

Exercice 1 (6 points)

Un écureuil fait ses provisions pour l'hiver . Il a ramassé 200 noixettes . Parmi ces noixettes , 150 sont mises en réserve . Il a trouvé des noix dont 45 sont pour sa consommation immédiate . Sa réserve est composée de 500 fruits .

1) Compléter le tableau ci-dessous :

	Noix	Noixettes	Total
Consommation immédiate			
Réserve			
Total			

2) L'écureuil attrape un fruit au hasard . On note :

A : « le fruit est une noix »

B : « le fruit fait partie de la réserve »

a) Décrire par une phrase l'événement : $A \cap B$

b) Décrire par une phrase l'événement : \bar{B}

c) Calculer $p(A)$, $p(B)$, $p(A \cap B)$

d) Calculer $p(A \cup B)$

3) L'écureuil attrape un fruit de sa réserve au hasard . Quelle est la probabilité que ce soit une noixette ?

Exercice 2 (8 points)

Soit la fonction f définie par : $f(x) = -2x^2 + 16x - 30$

1) Montrer que : $f(x) = (2x - 6)(5 - x)$

2) Déterminer l'image de 0 par f

3) Déterminer le(s) antécédent(s) de -30

4) Résoudre algébriquement : $f(x) \geq 0$

5) Compléter le tableau suivant :

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
f(x)									

6) Tracer sur votre feuille la courbe de f

7) Résoudre graphiquement : $f(x) > -10$

8) Déterminer graphiquement le(s) antécédent(s) de -20

9) Dresser le tableau de variations de f

Exercice 3 (6 points)

1) Montrer que : $x^2 - 122x + 585 = (x - 5)(x - 117)$

2) Résoudre : $x^2 - 122x + 585 < 0$

3) Un fermier recherche un champ rectangulaire de périmètre 260 m . Si on ajoute 5 mètres à la longueur et si on enlève 3 mètres à la largeur , le fermier veut que l'aire de ce champ soit supérieure à 1 220 m² . Quelle doit être la longueur de ce champ pour satisfaire le fermier ?