

**Ενδεικτικά θέματα ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ**  
**για τη Δοκιμασία Δεξιοτήτων εισαγωγής στα Πρότυπα Λύκεια**

**ΘΕΜΑ 1**

Η εξίσωση  $2x^2 + 5x - 3 = 0$

- (Α) δεν επαληθεύεται από κανέναν αριθμό
- (Β) επαληθεύεται από έναν μόνο αριθμό
- (Γ) επαληθεύεται από δύο ακέραιους αριθμούς
- (Δ) επαληθεύεται από δύο ρητούς αριθμούς

**ΘΕΜΑ 2**

Ποιος από τους αριθμούς (Α), (Β), (Γ), (Δ) είναι ρίζα της εξίσωσης:  $\sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{x}}} = 2$  ;

- (Α) 4
- (Β) 9
- (Γ) 49
- (Δ) 81

**ΘΕΜΑ 3**

Ο Κώστας έχει 38€ και ο Γιάννης 14€. Αγόρασαν από ένα σουβλάκι ο καθένας, οπότε τα χρήματα που έχει τώρα ο Κώστας είναι τριπλάσια από τα χρήματα που έχει ο Γιάννης. Αν θέλουμε να βρούμε πόσο κοστίζει το σουβλάκι, ποια από τις παρακάτω εξισώσεις επιλύει το πρόβλημα αυτό;

- (Α)  $(38 - x): 3 = 14 - x$
- (Β)  $14 - x = 3 \cdot (38 - x)$
- (Γ)  $38 + x = 3 \cdot x + 14$
- (Δ)  $38 - x = 3 \cdot 14$

**ΘΕΜΑ 4**

Δίδεται η αλγεβρική παράσταση  $K = (x^{-2} - y^{-2}) : (x^{-1} - y^{-1})$ . Να επιλέξετε την αλγεβρική παράσταση  $\Lambda$  ώστε η ισότητα  $K = \Lambda$  να είναι ταυτότητα.

- (Α)  $\Lambda = x^{-1} - y^{-1}$
- (Β)  $\Lambda = x + y$
- (Γ)  $\Lambda = x^{-2} + y^{-2}$
- (Δ)  $\Lambda = x^{-1} + y^{-1}$

### ΘΕΜΑ 5

Για να πάρουμε τον αριθμό  $8^8$ , σε ποια δύναμη πρέπει να υψώσουμε τον αριθμό  $4^4$ ;

- (Α) 2
- (Β) 3
- (Γ) 4
- (Δ) 5

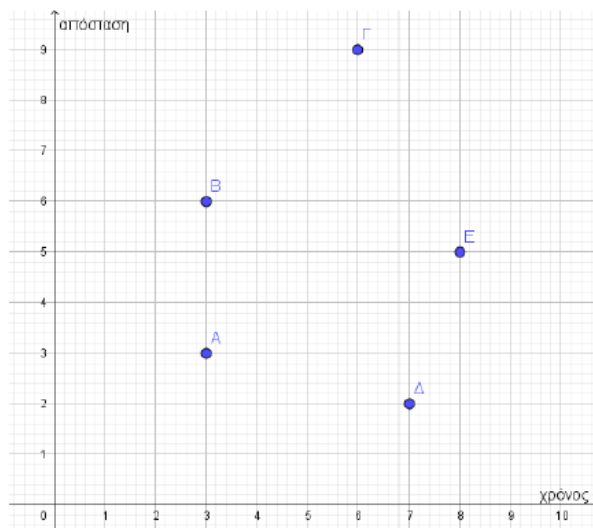
### ΘΕΜΑ 6

Έχουμε ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο, μία πυραμίδα και έναν κύλινδρο, όλα με το ίδιο εμβαδόν βάσης και το ίδιο ύψος. Αν  $x$  είναι ο όγκος του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου,  $y$  ο όγκος της πυραμίδας και  $z$  ο όγκος του κυλίνδρου, τότε ποια από τις παρακάτω σχέσεις είναι ΛΑΘΟΣ;

- (Α)  $x - 9y + 2z = 0$
- (Β)  $x - 6y + z = 0$
- (Γ)  $2x - 3y - z = 0$
- (Δ)  $x - y + 3z = 0$

### ΘΕΜΑ 7

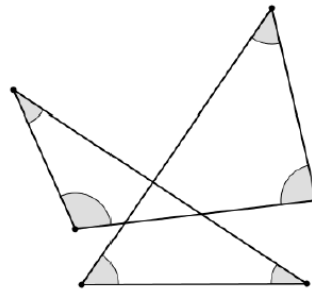
Το γράφημα δείχνει την απόσταση που διένυσαν πέντε δρομείς και τον αντίστοιχο χρόνο που έκαναν, τρέχοντας με σταθερή ταχύτητα ο καθένας από αυτούς. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις είναι ΣΩΣΤΗ;



- (Α) Ο δρομέας Γ είχε την μεγαλύτερη ταχύτητα από όλους και ο δρομέας Δ την μικρότερη.
- (Β) Ο δρομέας Β είχε την μεγαλύτερη ταχύτητα από όλους και ο δρομέας Δ την μικρότερη.
- (Γ) Ο δρομέας E είχε την μεγαλύτερη ταχύτητα από όλους και οι δρομείς A και B την μικρότερη.
- (Δ) Όλοι οι δρομείς είχαν την ίδια ταχύτητα.

**ΘΕΜΑ 8**

Στο διπλανό σχήμα το άθροισμα των γραμμοσκιασμένων γωνιών είναι ίσο με:



- (Α)  $180^\circ$
- (Β)  $270^\circ$
- (Γ)  $360^\circ$
- (Δ)  $450^\circ$

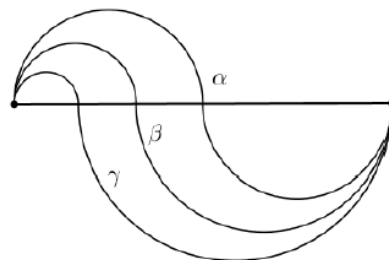
**ΘΕΜΑ 9**

Σε ορθογώνιο τρίγωνο ΑΒΓ η υποτείνουσα ΒΓ είναι 10cm και η γωνία Β είναι  $60^\circ$ . Το εμβαδόν του τριγώνου ΑΒΓ είναι ίσο με:

- (Α)  $\frac{5\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$
- (Β)  $\frac{25\sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2$
- (Γ)  $\frac{5}{2} \text{ cm}^2$
- (Δ)  $\frac{25}{2} \text{ cm}^2$

**ΘΕΜΑ 10**

Στο διπλανό σχήμα οι τρεις καμπύλες  $\alpha$ ,  $\beta$ , και  $\gamma$  δημιουργούνται από ημικύκλια. Ποια από τις ακόλουθες προτάσεις είναι ΣΩΣΤΗ;



- (Α) Το μήκος της καμπύλης  $\alpha$  είναι μεγαλύτερο από το μήκος της καμπύλης  $\beta$  και το μήκος της καμπύλης  $\gamma$ .
- (Β) Το μήκος της καμπύλης  $\beta$  είναι μεγαλύτερο από το μήκος της καμπύλης  $\alpha$  και το μήκος της καμπύλης  $\gamma$ .
- (Γ) Το μήκος της καμπύλης  $\gamma$  είναι μεγαλύτερο από το μήκος της καμπύλης  $\alpha$  και το μήκος της καμπύλης  $\beta$ .
- (Δ) Και οι τρεις καμπύλες έχουν το ίδιο μήκος.

