

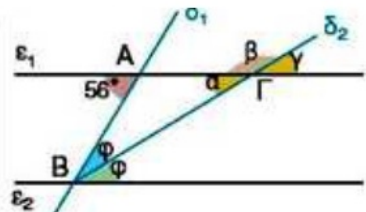
ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

1. Τοποθέτησε το κατάλληλο σύμβολο: $<$, $=$, $>$, στο κενό μεταξύ των ακόλουθων αριθμών:
(α) $45...45$ (β) $38...36$, (γ) $456...465$, (δ) $8.765...8.970$, (ε) $90.876...86.945$, (στ) $345...5.690$
 2. Στρογγυλοποίησε τον αριθμό 7.568.349 στις πλησιέστερες:
(α) δεκάδες, (β) εκατοντάδες, (γ) χιλιάδες, (δ) δεκάδες χιλιάδες, (ε) εκατοντάδες χιλιάδες.
 3. Βρες τις τιμές των παραστάσεων: **(α)** $(6+5)^2$ και 6^2+5^2 , **(β)** $(3+6)^2$ και 3^2+6^2 . Τι παρατηρείς;
 4. Γράψε πιο σύντομα τα παρακάτω αθροίσματα και γινόμενα:
(α) $a+a+a$, **(β)** $a \cdot a \cdot a$, **(γ)** $x+x+x+x$ **(δ)** $x \cdot x \cdot x \cdot x$
 5. Γράψε τους αριθμούς: **(α)** 34.720, **(β)** 123.654, **(γ)** 890.650 σε αναπτυγμένη μορφή με χρήση των δυνάμεων του 10.
 6. Το διπλάσιο ενός πρώτου αριθμού είναι πρώτος αριθμός ή σύνθετος και γιατί;
 7. Να βρεις όλους τους διαιρέτες των παρακάτω αριθμών χρησιμοποιώντας τα κριτήρια διαιρετότητας: (α) 28, (β) 82, (γ) 95, (δ) 105, (ε) 124, (στ) 345, (ζ) 1.232, (η) 3.999.
 8. Να αναλυθούν οι ακόλουθοι αριθμοί σε γινόμενο πρώτων παραγόντων:
(α) 78, (β) 348, (γ) 1.210, (δ) 2.344
 9. Να μετατρέψεις το κλάσμα $\frac{2}{3}$ σε ισοδύναμο κλάσμα με παρονομαστή: α) 6 β) 15
 10. Να συμπληρώσεις τα κενά, ώστε να προκύψουν ισοδύναμα κλάσματα.
α) $\frac{2}{3} = \frac{22}{\dots}$ β) $\frac{\dots}{5} = \frac{9}{15}$ γ) $\frac{48}{36} = \frac{\dots}{24}$
 11. Ποιο κλάσμα πρέπει να προσθέσουμε στο $\frac{3}{8}$ για να βρούμε άθροισμα $\frac{5}{9}$;
 12. Να βρεις τους αντίστροφους των αριθμών: α) $\frac{4}{7}$ β) 72 γ) $\frac{1}{3}$ δ) 1
 13. Κάνε τις πράξεις και απλοποίησε τα κλάσματα: α) $\frac{\frac{3}{2} + \frac{1}{5}}{\frac{2}{3} + \frac{4}{6}}$ β) $\frac{\frac{4}{7} \cdot \frac{2}{4}}{\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{11}}$ γ) $\frac{\frac{2}{3} : \frac{4}{3}}{\frac{1}{8} : 2}$
 14. Διατύπωσε με λόγια τις ακόλουθες μαθηματικές εκφράσεις:
(α) $3 \cdot x + 25$, (β) $\left(\frac{1}{2}\right) \cdot x - 7 = 2$
 15. Ποιος αριθμός επαληθεύει κάθε μία από τις παρακάτω εξισώσεις;
(α) $x + 4,9 = 15,83$ (β) $40,4 + x = 93,19$ (γ) $53,404 - x = 4,19$ (δ) $38 - x = 7,1$
 16. Ποια είναι η τιμή του x για να ισχύει: α) $\frac{3}{x} = \frac{12}{20}$ β) $\frac{5}{7} = \frac{15}{x}$ γ) $\frac{49}{5} = x + \frac{4}{5}$
 17. Τοποθέτησε στον άξονα $x'Ox$ τα σημεία με τετμημένες: -9, -5,5, +8, -3, -7,25, +1, +12, +3, +9.
 18. Να συμπληρώσεις με το κατάλληλο σύμβολο: $<$, $>$ ή τα κενά, ώστε να προκύψουν αληθείς σχέσεις: (α) $-3 \dots -8$, (β) $-4 \dots 10$, (γ) $0 \dots -1$, (δ) $+3 \dots 0$, (ε) $-5 \dots -|-5|$
(στ) $-5 \dots -(+5)$, (ζ) $|+7| \dots |-7|$, (η) $-(-8) \dots -8$, (θ) $+3 \dots -(+4)$, (ι) $0 \dots -|-4|$.
- Το x παριστάνει έναν ακέραιο αριθμό. Για ποιες τιμές του x θα ισχύουν οι σχέσεις:
(α) $-13 < x < -8$, (β) $-4 > x > -5$.

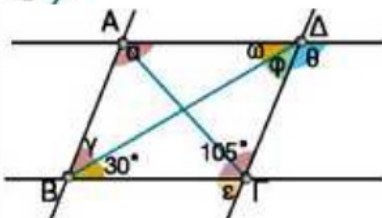
19. Γοποθέτησε στα κενά τα κατάλληλα πρόσημα, ώστε να προκύψουν αληθείς ισότητες: α) $(\dots 6) + (-8) = -2$, β) $(+5) + (\dots 5) = 0$
 γ) $(+7) + (\dots 9) = +16$ δ) $(\dots 9) + (\dots 8) = -17$
20. Υπολόγισε τις διαφορές:
 α) $5 - (-7)$ β) $-8 - (+8)$ γ) $-2 - (15,2)$ δ) $14,55 - 18,45$ ε) $-\frac{2}{7} - \left(-\frac{2}{7}\right)$
21. Κάνε τις πράξεις:
 α) $(+5) - (+3) + (+8)$, β) $(-25) + (-4) - (-10)$, γ) $(+12) + (+2) - (-8)$.
22. Να λύσεις τις εξισώσεις: α) $x + (-8) = -18$, β) $x + 12 = -14$, γ) $x + 5/4 = 7/8$, δ) $x - 5/4 = 2$
23. Υπολόγισε την τιμή των παραστάσεων με δύο τρόπους:
 α) $11 - (12 - 2) + (10 - 5) - (8 + 5)$, β) $\frac{1}{6} - \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{4}\right) - \left(\frac{7}{12} + \frac{5}{6}\right)$
24. Κάνε τις πράξεις: α) $-7(-8 + 10 - 5)$ β) $(0,25 - 0,05)\left(-\frac{1}{4} + \frac{1}{2} - \frac{1}{8}\right)$ γ) $-10 - 6\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$
25. Υπολόγισε τα γινόμενα: α) $(-1)(-1)$, β) $(-1)(-1)(-1)$, γ) $(-1)(-1)(-1)(-1)$
26. Κάνε τις διαιρέσεις: α) $(+15,15) : (+3)$, β) $(-4,5) : (-1,5)$, γ) $(-81) : (+0,9)$, δ) $49 : (-7)$
27. Κάνε τις πράξεις: α) $\frac{-1}{3} + \frac{2}{-6} - \frac{12}{-15}$ β) $\frac{(-2)(-5)(-1)}{-10}$ γ) $\left(\frac{-7}{3} - \frac{5}{-3}\right) : \left(-\frac{3}{2}\right)$
28. Υπολόγισε τις τιμές των παραστάσεων: $A = (-1)^1 + (-1)^2 + (-1)^3 + (-1)^4 + (-1)^5$,
 $B = 32 \cdot 5^4 - 25 - 4^5 + 87,5 \cdot 4^3$, $\Gamma = -\frac{(-6)^5}{3^5} - \frac{8^4}{(-4)^4} + \frac{10^3}{(-5)^3}$
29. Να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:
 α) $A = \frac{3}{4} + \frac{3}{2} \cdot \left(\frac{2}{3} - 1\right)$ β) $B = 1 - 2 \cdot \left(-\frac{3}{5}\right) - (-5) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) : \left(-\frac{1}{2}\right)$ γ) $\Gamma = -\left(-\frac{1}{2} - \frac{-5}{6}\right) : \frac{1}{6} - \frac{4}{3} : \left(-\frac{1}{6} + \frac{-1}{4} + \frac{1}{8}\right)$
30. Να υπολογιστεί η τιμή της παράστασης: $A = 2^5 \cdot (2^3 : 2^2 - 2^4 : 4^2) - (7^2 - 6 \cdot 8)^{10} \cdot 3^2 - 4^3 : 2^4$
31. Να κάνετε τις πράξεις: α) $(2^5 - 3^3) \cdot |2(4 \cdot 9 - 6^2) + 3 \cdot 1^{111}|$ β) $2 \cdot (3 \cdot 2^2 - 2 \cdot 5) + 3(4^3 - 6 \cdot 3^2)$
32. Αν $x = 4$, $y = 3$ και $\omega = 2$ να υπολογίσετε τις τιμές των παραστάσεων:
 α) $(x + 3) \cdot y + 2 \cdot x \cdot y \cdot \omega$ β) $(x - y)^2 \cdot \omega$ γ) $x^2 - 2 \cdot \omega \cdot x + \omega^2$
33. Να βρείτε το αποτέλεσμα των πράξεων $2 \cdot 5^2 - 3 \left[70 - (4^2 - 2^3)^2 \right] + (2^6 : 4^2) : 2$
34. Δίνονται οι παραστάσεις $\alpha = \frac{4}{7} : \frac{8}{14} + \left[\frac{5}{6} \cdot \left(1 - \frac{1}{5}\right) \right] : \frac{2}{3}$ και $\beta = 8 \cdot 0,5^3 + \left(\frac{4}{5} : \frac{1}{5} - 1^{643}\right)$.
 α) Να υπολογίσετε τις παραστάσεις α, β.
 β) Να λύσετε την εξίσωση $x : \alpha = \beta$
35. α) Να υπολογίσετε τις παρακάτω παραστάσεις:
 $A = -\frac{2^3}{3^2} : \frac{-4}{3} - \frac{-1}{-6}$ $B = \left(\frac{-3}{4} : \frac{9}{-16}\right) \cdot \frac{-3}{-2} - \left(-\frac{2}{3} + 2\right) : \left(-\frac{1}{3}\right) - [-(-4)]$
 β) Να υπολογίσετε το $\Delta = A \cdot B$
36. Δίνονται οι παρακάτω παραστάσεις: $A = \frac{5}{6} : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) - \frac{2}{3} \cdot 6 + 2 : \frac{1}{3}$
 $B = |-2| + |-3| - |-7 + 5| + |-4 - 3|$ $\Gamma = 2^4 - (-4)^2 + 2 \cdot 3^2 - 18 \cdot (3^2 - 2^3)^{1821}$
 Να υπολογίσετε τις παραστάσεις A, B, Γ

37. Να βρείτε δύο παραπληρωματικές γωνίες αν γνωρίζετε ότι η μία είναι διπλάσια της άλλης.
38. Μια γωνία είναι 20° μικρότερη της συμπληρωματικής της. Να βρείτε τη γωνία.
39. Σε ένα ισοσκελές τρίγωνο μια γωνία της βάσης του είναι 50° . Να βρείτε τις υπόλοιπες γωνίες του.

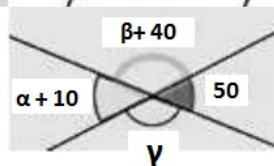
40. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες και η ημιευθεία $B\delta_2$ είναι διχοτόμος της γωνίας B. Να υπολογίσετε τις γωνίες α , β και γ του σχήματος.



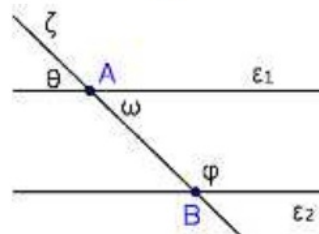
41. Στο τετράπλευρο $AB\Gamma\Delta$ του διπλανού σχήματος είναι: $AB \parallel \Gamma\Delta$ και $A\Delta \parallel B\Gamma$. Να υπολογίσετε όλες τις σημειωμένες γωνίες.



42. Να υπολογίσετε τις γωνίες $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ του διπλανού σχήματος.



43. Στο διπλανό σχήμα δίνεται ότι οι ευθείες ε_1 και ε_2 είναι παράλληλες και ότι η ευθεία ζ τις τέμνει. Να απαντήσετε στα παρακάτω ερωτήματα αιτιολογώντας τις απαντήσεις σας.

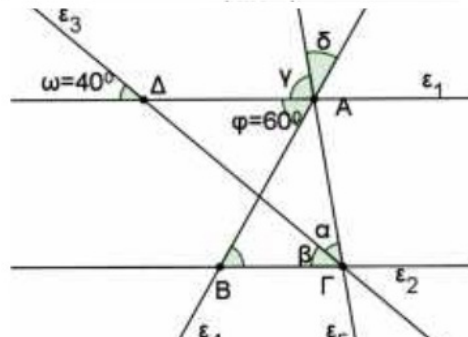


- α) Ισχύει $\omega = \theta$;
 β) Αν η γωνία θ είναι ίση με 25° :
 i) Να βρείτε τη γωνία ω . ii) Να βρείτε τη γωνία ϕ .

44. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ είναι παράλληλες και η ευθεία ε_3 είναι διχοτόμος της γωνίας $A\hat{\Gamma}B$.

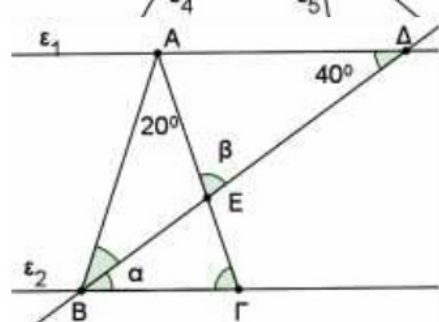
Έστω ότι $\hat{A} = \hat{\omega} = 40^\circ$ και $\hat{\phi} = 60^\circ$.

- α) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}, \hat{\beta}$.
 β) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{B}, \hat{\gamma}, \hat{\delta}$.



45. Στο διπλανό σχήμα το τρίγωνο $AB\Gamma$ είναι ισοσκελές με βάση τη $B\Gamma$ και οι ευθείες $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ είναι παράλληλες.

- α) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{B}$ και $\hat{\Gamma}$ του τριγώνου $AB\Gamma$.
 β) Να υπολογίσετε τη γωνία $\hat{\alpha}$ και να δείξετε ότι η BE είναι διχοτόμος του τριγώνου $AB\Gamma$.



46. Στο διπλανό σχήμα οι ευθείες $\varepsilon_1, \varepsilon_2$ είναι παράλληλες, οι ευθείες $\varepsilon_3, \varepsilon_4$ είναι κάθετες, $\hat{\phi} = 60^\circ$ και $\hat{\omega} = 150^\circ$.

- α) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\alpha}, \hat{\beta}$ και να δείξετε ότι το τρίγωνο $A\hat{E}\Delta$ είναι ισοσκελές.
 β) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\gamma}, \hat{\delta}, \hat{\epsilon}, \hat{\zeta}$.
 γ) Τι είδους τρίγωνο είναι το $EB\Gamma$;

