

Μάθημα: Λογισμός Πολλών Μεταβλητών

Διδάσκων: Καθηγητής Χρήστος Σχοινάς

## Εργασία 1

### Άσκηση 1.1

Να βρεθούν τα σημεία της καμπύλης

$$C: \bar{r}(t) = \left( \frac{1}{3}t^3 + t^2 - t \right) \bar{i} + \left( \frac{1}{3}t^3 - t^2 - t \right) \bar{j} + \left( \frac{1}{3}t^3 - 5t \right) \bar{k}$$

στα οποία η εφαπτομένη είναι κάθετη στο διάνυσμα

$$\bar{v} = \bar{i} - \bar{j} + \bar{k}.$$

### Άσκηση 1.2

α) Ναδειχτεί ότι οι καμπύλες

$$\bar{r}_1(t) = t\bar{i} + t^2\bar{j} + t^3\bar{k} \quad \text{και} \quad \bar{r}_2(t) = t^2\bar{i} + t^3\bar{j} + t^4\bar{k}$$

τέμνονται όταν  $t = 1$ .

β) Με ποια γωνία τέμνονται οι καμπύλες αυτές στο σημείο που αντιστοιχεί στην τιμή  $t = 1$ ;

[Παραδοτέα έως **Τρίτη 17-03-2015**]