

# Μαθηματικά Α' Γυμνασίου

## Επαναληπτικές Ασκήσεις

Καθηγητής: Νικόλαος Δ. Κατσιπης

7 Απριλίου 2017

Οι παρακάτω ασκήσεις έχουν ως στόχο να αποτελέσουν μια αφορμή για επανάληψη ενόψει των προαγωγικών εξετάσεων... Προσπαθήστε να λύσετε τις παρακάτω ασκήσεις, αφού πρώτα μελετήσετε τη θεωρία και τις ασκήσεις του σχολικού βιβλίου.

1. (α) Να βρείτε τις αριθμητικές τιμές των παραστάσεων:

$$A = 6 + 2 \cdot 4 - \frac{24}{3} \quad \text{και} \quad B = \frac{6}{7} - \frac{4}{7} \cdot \left(1 - \frac{1}{2}\right).$$

- (β) Αν  $A = 6$  και  $B = \frac{4}{7}$ , να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$\Gamma = \frac{A + 7 \cdot B}{A - 7 \cdot B}.$$

2. Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = \frac{1}{3} + \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}, \quad B = \left(\frac{3}{5} + 1\right) \cdot \frac{1}{4} \quad \text{και} \quad \Gamma = \frac{2 : \frac{3}{2}}{\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4}}.$$

- (α) Να αποδείξετε ότι:  $A = \frac{2}{3}$ ,  $B = \frac{2}{5}$  και  $\Gamma = \frac{8}{5}$ .

- (β) Να γράψετε σε αύξουσα σειρά τα κλάσματα:  $\frac{2}{3}$ ,  $\frac{2}{5}$  και  $\frac{8}{5}$ .

- (γ) Να αποδείξετε ότι:  $\frac{\Gamma}{B} = 4$ .

- (δ) Να εξετάσετε αν ο φυσικός αριθμός 4 είναι πρώτος ή σύνθετος.

3. Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = 32 - 2 \cdot 3 + 8 : 2 \quad \text{και} \quad B = 3 \cdot (14 - 2) - 2 \cdot (5^2 - 2 \cdot 8).$$

- (α) Να βρείτε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων A και B.

- (β) Να βρείτε το ΕΚΠ και το ΜΚΔ των αριθμών A και B.

4. Να λύσετε τις εξισώσεις:

$$(α) x + \frac{2}{3} = 1$$

$$(γ) 2 \cdot x = 0,1$$

$$(β) x - 0,3 = \frac{6}{5}$$

$$(δ) \frac{x}{3} = \frac{4}{6}$$

5. Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = \left( \frac{8}{9} : \frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) \cdot \frac{5}{3} \quad \text{και} \quad B = \frac{5}{2} \cdot \left( 2 + \frac{3}{2} \right) - \left( 7 - \left( \frac{1}{2} \right)^2 \right).$$

(α) Να αποδείξετε ότι:  $A = \frac{5}{2}$  και  $B = 2$ .

(β) Να συγκρίνετε τους αριθμούς  $\frac{5}{2}$  και 2.

(γ) Να βρείτε ένα κλάσμα μεταξύ των αριθμών  $\frac{5}{2}$  και 2.

6. Τα  $\frac{2}{5}$  των μαθητών ενός Γυμνασίου είναι αγόρια και τα κορίτσια είναι 120.

(α) Να βρείτε πόσοι είναι οι μαθητές του Γυμνασίου.

(β) Να βρείτε πόσα είναι τα αγόρια και πόσα είναι τα κορίτσια.

(γ) Να βρείτε το ποσοστό των αγοριών και των κοριτσιών.

7. Ένα κατάστημα παιχνιδιών κάνει έκπτωση 25% σε όλα τα είδη του.

(α) Αν ένα παιχνίδι κόστιζε πριν τις εκπτώσεις 40€ να βρείτε πόσο θα κοστίζει την περίοδο των εκπτώσεων.

(β) Αν την περίοδο των εκπτώσεων ένα παιχνίδι κοστίζει 40€, να βρείτε πόσο κόστιζε πριν την περίοδο των εκπτώσεων.

8. Ένας ελαιοπαραγωγός έχει υπολογίσει ότι το 30% των ελιών μετατρέπεται σε λάδι.

(α) Αν ο ελαιοπαραγωγός έχει 1400 κιλά ελιές, να βρείτε πόσο λάδι θα παραγάγει.

(β) Από πόσα κιλά ελιές παράγονται 240 κιλά λάδι;

9. Δίνονται οι παραστάσεις:

$$A = 3 \cdot (-2) + 5 - 7 \quad \text{και} \quad B = \left( 1 - \frac{3}{2} \right) \cdot \left( 2 - \frac{8}{3} \right) - \frac{4}{3}.$$

(α) Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων A και B.

(β) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης  $\Gamma = \frac{A}{B} + 1$ .

10. (α) Να σχεδιάσετε ένα τρίγωνο ABΓ, με  $AB = 8\text{cm}$ ,  $A\Gamma = 10\text{cm}$  και  $B\Gamma = 12\text{cm}$ .

(β) Να σχεδιάσετε τις μεσοκαθέτους των πλευρών AB και BΓ και να ονομάσετε με M το κοινό τους σημείο.

(γ) Να σχεδιάσετε ένα κύκλο με κέντρο το σημείο M και ακτίνα ίση με MA.

Διέρχεται ο κύκλος από τα σημεία B και Γ;

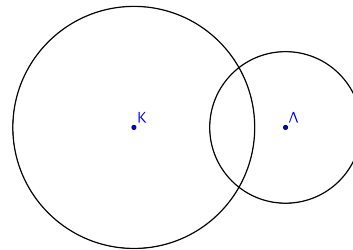
Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

11. Δίνονται οι κύκλοι (Κ, 5cm) και (Λ, 3cm).

(α) Να γραμμοσκιάσετε (με πράσινο χρώμα) το σύνολο των σημείων του επιπέδου που απέχουν λιγότερο από 5cm από το σημείο Κ και περισσότερο από 3cm από το σημείο Λ.

(β) Να γραμμοσκιάσετε (με κόκκινο χρώμα) το σύνολο των σημείων του επιπέδου που απέχουν λιγότερο από 5cm από το σημείο Κ και λιγότερο από 3cm από το σημείο Λ.

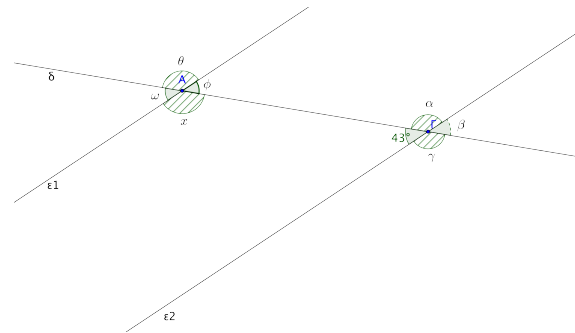
(γ) Να βρείτε τα σημεία του επιπέδου που απέχουν 5cm από το σημείο Κ και 3cm από το σημείο Λ.



12. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες  $\epsilon_1$  και  $\epsilon_2$  είναι παράλληλες.

Να βρείτε τις γωνίες:

$\hat{\alpha}$ ,  $\hat{\beta}$ ,  $\hat{\gamma}$ ,  $\hat{\phi}$ ,  $\hat{\omega}$ ,  $\hat{\theta}$  και  $\hat{x}$ .

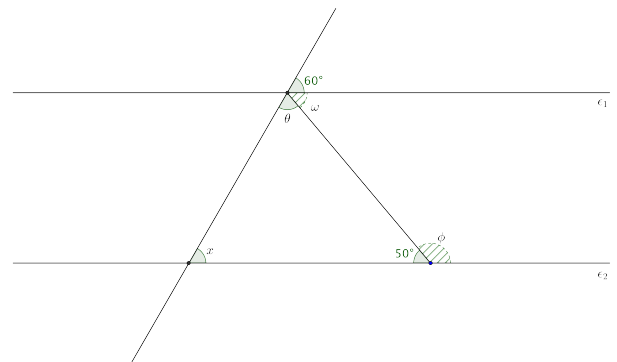


13. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες  $\epsilon_1$  και  $\epsilon_2$  είναι παράλληλες.

(α) Να βρείτε τη γωνία  $\hat{\phi}$ .

(β) Να βρείτε τη γωνία  $\hat{x}$ .

(γ) Να βρείτε τις γωνίες  $\hat{\theta}$  και  $\hat{\omega}$ .



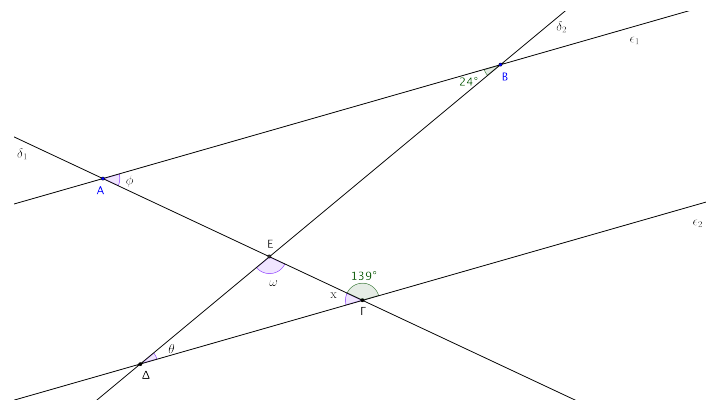
14. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες  $\epsilon_1$  και  $\epsilon_2$  είναι παράλληλες.

(α) Να βρείτε τη γωνία  $\hat{\theta}$ .

(β) Να βρείτε τις γωνίες  $\hat{\phi}$  και  $\hat{x}$ .

(γ) Να βρείτε τη γωνία  $\hat{\omega}$ .

(δ) Να βρείτε το είδος του τριγώνου ΔΕΓ ως προς τις γωνίες του.



**Το Άγιο Φως της Ανάστασης να σας χαρίσει υγεία, χαρά και ευτυχία!!!**