



ενδεικτικά θέματα

Μαθηματικών Α΄ Γυμνασίου για τις εξετάσεις

επιμέλεια: Χρονόπουλος Τάκης (parmenides51)

2^η έκδοση 30/5/2025

Θεωρία 1

α. Τι εκφράζουν με σοκολάτες τα κλάσματα $\frac{3}{13}$ και $\frac{13}{3}$; (λόγια και σχήματα)

β. Υπάρχει περίπτωση το $\frac{1}{2}$ μιας πίτσας να αντιστοιχεί σε ποσότητα μικρότερη από το $\frac{1}{3}$ μιας άλλης πίτσας? Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

γ. Οι παρακάτω 3 προτάσεις είναι **λανθασμένες**. Αλλάξτε μια λέξη **μόνο** σε κάθε μια πρόταση βάζοντας στην θέση της μια δική σας, ώστε η πρόταση να γίνει αληθής (**σωστή**). Στην συνέχεια, στον πίνακα που ακολουθεί, αφού τον μεταφέρετε στην κόλλα σας, γράψτε στην πρώτη στήλη την λέξη που αλλάξατε από τις προτάσεις 1,2,3 αντίστοιχα και στην δεύτερη στήλη την λέξη με την οποία την αλλάξατε.

1. Κατά την πρόσθεση ετερόνυμων κλασμάτων, στο καπελάκι κάθε κλάσματος βάζουμε το πηλίκο του ΕΚΠ των αριθμητών με καθέναν από τους παρονομαστές τους αντίστοιχα.

2. Το πηλίκο δυο κλασμάτων είναι ένα νέο κλάσμα με αριθμητή το γινόμενο των αριθμητών και παρονομαστή το γινόμενο των παρονομαστών.

3. Το αποτέλεσμα ενός απλού κλάσματος είναι ένα νέο κλάσμα με αριθμητή το γινόμενο των άκρων όρων και παρονομαστή το γινόμενο των μέσων όρων.

	λάθος λέξη	σωστή λέξη
1		
2		
3		

Θεωρία 2

α) Πότε δυο γωνίες ονομάζονται εφεξής;

Σχεδιάστε μια οξεία γωνία ω . Σχεδιάστε την εφεξής και ταυτόχρονα συμπληρωματική γωνία της ω , την οποία να ονομάστε θ . Σχεδιάστε την εφεξής και ταυτόχρονα παραπληρωματική γωνία της ω , την οποία να ονομάστε ϕ , ώστε οι γωνίες θ και ϕ να μην έχουν κανέναν άλλο κοινό σημείο εκτός από την κορυφή τους.

β) Τι ονομάζεται απόσταση του σημείου **A** από την ευθεία (**ε**); Πότε ένα σημείο **B** απέχει απόσταση μηδενική από την ευθεία (**ε**); Να κάνετε τα αντίστοιχα σχήματα.

γ) Τι ονομάζεται κύκλος με κέντρο **O** και ακτίνα **ρ**; Να κάνετε το αντίστοιχο σχήμα.

Άσκηση 1

Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = \frac{4 + \frac{2}{3} : 5 - \frac{1}{3}}{5 - 2 \cdot \frac{2}{3} + \frac{3}{2}} \quad B = 2 + \left(\frac{5}{6} - \frac{3}{8} \right) - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{8} - 1 \right) \quad \Gamma = 2 + \frac{1}{3} \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{6} \right) \left(\frac{3}{2} - \frac{3}{5} + 2025 \right) - \left(1 - \frac{2}{3} \right)^2$$

α. Να αποδείξετε ότι $A = \frac{114}{155}$, $B = \frac{25}{12}$, $\Gamma = \frac{17}{9}$.

β. Να υπολογίσετε και να διατάξετε τις τιμές των παραστάσεων $\frac{A}{114}$, $\frac{12}{17}B\Gamma$ και $\frac{17}{\Gamma}$.

Άσκηση 2

Ο παππούς μοίρασε τα $\frac{3}{4}$ της σύνταξης του στις 3 εγγονές του, την Αγάπη, την Ελπίδα και την Χαρά. Αρχικά έδωσε στην Αγάπη το 30 % του συνολικού ποσού. Μετά έδωσε στην Ελπίδα το $\frac{1}{3}$ των υπόλοιπων χρημάτων. Τέλος έδωσε στην Χαρά 420 €.

- α. 1. Να υπολογίσετε πόσα χρήματα έδωσε ο παππούς στην Ελπίδα.
2. Να υπολογίσετε πόσα χρήματα μοίρασε ο παππούς στις 3 εγγονές του.
3. Να αποδείξετε ότι ο παππούς παίρνει σύνταξη 1200€.

Ένα χρόνο πριν, η κυβέρνηση είχε μειώσει την σύνταξη του παππού κατά 4%. Και δυο χρόνια πριν την είχε αυξήσει κατά 25%.

- β. 1. Τι σύνταξη έπαιρνε ο παππούς πριν ένα χρόνο;
2. Τι σύνταξη έπαιρνε ο παππούς πριν δύο χρόνια;

Άσκηση 3

Θεωρούμε μια ημιευθεία Αχ.

α) Σχεδιάστε μια γωνία $\widehat{xAy} = 130^\circ$.

β) Κατασκευάστε το τρίγωνο $\triangle B\hat{A}\Gamma$ με $\widehat{BA\Gamma} = 130^\circ$, $AB = 4$ cm και $A\Gamma = 5$ cm

γ) Γραμμοσκιάστε όλα τα σημεία του επιπέδου βρίσκονται στο εσωτερικό της γωνίας $\widehat{xAy}$ κι απέχουν το πολύ 4 cm από το σημείο Α (ταυτόχρονα).

δ) Γραμμοσκιάστε (διαφορετικά από το ερώτημα β) όλα τα σημεία του επιπέδου που βρίσκονται στο εξωτερικό της γωνίας $\widehat{xAy}$ κι απέχουν τουλάχιστον 4 cm και το πολύ 5 cm από το σημείο Α (ταυτόχρονα).

ε) Κατασκευάστε με κανόνα και διαβήτη την διχοτόμο της γωνίας $\widehat{xAy}$.

Από τις δυο θεωρίες επιλέγετε μόνο μια, από τις τρεις ασκήσεις επιλέγετε μόνο δυο.