

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2012

Μάθημα: **Μαθηματικά**

Βαθμολογία:

Ημερομηνία: 08 / 06 / 2012

Ολογράφως:

Τάξη: **Α΄** Χρόνος: **2** ώρες

Υπογραφή Καθηγητή:.....

Ονοματεπώνυμο.....Τμήμα:Αριθμός:

ΟΔΗΓΙΕΣ:

Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.

Να γράφετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι (τα σχήματα μπορούν να γίνουν με μολύβι).

Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 9 (εννέα) σελίδες.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Από τις 15 ασκήσεις να λύσετε **μόνο 12**. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 1 μονάδα.

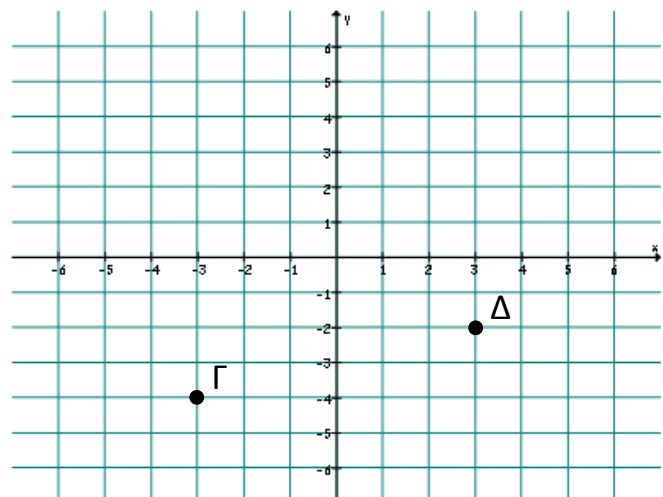
1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $15 \div 3 + 4 \cdot 2 =$

β) $20 - 5 \div 5 =$

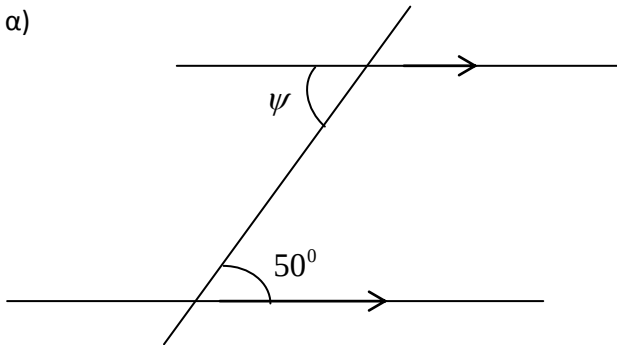
2. α) Να τοποθετήσετε στο διπλανό σύστημα αξόνων τα σημεία $A(2,3)$ και $B(-3,2)$.

β) Να γράψετε τις συντεταγμένες των σημείων Γ και Δ του διπλανού συστήματος αξόνων.

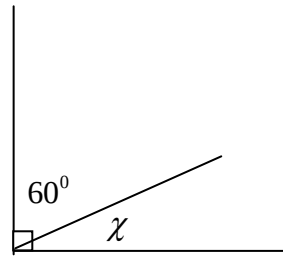


3. Να υπολογίσετε τις γωνίες χ και ψ . (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας)

α)



β)



4. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(-2) + (+8) =$

β) $(-5) - (-3) =$

γ) $8 \cdot (-2) =$

δ) $(-16) \div (+4) =$

5. α) Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

$$2^3 =$$

$$2012^0 =$$

β) Να υπολογίσετε τις ρίζες:

$$\sqrt{36} =$$

$$\sqrt{\frac{16}{25}} =$$

6. α) Να μετατρέψετε το 110_2 από το δυαδικό σύστημα στο δεκαδικό.

β) Να μετατρέψετε το 51 από το δεκαδικό σύστημα στο δυαδικό.

7. Να λύσετε τις εξισώσεις:

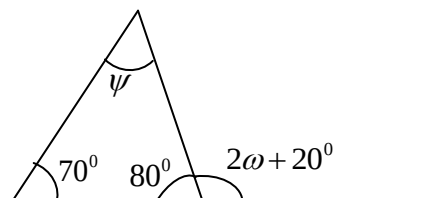
α) $x + 7 = 10$

β) $x - 9 = 2$

γ) $x \div 2 = 8$

δ) $5x - 3 = 7$

8. Να υπολογίσετε τις τιμές των ψ , ω και να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



9. Να αντιστοιχίσετε κάθε πρόταση της Α' στήλης με μια της Β' στήλης.

A	B
(α) Οι πλευρές του τριγώνου έχουν μήκη 12cm, 12cm, 12cm.	(1) Αμβλυγώνιο
(β) Οι δύο γωνίες του τριγώνου είναι 20° και 30° .	(2) Οξυγώνιο
(γ) Οι πλευρές του τριγώνου έχουν μήκη 8cm, 6cm, 8cm.	(3) Ισόπλευρο
(δ) Οι γωνίες του τριγώνου είναι 60° , 30° και 90° .	(4) Σκαληνό
	(5) Ισοσκελές
$(\alpha) \rightarrow \dots\dots\dots$ $(\beta) \rightarrow \dots\dots\dots$ $(\gamma) \rightarrow \dots\dots\dots$ $(\delta) \rightarrow \dots\dots\dots$	

10. Να βρείτε το ΜΚΔ και το ΕΚΠ των αριθμών 24, 60 και 45.

11. Να βάλετε σε κάθε τετραγωνάκι το κατάλληλο ψηφίο ώστε ο αριθμός:

α) $917 \square$ να διαιρείται με το 5.

β) $65 \square$ να διαιρείται με το 9.

γ) $451 \square$ να διαιρείται με το 3 και το 2.

δ) $82 \square 3 \square$ α διαιρείται με το 9 και το 5 και όχι με το 10.

12. Να υπολογίσετε την τιμή του χ ώστε να ισχύουν οι ισότητες:

α) $2^{\chi} \cdot 2^5 = 2^8$

β) $(-3) \cdot (-3)^8 \div (-3)^{\chi} = (-3)^6$

γ) $(5^2)^4 \cdot 25^{\chi} = 5^7 \cdot 5^3$

δ) $7^{\chi} \cdot 7^8 \cdot \frac{1}{49} = 7^4$

13. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $-\frac{1}{2} + \frac{1}{3} =$

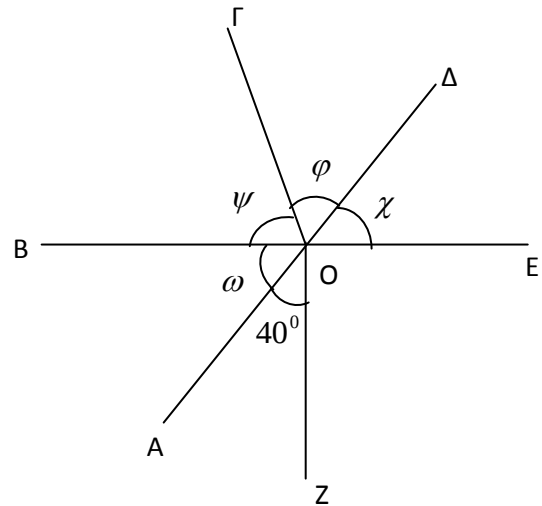
β) $\left(-\frac{5}{8}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right) =$

γ) $\left(1\frac{1}{3}\right) \cdot \left(-\frac{9}{10}\right) =$

$$\delta) \frac{-8}{1\frac{1}{2}} =$$

14. Στο διπλανό σχήμα η ΟΔ είναι διχοτόμος της $\hat{ΓΟΕ}$ και $ΒΕ \perp ΟΖ$.

Να υπολογίσετε τις γωνίες ω , χ , φ και ψ . Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



15. Αν $a = -\frac{1}{2}$ και $\beta = +\frac{2}{3}$ να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$6(\alpha - \beta) - 4\beta^{-1} + 3\alpha\beta =$$

ΜΕΡΟΣ Β΄: Από τις 6 ασκήσεις να λύσετε μόνο 4. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 2 μονάδες.

1. (α) Να γράψετε τις παρακάτω παραστάσεις υπό μορφή μιας δύναμης:

i) $(2^5 \cdot 2^3 \cdot 2) \div (2^2)^{-6} =$

ii) $(-5)^4 \cdot \left(\frac{1}{125}\right)^2 \cdot 25^{-3} =$

β) Να λύσετε τις εξισώσεις:

i) $(7x - 5) \div 3 = 17$

ii) $7x + 20 = 16x - 16$

2. Σε τρίγωνο ΑΒΓ η γωνία Β είναι τριπλάσια από την Α και η Γ είναι 30^0 μικρότερη από το διπλάσιο της Α. Να υπολογίσετε τις γωνίες του τριγώνου και το είδος του. (Να το λύσετε με εξίσωση)

3. Αν $\alpha + \beta = 8$, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

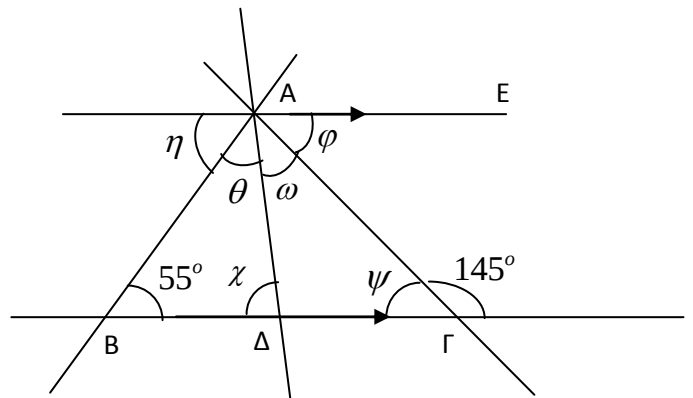
$$2(\alpha + 1) + 7\beta + 5(2 - \beta) - 16 =$$

4. Στο διπλανό σχήμα η $AE \parallel B\Gamma$ και η AG διχοτόμος της $\widehat{EAD}$.

Να υπολογίσετε τις γωνίες ψ , φ , ω , η , θ και χ

και να βρείτε το είδος του τριγώνου $AB\Gamma$ ως προς τις γωνίες του.

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.



5. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της κάθε παράστασης:

$$\alpha) (-5)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^{-3} + 4 \cdot 2^{-1} - 5^3 \div 5 + 8^0 - 1^5 =$$

$$\beta) \frac{48^4}{24^4} - 7^{101} \cdot \left(\frac{1}{49}\right)^{50} + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)^{-2} =$$

6. Τρία αεροπλάνα κάνουν διαδρομές και προσγειώνονται στο αεροδρόμιο Λάρνακας. Το Α κάθε 40 μέρες, το Β κάθε 28 μέρες και το Γ κάθε 35 μέρες. Στις 31/5/2012 ημέρα Πέμπτη προσγειώθηκαν και τα τρία στο αεροδρόμιο Λάρνακας.
- Σε πόσες μέρες θα ξανασυναντηθούν για πρώτη φορά στο αεροδρόμιο Λάρνακας; Τι μέρα θα είναι; Πόσες διαδρομές θα κάνει το κάθε αεροπλάνο;

Οι Διδάσκοντες:

Παπασταύρου Μαρία

Γιωργαλλή Δέσποινα

Κουλέρμου -Κωνσταντίνου Άντρη

Στεφάνου Γεωργία

Η Διευθύντρια:

.....

(Παύλου Λουκία)