

## GIẢI ĐỀ THI GIỮA KỲ 2020.2021 (ĐẠI SỐ QUAN HỆ)

### ĐỀ 1: Thực hiện câu truy vấn sau bằng đại số quan hệ:

Câu a: Liệt kê danh sách các loại hình trả góp (MALH,TENLH) có kỳ hạn 3 tháng và lãi suất trên 2%/tháng. (PHÉP CHỌN)

(LOAIHINHTG: Kyhan=3  $\wedge$  Laisuat>2)[MALH, TENLH]

Câu b: Cho biết những xe máy (MAXM,TENXM) được sản xuất từ năm 2015 đến 2020 theo công nghệ động cơ 'V-twin'. (PHÉP KẾT + CHIẾU + CHỌN)

((XEMAY:Namsx>=2015  $\wedge$  Namsx<=2020)\*(LOAIXE: :CongNghe='V-twin') [MAXM, TENXM]

Câu c: Cho biết thông tin loại hình trả góp (MALH,TENLH) có kỳ hạn trên 6 tháng và tên khách hàng (TENKH) mua trả góp bằng loại hình đó nếu có

(PHÉP KẾT NGOÀI – KẾT TRÁI hoặc KẾT PHẢI)

((LOAIHINHTG: Kyhan>=6)  $\bowtie$  (TRAGOP\*KHACHHANG) [MALH, TENLH, TENKH]

Câu d: Khách hàng nào (MAKH) mua tất cả xe máy sản xuất năm 2000 thuộc loại xe tên là 'Honda Wave Alpha' (PHÉP CHIA)

Cách 1: (ĐSQH đúng yêu cầu truy vấn nhưng SQL SAI (chưa đúng trong mọi TH)) => Chuyển dịch SQL - ĐSQH

TRAGOP[MAKH,MAXM] / ((XEMAY:NamSX=2000)\*  
(LOAIXE:TenLX='Honda Wave Alpha'))[MAXM]

```
SELECT MAKH, COUNT(MAXM)
From TRAGOP
Group by MAKH
Having COUNT(MAXM) = (Select count (*)
                        from XEMAY, LOAIX
                        Where XEMAY.MaLX= LOAIX.MaLX and NamSX=2000
                        and TenLX='Honda Wave Alpha' )
```

Cách 2: (ĐSQH đúng và SQL Đúng cho mọi TH) => Chuyển dịch SQL - ĐSQH

TRAGOP\*(XEMAY:NamSX=2000)\*(LOAIXE:TenLX='Honda Wave Alpha') [MAKH,MAXM] / ((XEMAY:NamSX=2000)\*(LOAIXE:TenLX='Honda Wave Alpha'))[MAXM]

```
SELECT MAKH, COUNT(MAXM)
From TRAGOP, XEMAY, LOAIX
Where TRAGOP.MaXM = XEMAY.MaXM and
XEMAY.MaLX= LOAIXE.MaLX and NamSX=2000 and TenLX='Honda Wave Alpha'
Group by MAKH
Having COUNT(MAXM) = (Select count (*)
                        from XEMAY, LOAIX
                        Where XEMAY.MaLX= LOAIXE.MaLX and NamSX=2000
                        and TenLX='Honda Wave Alpha' )
```

Câu e: Cho biết mỗi loại hình trả góp có bao nhiêu khách hàng trả góp với kỳ hạn 12 tháng. Thông tin hiển thị gồm: mã loại hình trả góp, số lượng khách hàng

MAKH F<sub>Count(MaKH)</sub> (TRAGOP\*(LOAIHINHTG:Kyhan=12))

Câu f: Cho biết xe máy (MAXM, TENXM) chưa được khách hàng nào mua (PHÉP TRỪ)

(XEMAY [MAXM] – TRAGOP [MAXM])\* XEMAY [MAXM,TENXM]

XEMAY [MAXM, TENXM] – (TRAGOP \* XEMAY) [MAXM,TENXM]

## ĐỀ 2: Thực hiện câu truy vấn sau bằng đại số quan hệ:

Câu a: Liệt kê danh sách các xe máy (MAXM, TENXM) sản xuất trong năm 2020 có giá trên 40.000.000 đồng.

(XEMAY: NamSX=2020 ∧ Gia>=40.000.000)[MAXM, TENXM]

Câu b: Cho biết những xe máy(MAXM,TENXM) được mua trả góp trong tháng 8 năm 2020 có giá từ 50.000.000 đồng trở lên . (PHÉP KẾT + CHIẾU + CHỌN)

$((XEMAY:Gia \geq 50.000.000) * (TRAGOP:NgayMua \geq 1/8/2020 \wedge$   
 $NgayMua \leq 30/8/2020)) [MAXM, TENXM]$

Câu c: Cho biết thông tin xe máy (MAXM, TENXM) có giá trên 50.000.000 đồng và tên khách hàng (TENKH) mua trả góp xe máy đó nếu có **(PHÉP KẾT NGOÀI – KẾT TRÁI hoặc KẾT PHẢI)**

$((XEMAY:Gia \geq 50.000.000) \bowtie (TRAGOP * KHACHHANG)) [MAXM, TENXM]$

**Đề thi 2017-2018**

$((TUYEN: bendau = 'tphcm' \text{ and } bencuoi = 'Da Lat') \bowtie XE)$   
 $[Matuyen, BienKS]$

**Đề thi 2018-2019**

$(LOAITIEC \bowtie TIEC) [TenLT, ChuTiec, SoBan]$

Câu d: Khách hàng nào (MAKH) đã mua tất cả xe máy sản xuất năm 2019 sử dụng công nghệ 'V-twin' **(PHÉP CHIA)**

$TRAGOP [MAKH, MAXM] / ((XEMAY: NamSX = 2019) * (LOAIXE: CongNghe = 'V-twin')) [MAXM]$

Câu e: Cho biết mỗi loại hình trả góp có bao nhiêu khách hàng với tỉ lệ trả trước 20% tổng giá trị xe. Thông tin hiển thị gồm: mã loại hình trả góp, số lượng khách hàng

$MALH \text{ F}_{Count(MAKH)} (TRAGOP * (LOAIHINHTG: PhanTramTT = 20\%))$

Câu f: Cho biết loại hình trả góp (MALH, TENLH) chưa được khách hàng nào sử dụng **(PHÉP TRỪ)**

$(LOAIHINHTG [MALH] - TRAGOP [MALH]) * LOAIHINHTG [MALH, TENLH]$

$LOAIHINHTG [MALH, TENLH] - TRAGOP * LOAIHINHTG [MALH, TENLH]$