Exercices révision bilan

Nom du fichier : RévisionBilan_Nom_Prénom

🔧 Exercice 1 :

Un PC comprend les composants suivants :

- CPU : AMD Ryzen 5 5600X (65 W)
- GPU : AMD Radeon RX 6600 (132 W)
- RAM : 2 x 8 Go DDR4 (total 10 W)
- Stockage : 1 SSD NVMe (5 W)
- Autres périphériques : 20 W (ventilateurs, carte Wi-Fi, etc.)

❓ Questions :

1. Calcule la consommation totale de ce PC. (30%)
2. Si l'alimentation choisie est de 450 W, est-elle suffisante en tenant compte d'une marge de sécurité de 30 % ? Justifie ta réponse.

🔧 Exercice 2 :

Un PC de gaming est configuré avec les composants suivants :

- CPU : Intel Core i5-12400F (65 W)
- GPU : NVIDIA RTX 4070 (200 W)
- RAM : 32 Go DDR4 (15 W)
- Stockage : 1 SSD (5 W), 1 HDD (10 W)
- Refroidissement : 3 ventilateurs + watercooling (total 30 W)
- Autres périphériques : 20 W

❓ Questions :

1. Calcule la consommation électrique totale de cette configuration. (30%)
2. Le PC est équipé d'une alimentation de 600 W. Est-ce suffisant avec une marge de 30 % ? Justifie ta réponse.

🔧 Exercice 3 : Évaluer la consommation et recommander une alimentation

Un PC de bureau est prévu avec la configuration suivante :

- Processeur : Intel Core i5-13600KF (125 W)
- Carte graphique : AMD Radeon RX 6750 XT (250 W)
- Carte mère : ATX (50 W)
- RAM : 2 x 16 Go DDR5 (20 W)
- Stockage : 1 SSD + 2 HDD (30 W)
- Ventilateurs, carte son et accessoires divers : 25 W

Le client envisage les alimentations suivantes :

- Alim A : 550 W, 80+ Bronze, non modulaire
- Alim B : 750 W, 80+ Gold, semi-modulaire
- Alim C : 1000 W, 80+ Platinum, modulaire

❓ Questions :

1. Calcule la consommation totale de la configuration.
2. Ajoute une marge de sécurité de 30 %.
3. Quelle alimentation recommandes-tu ? Justifie ton choix en prenant en compte :
    - la puissance,
    - la certification d’efficacité (80+),
    - le type de câblage (modularité),

🔧 Exercice 4 : Vérification de compatibilité d'une configuration AMD

Tu es en train de monter un PC avec les composants suivants :

- Processeur : AMD Ryzen 5 7600X (socket AM5)
- RAM : 32 Go DDR5 5600 MHz
- Carte graphique : AMD Radeon RX 6700 XT (PCIe 4.0)
- Stockage : SSD SATA 2 To
- Carte mère : ASUS TUF Gaming B650-PLUS

❓ Réponds aux questions suivantes :

1. Le processeur est-il compatible avec la carte mère ? Justifie ta réponse.
2. La RAM est-elle compatible avec cette carte mère ? Justifie ta réponse.
3. Le SSD est-il compatible avec la carte mère ? Justifie ta réponse.
4. La carte graphique est-elle compatible avec le processeur et la carte mère ? Justifie.

🔧 Exercice 5 : Compatibilité d'une configuration avec carte mère ancienne

Tu dois upgrader un ancien PC en réutilisant une carte mère ASUS PRIME B450M-A.

Tu prévois les composants suivants :

- Processeur : AMD Ryzen 7 5800X (socket AM4)
- RAM : 16 Go DDR4 3200 MHz
- Carte graphique : NVIDIA RTX 4060 (PCIe 4.0)
- SSD NVMe M.2 Gen4 1 To

❓ Réponds aux questions suivantes :

1. Le processeur est-il compatible avec cette carte mère ? Justifie ta réponse.
2. Le SSD Gen4 fonctionnera-t-il sur cette carte mère ? Explique pourquoi ou pourquoi pas.
3. La carte graphique est-elle compatible avec cette carte mère ? Justifie ta réponse.
4. Y a-t-il un composant dans cette configuration qui risque de brider les performances d'un autre ? Si oui, lequel et pourquoi ?

🔢 Exercice 6 : Convertir du binaire en décimal
Convertis les nombres binaires suivants en décimal :

1. 1101
2. 101011
3. 11100011

🔢 Exercice 7 : Convertir du décimal en binaire
Convertis les nombres décimaux suivants en binaire :

1. 75
2. 143
3. 254

➕ Exercice 8 : Addition binaire
Fais l'addition des nombres binaires suivants :

1. 1011 + 1001
2. 1110 + 101
3. 10001 + 1111

➖ Exercice 9 : Soustraction binaire
Effectue les soustractions binaires suivantes :

1. 1110 - 101
2. 11011 - 1000
3. 10100 - 1011