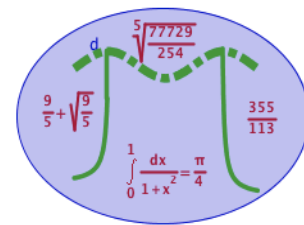
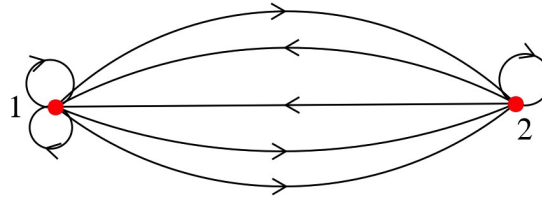


Quizz sur découvertes des matrices et premières opérations



**Question 1 :**

La figure ci-contre schématise le nombre de liens internes à deux sites web ou reliant ces deux sites  
 La matrice  $A$  où l'élément  $a_{i,j}$  correspond au nombre de lien du site  $i$  vers le site  $j$  est :



- 1)  $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$       2)  $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$       3)  $\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

**Question 2 :**

Soit  $A$  la matrice carrée d'ordre 3 telle que pour tout  $i$  et  $j$ , on a  $a_{i,j} = i$

Soit  $B$  la matrice carrée d'ordre 3 telle que pour tout  $i$  et  $j$ , on a  $b_{i,j} = j^2$

La matrice  $3A - 2B$  vaut :

- 1)  $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 \\ -5 & -2 & 1 \\ -15 & -12 & -9 \end{pmatrix}$       2)  $\begin{pmatrix} 1 & -5 & -2 \\ -12 & -9 & 1 \\ -15 & 4 & 7 \end{pmatrix}$       3)  $\begin{pmatrix} 1 & -5 & -15 \\ 4 & -2 & -12 \\ 7 & 1 & -9 \end{pmatrix}$

**Question 3 :**

On appelle trace d'une matrice la somme des éléments de sa diagonale principale. Soit  $A$  une matrice carrée

d'ordre 5 dont chacun des coefficients  $a_{i,j}$  est donnée par  $a_{i,j} = \frac{1}{2}(i+j)$

La trace de  $A$  est :

- 1) 15      2) 30      3) 0      4) 10

**Question 4 :**

Soit  $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 10 \end{pmatrix}$  ,  $J = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$  et  $B = \begin{pmatrix} -2 & 4 \\ 6 & 25 \end{pmatrix}$

Les réels  $s$  et  $t$  tels que  $B = sJ + tA$  sont :

- 1)  $(s, t) = (1, 3)$       2)  $(s, t) = (-5, 3)$       3)  $(s, t) = (-5, 6)$