TP sur les listes, dictionnaires et tuples

On se donne les tuples codes et noms suivants :
codes = ("dev210", "dev211", "syr210", "syr211", "mai210", "mai211", "mai212")
noms = ("python", "lang. web", "systeme logic", "systeme d'exploitation", "algebre2", "proba et stat", "pix2")

1. En combinant les tuples *codes* et *noms,* afficher chaque matière avec son code correspondant.

```
Liste des matières avec leurs codes :
dev210 : python
dev211 : lang. web
syr210 : systeme logic
syr211 : systeme d'exploitation
mai210 : algebre2
mai211 : proba et stat
mai212 : pix2
```

2. A partir des tuples *codes* et *noms* créer un dictionnaire *matiere_dict* où les clés sont les codes des matières et les valeurs sont les noms des matières.

```
Dictionnaire des matières :
{'dev210': 'python', 'dev211': 'lang. web', 'syr210': 'systeme logic', 'syr211':
"systeme d'exploitation", 'mai210': 'algebre2', 'mai211': 'proba et stat',
'mai212': 'pix2'}
```

3. Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir un code matière et affiche le nom de la matière

```
entrer un code de la matiere: syr210
Le nom de la matière avec le code syr210 est : systeme logic
```

4. Afficher les matières dont les codes commencent par un préfixe donné, par exemple "dev".

```
entrer un prefixe valide: mai
Matières dont les codes commencent par 'mai' :
mai210 : algebre2
mai211 : proba et stat
mai212 : pix2
```

5. Tri les matières par ordre alphabétique des noms

```
Matières triées par ordre alphabétique des noms :
dev210 : python
dev211 : lang. web
mai210 : algebre2
mai211 : proba et stat
mai212 : pix2
syr210 : systeme logic
syr211 : systeme d'exploitation
```

6. Convertir les tuples codes et noms en listes

```
Liste des codes : ['dev210', 'dev211', 'syr210', 'syr211', 'mai210', 'mai211', 'mai212']
Liste des noms : ['python', 'lang. web', 'systeme logic', 'systeme d'exploitation', 'algebre2',
'proba et stat', 'pix2']
```

7. Ajouter la matière *Anglais* de code *dpr211* à la troisième position

```
Liste des codes mise à jour : ['dev210', 'dev211', 'dpr211', 'syr210', 'syr211',
'mai210', 'mai211', 'mai212']
Liste des noms mise à jour : ['python', 'lang. web', 'anglais', 'systeme logic',
"systeme d'exploitation", 'algebre2', 'proba et stat', 'pix2']
```

8. On se donne maintenant un autre dictionnaire

```
etudiants_notes = {
                    "Aicha Ali": {"dev210": 15, "dev211": 17, "syr210": 14},
                    "Hawa Bah": {"dev210": 18, "syr211": 16, "mai210": 15},
```

```
    "Med Lemine": {"dev211": 12, "mai211": 19, "mai212": 17},
}
```

Affichage les notes d'un étudiant donné :

```
Notes de Med Lemine :
- dev211 : 12
- mai211 : 19
- mai212 : 17
```

9. Calcul de la moyenne d'un étudiant

```
Moyenne de Med Lemine : 16.00
```

10. Donner le nom de l'étudiant avec la meilleure note dans une matière donnée

```
Meilleur étudiant en dev211 : Aicha Ali avec 17
```

11. Ajouter la note 16 à Med Lemine dans syr210.

```
Note ajoutée pour Med Lemine en syr210 : 16
{'Aicha Ali': {'dev210': 15, 'dev211': 17, 'syr210': 14}, 'Hawa Bah': {'dev210':
18, 'syr211': 16, 'mai210': 15}, 'Med Lemine': {'dev211': 12, 'mai211': 19,
'mai212': 17, 'syr210': 16}}
```

12. Affichage de toutes les notes de tous les étudiants

```
Notes de tous les étudiants :
Aicha Ali :
  - dev210 : 15
  - dev211 : 17
  - syr210 : 14
Hawa Bah :
  - dev210 : 18
  - syr211 : 16
  - mai210 : 15
Med Lemine :
  - dev211 : 12
  - mai211 : 19
  - mai212 : 17
  - syr210 : 16
```

13. Calcul de la moyenne générale de chaque étudiant

```
Moyennes générales des étudiants :
- Aicha Ali : 15.33
- Hawa Bah : 16.33
- Med Lemine : 16.00
```

14. Rechercher l'étudiant qui a la meilleure moyenne générale

```
Meilleur étudiant : Hawa Bah avec une moyenne de 16.33
```