

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 1/9

```
//-----
// exemples_redefinition.txt
//-----
// Ex0.java
//-----
class Rationnel { // telle quelle, sans aucune modification

    int num;
    int den;

    Rationnel(int n, int d) {
        this.num = n;
        this.den = d;
    }

    void afficher() {
        System.out.println(this.num+"/"+this.den);
    }

    void modifier() {
        this.num = this.num + 1;
    }
}

//-----
class RationnelColore
    extends Rationnel {

    // possede aussi champs herites : num, den
    String couleur;

    RationnelColore(int n, int d, String c) {
        super(n, d);
        this.couleur = c;
    }

    // possede aussi methodes dynamiques heritees : afficher, modifier

    void repeindre(String c) {
        this.couleur = c;
    }

    void afficherRationnelColore() {
        this.afficher(); // heritee
        System.out.println("et ma couleur est "+ this.couleur);
    }
}

//-----
class Ex0 {
    public static void main(String[] args) {

        // le fonctionnement des Rationnels est rigoureusement inchangé
        Rationnel s = new Rationnel(1, 2);
        s.afficher();
        s.modifier();
        s.afficher();

        // RationnelColore classe normale
```

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 2/9

```
        RationnelColore r = new RationnelColore(3, 4, "jaune");
        r.afficherRationnelColore(); // utilise afficher de Rationnel
        r.repeindre("rouge");
        r.afficherRationnelColore();

        // rationnelColore herite de Rationnel
        r.modifier(); // heritee
        r.afficher(); // heritee
        r.afficherRationnelColore();
    }
}

//-----
/*
    java Ex0
    1/2
    2/2
    3/4
    et ma couleur est jaune
    3/4
    et ma couleur est rouge
    4/4
    4/4
    et ma couleur est rouge
*/

//-----
// Ex0bis.java
//-----
class Rationnel {

    static int nbMaxRationnels;
    static Rationnel[] lesRationnels;
    static int nbRationnels;

    int num;
    int den;

    Rationnel(int n, int d) {
        this.num = n;
        this.den = d;
        lesRationnels[nbRationnels] = this;
        nbRationnels++;
    }

    void afficher() {
        System.out.println(this.num+"/"+this.den);
    }

    void modifier() {
        this.num = this.num + 1;
    }

    static void initialiserLesRationnels() {
        nbMaxRationnels = 10;
        lesRationnels = new Rationnel[nbMaxRationnels];
        nbRationnels = 0;
    }

    static void remplirLesRationnels() {
```

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 3/9

```

        new Rationnel(1,2);
        RationnelCouleur r = new RationnelCouleur(3, 4, "rouge");
        // r bien un RationnelCouleur
        r.afficherRationnelCouleur();
    }

    static void afficherLesRationnels() {
        for (int i=0; i<nbRationnels; i++)
            lesRationnels[i].afficher();
    }

    static void modifierLesRationnels(int i) {
        lesRationnels[i].modifier();
    }
}

//-----
class RationnelCouleur
    extends Rationnel {

    // possede aussi champs herites : num, den
    String couleur;

    RationnelCouleur(int n, int d, String c) {
        super(n, d);
        this.couleur = c;
    }

    // possede aussi methodes dynamiques heritees : afficher, modifier

    void afficherRationnelCouleur() {
        this.afficher(); // heritee
        System.out.println("et ma couleur est "+ this.couleur);
    }
}

//-----
class Ex0bis {
    public static void main(String[] args) {
        Rationnel.initialiserLesRationnels();
        Rationnel.afficherLesRationnels(); // nbRationnels a zero donc rien
        Rationnel.remplirLesRationnels();
        Rationnel.afficherLesRationnels();
        Rationnel.modifierLesRationnels(1);
        Rationnel.afficherLesRationnels();
        // pas possible afficher comme RationnelCouleur car toutes cases tableau
        // sont Rationnel (refuse afficherRationnelCouleur)
    }
}

//-----
/*
java Ex0bis
3/4
et ma couleur est rouge
1/2
3/4
1/2
4/4
*/
//-----

```

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 4/9

```

//-----
// Ex1.java
//-----
class Rationnel {

    int num;
    int den;

    Rationnel(int n, int d) {
        this.num = n;
        this.den = d;
    }

    void afficher() {
        System.out.println(this.num+"/"+this.den);
    }
}

//-----
class RationnelCouleur
    extends Rationnel {

    String couleur;

    RationnelCouleur(int n, int d, String c) {
        super(n, d);
        this.couleur = c;
    }

    void afficher() { // void afficherRationnelCouleur() {
        super.afficher(); // celle de Rationnel
        System.out.println("et ma couleur est "+ this.couleur);
    }
}

//-----
class Ex1 {
    public static void main(String[] args) {

        Rationnel r = new Rationnel(1, 2);
        r.afficher(); // pendant l'execution, la JVM voit que l'objet dans r est
                    // de la classe Rationnel, donc elle execute
                    // la fonction afficher de Rationnel
        r = new RationnelCouleur(3, 4, "rouge");
        r.afficher(); // pendant l'execution, la JVM voit que l'objet dans r est
                    // de la classe RationnelCouleur, donc elle execute
                    // la fonction afficher de RationnelCouleur
    }
}

//-----
/*
java Ex1
1/2
3/4
et ma couleur est rouge
*/
//-----
// Ex2.java
//-----

```

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 5/9

```
// sans fonctions, tableau gere basiquement
//-----
class Rationnel {
    int num;
    int den;

    Rationnel(int n, int d) {
        this.num = n;
        this.den = d;
    }

    void afficher() {
        System.out.println(this.num+"/"+this.den);
    }
}
//-----
class RationnelCouleur
    extends Rationnel {
    String couleur;

    RationnelCouleur(int n, int d, String c) {
        super(n, d);
        this.couleur = c;
    }

    void afficher() {
        super.afficher();
        System.out.println("et ma couleur est "+ this.couleur);
    }
}
//-----
class Ex2 {
    public static void main(String[] args) {

        Rationnel r1 = new Rationnel(1, 2);
        r1.afficher();
        Rationnel r2 = new RationnelCouleur(3, 4, "rouge");
        r2.afficher();

        Rationnel[] t = new Rationnel[2];
        t[0] = r1;
        t[1] = r2;
        for (int i=0; i<t.length; i++)
            t[i].afficher(); // la JVM choisit afficher de Rationnel ou
                            // de RationnelCouleur
    }
}
//-----
/*
java Ex2
1/2
3/4
et ma couleur est rouge
1/2
3/4
*/
```

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 6/9

```
et ma couleur est rouge
*/
//-----
//-----
// Ex3.java
//-----
class Rationnel {
    static int nbMaxRationnels;
    static Rationnel[] lesRationnels;
    static int nbRationnels;

    int num;
    int den;

    Rationnel(int n, int d) {
        this.num = n;
        this.den = d;
        lesRationnels[nbRationnels] = this;
        nbRationnels++;
    }

    void afficher() {
        System.out.println(this.num+"/"+this.den);
    }

    void modifier() {
        this.num = this.num + 1;
    }

    static void initialiserLesRationnels() {
        nbMaxRationnels = 10;
        lesRationnels = new Rationnel[nbMaxRationnels];
        nbRationnels = 0;
    }

    static void remplirLesRationnels() {
        new Rationnel(1,2);
        new RationnelCouleur(3, 4, "rouge");
    }

    static void afficherLesRationnels() {
        for (int i=0; i<nbRationnels; i++)
            lesRationnels[i].afficher(); // la JVM choisit afficher de
                                         // Rationnel ou de RationnelCouleur
    }

    static void modifierLesRationnels(int i) {
        lesRationnels[i].modifier();
    }
}
//-----
class RationnelCouleur
    extends Rationnel {
    String couleur;

    RationnelCouleur(int n, int d, String c) {
        super(n, d);
    }
}
```

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 7/9

```

        this.couleur = c;
    }

    void afficher() {
        super.afficher();
        System.out.println("et ma couleur est "+ this.couleur);
    }
}

//-----
class Ex3 {
    public static void main(String[] args) {
        Rationnel.initialiserLesRationnels();
        Rationnel.remplirLesRationnels();
        Rationnel.afficherLesRationnels();
        Rationnel.modifierLesRationnels(1); // pour montrer heritage
        Rationnel.afficherLesRationnels();
    }
}

//-----
/*
java Ex3
1/2
3/4
et ma couleur est rouge
1/2
4/4
et ma couleur est rouge
*/

//-----
// Ex4.java

//-----
class Rationnel {

    int num;
    int den;

    Rationnel(int n, int d) {
        this.num = n;
        this.den = d;
    }

    static void afficher(Rationnel r) {
        System.out.println(r.num+"/"+r.den);
    }
}

//-----
class RationnelCouleur
    extends Rationnel {

    String couleur;

    RationnelCouleur(int n, int d, String c) {
        super(n, d);
        this.couleur = c;
    }
}

```

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 8/9

```

    static void afficher(RationnelCouleur r) {
        Rationnel.afficher(r);
        System.out.println("et ma couleur est "+ r.couleur);
    }
}

//-----
class Ex4 {
    public static void main(String[] args) {

        Rationnel r = new RationnelCouleur(3, 4, "rouge");
        Rationnel.afficher(r); // code de Rationnel : couleur pas geree
        RationnelCouleur.afficher(r); // code de Rationnel !
    }
}

//-----
/*
java Ex4
3/4
3/4
*/

//-----
// Ex5.java

//-----
class Rationnel {

    int num;
    int den;

    Rationnel(int n, int d) {
        this.num = n;
        this.den = d;
    }

    void afficher() {
        System.out.println(this.num+"/"+this.den);
    }
}

//-----
class RationnelCouleur
    extends Rationnel {

    String couleur;

    RationnelCouleur(int n, int d, String c) {
        super(n, d);
        this.couleur = c;
    }

    void afficher() {
        super.afficher();
        System.out.println("couleur: "+ this.couleur);
    }
}

//-----
class Personne {

```

jan 09, 11 20:21

exemples_redefinition.java

Page 9/9

```

String nom;
Rationnel fetiche;

Personne(String n, Rationnel r) {
    this.nom = n;
    this.fetiche = r;
}

void afficher() {
    System.out.print(this.nom+" fetiche: ");
    this.fetiche.afficher();
}
}

//-----
class Peintre
    extends Personne {

    String style;
    RationnelColore fetiche; // redefinit le champ fetiche par une sous-classe

    Peintre(String n, RationnelColore r, String s) {
        super(n, r);
        this.style = s;
    }

    void afficher() {
        super.afficher();
        System.out.println("style: "+ this.style);
    }
}

//-----
class Ex5 {
    public static void main(String[] args) {

        Personne p = new Personne("Riton", new Rationnel(1, 2));
        Peintre q = new Peintre("Rita",
                               new RationnelColore(3, 4, "jaune"),
                               "aquarelle");

        p.afficher();
        q.afficher();
    }
}

//-----
/*
java Ex5
Riton, fetiche : 1/2
Rita, fetiche : 3/4
couleur : jaune
style : aquarelle
*/
//-----

```