

1^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ

Θεωρία - Θέμα Α

- A1) Πότε δύο ποσά λέγονται ανάλογα;
A2) Ποια συνάρτηση συνδέει τα ανάλογα ποσά x και y , και ποια είναι η γραφική παράσταση της συνάρτησης αυτής;

Θεωρία - Θέμα Β

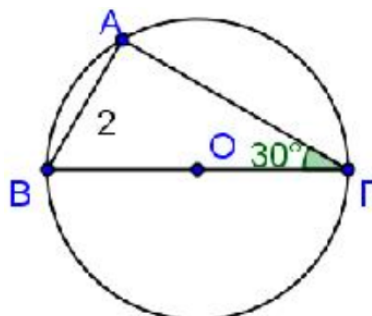
- B1) Να διατυπώσετε το αντίστροφο του Πυθαγορείου θεωρήματος.
B2) Τι ονομάζεται τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού;

ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΘΕΜΑ Α

Δίνεται ο κύκλος με διάμετρο τη ΒΓ και μια χορδή του $AB = 2\text{cm}$. Αν $\hat{\Gamma} = 30^\circ$ τότε:

- α) Να αποδείξετε ότι το τρίγωνο ΑΒΓ είναι ορθογώνιο.
β) Να βρείτε την ακτίνα ρ του κύκλου.
γ) Να βρείτε το μήκος του κύκλου καθώς και το εμβαδόν του.



**ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΘΕΜΑ Β**

Έστω ότι η ευθεία $y = ax + 2$ διέρχεται από το σημείο $A(2,2)$.

α) Να αποδείξει ότι $a = 1$.

β) Να βρείτε τα σημεία τομής της ευθείας με τους άξονες και να την σχεδιάσετε.

γ) Να βρείτε το εμβαδόν του τριγώνου που σχηματίζει η ευθεία με τους άξονες.

ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΘΕΜΑ Γ

A. Να λύσετε την εξίσωση $\frac{5x - 6}{3} + \frac{2x + 1}{7} = x + 1$

B. Αν $x = 3$ να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $A = \sqrt{1 + \sqrt{5 + \sqrt{19 - x}}}$.

Να απαντήσετε στη κόλλα σας σε ένα (1) θέμα θεωρίας και σε δυο (2) θέματα ασκήσεων.

Διάρκεια εξέτασης δυο (2) ώρες.



2^ο ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ

ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ

Θεωρία - Θέμα Α

A1) Τι λέγεται τετραγωνική ρίζα ενός θετικού αριθμού a ;

A2) Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις στην κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά.

α) Επειδή $0^0 = 0$ ορίζουμε ως $\sqrt{0} = \dots$

β) Αν $\sqrt{a} = x$, όπου $a \geq 0$, τότε $x \geq 0$ και $x^2 = \dots\dots$

γ) Αν $a \geq 0$ τότε $(\sqrt{a})^2 = \dots$

Θεωρία - Θέμα Β

B1) Πότε μια γωνία $x\hat{A}y$ λέγεται εγγεγραμμένη στον κύκλο (O,ρ) ;

B2) Να μεταφέρετε τις παρακάτω προτάσεις στην κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά.

α) Κάθε εγγεγραμμένη γωνία που βαίνει σε ημικόκλιο είναι

β) Κάθε εγγεγραμμένη γωνία ισούται με το της επίκεντρης γωνίας που έχει ίσο αντίστοιχο τόξο.

γ) Οι εγγεγραμμένες γωνιές ενός κύκλου που βαίνουν στο ίδιο τόξο ή σε ίσα τόξα είναι μεταξύ τους

δ) Κάθε εγγεγραμμένη γωνία έχει μέτρο ίσο με το του μέτρου του αντίστοιχου τόξου της.



ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΘΕΜΑ Α

A. Να λύσετε την εξίσωση $\frac{x-3}{2} - \frac{1-3x}{3} - \frac{x+1}{5} = x + \frac{1}{15}$.

B. Για τη λύση της εξίσωσης που βρήκατε να υπολογίσετε την παράσταση:
 $x^2 - 5x + 2023$

ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΘΕΜΑ Β

Δίνεται η συνάρτηση $y = 2x + 1$

B1) Να βρείτε την κλίση της ευθείας που παριστάνει η συνάρτηση καθώς και το σημείο του άξονα $y'y$ από το οποίο διέρχεται.

B2) Να μεταφέρετε τον παρακάτω πίνακα στην κόλλα σας με συμπληρωμένα τα κενά.

x	-1	2		
y			7	11

B3) Να βρείτε ποια από τα σημεία A(1,2) , B(4,9) και Γ(6,13) ανήκουν στην ευθεία που παριστάνει η συνάρτηση.

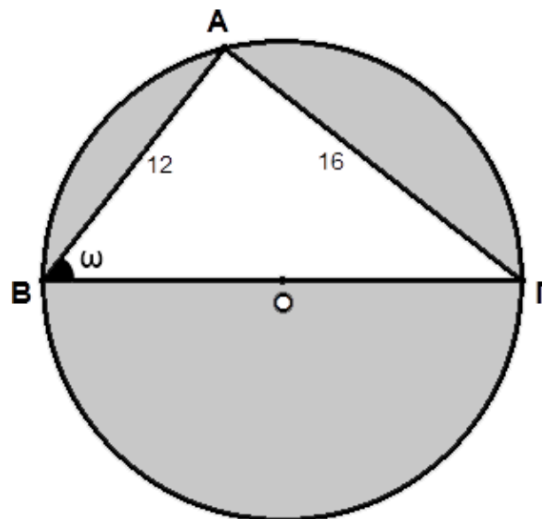
ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΘΕΜΑ Γ

Δίνεται κύκλος (O, ρ) με διάμετρο του $B\Gamma$ και δυο χορδές AB και $A\Gamma$ όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα. Αν είναι $AB = 12\text{cm}$ και $A\Gamma = 16\text{cm}$ τότε:

Γ1) Να αιτιολογήσετε γιατί η γωνία $B\hat{A}\Gamma$ είναι ορθή και να βρείτε το μήκος της διαμέτρου $B\Gamma$.

Γ2) Να βρείτε το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας του σχήματος.

Γ3) Να βρείτε το ημίτονο και το συνημίτονο της γωνίας $\hat{\omega} = A\hat{B}\Gamma$.



Να απαντήσετε στη κόλλα σας σε ένα (1) θέμα θεωρίας και σε δυο (2) θέματα ασκήσεων.

Διάρκεια εξέτασης δυο (2) ώρες.