**Nouveau programme de seconde rentrée 2019**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| thèmes | thèmes | démos | algo | Notion théorique d’algo |
| Nombres et calculsNC | Nombres réels | \*1/3 n’est pas décimal$\*\sqrt{2}$ est irrationnel | \*Encadrement de $\sqrt{2}$ par balayage | Instruction conditionnelle, boucle bornée |
| Multiples, diviseurs, nb premiers | \*Somme de deux multiples de a est multiple de a ;\*Carré d’un impair est impair | \*a multiple de b ?\*plus gd multiple de a inf ou égal à b\*déterminer si un entier est premier | Variable de type entier, division euclidienne, reste dans la division euclidienne |
| Calcul littéral | \*Racine carrée d’un produit= produit des racines\*Racine carrée d’une somme inf à somme des racines carrées\*Illustration géom du dvpt indentité n°1 | \* Première puissance sup ou inf à un nb | Boucle non bornée |
| géométrie | vecteurs | \* Vect. Colin. Ssi det nul |  |  |
| Pb de géométrie | \* Proj orhtog= point de la droite le plus proche\* Relation $cos^{2}\left(x\right)+sin^{2}\left(x\right)=1$ |  |  |
| Droites du plan | \* forme générale d’une équation de droite grâce au det | \* alignement de trois points\* équation de droite passant par deux points donnés |  |
| Fonctions | Fonctions de référence | \* position relative y=x, carré, cube pour x positif |  |  |
| Généralités sur les fonctions |  |  |  |
| Variations et extremums | Variation des fonctions carré, inverse, racine carrée | \*Approx num d’un extremum( par balayage et par dichotomie)\* calcul de longueur approchée d’une portion de courbe | Boucle non bornéeInstruction conditionelleBoucle bornée |
| Stats-proba | Information chiffrée, stat descriptive |  | \*Lire et comprendre une fonction python renvoyant la moyenne, l’écart-type et la proportion d’éléments à 2sigma près |  |
| Modéliser le hasard, calcul de proba sur un ens fini |  |  |  |
| échantillonnage |  | \*Lire et comprendre une fonction python renvoyant nb ou fréquence de succès ( 2 issues)\*Observer la loi des grands nb avec simu python ou tableur\*simuler N échantillons de taille n (2 issues)…. | Fonction renvoyant un nb aléatoireSérie stat obtenue par la répétition de l’appel d’une telle fonction |
|  |  |  |  | Chaînes de caractères ?Séquences d’instruction |

**chapitres de 2de**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | démo | algo |
|  | NC1 Nombres réels : réels, intervalles, valeur absolue, distance |  |  |
|  | NC2 Les ensembles de nombres  | 2 | 1 |
|  | NC3 Les entiers | 2 | 3 |
|  | NC4 Calcul littéral : puissances, dvpt, facto, fractions | 3  | 1 |
|  | NC5 Calcul littéral : inégalités, équations, inéquations |  |  |
|  | G1 Vecteurs sans repère |  |  |
|  | G2 vecteurs avec repère | 1 |  |
|  | G3 pb dans le plan : cercle circonscrit, projeté orthog | 3 |  |
|  | G4 droites du plan | 1 | 2 |
|  | F1 fonctions de référence : carré, inverse, racine carré, cube | 1 |  |
|  | F2 Généralités sur les fonctions |  |  |
|  | F3 Variations, extremums, avec  | 3 | 3 |
|  | SP 1 Information chiffrée stat descriptive |  | 1 |
|  | SP2 proba sur un ens fini |  |  |
|  | SP 3 échantillonnage |  | 3 |
|  | *AL 1 variables, instructions élémentaires à intégrer au cours des utilisations* |  |  |
|  | *AL2 notion de fonction élémentaires à intégrer au cours des utilisations* |  |  |

**Progression en 2de 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | démo | algo |
| 1 | NC1 Nombres réels : réels, intervalles, valeur absolue, distance |  |  |
| 2 | G1 Vecteurs sans repère |  |  |
| 3 | F2 Généralités sur les fonctions |  |  |
| 4 | NC3 Les entiers | 2 | 3 |
| 5 | SP 1 Information chiffrée stat descriptive |  | 1 |
| 6 | NC4 Calcul littéral : puissances, dvpt, facto, fractions | 3  | 1 |
| 7 | G2 vecteurs avec repère | 1 |  |
| 8 | SP2 proba sur un ens fini |  |  |
| 9 | F1 fonctions de référence : carré, inverse, racine carré, cube ( avec prop des racines carrées) | 1 |  |
| 10 | NC2 Les ensembles de nombres (avec irrationalité de racine de 2) | 2 | 1 |
| 11 | G3 pb dans le plan : cercle circonscrit, projeté orthog | 3 |  |
| 12 | NC5 Calcul littéral : inégalités, équations, inéquations |  |  |
| 13 | F3 Variations de fonctions, extremums,  | 3 | 3 |
| 14 | G4 droites du plan | 1 | 2 |
| 15 | SP 3 échantillonnage |  | 3 |