

# 阿里云 AI 训练营 SQL 考试题

---

答题开始即开始计时，中途不可暂停，如超时则自动提交

1. 考试共 (10) 道题，总分100分，及格分数85分
2. 考试需在（45分钟）内交卷，过程中无法暂停，请提前安排好时间；如未及时交卷，则本次考试作废
3. 推荐使用 Chrome 浏览器（版本：73及以上的正式版本），或Firefox浏览器（版本：66及以上的正式版本）

**单选 1. 若要彻底删除数据库中已经存在的表Student，可用（）。D**

---

- A. DELETE TABLE Student
- B. DELETE Student
- C. DROP Student
- D. DROP TABLE Student

DROP TABLE 是删除数据库的意思

**单选2. MySQL数据库四种特性，不包括（）。B**

---

- A. 原子性
- B. 事务性
- C. 一致性
- D. 隔离性

ACID 原子，一致，隔离，持久

Atomic，原子性，事务的所有SQL操作作为原子工作单元执行，要么全部执行，要么全部不执行；

Consistent，一致性，事务完成后，所有数据的状态都是一致的，即A账户只要减去了100，B账户则必定加上了100；

Isolation，隔离性，如果有多个事务并发执行，每个事务作出的修改必须与其他事务隔离；

Duration，持久性，即事务完成后，对数据库数据的修改被持久化存储。

**单选 3. 下列不是聚合函数的是（） A**

---

- A. CAST
- B. SUM
- C. MIN
- D. AVG

常见的聚合函数：SUM, AVG, COUNT, MAX, MIN

**单选4. SELECT语句的完整语法较复杂，但至少需要包括（）。A**

---

- A. 仅SELECT
- B. SELECT, FROM
- C. SELECT, GROUP
- D. SELECT, INTO

SELECT NOW();  
SELECT 1+1;

**单选 5.MySQL语言是（）语言。D**

---

- A. 层次数据库
- B. 网络数据库
- C. 面向对象数据库
- D. 关系数据库

Structured Query Language

**单选 6.MySQL 中 WHERE 和 HAVING 的关系是（）。B**

---

- A. 没有区别
- B. WHERE是分组前过滤，HAVING是分组后过滤
- C. 都不可以使用聚合函数
- D. 都可以使用聚合函数

执行顺序 FROM -> WHERE -> GROUP BY -> HAVING -> SELECT

**单选 7. SQL 语言中，删除表中数据的命令是（）。A**

---

- A. DELETE

- B. DROP
- C. CLEAR
- D. REMOVE

DELETE 是删除数据，DROP 是删除数据库、表、视图，一个是 DDL，一个是 DML

## 单选 8. 在SQL中，创建视图的命令是（）。C

- A. CREATE SCHEMA
- B. CREATE TABLE
- C. CREATE VIEW
- D. CREATE INDEX

VIEW 是视图，TABLE 是表格，INDEX 是索引

## 单选 9. 在SQL中，创建表的命令是（）。B

- A. CREATE SCHEMA
- B. CREATE TABLE
- C. CREATE VIEW
- D. CREATE INDEX

VIEW 是视图，TABLE 是表格，INDEX 是索引

## 单选10. 按照产品名称降序排列（）。B

- A. ORDER BY DESC product\_name
- B. ORDER BY product\_name DESC
- C. ORDER BY product\_name ASC
- D. ORDER BY ASC product\_name

DESC 是降序，ASC 是升序

## 单选11. 哪种不是SQL查询的联接算法（）。D

- A. Nested loop join
- B. Hash join
- C. Sort merge join
- D. Hash loop join

<https://www.cnblogs.com/qixinbo/p/10524142.html>

<https://blog.csdn.net/horses/article/details/105700677>

Join 实现算法	MySQL	Oracle	SQL Server	PostgreSQL	SQLite
Nested Loop Join	✓	✓	✓	✓	✓
Hash Join	✓	✓	✓	✓	✗
Sort Merge Join	✗	✓	✓	✓	✗

## 单选 12. 关于select count(\*)和select count(1)以及select count(column)区别，说法错误的是（） C

- A. 如果表没有主键，那么count(1)比count()快
- B. 如果表有主键，那主键作为count的条件时候count(主键)最快
- C. 如果表没有主键，只有一个column的话，那count(column)最快
- D. count()跟count(1)的结果一样，都包括对NULL的统计，而count(column)是不包括NULL的统计

小结：

count() 对行的数目进行计算，包含NULL。

count(column) 对特定的列的值具有的行数进行计算，不包含NULL值。

count(1) 这个用法和count()的结果是一样的。

性能问题：

- 1、任何情况下 SELECT COUNT() FROM tablename 是最优选择；
- 2、尽量减少 SELECT COUNT() FROM tablename WHERE COL = 'value' 这种查询；
- 3、杜绝 SELECT COUNT(COL) FROM tablename WHERE COL2 = 'value' 的出现。

如果表没有主键，那么count(1)比count()快。

如果有主键，那么count(主键,联合主键)比count()快。

如果表只有一个字段，count()最快。

count(1)跟count(主键)一样，只扫描主键。

count()跟count(非主键)一样，扫描整个表。

<https://cloud.tencent.com/developer/article/1400996>

## 单选 13. 使用SQL语句进行分组检索时，为了去掉不满足条件的分组，应当（） B

- A. 使用WHERE子句

- B.在GROUPBY后面使用HAVING子句
- C. 先使用WHERE子句，再使用HAVING子句
- D. 先使用HAVING子句，再使用WHERE子句

**单选 14. 如果在where子句中有两个条件要同时满足，应该用哪个逻辑符来连接（ ） C**

---

- A. OR
- B. NOT
- C. AND
- D. NONE

**单选 15. 外连接的条件可以放在以下的那一个子句中（ ） B**

---

- A. FROM
- B. WEHRE
- C. SELECT
- D. HAVING group by分组后必须用 聚合函数只能在having中用

**单选 16. 在从两个表中查询数据时，连接条件要放在哪个子句中（ ） B**

---

- A. FROM
- B. WHERE
- C. SELECT
- D. HAVING

**单选 17. 用以下哪个子句来限制分组统计结果信息的显示（ ） D**

---

- A. FROM
- B. WEHRE
- C. SELECT
- D. HAVING

**单选 18. 以下需求中哪个需要用分组函数来实现？（ ） C**

---

- A. 把ORDER表中的定单时间显示成 'DD MON YYYY' 格式
- B. 把字符串 'JANUARY 28, 2000' 转换成日期格式
- C. 显示PRODUCT 表中的COST 列值总量
- D. 把PRODUCT表中的DESCRIPTION列用小写形式显示

## 单选 19. 用以下的SQL语句查询数据库:

---

```
1 | SELECT id_number "Part Number",  
2 |          SUM(price * quantity) TOTAL,  
3 |          description  
4 | FROM inventory  
5 | WHERE price > 5.00  
6 | ORDER BY "Part Number", 3;
```

哪一句会产生错误? ( ) C

- A. FROM INVENTORY
- B. WHERE PRICE > 5.00
- C. ORDER BY "PART NUMBER", 3;
- D. SELECT id\_number "Part Number", SUM(price \* quantity) TOTAL, description

## 单选 20. 以下操作符中哪个可以用做单行简单查询的操作符 ( ) A

---

- A. =
- B. IN
- C. LIKE
- D. BETWEEN

## 单选 21. Which of the following statements is DML ?( ) A

---

- A. INSERT
- B. GRANT
- C. TRUNCATE
- D. CREATE

单选 21. Mr. King 是公司的总裁，手下有五个经理，每个经理手下都有若干下属。以下代码的执行结果是：未选定行

---

```
1 | SELECT employee.ename FROM emp employee
2 | WHERE employee.empno not in (
3 |     SELECT manager.mgr FROM emp manager
4 | );
```

是什么原因导致如此？（ ） A

- A. 所有的雇员均有领导
- B. 子查询结果集中只有一条记录
- C. 子查询结果集中出现一个空值
- D. IN运算符不能用在多行子查询中

## 单选 22. 用下面的语句查询数据库：

```
1 | SELECT price FROM inventory
2 | WHERE price BETWEEN 1 AND 50 OR (price IN(25,70,95)
3 | AND price BETWEEN 25 AND 75); 25<=x<50
```

下面哪一个值将会被查询到？（ A ）。

- A. 30 B. 51 C. 75 D. 95

## 单选 23. 只有满足联接条件的记录才包含在查询结果中，这种联接为( ) C。

- A. 左联接 B. 右联接 C. 内部联接 D. 完全联接

## 单选24. 下面哪一个操作返回数字值？（ ） 。 D

- A. '01-2月-1998'+25
- B. '03-10月-1997'-30
- C. '07-7月-1997'+(480/24)
- D. to\_date('01-1月-1998')-to\_date('01-10月-1996')

## 多选25. 下面哪两个操作返回日期型？（ ） 。 A C

- A. to\_date('01-2月-1998')+25
- B. (to\_date('01-1月-1998')-to\_date('01-10月-1996'))/7
- C. to\_date('01-2月-1998')+12/24

D. to\_date('01-1月-1998')-to\_date('01-10月-1996')

**多选26. 查看已经建立了哪些表，下面哪些语句能够完成这个任务？（） B D**

- A. desc user\_tables;
- B. select table\_name from user\_tables;
- C. select table\_name from user\_tab\_columns;
- D. select \* from tab;

**单选27. 如果要输出姓王的学生名单，在where子句中最好用哪一个操作符？（） C**

- A. =
- B. IN
- C. LIKE
- D. BETWEEN

**单选28. 表SERVICE的内容如下：**

MACHINE_ID	TECHNICIAN_ID	SERVICE_DATE
600252	456123	31-六月-1997
980076		21-十月-1996
458745	456123	21-六月-1997
985625	874512	20-四月-1997
785214	879514	18-五月-1997

执行下面的语句后，哪一个的值将排在最后？（）。 D

```
1 | SELECT machine_id,service_date FROM service
2 | ORDER BY technician_id,service_date;
```

- A. 458745
- B. 785214
- C. 600252



D. 980076

**单选 29. 要查询表EMP中ENAME的第2个字母为A的所有的人，请选择正确的查询语句。（ A ）**

---

- A. SELECT EMPNO,ENAME,JOB FROM EMP WHERE ENAME LIKE '\_A%';
- B. SELECT EMPNO,ENAME,JOB FROM EMP WHERE ENAME='\_A%';
- C. SELECT EMPNO,ENAME,JOB FROM EMP WHERE ENAME LIKE AS '\_A%';
- D. SELECT EMPNO,ENAME,JOB FROM EMP WHERE ENAME LIKE '?A\*';

**单选 30. 请选择对下述语句有错的正确描述。（ ） C**

---

```
SELECT DEPTNO DNO,DNAME DNA,LOC DLOC FROM DEPT A WHERE A.DEPTNO BETWEEN 10 AND 20 AND DNAME>'B' AND DLOC 'NEW YORK';
```

- A. A.DEPTNO的字段描述方式错。
- B. WHERE子句有的表达式返回值不能进行逻辑运算。
- C. WHERE子句不能用别名。
- D. 以上三个描述都不对。

**单选 31. 查询表EMP中不同DEPTNO的SAL字段的分类合计值（ ） B**

---

- A. SELECT DEPTNO,TOTAL(SAL) FROM EMP GROUP BY DEPTNO
- B. SELECT DEPTNO,SUM(SAL) FROM EMP GROUP BY DEPTNO
- C. SELECT ENAME,TOTAL(SAL) FROM EMP GROUP BY DEPTNO
- D. SELECT ENAME,SUM(SAL) FROM EMP GROUP BY DEPTNO

**单选 32. 查询表EMP的任意10条记录。（ ） B**

---

- A. SELECT \* FROM EMP WHERE ROWNUM<=11
- B. SELECT \* FROM EMP WHERE ROWNUM<11
- C. SELECT \* FROM EMP WHERE ROWID<=11
- D. SELECT \* FROM EMP WHERE ROWID<11

**单选 33. SQL语句中修改表结构的命令是\_\_\_\_\_。 C**

- 
- A. MODIFY TABLE
  - B. MODIFY STRUCTURE
  - C. ALTER TABLE
  - D. ALTER STRUCTURE

## 单选 34. 关系数据库中，主键是（ ） A

---

- A. 为标识表中唯一的实体
- B. 创建唯一的索引，允许空值
- C. 只允许以表中第一字段建立
- D. 允许有多个主键的

## 单选 35. 以下哪条命令用于删除一个约束？（ ） C

---

- A. Alter TABLE MODIFY CONSTRAINT
- B. Drop CONSTRAINT
- C. Alter TABLE Drop CONSTRAINT
- D. Alter CONSTRAINT Drop

---

有难度的部分：

## 1、MySQL报错error 1062 的意思是（ ） B

---

- A.连接数据库失败，没有连接数据库的权限
- B.字段值重复，入库失败
- C.未定义用户对数据表的访问权限
- D.删除数据库文件失败

## 2、MySQL主从架构如下：

---

主库 从库

192.169.1.1 192.168.1.2

需要在从库上采用mysqldump备份并记录主库binlog、Position点，需要加哪个参数（不考

虑其他参数) () C

- A.--master-date
- B.--single-transaction
- C.--dump-slave
- D.--opt

### 3、以下哪个不能有效减小从库延迟时间 () C

---

- A. 主库进行update操作时where后条件没有索引，添加索引
- B. 主库有大数据，增加缓存，异步写入数据库，减少直接对db的大量写入
- C. 主库并发更新写入频繁，从库设置innodb\_flush\_log\_at\_trx\_commit=1及sync\_binlog=1
- D. 数据库中存在大量myisam表，修改表结构为innodb存储引擎的表

### 4、表test(a int,b int,time date)涉及以下3条sql:

---

```
1 | select * from test where a=1 and b=1;
2 | select * from test where b=1;
3 | select * from test where b=1 order by time desc;
```

只建一个索引，如何建最优 () D

- A. idx\_ab(a,b)
- B. idx\_ba(b,a)
- C. idx\_abtime(a,b,time)
- D. idx\_btime(b,time)

### 5、MySQL中InnoDB引擎的行锁是通过加在什么上完成（或称实现）的： () B

---

- A. 数据块
- B. 索引值

### 6、关于MySQL权限说法正确的是 () A

---

- A. 管理权限（如super， process， file等）不能够指定某个数据库，on后面必须跟.
- B. 如需要truncate权限只需授予drop权限
- C. super权限允许用户终止任何查询，但不允许修改全局变量的set语句
- D. 建立一个用户时，需要单独授予usage连接权限

## 7、关于SQL优化，以下说明哪个是错误的（） B

---

- A. 类似分页功能的SQL，建议先用主键关联，然后返回结果集，效率会高很多
- B. 通常情况下，join的性能比较差，建议改造成子查询写法
- C. 多表联接查询时，关联字段类型尽量一致，并且都要有索引
- D. 尽可能不使用TEXT/BLOB类型，确实需要的话，建议拆分到子表中，不要和主表放在一起，避免SELECT\* 的时候读性能太差

## 8、Linux操作系统下，关于MySQL大写小问题正确的是（） D

---

- A. column（包括别名）、index、storedroutine和event names的大小写敏感
- B. database、table（包括别名）的大小写敏感性可以通过系统参数“lower\_case\_table\_names”来配置，等于1时大小写敏感
- C. trigger、identifiers（标识符）的大小写敏感性受lower\_case\_table\_names参数影响
- D. 数据敏感性：校对字符集（Collation）可通过show collation查看，其中“\_ci”代表case-insensitive大小写不敏感，“\_cs”代表case-sensitive大小写敏感，“\_bin”的大小写敏感依赖于character的二进制编码

## 9、MySQL delete from table where后哪项操作不会释放磁盘物理空间（） D

---

- A. optimize table tablename;
- B. alter table tablename add column ;
- C. alter table tablename engine=innodb;
- D. rename table tablename to tablename\_new;

## 10、MySQL在RR事物隔离级别下，更新条件为索引字段，并非唯一索引（包括主键索引）时，会通过Next-Key Lock解决幻读问题。以下哪项不会加此锁（） A

---

- A. Insert into...
- B. Select... from... for update;
- C. Update...from... where
- D. Insert into T select ... from S where...;

## 11、MySQLSleep线程过多，以下操作不正确的是（） D

- A. 设置interactive\_timeout参数，减小wait\_timeout等待超时时间
- B. php程序不要使用长连接，java程序调整连接池
- C. 打开mysql慢查询
- D. 检查应用连接情况，增加连接数

## 12、表结构如下：

```
1 CREATE TABLE `test` (  
2   `id` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
3   `uid` int(11) DEFAULT NULL,  
4   `name` char(20) DEFAULT '0' NOT NULL,  
5   `phone` int(11) DEFAULT NULL,  
6   `email` varchar(20) DEFAULT NULL,  
7   PRIMARY KEY (`id`),  
8   KEY `idx_name` (`name` (5)),  
9   KEY `idx_phone` (`phone`),  
10  KEY `idx_email` (`email`)  
11 ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=35 DEFAULT CHARSET=utf8;
```

请问idx\_name、idx\_email及idx\_addr索引长度分别是多少 （） B

- A.15,4,62
- B.15,5,63
- C.16,4,62
- D.16,5,63

## 13、以下那些命令可以暗含提交操作？ （A）

- A. GRANT
- B. UPDATE
- C. SELECT
- D. ROLLBACK

## 二、简答题

本题用到下面三个关系表：

CARD 借书卡。CNO 卡号，NAME 姓名，CLASS 班级

BOOKS 图书。BNO 书号, BNAME 书名,AUTHOR 作者, PRICE 单价, QUANTITY 库存册数

BORROW 借书记录。CNO 借书卡号, BNO 书号, RDATE 还书日期

备注: 限定每人每种书只能借一本; 库存册数随借书、还书而改变。

要求实现如下15个处理:

1. 写出建立BORROW表的SQL语句, 要求定义主码完整性约束和引用完整性约束。

```
create table BORROW(CNO int FOREIGN KEY REFERENCES CARD(CNO),BNO int  
FOREIGN KEY REFERENCES BOOKS(BNO),RDATE datetime,primary key(CNO,BNO));
```

2. 找出借书超过5本的读者,输出借书卡号及所借图书册数。

```
Select CNO,number=count() from BORROW group by CNO having count(>5;
```

3. 查询借阅了"水浒"一书的读者, 输出姓名及班级。

```
Select NAME,CLASS from CARD c where exist (select * from BORROW b1,BOOK b2 where  
b1.BND=b2.BND and b2.name = '水浒' and a.CNO=b2.CNO);
```

4. 查询过期未还图书, 输出借阅者(卡号)、书号及还书日期。

```
Select * from BORROW where RDATE < GETDATE();
```

5. 查询书名包括"网络"关键词的图书, 输出书号、书名、作者。

```
Select BNO,BNAME,AUTHOR from BOOKS where BNAME like '%网络%';
```

6. 查询现有图书中价格最高的图书, 输出书名及作者。

```
Select BNAME,AUTHOR from BOOKS where PRICE=(select max(PRICE) from BOOKS);
```

7. 查询当前借了"计算方法"但没有借"计算方法习题集"的读者, 输出其借书卡号, 并按卡号降序排序输出。

```
Select a.CNO from BORROW a,BOOKS b where a.BNO=b.BNO and b.BNAME='计算方法'  
and not exists(
```

```
Select * from BORROW a1,BOOKS b1 where a1.BNO=b1.BNO and b1.BNAME ='计算方法习  
题集' and a1.CNO=a.CNO );
```

8. 将"C01"班同学所借图书的还期都延长一周。

```
Update BORROW set RDATE=DATEADD(DAY,7,BORROW.RDATE) from CARD,BORROW
```

where CARD.CNO=BORROW.CNO and CARD.CALSS='C01';

9. 从BOOKS表中删除当前无人借阅的图书记录。

Delete from BOOKS where BNO not exist(select \* from BORROW where BNO=BOOKS.BNO)

10. 如果经常按书名查询图书信息，请建立合适的索引。

Create index index\_books\_BNAME on BOOKS(BNAME);

11. 在BORROW表上建立一个触发器，完成如下功能：如果读者借阅的书名是"数据库技术及应用"，就将该读者的借阅记录保存在BORROW\_SAVE表中（注ORROW\_SAVE表结构同BORROW表）。

12. 建立一个视图，显示""班学生的借书信息（只要求显示姓名和书名）。

```
1 | Create view t_view as select a.NAME,b.BNAME from BORROW c,CARD
  | a,BOOKS b where c.CNO=a.CNO and c.BNO=b.BNO and a.CLASS=" 力01";
```

13. 查询当前同时借有"计算方法"和"组合数学"两本书的读者，输出其借书卡号，并按卡号升序排序输出。

```
1 | Select a.CNO from BORROW a,BOOKS b where a.BNO=b.BNO and b.BNAME
2 | IN('计算方法',' 组合数学')
3 |
4 | Group by a.CNO
5 |
6 | Having count(*)=2
7 |
  | Order by a.CNO DESC.
```

14. 假定在建BOOKS表时没有定义主码，写出为BOOKS表追加定义主码的语句。

```
1 | Alter table BOOKS add primary key(BNO); 后加主键
```

15. 对CARD表做如下修改：

a. 将NAME最大列宽增加到10个字符（假定原为6个字符）。

Alter table card modify NAME varchar(10)

b. 为该表增加1列NAME（系名），可变长，最大20个字符。

Alter table card add column varchar(20)