

Στα παρακάτω να θεωρήσετε ότι $\vec{\alpha} = (x_1, y_1)$ και $\vec{\beta} = (x_2, y_2)$

- $\vec{\alpha} + \vec{\beta} = (x_1 + x_2, y_1 + y_2)$
- $\vec{\alpha}\vec{\beta} = x_1x_2 + y_1y_2$
- $|\alpha| = \sqrt{x^2 + y^2}$
- $\vec{\alpha}^2 = |\vec{\alpha}|^2$
- $\vec{\alpha}\vec{\beta} = |\vec{\alpha}||\vec{\beta}|\cos(\widehat{\vec{\alpha}, \vec{\beta}})$
- $\vec{\alpha} \perp \vec{\beta} \Leftrightarrow \vec{\alpha}\vec{\beta} = 0$
- $|3\vec{\alpha} + 2\vec{\beta}| = |\vec{\alpha} - 2\vec{\beta}| \rightarrow |3\vec{\alpha} + 2\vec{\beta}|^2 = |\vec{\alpha} - 2\vec{\beta}|^2 \rightarrow (3\vec{\alpha} + 2\vec{\beta})^2 (\vec{\alpha} - 2\vec{\beta})^2$
- $|\vec{\alpha} + \vec{\beta}| \leq |\vec{\alpha}| + |\vec{\beta}|$
- $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ τότε $\overrightarrow{AB} = (x_2 - x_1, y_2 - y_1)$
- $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OA}$ ή π.χ. $\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{AF} - \overrightarrow{AB}$
- Αν έχω γνωστό διάνυσμα και ένα σημείο του πως βρίσκω το άλλο σημείο; με παράδειγμα:
Έστω $A(2,1), \overrightarrow{AB} = (3, -1)$ Βρείτε το σημείο B. Λύση: Έστω $B(x_B, y_B)$ τότε $\overrightarrow{AB} = (x_B - x_A, y_B - y_A)$
δλδ $(3, -1) = (x_B - 2, y_B - 1)$ άρα $3 = x_B - 2$ και $-1 = y_B - 1$ άρα $x_B = 5$ και $y_B = 0$
- A, B, Γ Ορίζουν τρίγωνο $\Leftrightarrow A, B, \Gamma$ όχι συνευθειακά. $\Leftrightarrow$ ΟΧΙ $\overrightarrow{AB} // \overrightarrow{AG} \Leftrightarrow \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AG}) \neq 0$
- A, B, Γ Δεν ορίζουν τρίγωνο $\Leftrightarrow A, B, \Gamma$ συνευθειακά. $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} // \overrightarrow{AG} \Leftrightarrow \det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AG}) = 0$
- $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ ομόρροπα $\Leftrightarrow \vec{\alpha}\vec{\beta} = |\vec{\alpha}||\vec{\beta}| \Leftrightarrow \vec{\alpha} = \kappa\vec{\beta}$ με $\kappa > 0$ Τα ομόρροπα είναι παράλληλα.
- $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ αντίρροπα $\Leftrightarrow \vec{\alpha}\vec{\beta} = -|\vec{\alpha}||\vec{\beta}| \Leftrightarrow \vec{\alpha} = -\kappa\vec{\beta}$ με $\kappa > 0$ Τα αντίρροπα είναι παράλληλα.
- Συντεταγμένες μέσου των $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ είναι το $M(x, y)$ με $x = \frac{x_1 + x_2}{2}, y = \frac{y_1 + y_2}{2}$
- Επίσης B μέσο του $\overrightarrow{AG} \Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BG}$
- Συντελεστής διεύθυνσης διανύσματος $\vec{\alpha}$ με συντεταγμένες (x, y) είναι το $\lambda_{\vec{\alpha}} = y/x$
- Έστω ω η γωνία του διανύσματος $\vec{\alpha}$ με τον x'x. Ισχύει ότι $\epsilon\phi\omega = \lambda_{\vec{\alpha}}$
- Παραλληλόγραμμο $\Leftrightarrow$ Δύο απέναντι πλευρές ίσες και παράλληλες $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \pm \overrightarrow{DC}$ με AB, DC να 'ναι απέναντι.
- Για να γραφθεί το $\vec{v}$ ως συγγραμμικό των $\vec{\alpha}, \vec{\beta}$ πρέπει να το θέσω στην μορφή $\vec{v} = \lambda\vec{\alpha} + \mu\vec{\beta}$

ΣΥΧΝΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:

- 1) ΒΡΕΙΤΕ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΓΙΝΟΜΕΝΟ
- 2) ΝΑ ΑΠΟΔΕΙΞΕΤΕ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΗ ΣΧΕΣΗ
- 3) ΒΡΕΙΤΕ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΟΣ
- 4) ΒΡΕΙΤΕ ΜΕΤΡΟ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΟΣ
- 5) ΒΡΕΙΤΕ ΔΙΑΝΥΣΜΑ
- 6) ΝΔΟ ΚΑΘΕΤΑ (ΔΛΔ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΓΙΝΟΜΕΟ 0)
- 7) ΒΡΕΙΤΕ ΓΩΝΙΑ ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΩΝ
- 8) ΒΡΕΙΤΕ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
- 9) ΝΔΟ ΟΜΟΡΡΟΠΑ/ΑΝΤΙΡΡΟΠΑ
- 10) ΝΔΟ ΣΥΝΕΥΘΕΙΑΚΑ
- 11) ΜΕΣΟ ΤΜΗΜΑΤΟΣ
- 12) ΝΔΟ ΟΧΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ
- 13) ΝΔΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ
- 14) ΝΑ ΓΡΑΦΕΙ ΩΣ ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ
- 15) ΝΔΟ ΣΥΓΓΡΑΜΜΙΚΑ
- 16) ΕΧΩ ΔΙΑΝΥΣΜΑ ΝΑ ΒΡΩ ΣΗΜΕΙΟ

ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΧΝΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ ΝΑ ΜΕΛΕΤΗΣΕΤΕ ΤΑ ΕΞΗΣ ΘΕΜΑΤΑ (ΚΥΡΙΩΣ ΓΙΑ ΘΕΜΑ 2 ΤΗΣ ΤΡΑΠΕΖΑΣ):

15038
15073
15463
20732
16581
22052
17070
14586
22170
16580
21681
16428

Quote of the day: You never know how strong you are until being strong is your only option. Το ρητό είναι συνδεδεμένο με τον Bob Marley, αν και πιστεύω ότι ποτέ δεν το 'πε αυτός. Λογικά είναι σαν εκείνα τα ρητά που δήθεν τα έχει πει ο Αϊνστάιν, αλλά κάνουν μπαμ ότι ποτέ δεν τα 'πε ο ίδιος.

Knowledge nugget:

$1 = 0.99999999\bar{9}$ διότι:

$$\frac{1}{3} = 0.33333333\bar{3} \text{ άρα } 1 = 3 * \left(\frac{1}{3}\right) = 3 * 0.33333333\bar{3} = 0.99999999\bar{9}$$

Poll of the day: McDonalds vs KFC, Merenda vs Nutella.