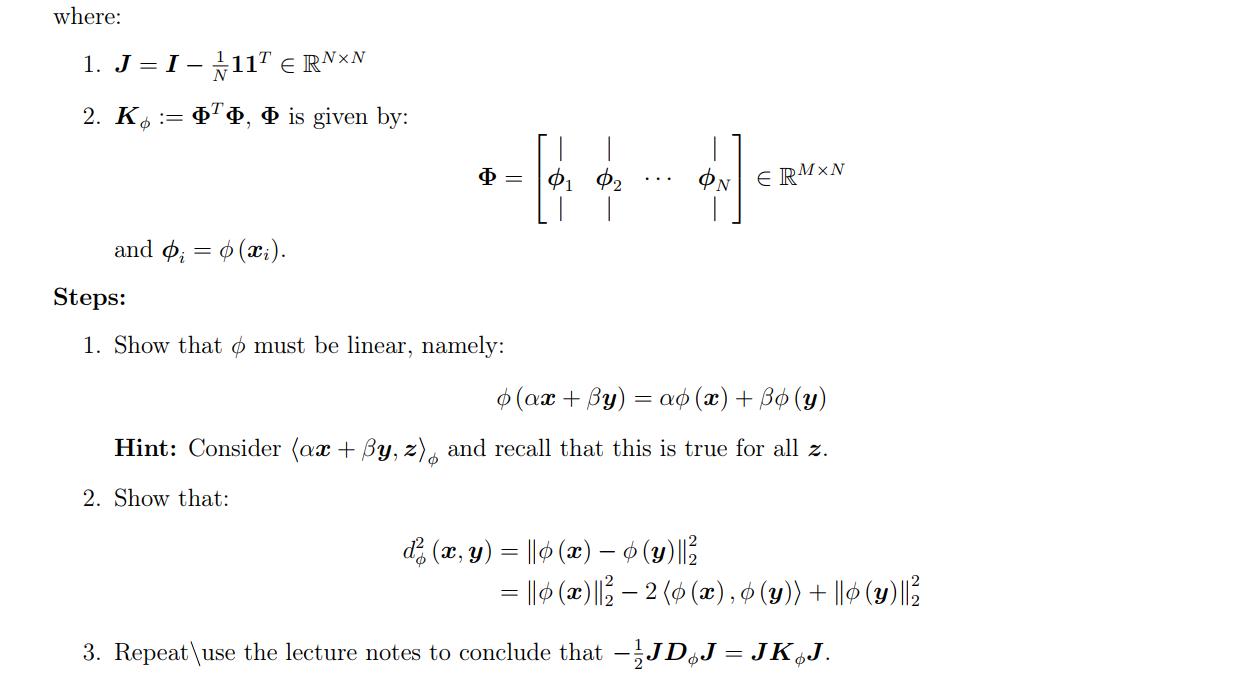
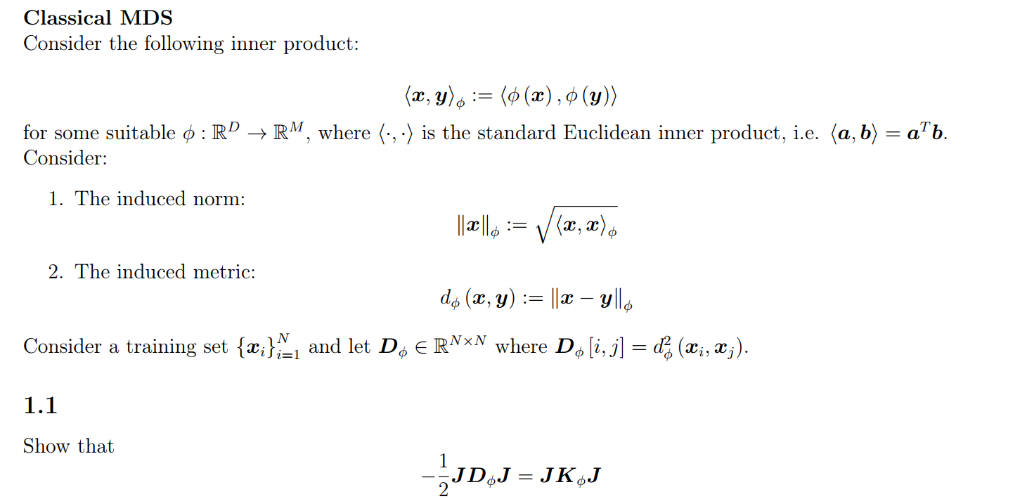
תמונה שמכילה טקסט

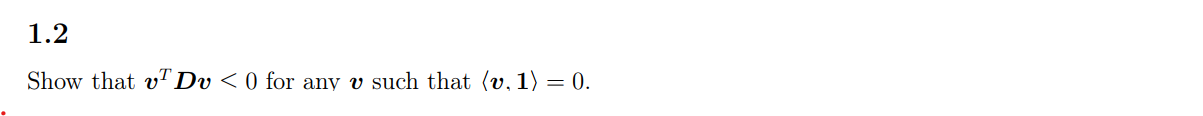
התיאור נוצר באופן אוטומטי

Or Livne - 203972922

Daniel Levi - 203972922



1. **MDS:**
   1. אין



תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

* 1. No

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

* 1. First let show that
* We will assign:

* Lets examine a general element ij:
* Note that
* Because of that:
* Where 🡪
* From the last point we can derive that:
* Let show now that:
* Let's examine < ,>
* Similarly, to what we have saw in lecture:
* From symmetric matrix W we know that:
* Therefore:
* From equation HW we know that:
* Now we can open the original equation:

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

* 1. no

תמונה שמכילה טקסט

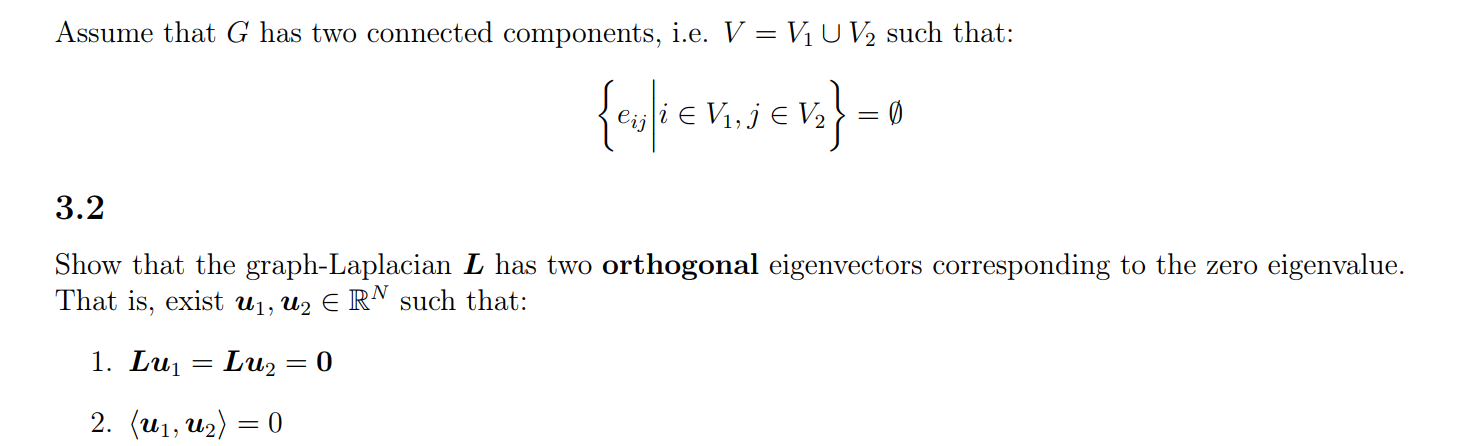
התיאור נוצר באופן אוטומטי

* 1. no

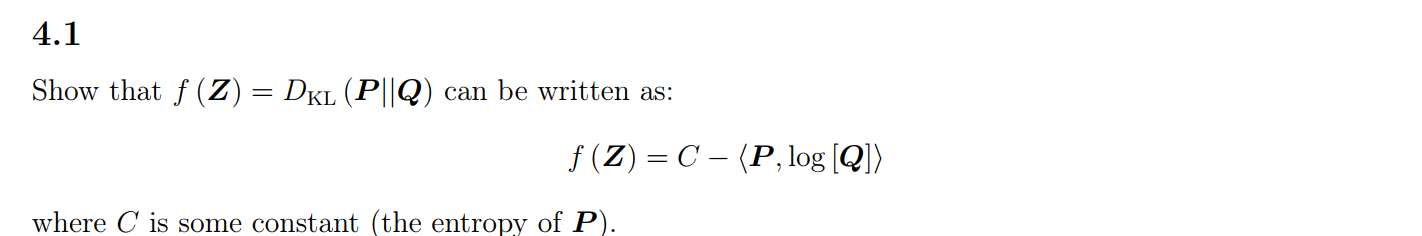
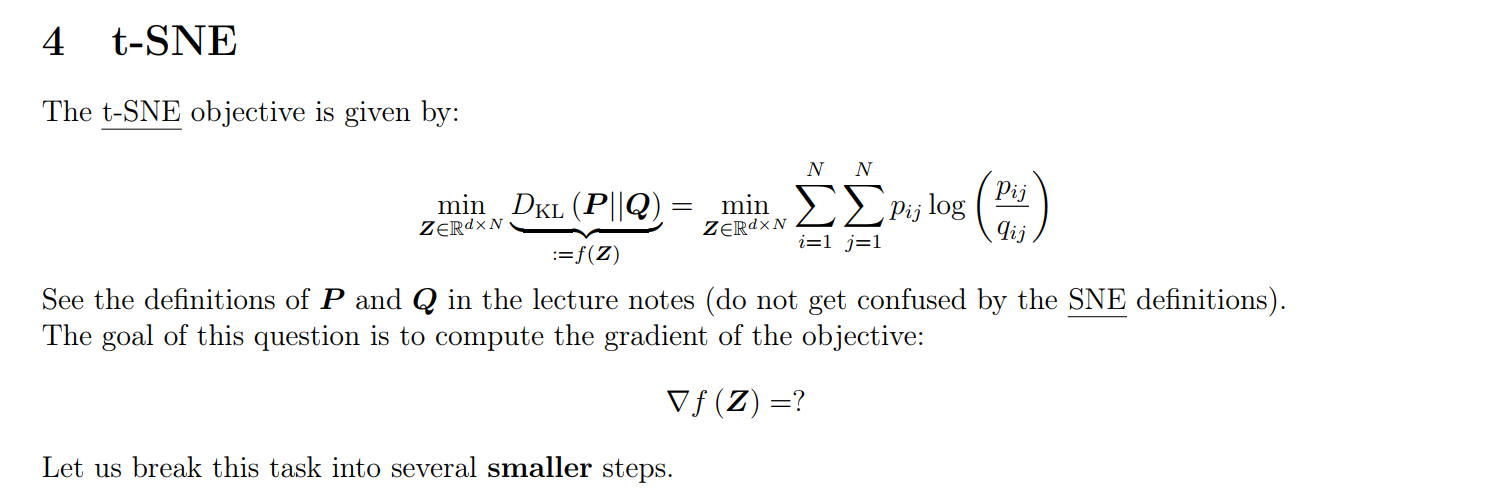
1. **תמונה שמכילה טקסט

   התיאור נוצר באופן אוטומטי**

* Let's examine
* *Notice that is vector in and saw in lecture*
* *For ,*

****

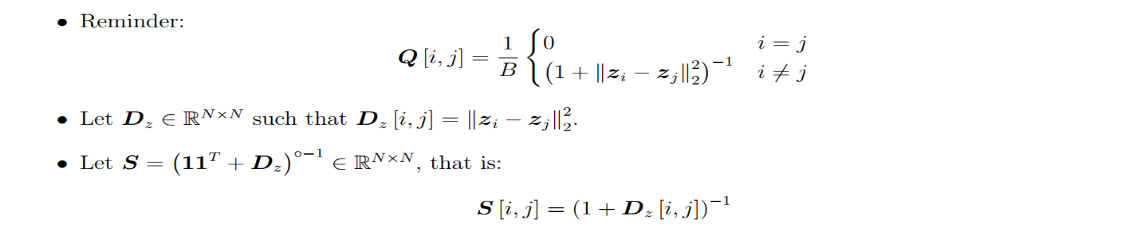
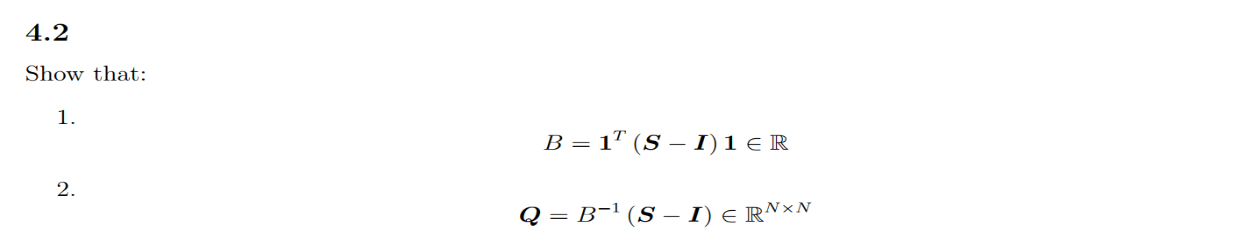
* 1. **4.2 daniel**



* 1. let's look at :

**=**

, where c is the entropy of P



4.2.1)

* in the lecture we seen the formula for B
* notice that:

4.2.2)

* Let look about , where W
* Let look on 2 cases
  + :
    - therefore, we can infer that:
    - because W multiplying by scalar does not change its dimension, so Q.

=

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

4.3)

* Let look at :

=

=

= (\*)

* Now let examine , for 2 cases:
* We can conclude that:
* Now let return to the (\*)
* Know let use the following rule:
* Then we yield:

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

4.4.0.1) help prove for 4.4.1

* If D is diagonal matrix, and we want to calculate the product
* Moreover, we know from that that

4.4.0.2) Let express

* + We saw in last homework that
* Let calculate the gradient of :

* For 2 NXN matrices A, B we know that:
* Now let's use this fact
* Because D is symmetric
* Therefore

4.4.0.2) help prove for 4.4.2

* If D is diagonal matrix, and we want to calculate the product
* Moreover, we know from that that

4.4.1)

* Let's use the product rule first. And then the chain rule
  + product rule:
  + chain rule:
* now let use the first hint:
* missing part 1.4 …
* now let use the second hint + the knowledge that S, P are symmetric + 4.4.0.2:

4.4.2)

* Let's look on
* :
* Let's do trick of adding and subtracting I from S:
* 4.4.0.1
* Finally, we can show the results of

תמונה שמכילה טקסט

התיאור נוצר באופן אוטומטי

4.5)

* notice that in this case 🡪
  + gradient will be 0 because A will be 0
  + the same for diag(A1)