

**NOM :**  
**Prénom :**

## Interrogation Écrite n°5 : corrigé

ECE3 Lycée Carnot

20 janvier 2011

1. Voir le cours.

2. On obtient  $A = \begin{pmatrix} -2 & -3 & 4 \\ -2 & -1 & -4 \\ 0 & 0 & -4 \end{pmatrix}$  et  $A = \begin{pmatrix} -6 & -5 & -16 \\ 2 & 1 & -4 \\ 4 & 4 & 4 \end{pmatrix}$ .

3. Dans le premier cas, il y a  $\binom{5}{2} = 10$  tirages possibles.

(a) Il y a  $\binom{3}{2} = 3$  tirages possibles soit une proba de  $\frac{3}{10}$ .

(b) Il y a 4 tirages, soit une proba de  $\frac{4}{10}$ .

(c) Ce sera toujours le cas. Autrement dit, la proba vaut 1.

(d) Pas vraiment plus malin à faire que compter à la main, il y a quatre cas (3 et 4, 3 et 5, 2 et 5, 4 et 5), donc une proba de  $\frac{4}{10}$ .

4. Cette fois-ci, on a  $5^2 = 25$  tirages possibles.

(a) Il y a  $3^2 = 9$  tirages possibles soit une proba de  $\frac{9}{25}$ .

(b) Si on veut au moins une fois le 1, il y a (en passant au complémentaire)  $25 - 4^2 = 9$  tirages possibles soit une proba de  $\frac{9}{25}$ .

(c) Cette fois-ci le nombre de tirages convenable est  $5 \times 4$ , d'où une proba de  $\frac{4}{5}$ .

(d) Il y a cette fois-ci 10 tirages convenables (attention à tenir compte de l'ordre, les quatre comptés dans l'exercice précédent correspondent désormais à deux tirages chacun, auxquels il faut ajouter le  $4 - 4$  et le  $5 - 5$ ), soit une proba de  $\frac{2}{5}$ .