**Corrigé de l’examen P. O. O.**

***Exercice 1 :***

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Ensemble {

**private** **int**[] E; **0,25**

**private** **int** n;

**public** Ensemble(){

E=**new** **int**[50]; **0,5**

n=0;

}

**public** **void** setn(**int** n){ **0,25**

**this**.n=n;

}

**public** **void** setE(**int**[] E){ **0,5**

**this**.E=E;

}

**public** **int**[] getE(){ **0,25**

**return** E;

}

**public** **int** getn(){ **0,25**

**return** n;

}

**public** **void** lireEnsemble(){ **0,5**

Scanner lire = **new** Scanner(System.*in*);

System.*out*.println("donnez n :");

n=lire.nextInt();

System.*out*.println("Donnez les "+n+" valeurs entieres");

**for** (**int** i=0;i<n;i++)

E[i]=lire.nextInt();

}

**public** **static** Ensemble somEnsemble(Ensemble e1, Ensemble e2){ **1,5**

Ensemble e3=**new** Ensemble();

**for**(**int** i=0;i<e1.n;i++)

e3.E[i]=e1.E[i]+e2.E[i];

e3.n=e1.n;

**return** e3;

}

**public** **void** afficheEnsemble(){ **0,5**

System.*out*.print("{");

**for**(**int** i=0;i<n;i++)

System.*out*.print(E[i]+",");

System.*out*.println("}");

}

}

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** TabEnsemble {

**private** Ensemble[] TE; **0,25**

**private** **int** t;

**public** **static** **int** *i*;

**public** TabEnsemble (){ **0,25**

TE=**new** Ensemble[50];

t=0;

}

**public** **int** getT(){ **0,25**

**return** t;

}

**public** Ensemble[] getTE(){ **0,25**

**return** TE;

}

**public** **void** setT(**int** t){ **0,25**

**this**.t=t;

}

**public** **void** setTE(Ensemble[] TE){ **0,25**

**this**.TE=TE;

}

**public** **void** lireTabEnsemble(){ **0,5**

Scanner lire = **new** Scanner(System.*in*);

System.*out*.println("Donnez t: ");

t=lire.nextInt();

System.*out*.println("Donnez les ensembles :");

**for** (*i*=0;*i*<t;*i*++){

TE[*i*]=**new** Ensemble();

TE[*i*].lireEnsemble();

}

}

**public** **void** afficheTabEns(){ **0,5**

System.*out*.println("Les ensembles :");

**for**(*i*=0;*i*<t;*i*++)

TE[*i*].afficheEnsemble();

}

**public** TabEnsemble somme2a2(){ **1,75**

TabEnsemble TS=**new** TabEnsemble();

**int** k=0;

**for** (*i*=0;*i*<t-1;*i*++)

**for**(**int** j=*i*+1;j<t;j++){

TS.TE[k]=Ensemble.*somEnsemble*(TE[*i*], TE[j]);

k++; }

TS.t=k;

**return** TS;

}

}

**public** **class** Principal {

**public** **static** **void** main(String[] args) { **1,25**

TabEnsemble TA = **new** TabEnsemble();

TA.lireTabEnsemble();

TabEnsemble TDeux=TA.somme2a2();

TDeux.afficheTabEns();

}

}

***Exercice 2 :***

**public** **class** Habitation {

**protected** String proprietaire, adresse; **0,5**

**protected** **double** surface;

**public** Habitation(String p, String a, **double** s){ **0,5**

proprietaire=p;

adresse=a;

surface=s;

}

**public** **void** affiche(){ **0,5**

System.*out*.println("Proprietaire: "+proprietaire+" Adresse: "+

adresse+" Surface: "+surface);

}

**public** **double** impot(){ **0,25**

**return** 100\*surface;

}

}

**public** **class** HabIndiv **extends** Habitation{

**private** **int** nbPieces; **0,25**

**private** **boolean** piscine;

**public** HabIndiv(String p, String a, **double** s, **int** nbPieces, **boolean** piscine) {

**super**(p, a, s); **1,0**

**this**.nbPieces=nbPieces;

**this**.piscine=piscine;

}

**public** **void** affiche(){ **0,75**

**super**.affiche();

**if** (piscine)

System.*out*.println("Nombre de pièces: "+nbPieces+" Avec piscine");

**else** System.*out*.println("Nombre de pièces: "+nbPieces+" Sans

piscine");

}

**public** **double** impot(){ **1,25**

**if** (piscine)

**return** **super**.impot()+ nbPieces\*100+5000;

**else** **return** **super**.impot()+nbPieces\*100;

}

}

**public** **class** HabProf **extends** Habitation{

**private** **int** nbEmploye; **0,25**

**public** HabProf(String p, String a, **double** s, **int** nbEmploye) { **0,5**

**super**(p,a,s);

**this**.nbEmploye=nbEmploye;

}

**public** **void** affiche(){ **0,5**

**super**.affiche();

System.*out*.println("Nombre d'employe: "+ nbEmploye);

}

**public** **double** impot(){ **0,75**

**return** **super**.impot()+(nbEmploye\*100)/10;

}

}

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Principal {

**public** **static** String *proprietaire*;

**public** **static** String *adresse*;

**public** **static** **double** *surface*;

**public** **static** **int** *nbPieces*, *nbEmploye*;

**public** **static** **boolean** *piscine*;

**public** **static** **void** lireHabIndiv(){

Scanner lire=**new** Scanner(System.*in*);

System.*out*.println("Proprietaire:");

*proprietaire*= lire.next();

System.*out*.println("Adresse:");

*adresse*=lire.next();

System.*out*.println("Surface:");

*surface*=lire.nextDouble();

System.*out*.println("Nombre de pieces:");

*nbPieces*=lire.nextInt();

System.*out*.println(" S'il y a une piscine tapez oui sinon tapez non");

String rep=lire.next();

**if** (rep.equals("oui")) *piscine*=**true**;

**else** *piscine*=**false**;

}

**public** **static** **void** lireHabProf(){

Scanner lire=**new** Scanner(System.*in*);

System.*out*.println("Proprietaire:");

*proprietaire*= lire.next();

System.*out*.println("Adresse:");

*adresse*=lire.next();

System.*out*.println("Surface:");

*surface*=lire.nextDouble();

System.*out*.println("Nombre d'employe:");

*nbEmploye*=lire.nextInt();

}

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Habitation[] H=**new** Habitation[5]; **3,0 pts pour la méthode main**

*lireHabProf*();

H[0]=**new** HabProf(*proprietaire*, *adresse*, *surface*,*nbEmploye*);

*lireHabProf*();

H[1]=**new** HabProf(*proprietaire*, *adresse*, *surface*,*nbEmploye*);

*lireHabIndiv*();

H[2]=**new** HabIndiv(*proprietaire*, *adresse*, *surface*,*nbPieces*,*piscine*);

*lireHabIndiv*();

H[3]=**new** HabIndiv(*proprietaire*, *adresse*, *surface*,*nbPieces*,*piscine*);

*lireHabIndiv*();

H[4]=**new** HabIndiv(*proprietaire*, *adresse*, *surface*,*nbPieces*,*piscine*);

**for**(**int** i=0;i<5;i++){

H[i].affiche();

System.*out*.println("L'impot="+H[i].impot());

}

}

}