

LJP : TE 31 Probabilités – Calcul Integral

3M12

T.E. Rattrapage fin d'année : Probabilités et calcul intégral

12.05.16

Exercice 1

Calculer les intégrales suivantes :

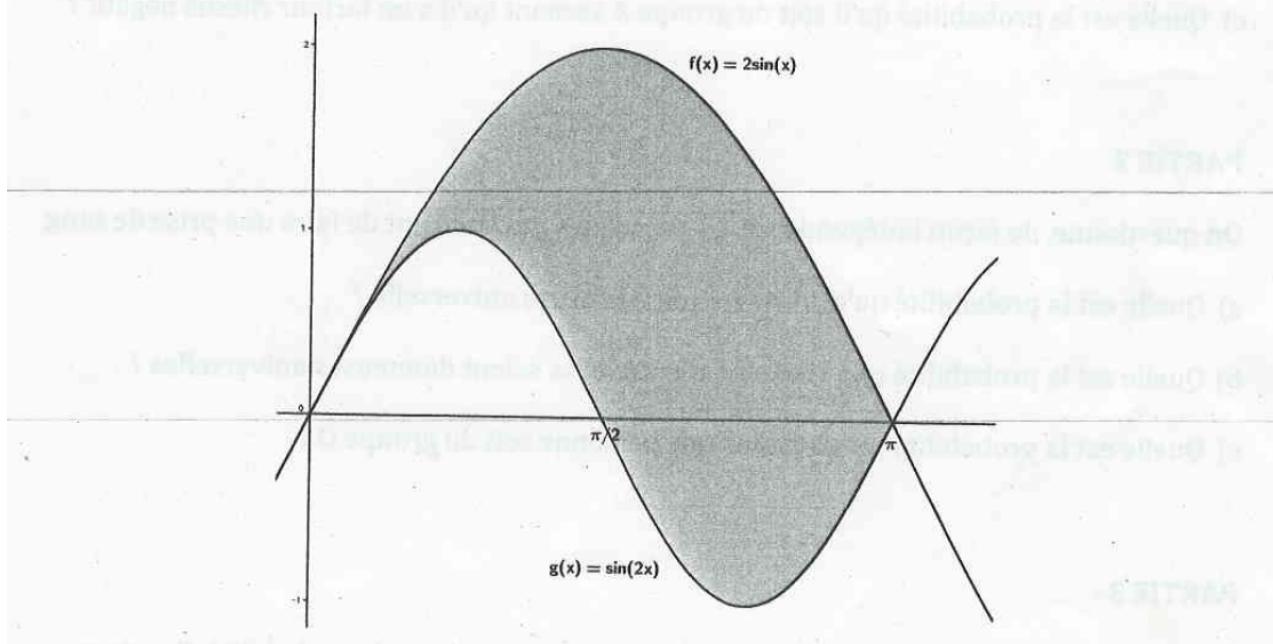
a) $\int_0^{\ln(4)} (e^{2x} - 6e^x + 5) dx$

b) $\int \frac{5}{2x-3} dx$

c) $\int (x+2) \cdot 3e^{1-x} dx$

Exercice 2

Calculer l'aire grise ci-dessous :



Exercice 3

La répartition de la population par rapport au groupe sanguin est la suivante :

Groupe A : 40% Groupe AB : 5% Groupe B : 10% Groupe O : 45%

A l'intérieur des groupes, la proportion des facteurs rhésus positifs et négatifs est représentée par le tableau ci-dessous :

Groupe	A	AB	B	O
Rh+	82 %	83 %	81 %	80 %
Rh-	18 %	17 %	19 %	20 %

A l'aide d'un arbre, répondre aux questions suivantes :

PARTIE 1

On choisit un individu au hasard :

- Quelle est la probabilité qu'il soit donneur universel (càd de groupe O et de facteur rhésus négatif)?
- Quelle est la probabilité qu'il ait un facteur rhésus négatif ?
- Quelle est la probabilité qu'il soit du groupe A sachant qu'il a un facteur rhésus négatif ?

PARTIE 2

On questionne, de façon indépendante 10 personnes qui viennent de faire une prise de sang.

- Quelle est la probabilité qu'aucune ne soit donneuse universelle ?
- Quelle est la probabilité que la moitié d'entre elles soient donneuses universelles ?
- Quelle est la probabilité qu'au moins une personne soit du groupe O ?

PARTIE 3

Combien de personnes au minimum faut-il questionner pour que la probabilité d'avoir au moins une personne du groupe AB soit supérieure à 80 % ?