Terminale Professionnelle	PROBABILITES	Fiche d'exercices n°2

Exercice 1 :

Une classe de sixième va à la piscine. Cette classe est composée de 55% de garçons. Le maître-nageur partage les élèves en trois groupes : ceux qui savent nager, ceux qui apprennent à nager et ceux qui ne savent pas du tout nager.

On sait que :

- 70% des garçons savent nager, 10% apprennent à nager.
- 30% des filles ne savent pas nager, 20% apprennent à nager.

On choisit un élève au hasard. On définit les événements suivants.

G : « l'élève choisi est un garçon »

N : « l'élève choisi sait nager »

A : « l'élève choisi apprend à nager »

S : « l'élève choisi ne sait pas du nager »

1) Dresser un arbre pondéré représentant cette situation et le compléter en justifiant les calculs.

2) Parmi les propositions ci-dessous, quelle est celle qui permet de calculer la probabilité que l'élève choisi soit un garçon qui ne sait pas nager ? Cochez.

❒ $P(G \cup S)$ ❒ $P(G \cap S)$ ❒ $P_G(S)$

3) Montrer que la probabilité que l'élève soit un garçon qui ne sait pas nager est égale à 0,11.

……

……

4) Quelle est la probabilité que l'élève choisi sache nager ?

……

……

5) Parmi tous les élèves sachant nager, quelle est la probabilité que ce soit un garçon ? Vous utiliserez la notation adéquate.

……

……

Exercice 2 :

On dispose d'une urne contenant 7 dés à six faces indiscernables au toucher, dont 3 sont truqués.
Lorsque le dé est truqué, on a une probabilité de 1 chance sur 5 de tomber sur un nombre impair.
Un jeu consiste à choisir au hasard un dé, puis à lancer ce dé.
On définit les événements suivants :
T : « le dé choisi est truqué »
I : « on obtient un nombre impair »

1) Modéliser la situation à l'aide d'un arbre pondéré.

2) Traduire par une phrase l'événement $T \cap I$ et calculer sa probabilité

……
……

3) Montrer que $P(I) = 13 / 35$

……
……

4) Sachant qu'on a obtenu un nombre impair, quelle est la probabilité d'avoir lancé un dé truqué ?

……
……

5) On mise 5 €. On gagne 8 € si on tombe sur un nombre impair et 3 € sinon. A-t-on intérêt à jouer ? Expliquer par un calcul.

……
……
……
……
……
……