



Μάθημα : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ
Ημερομηνία : 12 ΜΑΪΟΥ 2024
ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΑΛΕΞΙΑ

ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2024-2025

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

ΘΕΜΑΤΑ

ΘΕΜΑ 1

Να γράψετε εάν είναι σωστές ή λανθασμένες οι παρακάτω προτάσεις, αιτιολογώντας την απάντησή σας.

- α) Υπάρχουν 2 άρτιοι διψήφιοι αριθμοί που διαιρούνται συγχρόνως με το 5 και το 9. Σ Λ
- β) Αν η αρχική τιμή ενός προϊόντος είναι 20€ και η τελική μετά από έκπτωση είναι 12€, τότε το ποσοστό της έκπτωσης είναι 8%. Σ Λ
- γ) Ο αριθμός $\frac{2024}{20,24}$ ισούται με 100 Σ Λ
- δ) Κάθε σύνθετος αριθμός έχει διαιρέτες το πολύ το 1 και τον εαυτό του. Σ Λ
- ε) Ισχύει ότι $\frac{2024}{2025} > \frac{2025}{2024}$ Σ Λ

Μονάδες 15 [3+3+3+3+3]

ΘΕΜΑ 2

Οι μαθητές της ΣΤ τάξης συγκέντρωσαν 288 τετράδια, γόμες και μολύβια. Τα τετράδια ήταν τα $\frac{4}{9}$ του συνόλου, ενώ οι γόμες τα $\frac{5}{8}$ των τετραδίων, λιγότερες.

- α) Πόσα είναι τα μολύβια;
β) Αν ήθελαν να φτιάξουν ομοιόμορφα πακέτα, πόσα τετράδια, πόσες γόμες και πόσα μολύβια θα είχε το πολύ κάθε πακέτο;



- γ) Αν το κάθε τετράδιο κοστίζει 4€ και ο λόγος της τιμής μίας γόμας προς ενός τετραδίου είναι $\frac{2}{5}$ καθώς και ο λόγος της τιμής ενός μολυβιού προς μίας γόμας είναι $\frac{5}{8}$, να βρείτε πόσο κοστίζει κάθε πακέτο.

Μονάδες 15 [5+5+5]

ΘΕΜΑ 3

- α) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$A = \left(8 \cdot \frac{1}{3} + \frac{0,016}{0,02} - \frac{2}{15} \right) : \frac{2\frac{2}{3}}{\frac{12}{5} - \frac{2^2}{5}}$$

- β) Για $A=2$, να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$B = \frac{1}{8^{4-A}} \cdot \left(4^A - A^3 + \frac{1}{4} : \frac{3}{2} - \frac{1}{6} \right)$$

Μονάδες 20 [10+10]

ΘΕΜΑ 4

Ο Νίκος ρώτησε τον καθηγητή των μαθηματικών του πόσο κάνει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής που αγόρασε. Ο καθηγητής του είπε: «θα σου απαντήσω με ένα μαθηματικό πρόβλημα και θα το βρεις μόνος σου».

«Αν από την αρχική αξία του ηλεκτρονικού υπολογιστή πάρουμε το 84% του ποσού και στη συνέχεια στο ποσό που έμεινε κάνουμε έκπτωση 25% θα μας μείνουν τελικά 756€».

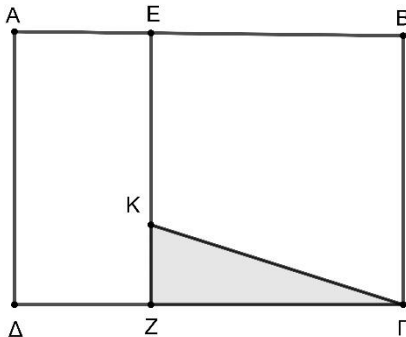
- α) Πόσο αγόρασε ο καθηγητής τον ηλεκτρονικό υπολογιστή;
β) Έστω ότι το ποσό με το οποίο αγόρασε τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ο καθηγητής είναι 1.200€. Ο ίδιος ηλεκτρονικός υπολογιστής, έχει την ίδια αρχική τιμή (1.200€) στο κατάστημα «PC4U». Αν γνωρίζετε ότι πουλάει τον ηλεκτρονικό υπολογιστή 1.050€ μετά από την έκπτωση, να βρείτε το ποσοστό της έκπτωσης.
γ) Το κατάστημα «PC4U» κάνει την ίδιο ποσοστό έκπτωσης σε όλα είδη ηλεκτρονικών (υπολογιστές, οθόνες κ.α.). Θέλουμε να αγοράσουμε από το κατάστημα «PC4U» μια οθόνη που έχει αρχική τιμή 120€. Μετά την έκπτωση που έκανε το κατάστημα «PC4U» στην οθόνη (ίδια για όλα τα είδη ηλεκτρονικών) έκανε και επιπλέον έκπτωση 15% καθώς η οθόνη ήταν ελαφρώς ελαττωματική. Πόσο θα πληρώσουμε για την οθόνη;

Μονάδες 20 [8+5+7]



ΘΕΜΑ 5

Στο παρακάτω σχήμα το ΑΒΓΔ είναι ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και το ΕΒΓΖ τετράγωνο.



- α) Αν $AB=12\mu$ και η AD ισούται με το Μ.Κ.Δ.(16,24) να υπολογίσετε το εμβαδόν του ΕΒΓΖ και την περίμετρο του ΑΕΖΔ.
- β) Αν $EK = x$, όπου x η λύση της εξίσωσης $x: \left(\frac{5}{12} - \frac{1}{3}\right) = 72$, να βρείτε το εμβαδόν του τραapeζίου ΕΒΓΚ.
- γ) Να αποδείξετε ότι το εμβαδόν του τριγώνου ΚΖΓ είναι 8τ.μ.
- δ) Θεωρούμε ότι το τρίγωνο ΚΖΓ είναι ένα μέρος από έναν κήπο. Ένας κηπουρός αποφασίζει να φυτέψει σε αυτό το μέρος φράουλες. Έτσι αγοράζει 7 φραουλιές για κάθε τετραγωνικό μέτρο.
- i) Πόσα χρήματα θα πληρώσει για να φυτέψει όλη την επιφάνεια του ΚΖΓ εάν η τιμή της κάθε φραουλιάς είναι 0,80€;
- ii) Ο έμπορος από τον οποίο αγόρασε τις φραουλιές του είπε ότι από 7.000 φυτά παράγονται συνήθως 2.500 κιλά φράουλες. Πόσα κιλά φράουλες θα βγάλει ο κηπουρός με τις φράουλες που φύτεψει;

Μονάδες 30 (8+9+4+4+5)

ΟΔΗΓΙΕΣ

- ΟΙ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΝΑ ΔΟΘΟΥΝ ΣΤΟ ΑΠΑΝΤΗΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ ΚΑΙ ΟΧΙ ΣΤΟ ΠΑΡΟΝ ΦΥΛΛΑΔΙΟ ΚΑΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΣΗΜΕΙΩΜΕΝΗ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΦΩΤΟΤΥΠΙΑ ΔΕ ΘΑ ΛΗΦΘΕΙ ΥΠ' ΟΨΙΝ.
- ΝΑ ΓΡΑΦΕΤΕ ΣΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΑΣ ΤΟ ΓΡΑΜΜΑ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΤΗΣ ΕΡΩΤΗΣΗΣ.
- ΝΑ ΜΗ ΓΡΑΨΕΤΕ ΠΟΥΘΕΝΑ ΣΤΙΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΑΣ ΤΟ ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ.

ΕΥΧΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!

Η Καθηγήτρια

Η Διευθύντρια

Χριστοπούλου Αλεξία

Μπαλαμπάνη Ανδριάννα

