

Ενδεικτικά θέματα Εξετάσεων 2020 Μαθηματικά

1. Η εξίσωση $2x^2 + 5x - 3 = 0$
 - A. δεν επαληθεύεται από κανέναν αριθμό.
 - B. επαληθεύεται από έναν μόνο αριθμό.
 - Γ. επαληθεύεται από δύο ακέραιους αριθμούς.
 - Δ. επαληθεύεται από δύο ρητούς αριθμούς.

2. Ποιος από τους αριθμούς (A), (B), (Γ), (Δ) είναι ρίζα της εξίσωσης: $\sqrt{1 + \sqrt{2 + \sqrt{x}}} = 2$;
 - A. 4
 - B. 9
 - Γ. 49
 - Δ. 81

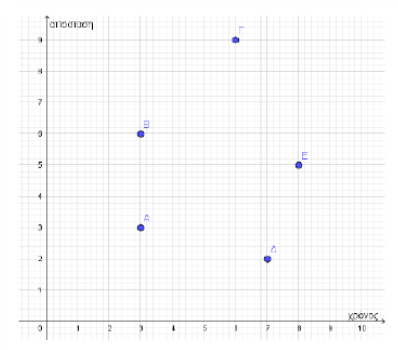
3. Ο Κώστας έχει 38€ και ο Γιάννης 14€. Αγόρασαν από ένα σουβλάκι ο καθένας, οπότε τα χρήματα που έχει τώρα ο Κώστας είναι τριπλάσια από τα χρήματα που έχει ο Γιάννης. Αν θέλουμε να βρούμε πόσο κοστίζει το σουβλάκι, ποια από τις παρακάτω εξισώσεις επιλύει το πρόβλημα αυτό;
 - A. $(38 - x) : 3 = 14 - x$
 - B. $14 - x = 3 \cdot (38 - x)$
 - Γ. $38 + x = 3 \cdot x + 14$
 - Δ. $38 - x = 3 \cdot 14$

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

5. Για να πάρουμε τον αριθμό 8^8 , σε ποια δύναμη πρέπει να υψώσουμε τον αριθμό 4^4 ;
 - A. 2
 - B. 3
 - Γ. 4
 - Δ. 5

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;
 - A. $x - 9y + 2z = 0$
 - B. $x - 6y + z = 0$
 - Γ. $2x - 3y - z = 0$
 - Δ. $x - y + 3z = 0$

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;



13. Αν ο αριθμός α επιλεγεί τυχαία από το σύνολο $\{3,4,5\}$ και ο αριθμός β επιλεγεί τυχαία από το σύνολο $\{9,10,11\}$, τότε ποια είναι η πιθανότητα το γινόμενο $\alpha \cdot \beta$ να διαιρείται με το 5;

A. $\frac{2}{9}$

B. $\frac{5}{9}$

Γ. $\frac{1}{3}$

Δ. $\frac{1}{2}$