et l’ordonnée à l’origine, trouver la distance entre deux points et calculer les coordonnées d’un milieu.

## 3e\_syst\_eq.tns

Fichier utilisant l’éditeur mathématique pour montrer la résolution d’un système de deux équations à deux inconnues par méthode de combinaison.

## Dé pipé. 3e\_de\_pipe\_02.tns

3 dés sont lancés. On observe les graphes de fréquences en utilisant deux curseurs. Il s’agit de trouver le dé pipé.

## 3e\_DM\_09.docx

3 problèmes (au choix) de niveau très supérieur à la 3e mais faisable en utilisant la TI-Nspire (donné aux élèves).

## 3e\_DM\_14.docx

Devoir maison avec utilisation de la calculatrice TI-Nspire sur les probabilités concernant le jeu de huit.

## Vidéo Numb3rs (chèvres et voiture).

Activité s’appuyant sur une séquence de la série Numb3rs. Il faut lancer la première vidéo, poser en question rapide celle de la vidéo, passer la deuxième séquence, puis discuter. Finir l’activité en proposant aux élèves de jouer en leur donnant 3 cartes (2 chèvres et une voiture), et faire les tests (combien, est-ce la même chose de prendre l’autre carte…). Les élèves envoient leur tableau par Navigator, l’enseignant les réunis et renvoie le fichier de l’ensemble des résultats à tout le monde pour discuter des résultats.

## ecriture scientifique.

Une fonction qui est difficilement exploitable par la calculatrice, d’où cette petite fonction.

# Autres.

## Le jeu de la vie. Life\_b.tns (d’après Nevil Hopley).

Voir le fichier .tns. Il faut être nombreux…

## Algorithmique : 1771 pas.

Utilisation du théorème de Pythagore. Voir les fichiers 1771\_pas.docx et 1771\_pas.tns.

## Paravent.

Voir le fichier paravent.tns et sa correction. Il s’agit de trouver le maximum d’une fonction sinusoïdale.

## Tour vélo.

Voir les fichiers tour\_velo.tns et tour\_velo.docx. Exercice sur une différence de comptage de tours. Correspondance entre pouce et cm, conversion d’unités et proportionnalité.

## Tissu.

Exercice collaboratif (car très long seul) où chaque groupe a une activité à faire, puis explications à toute la classe de ses résultats.

NON ENCORE FINI !