

Lycée El Hedi Ben            devoir de synthese N°2(3éEG5)

Hsin Jendouba

### EXERCICE1(6pts)

Un sac contient 9 jetons repartis comme suit

4 jetons blancs marqués 1 ;1 ;2 ;6

5 jetons rouges marqués 2 ;2 ;2 ;3 ;4

On tire simultanément 3 jetons du sac

1)denommer les tirages possibles

2)denommer les tirages comportant

a)3 jetons rouges

b)au moins un jeton blanc

c) trois jetons dont la somme des numeros marqués est egale à 8

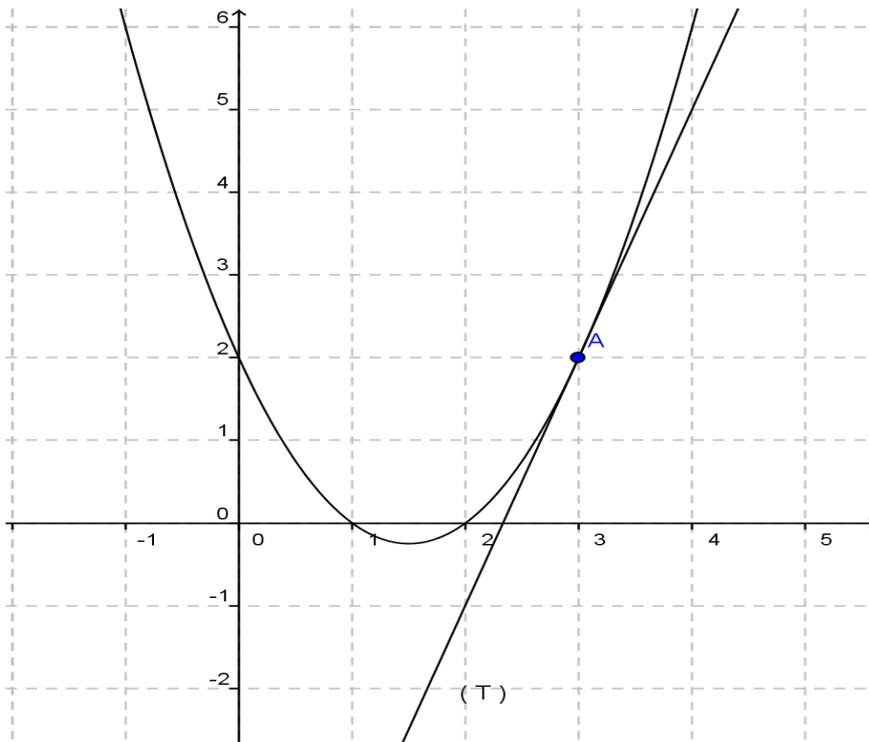
d)un jeton et un seul blanc et un jeton et un seul portant

un numéro multiple de 3

### EXERCICE2 (5pts)

On donne la courbe (C) d'une fonction f

(T) est la tangente à (C) en A



1) lire  $f(4)$

2) calculer le nombre dérivé de  $f$  en  $3$  noté  $f'(3)$

3) donner une équation de la tangente  $(T)$  à  $(C)$  en  $A$

4) donner les variations de  $f$

EXERCICE 3 (5pts)

Q<sub>1</sub>

Choisir la bonne réponse sans justification

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^3 + 5x}{3x^4} =$$

A)  $\frac{2}{3}$

B) 0

C)  $+\infty$

Q<sub>2</sub>

Si  $g(x) = 3x^2 - 2x$

Alors  $g'(1) =$

A) -3

B) 4

C) -2

D) 3

Q<sub>3</sub>

$$C_4^3 + C_4^2 =$$

A)  $C_5^2$

B)  $C_5^3$

C)  $C_4^5$

D)  $C_8^5$

Q<sub>4</sub>

Repondre par vrai ou faux

$$C_5^2 = 20 \text{ (avec justification)}$$

EXERCICE4(4pts)

On pose  $U_n = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2$

Montrer par récurrence que  $U_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$