

### עבודה 3 – שאלות

1. הציגו את סכום הכסף הגבוה ביותר שהתקבל כפרס

```
select max(amount) as maxAmount from Award
```

	maxAmount
1	8080.00

2. הציגו את תעודת הזהות של המוזיקאים שהצטרפו לתזמורת בשנת 2018

```
select ID from Musician
where YEAR(dateofJoining)=2018
```

	ID
1	22345

3. הציגו את השם הפרטי ושם המשפחה של המוזיקאים שהצטרפו לתזמורת בשנת 2018

```
select w.firstname, w.lastname
from Musician m join worker w
on m.ID=w.ID
where YEAR(dateofJoining)=2018
```

	firstname	lastname
1	yahav	meidan

4. הציגו את ממוצע הגודל של כלי הנגינה שבצבע צהוב

```
select AVG(size) as avgSize
from instrument i
where i.color='yellow'
```

	avgSize
1	1070

5. הציגו את שמות כלי הנגינה שצבעם אדום, שחור או כחול וגודלם גדול מ50

```
select i.instrumentName
```

```
from instrument i
where i.color in ('red','black','blue') and size>50
```

Results	
	instrumentName
1	bassoon
2	cornet
3	piano
4	tuba
5	violin

6. הציגו את מספרי המוזיקאים שחלפו מעל 5 שנים מאז שהצטרפו לתזמורת, הציגו את מספר המוזיקאי ומספר השנים שחלפו

```
select m.ID, DATEDIFF(year, m.dateofJoining, GETDATE()) as numOfYears
from Musician m
where DATEDIFF(year, m.dateofJoining, GETDATE()) >5
```

	ID	numOfYears
1	12345	6
2	12346	10
3	12347	7

7. הציגו לכל הופעה את סכום הכסף שהוציאו על היצירות באותה הופעה, הציגו את שם ההופעה ואת סכום הכסף, מיינו את התוצאה מסכום הכסף הנמוך ביותר לגבוה

```
select sh.nameofShow,sum(s.amountofMoney) as sumOfMoney
from ShowinConcert s
join Show sh
on sh.dateofShow=s.dateofShow
group by sh.nameofShow
order by sum(s.amountofMoney)
```

\*התקבל גם פתרון שהציג את התאריך של ההופעה.

	nameofShow	sumOfMoney
1	Domestica	234.00
2	The Fate of a Man	1055.00
3	Clock	4573.00
4	Antretter	5350.00
5	Gaelic	7732.00
6	Hoffmeister	8464.00
7	Gran Partita	12733.00
8	Heroes	28519.00
9	The Four Seasons	90447.00

8. הציגו את מספר המוזיקאי ואת מספר כלי הנגינה שהוא מנגן עליהם, מיינו את התוצאה מכמות כלי הנגינה הגבוהה ביותר לנמוכה

```
select im.ID, count(im.instrumentName) as countOfInstrument
```

```

from instrumentofMusical im
group by im.ID
order by countOfInstrument desc

```

	ID	countOfInstrument
1	15345	5
2	12345	3
3	12346	3
4	12347	2
5	22345	1

9. הציגו את שמו הפרטי ושם המשפחה של המוזיקאי שמנגן על הכי הרבה כלי נגינה

```

select top 1 w.firstname, w.lastname
from instrumentofMusical im join worker w on w.ID=im.ID
group by w.firstname, w.lastname
order by count(im.instrumentName) desc

```

Results Messages		
	firstname	lastname
1	yanai	cohen

10. החזירו את רשימת הז'אנרים הייחודיים של המלחין שכתב יצירות שהופיעו בהופעות ששם ההופעה התחיל באות h

```

select distinct c.genre
from Show s join ShowinConcert sw on sw.dateofShow=s.dateofShow
join Piece p on p.pieceID=sw.pieceID
join Composer c on c.ID=p.ComposerID
where s.nameofShow like 'h%'

```

	genre
1	pop
2	rock

11. הציגו את שמם הפרטי ושם המשפחה של המוזיקאים שמנגנים בלפחות 3 כלי נגינה, מיינו לפי שם פרטי מקטן לגדול

```

select w.firstname, w.lastname, count(*) as numofInstrument
from worker w join Musician m
on m.ID=w.ID
join instrumentofMusical im
on im.ID=m.ID
group by w.firstname, w.lastname
having count(*)>3
order by w.firstname

```

Results Messages			
	firstname	lastname	numOfInstrument
1	yanai	cohen	5

12. הציגו רשימה עם תעודות זהות של כל העובדים מסוג מלחינים ומוזיקאים

```
select m.ID
from Musician m
```

```
union
```

```
select c.ID
from Composer c
```

Results Messages	
	ID
1	12345
2	12346
3	12347
4	12348
5	12645
6	15345
7	22345

13. ישנם כלי נגינה שלא מנגנים בהם בשום יצירה בתזמורת. כתבו 4 שאלות שונות המחזירות את שמות כל נגינה אלו.

```
select i.instrumentName
from instrument i left join instrumentsInPiece ip
on i.instrumentName=ip.instrumentName
where ip.instrumentName is null
```

```
select i.instrumentName
from instrument i
```

```
except
```

```
select ip.instrumentName
from instrumentsInPiece ip
```

```
select i.instrumentName
from instrument i
where not exists (select ip.instrumentName from instrumentsInPiece ip where
ip.instrumentName=i.instrumentName)
```

```
select i.instrumentName
from instrument i
where i.instrumentName not in (select ip.instrumentName from instrumentsInPiece ip)
```

	instrumentName
1	clarinet
2	cornet
3	flugelhorn
4	harp
5	marimba
6	trombone
7	tuba
8	violin

14. הציגו את המוזיקאים שמנגנים בכלי נגינה שצבעו צהוב וגם מנגנים בכלי נגינה שצבעו שחור. הציגו את שמם הפרטי, שם המשפחה ומספר השנים של המוזיקאי בתזמורת ומיינו לפי מספר השנים בסדר יורד

```
SELECT w.firstName+ ' '+w.lastName, DATEDIFF(year,m.dateofJoining,GETDATE()) as
num_of_years
from instrumentofMusical mp join musician m
on mp.ID=m.ID
join instrument i on i.instrumentName=mp.instrumentName
join worker w on w.ID=m.ID
where i.color='black'

intersect

SELECT w.firstName+ ' '+w.lastName, DATEDIFF(year,m.dateofJoining,GETDATE())
from instrumentofMusical mp join musician m
on mp.ID=m.ID
join instrument i on i.instrumentName=mp.instrumentName
join worker w on w.ID=m.ID
where i.color='yellow'

order by num_of_years desc
```

	(No column name)	num_of_years
1	yanai cohen	4

15. כתבו שאילתה המציגה את כלי הנגינה שמנגנים איתם בכל היצירות בתזמורת. הציגו את שם הכלי וצבעו.

```
select i.instrumentName, i.color
from instrument i join instrumentsInPiece ip
on i.instrumentName=ip.instrumentName
group by i.instrumentName, i.color
having count(*)= ( select count(*) from Piece)
```

	instrumentName	color
1	organ	yellow

16. הציגו את שם ההופעה עם סכום הכסף הגבוה ביותר שהוציאו על היצירות שהופיעו באותה הופעה.

הציגו את שם ההופעה, סכום הכסף שלה ומספר היצירות שהשתתפו בהופעה

```
select top 1 s.nameofShow, sum(sc.amountofMoney) as sumOfMoney, count(sc.pieceID)
as pieceCount
from show s join ShowinConcert sc
on s.dateofShow=sc.dateofShow
group by s.nameofShow
order by sum(sc.amountofMoney) desc
```

```
select top 1 s.nameofShow, sum(sc.amountofMoney) as sumOfMoney, count(sc.pieceID)
as pieceCount
from show s join ShowinConcert sc
on s.dateofShow=sc.dateofShow
group by s.nameofShow
having sum(sc.amountofMoney)>=all (select sum(sc.amountofMoney) from show s join
ShowinConcert sc on s.dateofShow=sc.dateofShow
group by s.nameofShow )
```

	nameofShow	sumOfMoney	pieceCount
1	The Four Seasons	90447.00	6

17. הציגו באמצעות שאילתא מקוננת מתואמת בלבד את שמות כלי הנגינה שמנוגנים ע"י מוזיקאי עם

תעודת זהות: 12345

```
SELECT i.instrumentName
FROM instrumentofMusical im
join instrument i on i.instrumentName=im.instrumentName
WHERE EXISTS (
    SELECT *
    FROM instrumentofMusical im2
    WHERE im2.ID = im.ID
    AND im2.ID = 12345
)
```

	instrumentName
1	congas
2	cornet
3	tuba

18. לכל מספר תעודת זהות של מוזיקאי, הציגו את שמות שני כלי הנגינה בעלי ה-size הגדול ביותר מבין

כלי הנגינה עליהם מנגן (במידה ומנגן על פחות מ2, הציגו רק כלי יחיד)

```
SELECT m.ID, ine.instrumentName
FROM Musician m join instrumentofMusical ine
on ine.ID=m.ID
WHERE ine.instrumentName IN (
    SELECT TOP 2 im.instrumentName
    FROM instrumentofMusical im join instrument i on
i.instrumentName=im.instrumentName
    WHERE im.ID = m.ID
    ORDER BY i.size DESC)
```

	ID	instrumentName
1	12345	cornet
2	12345	tuba
3	12346	organ
4	12346	tuba
5	12347	clarinet
6	12347	piano
7	15345	marimba
8	15345	tuba
9	22345	marimba