|  |  |
| --- | --- |
| **Travail à faire** | |
| **1** | Un client peut-il acheter plusieurs produits différents ? Citez un exemple de jeu de données  Oui (la clé primaire étant numClient + numProduit)  numClient = 1 ; numProduit = 1  numClient = 1 ; numProduit = 2 |
| **2** | Un produit peut-il être acheté par plusieurs clients ? Citez un exemple de jeu de données  Oui (la clé primaire étant numClient + numProduit)  numClient = 1 ; numProduit = 1  numClient = 2 ; numProduit = 1 |
| **3** | Faire le MCD de ce modèle  N  PRODUIT  CLIENT  N  1    N  CATEGORIE |
| **4** | Un client peut-il acheter plusieurs fois le même produit à des dates différentes ? Citez un exemple de jeu de données  En l'Etat actuel non car l'identifiant numClient et numProduit serait répété  numClient = 1 ; numProduit = 1 ; date = 7/12/2015  numClient = 1 ; numProduit = 1 ; date = 8/12/2015 |
| **5** | Proposez une solution au schéma relationnel pour que l'ensemble de ces points soient respectés  Seul le point 4 n'est pas respecté  Il faut rajouter la date en clé primaire dans la relation ACHAT  **ACHAT** (numClient,numProduit, date, nombre)  Clé primaire: numClient, numProduit, **date**  Clés étrangères : numClient en référence à num de la relation client  numProduit en référence à num de la relation Produit |
| **6** | Faire la requête SQL de mise à jour de la base de données  ALTER TABLE achat DROP PRIMARY KEY;  ALTER TABLE achat ADD PRIMARY KEY (numClient,numProduit,date); |
|  |  |
| **Travail à faire** | |
| **7** | Afficher le nom des catégories  Select nom from categorie |
| **8** | Afficher toutes les informations des clients  Select \* from client |
| **9** | Afficher le nom des villes des clients  Select ville from client |
|  |  |
| **10** | Optimiser l'affichage du nom des villes des clients.  Select distinct ville from client |
| **11** | Afficher le nom des villes et les numéros de catégorie de ces villes.  Select distinct ville, numcategorie from client |
| **12** | En déduire la ville ayant toutes les catégories de client (1 à 5)  Magnanville |
| **13** | Afficher le nom des produits  Select nom from produit |
| **14** | Afficher la liste des achats  Select \* from achat |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail à faire** | |
| **15** | Afficher la liste des prix du moins chère au plus chère.  SELECT \*  FROM `produit`  ORDER BY prix |
| **16** | Afficher la liste des achats triée par produit (ordre croissant), puis de la date du plus récent au plus ancien.  SELECT \*  FROM `achat`  ORDER BY numProduit, date DESC |
| **17** | Afficher la liste des clients par ordre alphabétique.  Select \* from client order by nom ; |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail à faire** | |
| **18** | Afficher les produits qui coûtent plus de 500€.  SELECT \*  FROM produit  WHERE prix >500 ; |
| **19** | Afficher les informations du client numéro 2  SELECT \* from CLIENT where num=2; |
| **20** | Afficher la liste des achats de 2014. (le format de la date est : "AAAA-MM-JJ")  Select \* from achat where date between "2014-01-01" and "2014-12-31"; |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail à faire** | |
| **21** | Quels sont les champs qui peuvent être liés entre la relation catégorie et la relation client ?  Pour répondre à cette question, veuillez relier les champs.  Il faut relier #numcategorie de la table client à num de la table catégorie |
| **Travail à faire** | |
| **22** | Afficher la liste des clients avec leur nom de catégorie.  Select \* from client, categorie where client.numcategorie=categorie.num; |
| **23** | Afficher l'email et le nom de catégorie des clients  Select email,categorie.nom from client, categorie where client.numcategorie=categorie.num |
| **24** | Afficher l'email des clients de la catégorie "cadre"  Select email  from client, categorie  where client.numcategorie=categorie.num  AND categorie.nom="cadre"; |
| **25** | Expliquer à quoi peut servir la requête n°25 pour Leclerc ?  A faire des campagnes de publicité ciblé pour les cadres = **CRM ou GRC** |
| **26** | Afficher le nom des produits achetés par M. Fifi  Select distinct(produit.nom)  FROM achat, client, produit  WHERE client.num=achat.numclient  AND achat.numproduit=produit.num  and client.nom="Fifi"  order by produit.nom; |
| **27** | Quels sont les produits achetés par les ouvriers ?  Select distinct(produit.nom)  FROM achat, client, produit,categorie  WHERE client.num=achat.numclient  AND achat.numproduit=produit.num  And client.numcategorie=categorie.num  and categorie.nom="ouvrier"  order by produit.nom; |
| **28** | Quelles sont les catégories de client qui achètent la PS4 ?  Select distinct(categorie.nom)  FROM achat, client, produit,categorie  WHERE client.num=achat.numclient  AND achat.numproduit=produit.num  And client.numcategorie=categorie.num  and produit.nom="PS4"  order by produit.nom; |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail à faire** | |
| **29** | Afficher le nombre de produit acheté  Select sum(nombre) from achat |
| **30** | Afficher le nombre de client  Select count(\*) from client |
| **31** | Afficher le prix moyen , le prix minimum et le prix maximum des produits  Select AVG(prix),MIN(prix),MAX(prix) from PRODUIT |
| **32** | Afficher l'ensemble des achats en ajoutant une colonne qui calcul le montant total de chaque achat.  Select \*, prix\*nombre AS 'total' FROM PRODUIT, ACHAT  Where produit.num=achat.numproduit |
| **33** | Afficher le chiffre d'affaire de Leclerc  SELECT SUM( prix \* nombre ) AS 'CA'  FROM PRODUIT, ACHAT  WHERE produit.num = achat.numproduit |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail à faire** | |
| **34** | Afficher le nombre de produit acheté par client  Select sum(nombre),numClient from achat group by numClient |
| **35** | Exécuter l'instruction sans le group By. Que se passe t-il ?  Aucun groupement n'est fait. Le résultat s'affiche sur 1 ligne |
| **36** | Afficher le chiffre d'affaire (du plus grand au plus petit)de Leclerc par client (afficher le nom et l'email du client)  SELECT SUM( prix \* nombre ) AS 'CA' ,client.nom,client.email  FROM PRODUIT, ACHAT,Client  WHERE produit.num = achat.numproduit  AND client.num=achat.numclient  GROUP by client.nom,client.email  order by SUM( prix \* nombre )DESC |
| **37** | Afficher le chiffre d'affaire par catégorie  SELECT SUM( prix \* nombre ) AS 'CA' ,categorie.nom  FROM PRODUIT, ACHAT,Client,categorie  WHERE produit.num = achat.numproduit  AND client.num=achat.numclient  AND categorie.num=client.numcategorie  GROUP by categorie.nom  Conclusion : + de la moitié du CA provient d'une catégorie autre. CRM/GRC de mauvaise qualité. il sera difficile pour Leclerc de faire des campagnes de publicité bien ciblé !  Travail à refaire sur l'obtention de catégorie |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail à faire** | |
| **38** | Afficher le nombre de produit acheté par client (afficher les clients qui ont acheté au moins 10 produits)  Select sum(nombre),numClient from achat group by numClient HAVING SUM(nombre)>10; |
| **39** | Afficher les clients (nom et email) ayant achetés plus de 1000€ de marchandises.  SELECT SUM( prix \* nombre ) AS 'CA' ,client.nom,client.email  FROM PRODUIT, ACHAT,Client  WHERE produit.num = achat.numproduit  AND client.num=achat.numclient  GROUP by client.nom,client.email  HAVING SUM( prix \* nombre ) >3000 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail à faire** | |
| **40** | Afficher les informations du produit qui coûte le plus chère  Select \* from produit  Where prix = (select MAX(prix) from produit) |
| **41** | Afficher la liste des clients ayant acheté le produit le plus chère  Select \*  from client,produit,achat  where client.num=achat.numclient  and achat.numproduit=produit.num  and produit.num = (Select num from produit  Where prix = (select MAX(prix) from produit)) |