(5) Our aim is to maximize of Co with the constraints that fis a unit vector, sole, of for and file, 4.e, gte = etf =0 Here cu nome symmetric matric I and fore both unit sectors and elis an eigen-vector of C corresponding to the largest eigenvalue Clets call it re). Let's express the goal using lagrange multipliess multipliers max gtef - 1, (ft-1) - 1, (ete) Differentiating wit of and equaling zero, multiply both sides ky et (pre-multiply)

=) etcf = 1, etf + 1, etc
= 0 = 12 cy = 1, f + 12e = et t (° cu symmetric) = (ce)f = (ce)f = (ce)f = (e)f = leeff = 0 (e)f = 1eeff = 0 (  $cf = \lambda_1 f \Rightarrow f \times eigenvector of c$ with eigenvalue =  $\lambda$ premultiply both sides with fT

ora - salenca I	지수는 사람들이 되었다. 이번 사람들은 사람들이 되었다면 하는데 그런 사람들이 되었다면 보고 있는데 그런 사람들이 되었다면 보고 있다면 사람들이 되었다면 하는데 보고 있다면 하는데 보다면 하는데 보고 있다면 하는데 보다 되었다면 하는데 보다면 하는데 보고 있다면 하는데 보다면 보다면 하는데 보다면 하는데 보다면 하는데 보다면 하는데 보다면 되었다면 하는데 보다면 하는데 보다면 되었다면 하는데 보다면 보다면 되었다면 하는데 보다면 되었다면 하는데 보다면 되었다면 하는데 보다면 되었다면 하는데 보다면 되었다면 되었다면 하는데 보다면 되었다면 하는데 보다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었다면 되었
Processor to the second	Page No.:
	Fince our original goal was to maximise
	of and proprediction
	we must maximize ),
	Adeally we should have I, equal to
	the largest eigenvalue of C. But since
	e is the eigenvector corresponding to
	that, it would mean that is and of
	are equal (upto the es sign). Since,
11/A11 Bill	we are given that e and of should
	be I, we will have to choose the
	second-largest regenvalue for si
	second-largest regenvalue for A,
	is the eigenvector of c corresponding
	to the second largest eigenvalue of C.
	(0'21 K-1172) K-10 x000