2nde BAC Pro CIEL	Débits informatiques	exos Année 2026/2027

Exercice 1 : Conversion des unités informatiques

Convertir les valeurs suivantes dans les unités demandées.

2 ko = _____ o

5 Mo = _____ ko

3 Go = _____ Mo

4.7 Go = _____ Mo

2.2 Go = _____ ko

2 500 Mo = _____ Go

4 To = _____ Go

750 000 ko = _____ Mo

2 Mo = _____ Mb

64 Mb = _____ Mo

8 Mb = _____ ko

1.3 ko = _____ kb

Exercice 2 : Conversion des débits

Convertir les débits suivants dans les unités demandées.

100 Mbps = _____ Mo/s

1 Gbps = _____ Mbps

80 Mbps = _____ Mo/s

25 Mo/s = _____ Mbps

2 Gbps = _____ Mo/s

125 Mo/s = _____ Gbps

54 Mbps = _____ Mo/s

500 Mbps = _____ Mo/s

Exercice 3 : Conversion des durées

Convertir les durées suivantes.

120 s = _____ min

180 s = _____ min

2 min 30 s = _____ s

5 min 45 s = _____ s

3 600 s = _____ h

3 750 s = _____ h, min et s

125 min = _____ h et min

7 835 s = _____ h, min et s

Exercice 4 : Calcul d'une durée de transfert

Calculer la durée nécessaire pour transférer les fichiers suivants.

Exprimer les résultats en secondes.

Taille du fichier	Débit	Durée de transfert
100 Mo	100 Mbps	
500 Mo	100 Mbps	
1 Go	1 Gbps	
250 Mo	50 Mbps	
2 Go	100 Mbps	
750 Mo	200 Mbps	

Exercice 5 : Calcul d'un débit informatique

Calculer le débit nécessaire pou transférer les fichiers suivants.

Exprimer les résultats en Mbps.

Taille du fichier	Durée de transfert	Débit
100 Mo	20 s	
250 Mo	50 s	
1 Go	80 s	
500 Mo	100 s	
2 Go	160 s	
750 Mo	2 min	

Exercice 6 : Tableau complet

Déterminer les valeurs manquantes.

Exprimer les débits en Mbps et les durées en secondes.

Taille du fichier	Débit	Durée de transfert
500 Mo	100 Mbps	
1 Go		40 s
	200 Mbps	20 s
2 Go	80 Mbps	
750 Mo		60 s
	50 Mbps	120 s
4 Go	1 Gbps	

Exercice 7 : Vérification des résultats

Un technicien informatique a réalisé plusieurs calculs de temps de transfert.

Vérifier chaque résultat, indiquer s'il est correct ou incorrect et corriger les éventuelles erreurs.

Taille du fichier	Débit	Durée calculée	Correct	Incorrect
100 Mo	100 Mbps	8 s	☐	☐
500 Mo	100 Mbps	5 s	☐	☐
1 Go	1 Gbps	8 s	☐	☐
250 Mo	50 Mbps	40 s	☐	☐
2 Go	100 Mbps	20 s	☐	☐
750 Mo	200 Mbps	30s	☐	☐

Exercice 8 : Application professionnelle

Sauvegarde des données d'une entreprise

Un technicien doit sauvegarder les données de plusieurs postes informatiques sur un serveur NAS.

Le volume total des données à transférer est de 45 Go.

Le réseau Ethernet fonctionne à un débit de 100 Mbps, supposé constant pendant toute l'opération.

8.1. **Convertir** la taille des données en Mo.

8.2. **Convertir** le début du réseau en Mo/s.

8.3. **Calculer** la durée totale nécessaire pour effectuer la sauvegarde.

8.4. **Exprimer** cette durée en heures, minutes et secondes.

Le responsable informatique souhaite que la sauvegarde soit terminé en moins de 30 minutes.

8.5. **Déterminer** si le réseau actuel permet de respecter cette contrainte. **Justifier** la réponse.

Le technicien envisage de remplacer la liaison Ethernet actuelle en liaison à 1Gps.

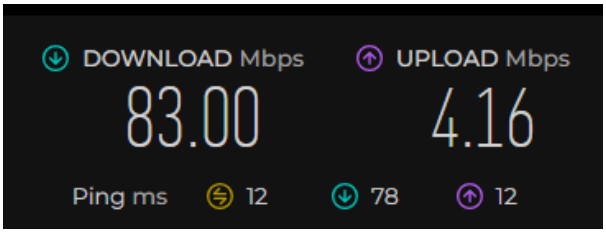
8.6. **Calculer** le nouveau temps de sauvegarde et conclure sur l'intérêt de cette modification.

Exercice 9 : Téléchargement OS

Un technicien réseau souhaite télécharger l'image d'installation du système d'exploitation Debian depuis le site officiel.

Name	Last modified	Size	Description
Parent Directory		-	
SHA256SUMS	2026-09-12 18:16	2.5K	
SHA256SUMS.sign	2026-09-12 18:20	833	
SHA512SUMS	2026-09-12 18:16	4.2K	
SHA512SUMS.sign	2026-09-12 18:20	833	
debian-13.7.0-amd64-DVD-1.iso	2026-09-12 13:35	3.7G	

En amont, un stagiaire a réalisé un test de débit avec le résultat suivant :



9.1. **Déterminer** la taille du fichier d'installation en octet, ko, Mo et Go.

9.2. **Déterminer** le débit de téléchargement en Mbps et **convertir** cette valeur en Mo/s.

9.3. **Calculer** la durée du téléchargement du fichier en minutes et seconde.