

CREDIS - Correction

1. Instanciation du jeu de données (Produits)

```
HSET product:p1 name "Clavier mécanique" price 79
HSET product:p2 name "Souris gamer" price 59
HSET product:p3 name "Écran 27 pouces" price 229
HSET product:p4 name "Casque audio" price 129
```

2. Application du scénario

Rappel des règles lorsque l'utilisateur ajoute un produit

Si **SADD cart:{user} {product}** retourne **1** (nouveau produit) :

- **INCRBY cart:{user}:total {prix}**
- **LPUSH cart:{user}:events "{user} added {product}"**
- **ZINCRBY leaderboard:spenders {prix} {user}**

3. Rejouons tout le scénario

Utilisateur user:001 ajoute p1 et p2

Produit p1 (79€) - user:001

```
SADD cart:user:001 p1      → 1
INCRBY cart:user:001:total 79
LPUSH cart:user:001:events "user:001 added p1"
ZINCRBY leaderboard:spenders 79 user:001
```

Produit p2 (59€) - user:001

```
SADD cart:user:001 p2      → 1
INCRBY cart:user:001:total 59
LPUSH cart:user:001:events "user:001 added p2"
ZINCRBY leaderboard:spenders 59 user:001
```

Total user:001 = 79 + 59 = 138€

Utilisateur user:002 ajoute p3, p4, p1

Produit p3 (229€) - user:002

```
SADD cart:user:002 p3      → 1
INCRBY cart:user:002:total 229
LPUSH cart:user:002:events "user:002 added p3"
ZINCRBY leaderboard:spenders 229 user:002
```

Produit p4 (129€) - user:002

```
SADD cart:user:002 p4      → 1
INCRBY cart:user:002:total 129
LPUSH cart:user:002:events "user:002 added p4"
ZINCRBY leaderboard:spenders 129 user:002
```

Produit p1 (79€) - user:002

```
SADD cart:user:002 p1      → 1
INCRBY cart:user:002:total 79
LPUSH cart:user:002:events "user:002 added p1"
ZINCRBY leaderboard:spenders 79 user:002
```

Total user:002 = 229 + 129 + 79 = 437€

Utilisateur user:003 ajoute p2, p2, puis p4

Premier ajout de p2 (59€) - user:003

```
SADD cart:user:003 p2      → 1
INCRBY cart:user:003:total 59
LPUSH cart:user:003:events "user:003 added p2"
ZINCRBY leaderboard:spenders 59 user:003
```

Deuxième ajout de p2 → ignoré

```
SADD cart:user:003 p2      → 0
```

Aucun compteur ou total n'est mis à jour.

Ajout de p4 (129€) - user:003

```
SADD cart:user:003 p4      → 1
INCRBY cart:user:003:total 129
LPUSH cart:user:003:events "user:003 added p4"
ZINCRBY leaderboard:spenders 129 user:003
```

Total user:003 = 59 + 129 = 188€

4. Résultats attendus

Question 1 - Totaux par utilisateur

```
GET cart:user:001:total → 138
GET cart:user:002:total → 437
GET cart:user:003:total → 188
```

Réponse :

- user:001 = **138€**
- user:002 = **437€**
- user:003 = **188€**

Le client le plus dépensier est user:002

Question 2 - Vérifier les paniers (Sets)

Exemple pour user:001 :

```
SMEMBERS cart:user:001 → p1, p2
SCARD cart:user:001 → 2
```

Résultats attendus :

- user:001 → {p1, p2}
- user:002 → {p3, p4, p1}
- user:003 → {p2, p4}

Aucun doublon grâce au Set.

Question 3 - Classement des meilleurs dépensiers (Sorted Set)

Commande :

```
ZREVRANGE leaderboard:spenders 0 -1 WITHSCORES
```

Résultat attendu :

- ```
1) "user:002" → 437
2) "user:003" → 188
3) "user:001" → 138
```

**Classement final :**

1. user:002 (437€)
  2. user:003 (188€)
  3. user:001 (138€)
- 

Question 4 - Historique d'un utilisateur (List)

Exemple pour user:002 :

```
LRANGE cart:user:002:events 0 10
```

Résultat attendu (ordre chronologique inversé car LPUSH) :

- ```
1) "user:002 added p1"
2) "user:002 added p4"
3) "user:002 added p3"
```

Les événements sont bien enregistrés dans le bon ordre.