

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Α ΜΕΡΟΣ: ΑΛΓΕΒΡΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

1. Να εξετάσετε ποιές από τις παρακάτω ισότητες είναι ισότητες Ευκλείδειας διαίρεσης
α) $127 = 33 \cdot 3 + 28$ β) $762 = 38 \cdot 19 + 40$ γ) $80 = 9 \cdot 8 + 8$ δ) $60 = 8 \cdot 7 + 4$
2. Ποιοί αριθμοί διαιρούμενοι με το 6 δίνουν πηλίκο 8;
3. Να βρείτε έναν αριθμό στις παρακάτω περιπτώσεις α) Όταν διαιρεθεί με το 7 δίνει πηλίκο 14 και υπόλοιπο 5 β) Είναι το υπόλοιπο της διαίρεσης του 215 με το 3.
4. Να βρείτε τις πιθανές τιμές του υπολοίπου της διαίρεσης α) $\Delta : 4$ β) $\Delta : 7$
5. α) Να βρείτε την μεγαλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει το υπόλοιπο u της διαίρεσης με διαιρέτη το 7 και πηλίκο 14. Για την παραπάνω τιμή να υπολογίσετε τον διαιρετέο β) Να βρείτε την μικρότερη τιμή που μπορεί να πάρει ο διαιρέτης d μιας διαίρεσης με υπόλοιπο 4 και πηλίκο 17. Για την τιμή αυτή να βρείτε τον διαιρετέο.
6. Ένα σχολείο με 416 μαθητές θα πάει εκδρομή . Πόσα πούλμαν 52 θέσεων θα απαιτηθούν ; Αν για κάθε 32 παιδιά απαιτείται ένας συνοδός καθηγητής, πόσοι συνοδοί θα συνοδεύσουν τα παιδιά ; Τι θα γίνει τώρα με τα πούλμαν ; Το ξενοδοχείο στο οποίο θα κοιμηθούν έχει μόνο τρίκλινα δωμάτια πόσα δωμάτια θα χρειαστούν ;
7. α) Να βρείτε πόσες εβδομάδες έχει το ένα έτος γνωρίζοντας ότι το έτος έχει 365 ημέρες β) Αν σήμερα είναι Δευτέρα , τι ημέρα θα είναι μετά από 300 ημέρες ;
8. Να βρείτε ποιοι από τους παρακάτω αριθμούς είναι πρώτοι και ποιοι σύνθετοι 11, 12, 13, 14, 15
9. α) Να αναλύσετε τους αριθμούς 160, 200, 256 σε γινόμενο πρώτων παραγόντων β) Να βρείτε τον ΜΚΔ και το ΕΚΠ των παραπάνω αριθμών
10. Το γινόμενο δύο πρώτων αριθμών διαφορετικών του 1 είναι πρώτος ή σύνθετος ; Να δικαιολογήσεις την απάντησή σου .
11. Συμπλήρωσε τα παρακάτω κενά Επειδή $20 = 4 \cdot 5$, ο αριθμός 20 είναι ένα του 5 και ο αριθμός 4 είναι ένας του 20
12. Να συμπληρώσετε τα ψηφία που λείπουν στον παρακάτω αριθμό $32 - 1 -$ ώστε αυτός να διαιρείται α) με το 3 και το 5 , β) με το 2 και το 9
13. Να συμπληρώσετε τα ψηφία που λείπουν, ώστε οι αριθμοί $5 - -$ και $305 - 1 -$ να διαιρούνται ταυτόχρονα με 2, 3 και 5.
14. Ένα ανθοπωλείο διαθέτει 32 τριαντάφυλλα , 48 γαρύφαλλα και 72 κρίνους και θέλει να φτιάξει όμοιες ανθοδέσμες χωρίς να του περισσέψει κανένα λουλούδι . α) Πόσες το πολύ ανθοδέσμες μπορεί να φτιάξει ; β) Πόσα λουλούδια από το κάθε είδος θα περιέχει κάθε ανθοδέσμη ;
15. Τρεις συμμαθητές τρώνε πίτσα στην πιτσαρία της γειτονιάς τους, ο πρώτος κάθε 8 ημέρες, ο δεύτερος κάθε 10 ημέρες και ο τρίτος κάθε 15 ημέρες . Αν σήμερα συναντήθηκαν στην πιτσαρία να βρείτε μετά από πόσες ημέρες το συντομότερο θα ξανασυναντηθούν και στο ενδιάμεσο διάστημα πόσες φορές θα έχει πάει ο καθένας μόνος του;
16. Στον αριθμό $4 - 8 - -$ να βρείτε τα ψηφία που λείπουν ώστε αυτός να διαιρείται ταυτόχρονα με το 2, το 3 και το 25.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

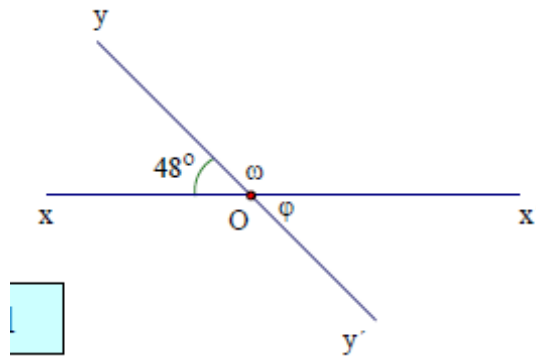
17. Για την ομάδα μπάσκετ , ο Ολυμπιακός έχει 15 παίκτες εκ των οποίων οι 7 είναι αλλοδαποί και οι υπόλοιποι Έλληνες. Να βρείτε τι μέρος του συνόλου των παικτών είναι οι Έλληνες και τι μέρος οι αλλοδαποί.

18. Τα 40 αγόρια μιας τάξης είναι τα $\frac{5}{8}$ του συνόλου των μαθητών. Να βρείτε πόσοι είναι όλοι οι μαθητές.
19. Τρία αδέρφια θα μοιραστούν 300 € ως εξής. Ο μεγαλύτερος θα πάρει τα $\frac{5}{12}$, ο μεσαίος 16 € λιγότερα από τον μεγαλύτερο και ο μικρότερος τα υπόλοιπα. Να βρείτε
 α) Πόσα χρήματα θα πάρει ο μεγαλύτερος αδελφός;
 β) Ποιο μέρος του συνόλου των χρημάτων είναι θα πάρει ο μεσαίος αδελφός;
 γ) Ποιο μέρος των χρημάτων του μεγαλύτερου αδελφού είναι τα χρήματα που θα πάρει ο μικρότερος αδελφός;
20. Τα $\frac{3}{5}$ του κιλού κρέατος κοστίζουν 6 € πόσο κοστίζουν τα $\frac{3}{4}$ του κιλού
21. Να μετατρέψετε τα κλάσματα $\frac{3}{5}$, $\frac{12}{20}$, $\frac{32}{50}$, $\frac{7}{4}$, $\frac{10}{8}$, $\frac{15}{500}$, $\frac{50}{250}$ σε ισοδύναμα με παρονομαστή το 100.
22. Εξετάστε ποια από τα παρακάτω ζεύγη κλασμάτων είναι ισοδύναμα
 α) $\frac{11}{9}$ και $\frac{110}{91}$ β) $\frac{47}{36}$ και $\frac{64}{69}$ γ) $\frac{100}{580}$ και $\frac{10}{58}$ δ) $\frac{84}{97}$ και $\frac{1176}{1358}$
23. Να μετατρέψετε τα παρακάτω κλάσματα σε απλά
 α) $\frac{5}{\frac{17}{4}-2}$ β) $\frac{5+\frac{1}{2}}{\frac{17}{4}:17}$ γ) $\frac{\frac{3}{2}-1}{\frac{5}{7}+2}$ δ) $\frac{\frac{3}{2}+\frac{1}{4}}{\frac{5}{3}+\frac{1}{6}}$
24. Μία λεκάνη χωράει 15 λίτρα νερό και μία κανάτα χωράει $\frac{3}{4}$ του λίτρου νερό. Να βρείτε με πόσες κανάτες νερό γεμίζει η λεκάνη.
25. Να υπολογίσετε τα εξαγόμενα
 α) $5\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ β) $3\frac{3}{4} : 2\frac{2}{9}$ γ) $\left(\frac{3}{4}+\frac{1}{2}\right) : \frac{1}{2} \cdot \left(4-2\frac{2}{3}\right)$ δ) $\frac{1}{2} : \left(4\frac{1}{7} : \frac{1}{3}\right)$
26. Θέλουμε να συσκευάσουμε 12 λίτρα κρασί σε μπουκάλια που το κάθε ένα χωράει $\frac{7}{10}$ του λίτρου. Πόσα μπουκάλια θα χρειαστούμε; Θα γεμίσουν όλα τα μπουκάλια;

Β ΜΕΡΟΣ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

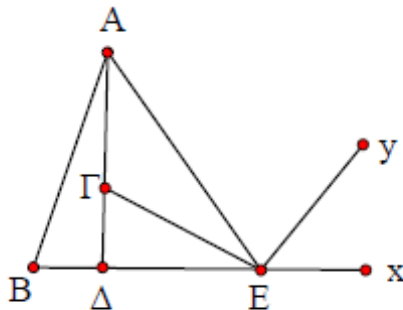
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°

27. Δύο ευθείες xx' και yy' τέμνονται στο σημείο Ο. Αν $\angle xOy = 48^\circ$ να υπολογίσετε το μέτρο υπολοίπων γωνιών του σχήματος



28.

Στο διπλανό σχήμα να βρείτε ποιες γωνίες είναι εφεξής και ποιες διαδοχικές



29.

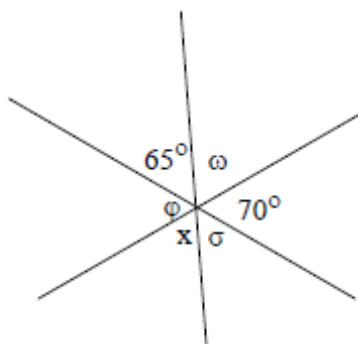
Δίνονται οι εφεξής γωνίες $\widehat{xOy} = 80^\circ$ και $\widehat{yOz} = 50^\circ$. Αν $O\delta$ είναι η διχοτόμος της $\widehat{xOy}$ και $O\delta'$ είναι διχοτόμος της $\widehat{yOz}$, να υπολογίσετε το μέτρο της γωνίας $\delta O \delta'$.

30. Να σχεδιάσεις δύο εφεξής παραπληρωματικές γωνίες που η μία να είναι 65ο Πόσες μοίρες είναι η δεύτερη γωνία;

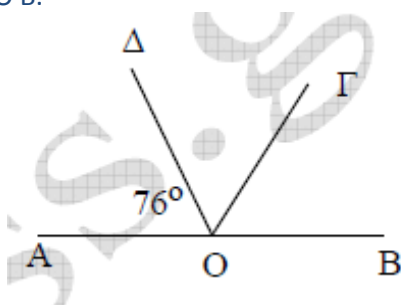
31. Να σχεδιάσεις δύο εφεξής συμπληρωματικές γωνίες που η μία να είναι 18ο Πόσες μοίρες είναι η δεύτερη γωνία;

32.

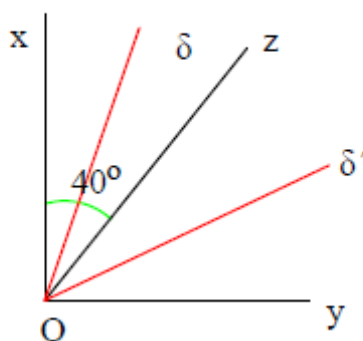
Να υπολογιστούν οι γωνίες $\widehat{\omega}$, $\widehat{\phi}$, $\widehat{\sigma}$ και $\widehat{\chi}$ του διπλανού σχήματος.



33. Στο διπλανό σχήμα η ΟΓ είναι διχοτόμος της γωνίας ΔΟΒ. Να υπολογίσετε κάθε μία από τις γωνίες ΔΟΓ και ΓΟΒ.



34. Στο διπλανό σχήμα οι ημιευθείες Οx και Οy είναι κάθετες. Επίσης $xOz = 40^\circ$ και οι Οδ, Οδ' είναι διχοτόμοι των γωνιών xOz και zOy αντίστοιχα. Να υπολογίσετε την γωνία δΟδ'.



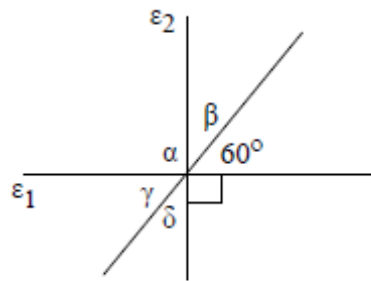
35.

Σχεδιάστε μία γωνία ίση με 100° και την κατακορυφήν της. Να φέρετε τις διχοτόμους των δυο αυτών γωνιών και να υπολογίσετε τη γωνία που σχηματίζουν οι διχοτόμοι.

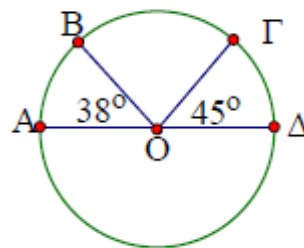
A

36.

Στο διπλανό σχήμα είναι $e_1 \perp e_2$. Να βρείτε τις άγνωστες γωνίες.

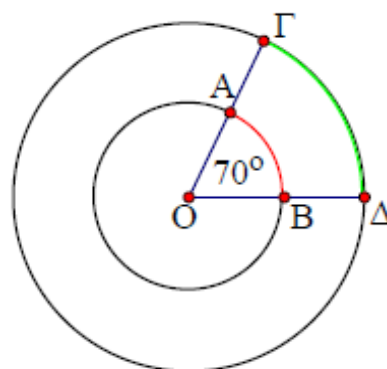


37. Στο διπλανό σχήμα η ΑΟΔ είναι διάμετρος, $\angle AOB = 38^\circ$ και $\angle \Gamma O \Delta = 45^\circ$. Να υπολογίσετε το μέτρο του τόξου ΒΓ

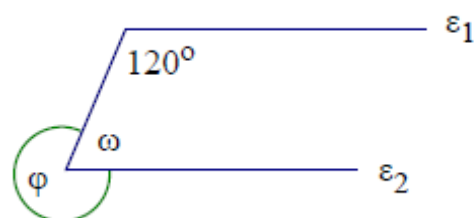


38.

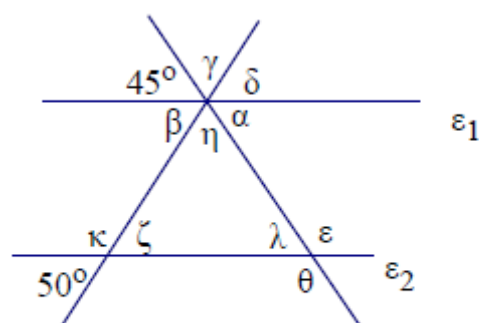
Στο διπλανό σχήμα να εξηγήσετε γιατί τα τόξα ΑΒ και ΓΔ δεν είναι ίσα παρότι και τα δύο αντιστοιχούν σε επίκεντρη γωνία 70° .



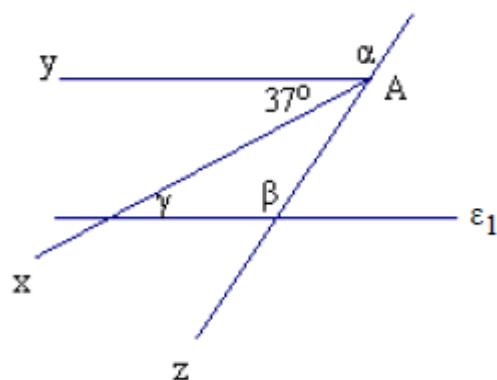
Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$.
Να υπολογίσετε τη γωνία φ



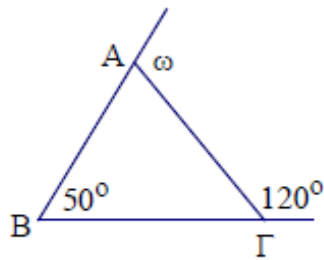
40.
Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon_1 \parallel \varepsilon_2$.
Να υπολογίσετε τις υπόλοιπες γωνίες του σχήματος



41.
Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon_1 \parallel Ay$ και η Ax είναι διχοτόμος της γωνίας $y\hat{A}z$.
Να υπολογιστούν οι γωνίες $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}$ και $\hat{\gamma}$.

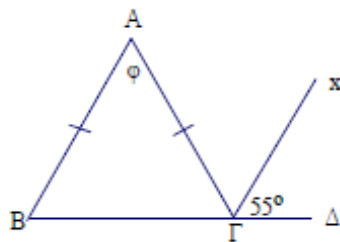


42.
Στο διπλανό σχήμα να υπολογίσετε τη γωνία ω .



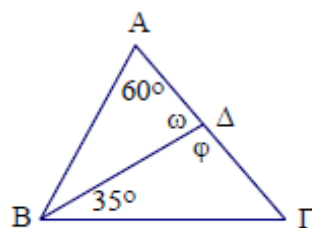
43.

Αν $AB = A\Gamma$ και η $\Gamma\chi$ είναι διχοτόμος να υπολογίσετε τη γωνία φ του διπλανού σχήματος.



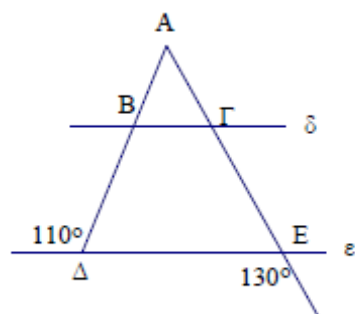
44.

Να υπολογίσετε τις γωνίες $\hat{\omega}$, $\hat{\varphi}$ και $\hat{\Gamma}$ στο διπλανό σχήμα αν γνωρίζετε ότι η $B\Delta$ είναι διχοτόμος της γωνίας $\hat{B}$.



49.

Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon \parallel \delta$. Να υπολογίσετε τις γωνίες των τριγώνων $AB\Gamma$ και $A\Delta E$.



45.

Στο διπλανό σχήμα είναι $\varepsilon \parallel \delta$ και οι AK και BK είναι διχοτόμοι των γωνιών $\hat{A}$ και $\hat{B}$.

Αν $\angle B\hat{A}\delta = 120^\circ$, να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου ABK.

