**Guide d’étude pour l’examen synthèse**

**Séquence 1 (16 %)**

* Conversion entre notation décimale, binaire et hexadécimale
* Binaires signés avec la notation de complément à 2 et par excès
* Addition de nombres négatifs en passant par le complément à 2 (dire s’il y a débordement)
* Norme IEEE 754

**Séquence 2 (15 %)**

* Table de vérité d’une forme propositionnelle ()
* Comprendre les concepts : tautologie, contradiction, contingence et équivalence
* Simplifier une expression grâce aux propriétés
* Comprendre et dessiner un circuit logique
* Trouver une proposition à partir d’une table de vérité

**Séquence 3 (44 %)**

* Vecteurs (2D et 3D) :
  + - Addition
    - Multiplication par un scalaire
    - Norme et direction (2D : angle avec l’horizontal, 3D : 3 angles directeurs)
    - Produit scalaire
    - Angle entre deux vecteurs
    - Vecteurs perpendiculaires
* Matrices :
  + - Pseudo-code
    - Addition
    - Multiplication par un scalaire
    - Transposition
    - Multiplication de deux matrices
* Infographie (2D et 3D) :
  + - Matrices de coordonnées et d’adjacence
    - Translation
    - Symétrie
    - Mise à l’échelle
    - Rotation
    - Représentation homogène

**Séquence 4 (25 %)**

* Comprendre les concepts de : population, échantillon, taille d’échantillon, unité statistique, variable
* Identifier la nature de la variable
* Construire un tableau de fréquence
* Comprendre et interpréter les différents graphiques
* Mesure de tendance centrale :
  + - Mode
    - Médiane
    - Moyenne
* Mesure de dispersion :
  + - Écart-type
    - Coefficient de variation
* Mesure de position :
  + - Quantile