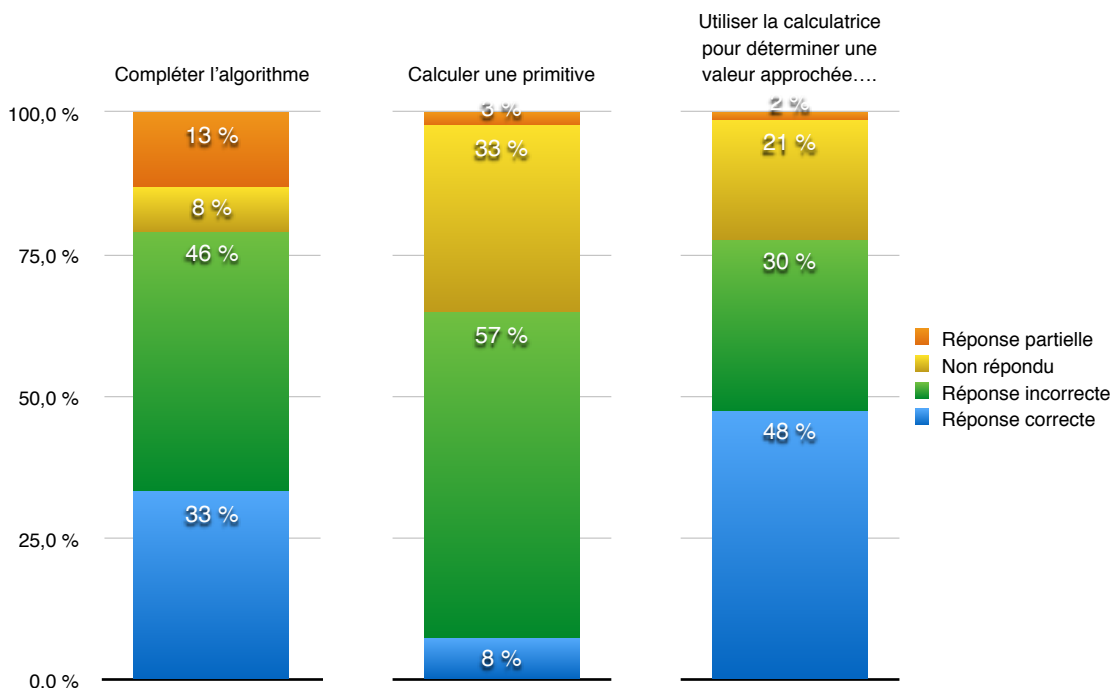


Relevé des acquis des élèves

lors de la correction du Série STI2D 2015

A. Relevé d'acquis.



B. Les questions

1. « Compléter un algorithme » était évaluée à la question 5.a. de l'exercice 2.

Énoncé : L'efficacité énergétique (valorisation des déchets, efficacité des éclairages, domotique dans les habitations, . . .) devient une priorité pour les industriels, les collectivités locales et les usagers.

À l'échelle européenne, le marché des services énergétiques devrait croître de 5 % par an. En 2014, le fournisseur d'énergie ENERGIA a réalisé un chiffre d'affaires de 920 millions d'euros dans les services énergétiques.

5. On veut déterminer à partir de quelle année le chiffre d'affaires du fournisseur ENERGIA réalisé dans les services énergétiques va doubler.

a. On considère l'algorithme ci-dessous. Recopier et compléter les lignes 8 et 13 afin que cet algorithme réponde à la question posée.

1	Variables
2	N : un nombre entier naturel
3	C : un nombre réel
4	Initialisation
5	Affecter à N la valeur 0
6	Affecter à C la valeur 920
7	Traitement
8	Tant que ...
9	Affecter à N la valeur N + 1
10	Affecter à C la valeur C * 1,05
11	Fin Tant que
12	Sortie
13	Afficher ...

2. « Calculer une primitive » était évaluée à la question B.1. de l'exercice 2.

Énoncé : La façade du pont est la partie grisée représentée sur la figure précédente.

1. Calculer la valeur exacte de l'intégrale $I = \int_{-8}^8 (e^{0,2x} + e^{-0,2x}) dx$.

3. « Utiliser la calculatrice pour déterminer une valeur approchée d'une probabilité suivant une loi normale » était évaluée à la question 1.a. de l'exercice 4.

Énoncé : Une entreprise achète du sucre et le revend après conditionnement à des grossistes pour le marché de la grande distribution.

Les résultats seront arrondis à 10^{-3} près.

1. Une machine de l'usine conditionne des paquets de sucre en poudre de 1kg. La masse M en gramme d'un paquet est une variable aléatoire qui suit la loi normale de moyenne $m = 1\ 000$ et d'écart-type $\sigma = 7$.

a. Calculer $P(995 < X < 1005)$.