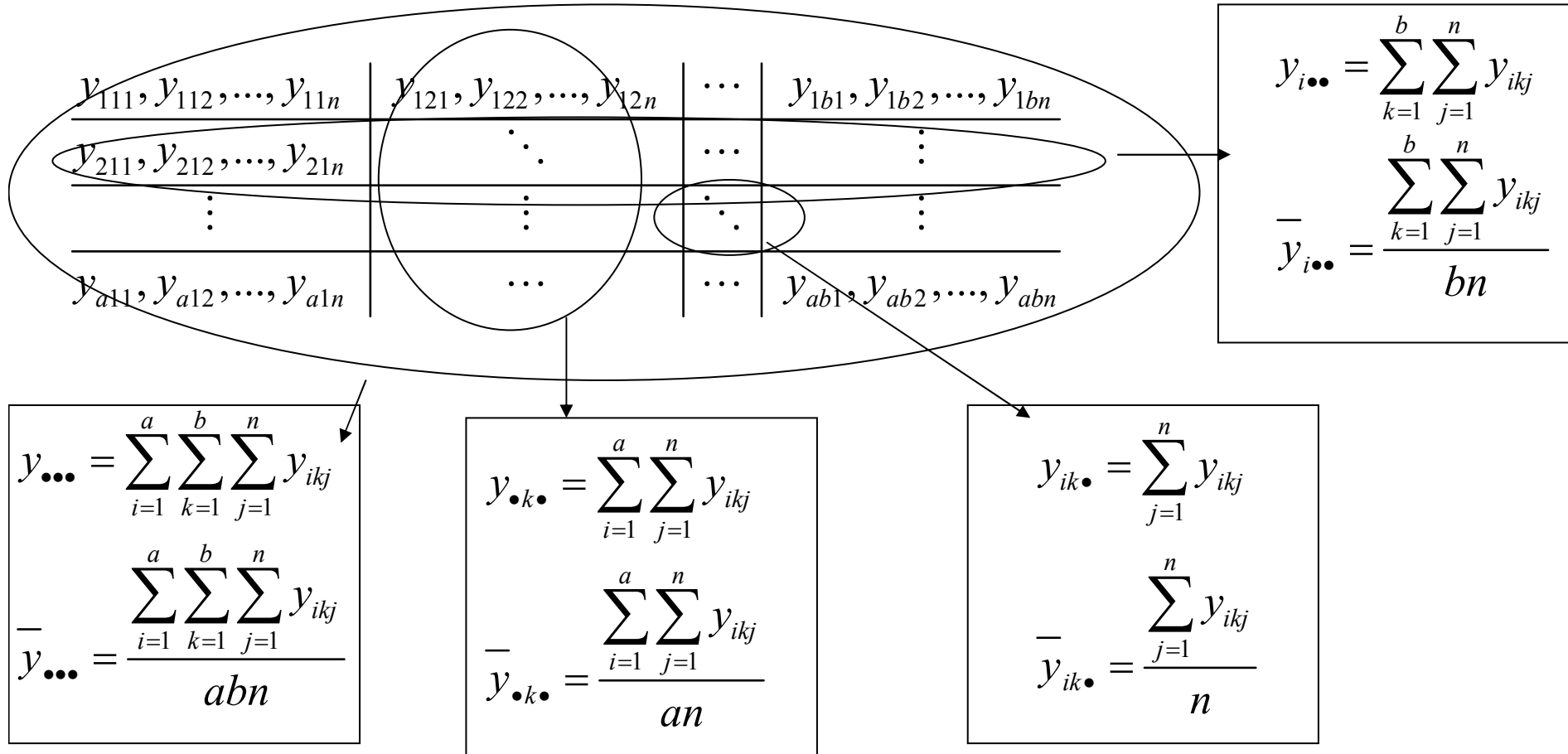


התבוננות בממוצעים והמשמעות של אינטראקציות.

הנתונים והממוצעים (עבור המקרה המאוזן)



אינטראקציה... נקודת מבט מספר 1

דוגמא:

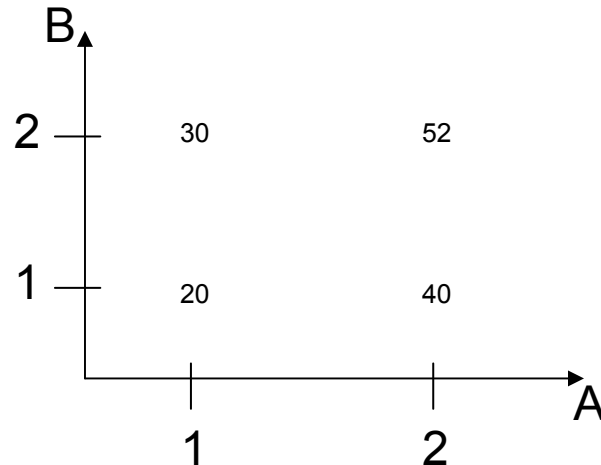
■ נניח 2 גורמים ו 2 טיפולים לכל גורם:

□ A1, A2

□ B1, B2

■ נניח תצפית אחת עבור כל קומבינציה.

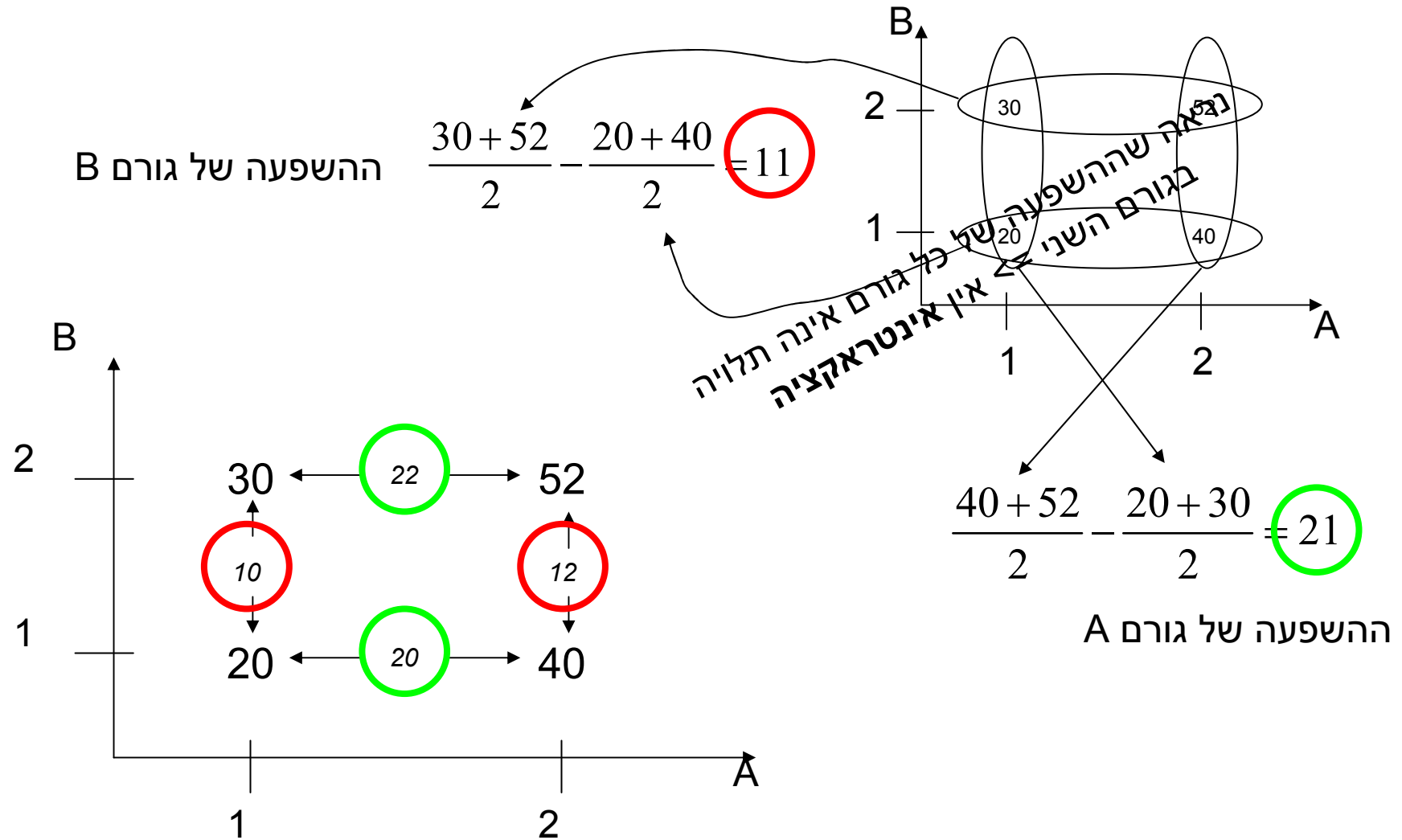
■ הנתונים:



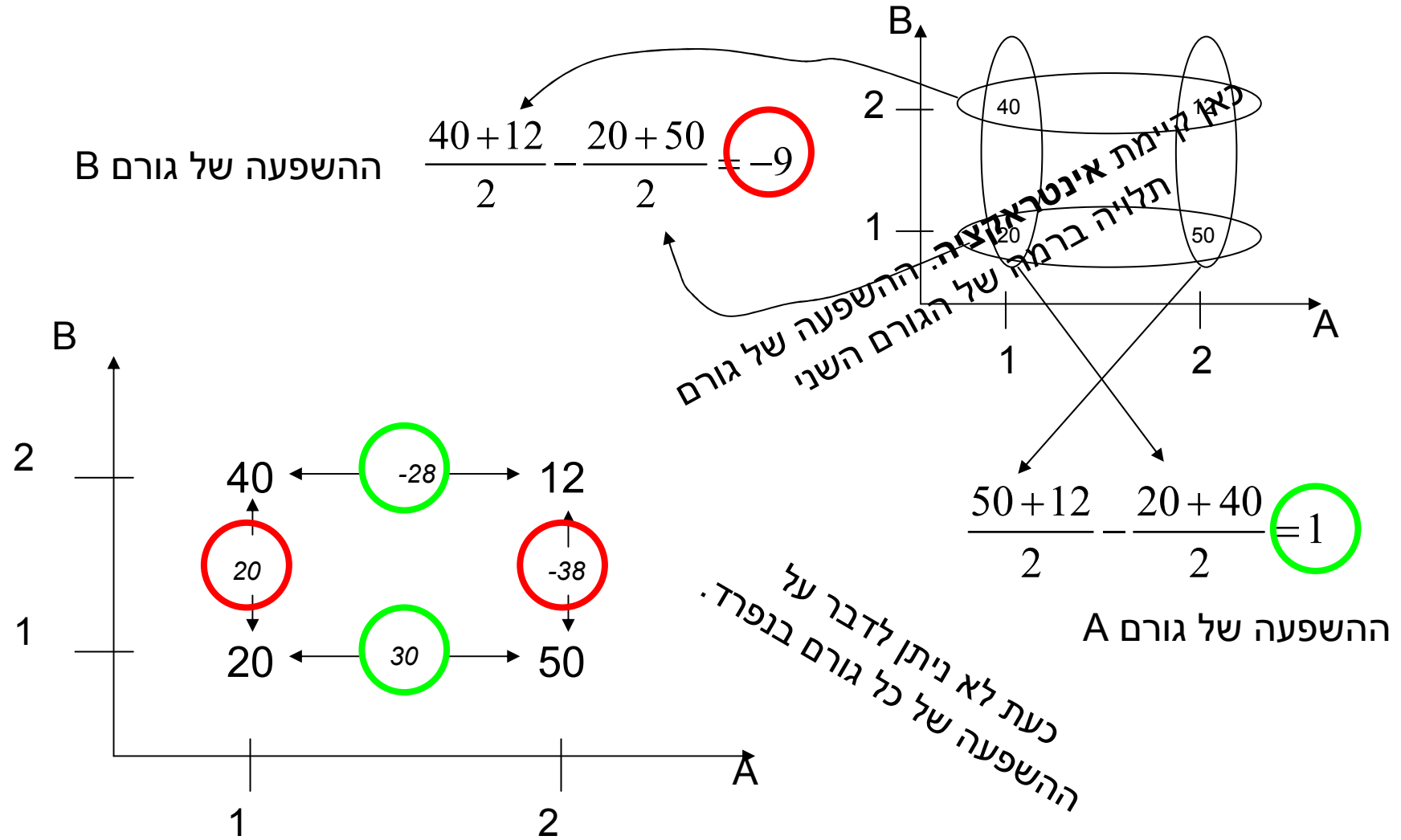
או

B2	30	52
B1	20	40
	A1	A2

ההשפעה של כל גורם

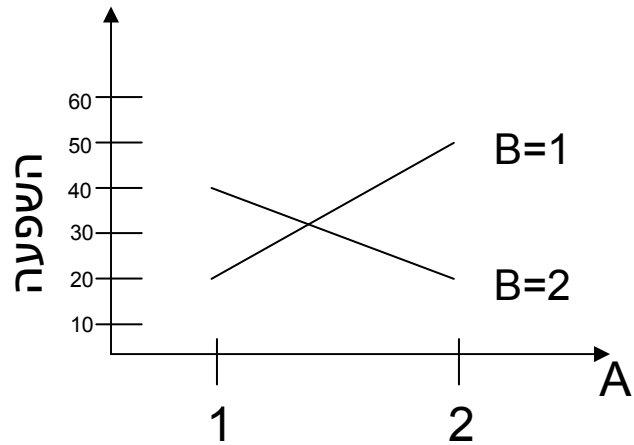
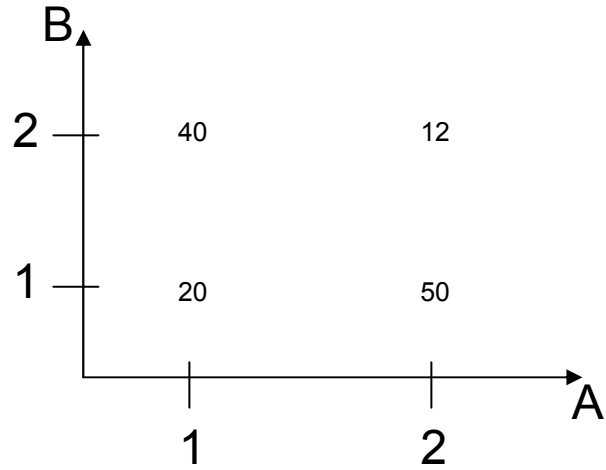


נתונים קצת שונים....

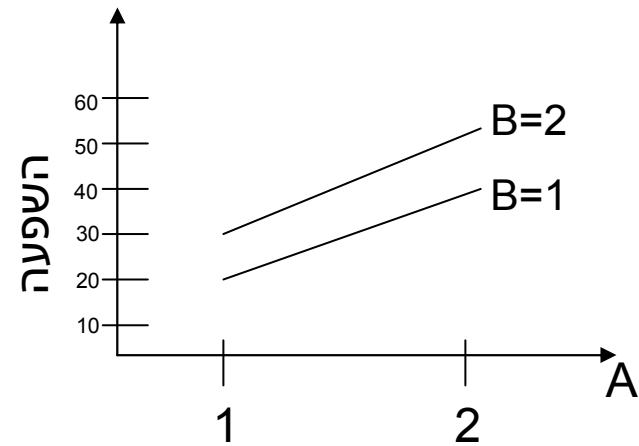
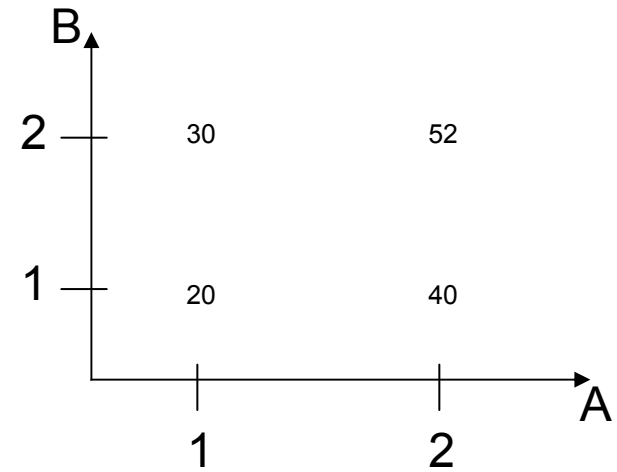


אינטראקציה... נקודת מבט מספר 2

יש אינטראקציה



אין אינטראקציה



אינטראקציה... נקודת מבט מספר 3

מודל רגרסיה ללא אינטראקציה

```
In[445]:=  $\beta_0 = 35.5;$ 
```

```
 $\beta_1 = 10.5;$ 
```

```
 $\beta_2 = 5.5;$ 
```

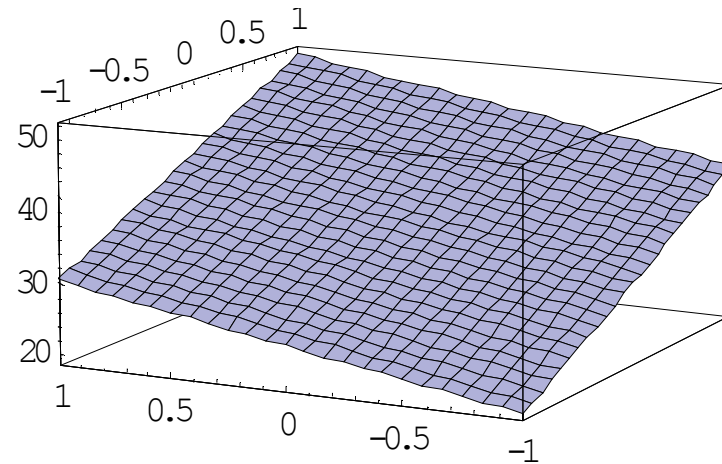
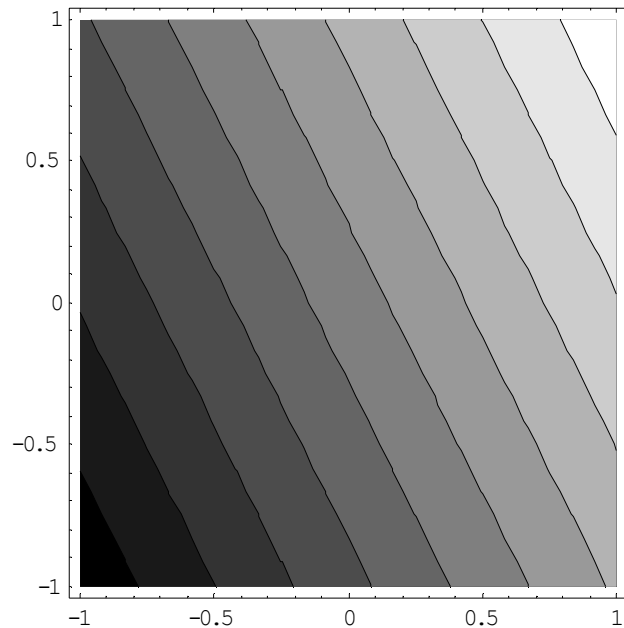
```
 $\beta_{12} = 0;$ 
```

```
 $\epsilon = 0;$ 
```

```
 $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_{12} x_1 x_2 + \epsilon;$ 
```

```
Plot3D[y, {x1, -1, 1}, {x2, -1, 1}, ViewPoint -> {-8, -4, 1.5}];
```

```
ContourPlot[y, {x1, -1, 1}, {x2, -1, 1}];
```



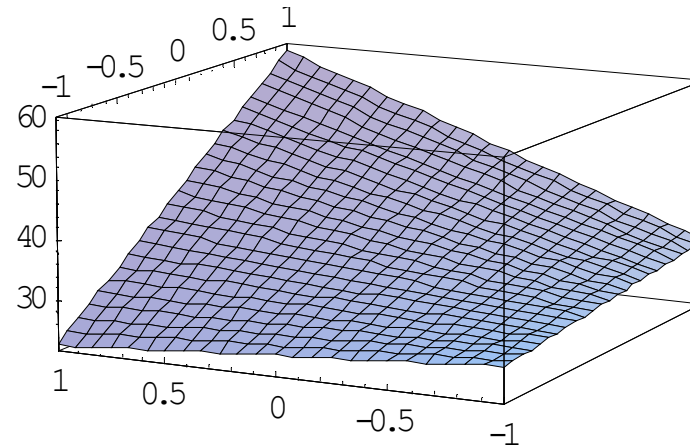
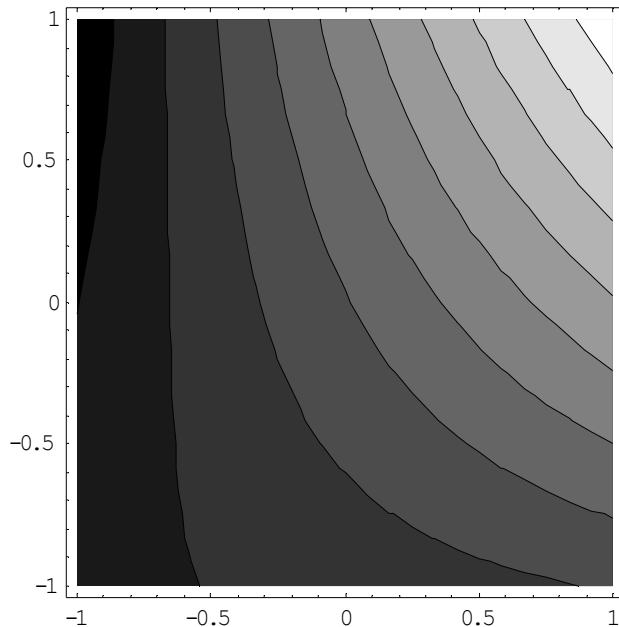
מודל רגרסיה עם אינטראקציה

```
In[453]=  $\beta_{12} = 8;$ 
```

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_{12} x_1 x_2 + \epsilon;$$

```
Plot3D[y, {x1, -1, 1}, {x2, -1, 1}, ViewPoint -> {-8, -4, 1.5}];
```

```
ContourPlot[y, {x1, -1, 1}, {x2, -1, 1}];
```



המשמעות היישומית של אינטראקציה...

- דוגמא 2 (צריכת אלכוהול וכדורי שינה): במידה וקיימת אינטראקציה אז ההשפעה של אלכוהול ביחד עם כדורי שינה היא משמעותית שונה מההשפעה של הצריכה של כל אחד מהם בנפרד.
- דוגמא 3 (אורך חיי סוללה כפּו' של טמפ' וסוג חומר): במידה ולא קיימת אינטראקציה אז ניתן לבחור את החומר אשר גורר אורך חיים מקסימאלי. עם קיימת אינטראקציה אז ההשפעה של כל חומר על אורך החיים שונה בהתאם לטמפרטורת העבודה.