

BACCALAURÉAT GÉNÉRAL

ÉPREUVE D'ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ

SESSION 2021

NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES

Lundi 7 juin 2021

Durée de l'épreuve : **3 heures 30**

L'usage de la calculatrice et du dictionnaire n'est pas autorisé.

Dès que ce sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Ce sujet comporte 13 pages numérotées de 1/13 à 13 /13.

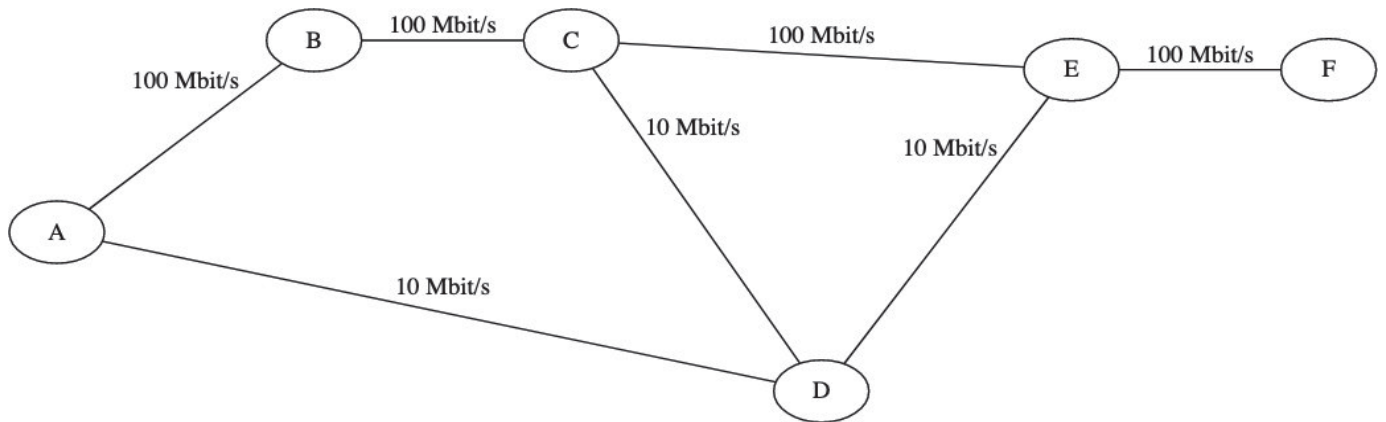
**Le candidat traite au choix 3 exercices
parmi les 5 exercices proposés**

Chaque exercice est noté sur 4 points.

Partie B : Routage

On considère le réseau modélisé par le schéma ci-dessous.

Les routeurs sont identifiés par les lettres de A à F ; les débits des liaisons entre les routeurs sont indiqués sur le schéma.



1. Dans cette question, tous les routeurs utilisent le protocole RIP (distance en nombre de sauts).
On s'intéresse aux routes utilisées pour rejoindre F une fois les tables stabilisées.
Recopier et compléter sur la copie la table suivante :

Machine	Prochain saut	Distance
A		
B		
C		
D		
E		

2. Dans cette question tous les routeurs utilisent le protocole OSPF (distance en coût des routes). Le coût d'une liaison est modélisé par la formule

$$\frac{10^8}{d}$$

où d est le débit de cette liaison exprimé en bit par seconde.

On s'intéresse aux routes utilisées pour rejoindre F une fois les tables stabilisées.
Recopier et compléter sur la copie la table suivante :

Machine	Prochain saut	Distance
A		
B		
C		
D		
E		

3. Des protocoles RIP et OSPF, lequel fournit le routage entre A et F le plus performant en terme de débit ? Justifier la réponse.