

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΗΜ/ ΝΙΑ : 15/06/2006 ΒΑΘΜΟΣ :

ΤΑΞΗ : Β ' ΧΡΟΝΟΣ : 2 ώρες ΥΠΟΓΡΑΦΗ
ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ :

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από επτά (7) σελίδες .

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: ΤΜΗΜΑ: ΑΡ.:

ΟΔΗΓΙΕΣ : (α) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής .
(β) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού (Tίrex)
(γ) Να γράφετε με μελάνι μπλέ ή μαύρο (τα σχήματα μπορούν να γίνουν με μολύβι) .

ΜΕΡΟΣ Α : Από τις 15 ασκήσεις να λύσετε μόνο τις 12 . Κάθε άσκηση βαθμολογείται με μία (1) μονάδα .

1) Να κάνετε τις πράξεις :

α) $(- 5) - (- 3) =$

β) $(- 4) \cdot (- 10) =$

γ) $(- 9) + (+ 2) =$

δ) $(- \frac{2}{3}) : (+ \frac{2}{3}) =$

2) Να κάνετε τις πράξεις :

α) $(- 7 + 2) - (+ 10 - 4) =$

β) $(7 - 9) \cdot (- 1 - 2) =$

γ) $(- 8) : (+ 2) - (- 1) =$

δ) $- 3 + 5 - 1 + 3 - 7 =$

3) Να υπολογίσετε τις δυνάμεις :

α) $(- 2)^3 =$

β) $(2 - 5)^2 =$

γ) $(\frac{1}{3})^{-1} =$

δ) $(8^5)^0 =$

4) Να λύσετε την εξίσωση :

$$10 - 4 (\chi + 3) = 10 - \chi$$

5) Να κάνετε τις πράξεις :

$$- 8 + 6 (- 5 + 2) - (- 4 + 2) : (+ 2) =$$

6) Κύβος έχει ακμή $a = 3\text{cm}$. Να βρείτε το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας και τον όγκο του .

7) Να συμπληρώσετε τα τετραγωνάκια με ένα αριθμό ώστε να ισχύουν οι πιο κάτω ισότητες .

$$\alpha) 2^4 \cdot 2^{\square} \cdot 2^{-5} = 2^7$$

$$\beta) 7^{\square} \cdot 7^{-2} = 7^4$$

$$\gamma) \left(\frac{3}{5} \right)^7 = \left(\frac{5}{3} \right)^{\square}$$

$$\delta) \left(\frac{2}{3} \right)^4 \cdot \left(\frac{2}{3} \right)^{\square} = \left(\frac{9}{4} \right)$$

8) Δύο αριθμοί έχουν λόγο $\frac{3}{5}$ και άθροισμα 80 . Να βρείτε τους αριθμούς .

9) Να λύσετε την εξίσωση :

$$2 - \frac{3(x-1)}{2} = 5 - \frac{2(x+1)}{3}$$

10) Τρία άτομα μοιράστηκαν £155 . Ο Α' πήρε διπλάσια από το Β' και ο Γ' πήρε £5 περισσότερες από τον Α' . Πόσα χρήματα πήρε ο καθένας ;

11) Να υπολογίσετε τις βάσεις ενός τραπεζίου το οποίο έχει εμβαδό 252m^2 , ύψος 24m και οι βάσεις του διαφέρουν κατά 5m .

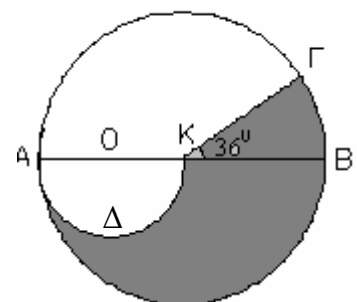
12) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω παράστασης αν $a = 0$.

$$4.2^{a+1} - 3.3^a - 6.3^{a-1} + (a-2) \cdot 2^{a-2} =$$

13) Αγόρασα ένα διαμέρισμα £69000 μαζί με το Φ.Π.Α. . Ποια είναι η αξία του διαμερίσματος αν το Φ.Π.Α. είναι 15% ;

14) Το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου είναι 252cm^2 . Να βρείτε τις διαστάσεις του και τον όγκο του , αν το μήκος είναι τετραπλάσιο από το πλάτος του και το ύψος του διπλάσιο από το πλάτος του .

15) Να βρείτε την περίμετρο του σκιασμένου σχήματος ,
(Κ κέντρο του κύκλου) , αν $\widehat{ΓΚΒ} = 36^\circ$, $KB = 14\text{m}$
και Ο κέντρο του ημικυκλίου ΑΔΚ . ($\pi = \frac{22}{7}$)



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

1) Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις :

$$2 (\chi - 3) \geq \chi - 10$$

$$\frac{\chi}{2} - \frac{2\chi - 1}{3} > \frac{\chi - 6}{2}$$

2) Να γράψετε υπό μορφή μιας δύναμης τις παραστάσεις :

$$\alpha) \quad (- 7)^{-2} (- \frac{1}{7})^4 =$$

$$\beta) \quad 27^3 \cdot (3^4)^{-2} =$$

$$\gamma) \quad 8^3 \cdot (2^4)^5 : \frac{1}{2} =$$

$$\delta) \quad 5^{12} : 5^{13} + (5^{15} - 5^{10})^0 - (- 1)^{12} =$$

3) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή των παραστάσεων :

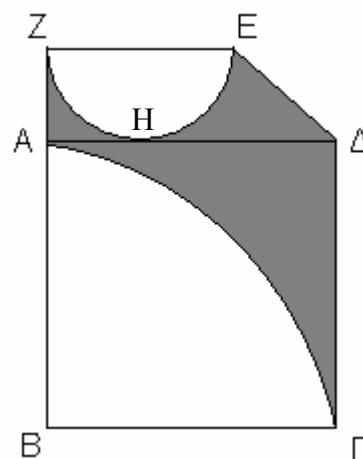
α) $- 3 - [(- 5) : (- 1) - (- 4 + 9 - 1)] - (- 7) =$

β) $50 \cdot (- 5)^{-2} \cdot 3^2 - 3 (- 5) \cdot 3^0 + 15 \cdot 3^3 \cdot (- 5)^{-1} =$

4) Είκοσι εργάτες χρειάζονται 13 μέρες για να σκαλίσουν ένα περιβόλι . Αν οι εργάτες αυξηθούν κατά 30% σε πόσες μέρες θα σκαλίσουν το περιβόλι ;

5) Πρίσμα έχει βάση ορθογώνιο τρίγωνο με μια κάθετη πλευρά 8m . Αν ο όγκος του πρίσματος είναι 240m^3 και το ύψος του 10m , να βρείτε το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας .

- 6) Το $AB\Gamma\Delta$ είναι τετράγωνο με πλευρά 6cm και $ZB = 8\text{cm}$.
 Αν ZHE ημικύκλιο και $EZ \parallel \Delta A$ να υπολογίσετε το εμβαδόν
 του σκιασμένου μέρους .



Εισηγητές :
 Χρ. Χαραλάμπους
 Αικ. Φελλά
 Δ. Κωνσταντίνου

Η Διευθύντρια

Δ. Παπαναστασίου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΡΧΑΓΓΕΛΟΥ ΛΑΚΑΤΑΜΕΙΑΣ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ : 2005-2006

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 6.6.2006 ΤΑΞΗ: Β΄

ΒΑΘΜΟΣ

Αρ:.....

Ολογρ:.....

Υπογραφή:.....

Ονοματεπώνυμο μαθητή/τριας:..... Τμήμα:Αρ.....

ΟΔΗΓΙΕΣ:

1. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
2. Να γράφετε μόνο με μπλέ μελάνι (τα σχήματα με μολύβι).
3. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.

ΜΕΡΟΣ Α΄: Να λύσετε **12 από τις 15 ασκήσεις**. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με **μία μονάδα**.

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $-3 - 8 =$

γ) $(-7) - (-4) =$

β) $(-3) \cdot (+7) =$

δ) $(-24) : (-6) =$

2. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις :

α) $(-2)^4 =$

γ) $\left(-\frac{2}{5}\right)^0 =$

β) $-7^2 =$

δ) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-3} =$

3. Να λύσετε την εξίσωση :

$3(\chi + 2) = 2\chi + 4$

4. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $-3 + (-5) \cdot (-2) =$

β) $14 - 5 \cdot (-2) - (8 - 20) : (-4) =$

5. Να υπολογίσετε το εμβαδόν και το μήκος κύκλου με διάμετρο 20 cm.

6. Να υπολογίσετε το x στις πιο κάτω αναλογίες:

α) $\frac{x}{4} = \frac{16}{x}$

β) $\frac{x-2}{3} = \frac{x}{5}$

7. Να γράψετε σε μορφή μιας δύναμης τα παρακάτω:

α) $4 \cdot 2^5 : 8 =$

β) $9 \cdot 27 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^2 =$

8. Κύβος έχει εμβαδόν 150 cm^2 . Να βρείτε τον όγκο του.

9. Αν 4 εργάτες κλαδεύουν ένα αμπέλι σε 14 ημέρες, πόσοι εργάτες θα κλαδέψουν το ίδιο αμπέλι σε 8 ημέρες;

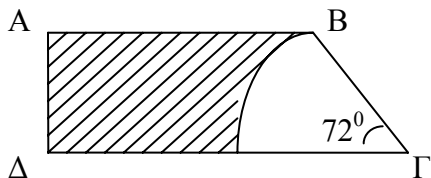
10. Χρηματικό ποσό £180 μοιράστηκε σε τρεις μαθητές ανάλογα με τις σωστές απαντήσεις τους. Ο Α΄ απάντησε σωστά σε 3 ερωτήσεις, ο Β΄ σε 5 ερωτήσεις και ο Γ΄ σε 4 ερωτήσεις. Να βρείτε πόσα χρήματα θα πάρει ο καθένας;

-
11. Η περίμετρος της βάσης κυλίνδρου είναι 16π m και το ύψος του 10 m. Να βρείτε το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του και τον όγκο του.

-
12. Να βρείτε τον όγκο κώνου που το εμβαδόν της κυρτής επιφάνειάς του είναι 135π m² και το εμβαδόν της βάσης του είναι 81π m².

-
13. Η ηλικία του Κώστα είναι μεγαλύτερη της ηλικίας της Μαρίας κατά 8 χρόνια. Μετά από 4 χρόνια η ηλικία του Κώστα θα είναι διπλάσια της ηλικίας της Μαρίας. Ποιες είναι οι σημερινές τους ηλικίες; (Να το λύσετε με την βοήθεια εξίσωσης).

14. Δίνεται το ορθογώνιο τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ με $\hat{A} = \hat{\Delta} = 90^\circ$, $AB = 12 \text{ m}$, $A\Delta = 6 \text{ m}$, $\Delta\Gamma = 20 \text{ m}$ και $\hat{\Gamma} = 72^\circ$. Να βρείτε το εμβαδόν της γραμμοσκιασμένης επιφάνειας.



15. Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει όγκο 240 m^3 , μήκος 5 m και το ύψος του είναι τριπλάσιο του πλάτους του. Να βρείτε τις διαστάσεις του και το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του.

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

1. Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις και να παραστήσετε τις λύσεις τους πάνω στην ευθεία των ρητών αριθμών.

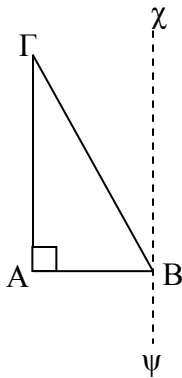
$$5(\chi - 1) < 2\chi + 19 \quad \text{και} \quad \frac{1+8\chi}{6} \geq \chi + \frac{2\chi-1}{2} - \frac{3\chi+2}{3}$$

2. α) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = -(-5) + (7 - 10) - [-4 - (17 + 9)] - 1 + 14 \cdot (-3)$$

- β) Για ποιές τιμές του α και β η εξίσωση $\alpha\chi - 7 + 3\chi + 2\beta = 5(\chi + \beta) - 4$ είναι αόριστη ;

3. Το ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = 5$ cm και $A\Gamma = 12$ cm περιστρέφεται ολόκληρη στροφή γύρω από άξονα $\chi\psi$ που περνά από το B και είναι παράλληλος προς την $A\Gamma$. Να βρείτε τον όγκο και το εμβαδόν της επιφάνειας του στερεού που παράγεται.



4. Δύο εργάτες πήραν για μια δουλειά £485. Ο Α εργάστηκε 5 ημέρες λιγότερες από το διπλάσιο των ημερών που εργάστηκε ο Β. Αν το ημερομίσθιο του Α είναι £20 και του Β είναι £25 να βρείτε πόσες ημέρες εργάστηκε ο καθένας. (Να το λύσετε με την βοήθεια εξίσωσης).

5. Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο $AB\Gamma\Delta$ με $AD = B\Gamma = 15$ cm. Αν η μία βάση του είναι κατά 8 cm μεγαλύτερη από το διπλάσιο της άλλης και η περίμετρός του είναι 68 cm, να βρείτε το εμβαδόν του.

6. Αν x είναι η λύση της εξίσωσης $\frac{2x-3}{3} - \frac{x-5}{5} = \frac{3x-4}{15}$ να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = 2^{x+5} - 32 \cdot x^x + (x-7) \cdot 5^{x+2} - 9 \cdot 3^x$$

Οι Εισηγητές:
Π.Θεοδουλίδου
Κ.Κωνσταντίνου
Σ.Στυλιανού
Ε.Γεωργίου

Η Διευθύντρια

Μαρία Πέτρου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2006

ΜΑΘΗΜΑ : ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 5 /06/2006

ΒΑΘΜΟΣ :.....

ΤΑΞΗ : Β'

ΔΙΑΡΚΕΙΑ : 2 ΩΡΕΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ :..... ΤΜΗΜΑ:.....ΑΡ:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ: 1. Να γράφετε με πένα μπλε ή μαύρη (σχήματα με μολύβι)

2. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής

3. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

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

1. Να κάνετε τις πράξεις :

α) $(+3) + (+4) =$

β) $(+7) - (+2) =$

γ) $(-3) \cdot (-2) =$

δ) $(-12) \div (+3) =$

2. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις :

α) $(-1)^{10} =$

β) $(-\frac{1}{3})^3 =$

γ) $-5^2 =$

δ) $(-\frac{4}{7})^0 =$

3. Να λύσετε την εξίσωση:

$$12X - 14 = 10X + 2$$

4. Να υπολογίσετε την τιμή του X στην πιο κάτω αναλογία :

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{X+2}$$

5. Δίνεται κύκλος με ακτίνα $R=2\text{cm}$. Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρό του. ($\pi=3,14$)

6. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$(-10+2) \div (-3-1) + (-2+5) \cdot (-4) =$$

7. Να συμπληρώσετε τα τετραγωνάκια με τους κατάλληλους αριθμούς, ώστε να ισχύουν οι ισότητες:

$$\alpha) (+2) \square = \frac{1}{8}$$

$$\beta) (-3) \cdot (-3)^6 \cdot (-3) \square = (-3)^2$$

$$\gamma) (5^2) \square = 5^{16}$$

$$\delta) (-2) \square \div (-2)^{-3} = (-2)^7$$

8. Οι βάσεις ενός ορθογωνίου τραπεζίου είναι $\beta_1=2$ m και $\beta_2=5$ m. Το ύψος του είναι $h=4$ m. Να υπολογίσετε το εμβαδόν και την περίμετρο του τραπεζίου.

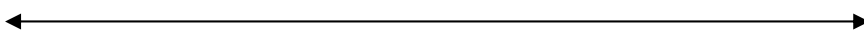
9. Αν $X = -3$ και $\Psi = 2$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = 4 \cdot (X + \Psi)^2 - 5 \cdot (\Psi - X) + X^2 \cdot \Psi^3 =$$

$$B = \frac{X \cdot \Psi + 4 \cdot \Psi^{-2} + \left(\frac{1}{X}\right)^{-3}}{2 - (X + \Psi)^0} =$$

10. Να λύσετε την ανίσωση και να παραστήσετε τη λύση γραφικά πάνω στην ευθεία των ρητών αριθμών.

$$4 - \frac{4(2X - 1)}{3} \leq \frac{3X}{2} - \frac{X - 8}{6}$$



11. Σε κάποιο διαγωνισμό στα μαθηματικά τρεις μαθητές μοιράστηκαν £300 ανάλογα με τις ορθές απαντήσεις που έδωσαν. Ο πρώτος μαθητής απάντησε ορθά σε 2 ερωτήσεις, ο δεύτερος μαθητής σε 5 ερωτήσεις και ο τρίτος σε 8 ερωτήσεις. Να βρείτε πόσα θα πάρει ο κάθε μαθητής.

12. Κύλινδρος έχει ακτίνα $R=5\text{cm}$ και ύψος $u=4\text{cm}$. Να βρεθούν:

α) ο όγκος του κυλίνδρου. ($\pi=3,14$)

β) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του. (συναρτήσει του π)

13. Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει όγκο 48m^3 και ύψος 6m . Να υπολογίσετε το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του, αν το μήκος του είναι διπλάσιο από το πλάτος του.

14. Η ηλικία ενός πατέρα σήμερα είναι 20 χρόνια μεγαλύτερη από την ηλικία της κόρης του. Μετά από 8 χρόνια η ηλικία του πατέρα θα είναι διπλάσια από την ηλικία της κόρης του. Ποιες είναι οι σημερινές τους ηλικίες;

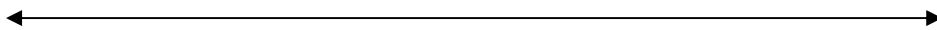
15. Δίνεται ισοσκελές τραπέζιο με ίσες πλευρές 5cm . Η μια βάση του είναι 6cm μεγαλύτερη από την άλλη βάση. Αν το εμβαδόν του τραπεζίου είναι 192cm^2 , να βρείτε τις βάσεις του.

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

1. Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις.

$$10(X + 1) + 8(X + 2) \leq 2(3 - X)$$

$$\frac{X + 8}{2} > \frac{X - 2}{4} - 2X$$



2. α) Να βρείτε τα X , Ψ στην αναλογία

$$\frac{X}{\Psi} = \frac{4}{5}$$

$$\text{αν } 3X + 2\Psi = 22$$

- β) Να βρείτε το εμβαδόν κυκλικού τομέα με επίκεντρη γωνία 60° και μήκος τόξου π dm.
(συναρτήσει του π).

3. α) Να μετατρέψετε την παράσταση σε μορφή μιας δύναμης:

$$\left(\frac{5}{2}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{4}{25}\right)^4 \div \left(\frac{8}{125}\right) =$$

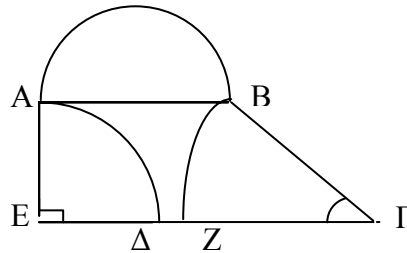
β) Παραλληλόγραμμο με βάση 9m και αντίστοιχο ύψος 4m είναι ισεμβαδικό με ρόμβο του οποίου η μία διαγώνιος είναι διπλάσια από την άλλη. Να βρείτε τις διαγωνίους του ρόμβου.

4. Κύλινδρος έχει περίμετρο βάσης 4π m και εμβαδόν κυρτής επιφάνειας 12π m². Να υπολογίσετε τον όγκο και το εμβαδόν ολικής επιφάνειας ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου με διαστάσεις $\alpha=2R$, $\beta=v$ και $\gamma=R+v$.

5. Σε μια γιορτή οι άντρες ήταν τριπλάσιοι των γυναικών. Ύστερα από λίγο έφυγαν τρία αντρώγυνα. Τότε οι άντρες που έμειναν ήταν πενταπλάσιοι των γυναικών. Πόσες αρχικά ήταν οι γυναίκες και πόσοι οι άντρες;

6. Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο της γραμμοσκιασμένης περιοχής.

Δίνονται: ΑΒΓΕ ορθογώνιο τραπέζιο,
ΑΒ=10m, ΑΕ=6m, ΒΓ=10m, ΓΕ=18m και $\Gamma=36^{\circ}$.



ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:

Γιάννα Κωστή
Μαριάννα Πετρακκίδου

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Χαράλαμπος Αναστασιάδης

Βαθμός

Αρ.:.....

Ολογρ.:.....

Υπογρ. Καθηγ.:.....

ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ
ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΤΑΞΗ: Β΄ ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ΩΡΕΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2006

Όνοματεπώνυμο μαθητή / τριας :.....Τμήμα:.....Αρ.:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ: α) Να γράψετε με μελάνι μπλέ ή μαύρο, τα σχήματα μόνο με μολύβι.
β) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
γ) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α (Μονάδες 12)

Να λύσετε μόνο τις 12 από τις 15 ασκήσεις πάνω στο φυλλάδιο. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 1 μονάδα.

1) Να κάνετε τις πράξεις:

α) $+4-8+1 =$

β) $(-15) : (-3) =$

2) Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α) $(-3)^2 =$

γ) $(-1)^7 =$

β) $\left(+\frac{2}{3}\right)^3 =$

δ) $5^{-2} =$

3) Να λύσετε την εξίσωση:

$5x-3=6x-9+x$

4) Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:

$$(+12) : (-4) - (-10+8) \cdot (-5) - 7 =$$

5) Κύκλος έχει ακτίνα $R=5$ cm. Να υπολογίσετε το μήκος του (Γ).

6) Να βρείτε το x στην πιο κάτω αναλογία:

$$\frac{3x-2}{x+10} = \frac{5}{7}$$

7) Κύβος έχει ακμή $a=2$ cm. Να βρείτε :

α) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας του (Εολ)

β) τον όγκο του (V)

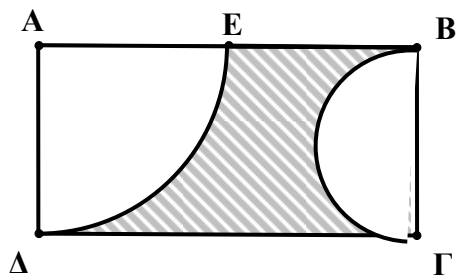
8) Πόσο τόκο φέρουν £1400 προς 5% για 3 χρόνια;

9) Κατάστημα ηλεκτρικών ειδών πωλεί τα προϊόντα του με έκπτωση 20%. Κατά τη διάρκεια των εκπτώσεων ένα ψυγείο πωλήθηκε £480. Να βρείτε την αρχική τιμή του ψυγείου.

10) Να λύσετε το πρόβλημα με εξίσωση:

Ο Τάκης έχει διπλάσια ηλικία από το Γιάννη και ο Αντρέας είναι 7 χρόνια μεγαλύτερος από το Γιάννη. Αν το άθροισμα των ηλικιών τους είναι 39 χρόνια να βρείτε την ηλικία του καθενός.

11)



Δεδομένα	Ζητούμενα
ΑΒΓΔ ορθογώνιο Ε μέσο της ΑΒ ΔΓ=16 cm ΒΖΓ ημικύκλιο	Εμβαδόν σκιασμένης επιφάνειας

- 12) Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο έχει μήκος 5 cm και πλάτος 3 cm. Αν ο όγκος του είναι $V = 105 \text{ cm}^3$ να υπολογίσετε:
- το ύψος του
 - το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας του

13) Με 21 m (μέτρα) ύφασμα κάποιος μπορεί να ράψει 12 παντελόνια. Πόσα μέτρα ύφασμα θα χρειαστεί για να ράψει 20 παντελόνια;

14) Να λύσετε την ανίσωση:

$$3(\chi-2)-2\chi \geq X$$

- 15) Ποιο κεφάλαιο τοκίσθηκε με επιτόκιο 3% για 2 χρόνια και έγινε μαζί με τους τόκους του £530;

ΜΕΡΟΣ Β (Μονάδες 8)

Να λύσετε μόνο τις 4 από τις 6 ασκήσεις πάνω στο φυλλάδιο. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 2 μονάδες.

- 1) Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι πιο κάτω ανισώσεις και να παραστήσετε τις λύσεις γραφικά στην ευθεία των ρητών αριθμών.

$$3(\chi - 2) - 6(\chi - 3) \leq 24 \quad \text{και} \quad \frac{3\chi + 1}{2} - 3 < \frac{\chi - 5}{4}$$

2) Να λύσετε την εξίσωση:

$$\frac{2\chi-3}{4} - \frac{4\chi-5}{12} = \chi - \frac{2(\chi-1)}{3}$$

3) α) Να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης αν $\chi=-2$ και $\psi=-\frac{2}{3}$

$$A = 2\chi^3 + 4\chi\psi^{-3} - 7\chi^{+2}$$

β) Να γράψετε σε μορφή μιας δύναμης την παράσταση

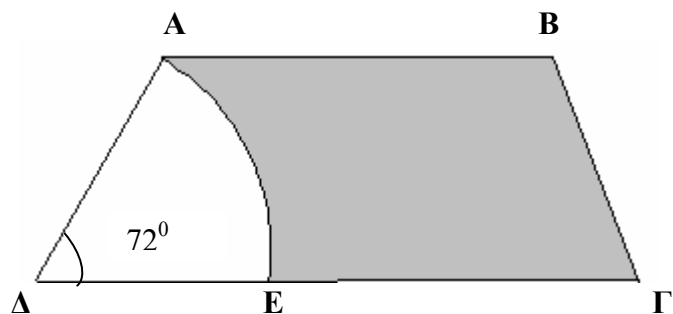
$$\left[\left(2^3 \right)^{-4} \cdot 16 \right] : \left(\frac{1}{8} \right)^2 =$$

- 4) Ο κ. Κώστας αγόρασε εμπορεύματα αξίας £1200 και τα πώλησε με κέρδος 15%. Κατέθεσε τα χρήματα που πήρε σε μια τράπεζα με επιτόκιο 5%. Πόσο τόκο θα πάρει σε τρία χρόνια ;

-
- 5) Ντεπόζιτο σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου είναι γεμάτο με νερό. Το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας του ντεπόζιτου είναι 108 m^2 , το μήκος του 4 m και το πλάτος του 6 m. Αδειάζουμε όλο το νερό σε κυβικά δοχεία ακμής $a=2 \text{ m}$. Πόσα δοχεία θα γεμίσουμε;

6) Στο πιο κάτω σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές τραπέζιο με $AB \parallel \Delta\Gamma$. Αν $AB=12$ cm, $B\Gamma=10$ cm και $\Delta\Gamma=24$ cm να υπολογίσετε:

- α) το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας
β) την περίμετρο της σκιασμένης επιφάνειας

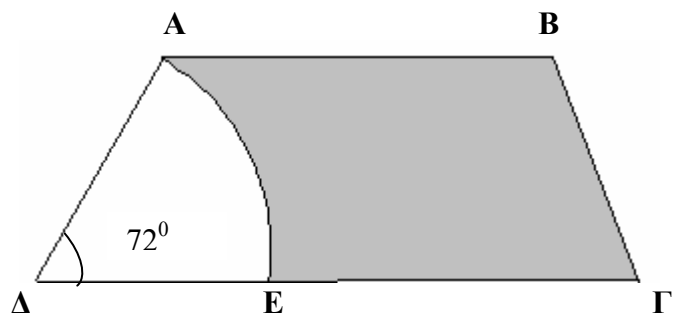


Ο Διευθυντής

Ανδρέας Χ. Χριστοδούλου

7) Στο πιο κάτω σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές τραπέζιο με $AB \parallel \Delta\Gamma$. Αν $AB=12$ cm, $B\Gamma=10$ cm και $\Delta\Gamma=24$ cm να υπολογίσετε:

- α) το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας
β) την περίμετρο της σκιασμένης επιφάνειας



Οι εισηγήτριες

Σταυρινάκη Μερόπη, Β.Δ.

Παυλίδου Ολβία

Ο Διευθυντής

Ανδρέας Χ. Χριστοδούλου

Νικολαΐδου Σοφία

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ

Μάθημα: Μαθηματικά

Βαθμός

Τάξη: Β'

Αριθμός

Ημερομηνία: 7.6.2006

Ολογράφως.....

Διάρκεια: 2 ώρες

Υπογρ. Καθηγητή

Ονοματεπώνυμο: Τμήμα:Αριθμός:

- ΟΔΗΓΙΕΣ:
1. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
 2. Να γράψετε μόνο με μελάνι μπλε (τα σχήματα με μολύβι)
 3. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
 4. Όλες οι ασκήσεις να απαντηθούν στο φυλλάδιο.

ΜΕΡΟΣ Α : 1) Να λύσετε μόνο τις 12 από τις 15 ασκήσεις.
2) Κάθε άσκηση βαθμολογείται με μία(1) μονάδα.

1. Να κάνετε τις πράξεις :

α) $(+4) + (+3) =$

β) $(-25) - (+5) =$

γ) $(+3) \cdot (+2) =$

δ) $(-8) : (+4) =$

2. Να λύσετε την εξίσωση :

$$2x - 8 = x + 2$$

3. Δίνεται κύκλος με ακτίνα $R=4\text{cm}$. Να υπολογίσετε:

α) το μήκος του κύκλου (Γ)

β) το εμβαδόν του κύκλου (E)

4. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις :

α) $(+3)^2 =$

β) $(-2)^3 =$

γ) $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-1} =$

δ) $\left(-\frac{3}{4}\right)^0 =$

5. Να λύσετε την ανίσωση και να παραστήσετε τη λύση γραφικά πάνω στη ευθεία των ρητών αριθμών.

$$X-6 < 3-2x$$

6. Να υπολογίσετε το x στην πιο κάτω αναλογία:

$$\frac{3}{x} = \frac{2}{4}$$

7. Τρεις άπορες οικογένειες θα μοιραστούν £440 ανάλογα με τον αριθμό των παιδιών τους. Η πρώτη οικογένεια έχει 8 παιδιά, η δεύτερη 7 και η τρίτη 5. Να βρείτε πόσα χρήματα θα πάρει η κάθε οικογένεια.

8 . Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης

$$(-2) \cdot (-3+4) - [-8+(-2-6)] + 12 : (+6) =$$

9. Πόσο τόκο θα δώσουν £ 6000 αν τοκιστούν προς 6 % για 2 χρόνια και 4 μήνες ;

10. Διακόσιοι(200) στρατιώτες βρίσκονται σε ένα απομακρυσμένο φυλάκιο και έχουν τρόφιμα για 60 μέρες. Αν φύγουν 50 στρατιώτες για πόσες μέρες θα τους φτάσουν τα ίδια τρόφιμα;

11. Σε μια ορχήστρα υπάρχουν 90 μουσικά όργανα: βιολιά, κλαρίνα και σαξόφωνα. Τα κλαρίνα είναι 10 λιγότερα από το τριπλάσιο των βιολιών και τα σαξόφωνα 5 περισσότερα από τα κλαρίνα. Να βρείτε πόσα μουσικά όργανα από το κάθε είδος υπάρχουν στην ορχήστρα.

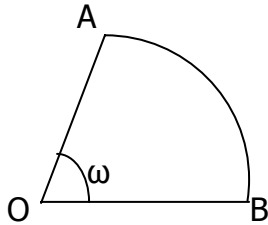
12. Κώνος έχει όγκο $96\pi \text{ m}^3$ και περίμετρο βάσης $12\pi \text{ m}$. Να υπολογίσετε το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας.

-
13. Να γράψετε τις πιο κάτω παραστάσεις σε μορφή μιας δύναμης

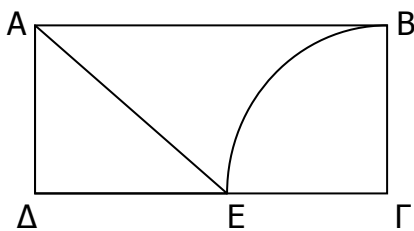
α) $(3^2)^3 + 9^2 \cdot 3^2 \cdot 8^0 + 3^4 \cdot 3^{-2} =$

β) $\left(+\frac{1}{5}\right)^3 (+5)^{-5} \left(+\frac{1}{25}\right)^{-1} (-5)^2 =$

- 14 . Το μήκος του τόξου AB είναι 2π cm και η γωνία $\hat{\omega}$ είναι 60° . Να υπολογίσετε το εμβαδόν του κυκλικού τομέα.



-
15. Το πιο κάτω σχήμα ABΓΔ είναι ορθογώνιο, με $AB=14$ cm, $AD=8$ cm και BE τόξο κύκλου με κέντρο Γ και ακτίνα ΓΒ. Να βρείτε το **εμβαδόν και την περίμετρο** της σκιασμένης επιφάνειας.



ΜΕΡΟΣ Β : 1) Να λύσετε μόνο τις 4 από τις 6 ασκήσεις.
2) Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 2 μονάδες .

1. α) Να λύσετε την εξίσωση :

$$\frac{x-4}{5} - \frac{2x+7}{6} = \frac{3(x-1)}{2} - \frac{4x}{15} + 5$$

β) Ένας πατέρας έχει τριπλάσια ηλικία από την κόρη του. Μετά από 7 χρόνια η ηλικία του πατέρα θα είναι κατά 13 χρόνια μεγαλύτερη του διπλασίου της ηλικίας της κόρης του. Ποιες είναι οι σημερινές τους ηλικίες;

2. Για ποιες τιμές του x συναληθεύουν οι ανισώσεις :

$$3x - 2 < 2x + 2 \quad \text{και} \quad \frac{2(4-x)}{5} - \frac{2x-1}{3} \leq 2 - x$$

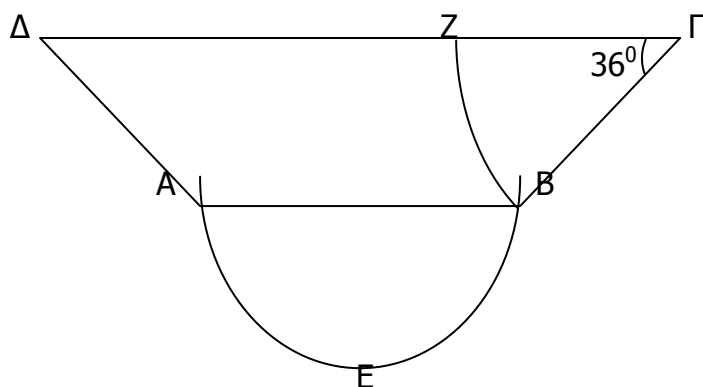
3 . Να υπολογιστούν οι τιμές των παραστάσεων

$$\alpha) (-2)^3 + (-3)^2 - (-7)^0 - 2^2 + \left(-\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right)^{-2} =$$

$$\beta) 5a^2(\beta^3)^2 - 3(a^3\beta^2)^2 = \quad , \text{ για } a=-2 \text{ και } \beta=-1$$

-
4. Κάποιος τόκισε για ένα χρόνο τα $\frac{2}{3}$ ενός κεφαλαίου προς 6% και τα υπόλοιπα προς 7%. Στο τέλος του χρόνου το κεφάλαιο έγινε μαζί με τους τόκους του £957. Να βρείτε το κεφάλαιο.

5. Στο πιο κάτω σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές τραπέζιο $B\Gamma = A\Delta = 13\text{m}$. Η μεγάλη βάση του τραπεζίου είναι κατά 10 m μεγαλύτερη από την μικρή βάση και η περίμετρος του 96 m . Το ZB είναι τόξο γωνίας 36° και το AEB είναι ημικύκλιο με διάμετρο την AB .
 Να βρείτε το **εμβαδόν και την περίμετρο** της σκιασμένης επιφάνειας.



6. Ντεπόζιτο σχήματος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου, κλειστό στο πάνω μέρος, είναι γεμάτο με νερό. Το μήκος του είναι 4m, το πλάτος του 2m και έχει εμβαδόν ολικής επιφάνειας 148m^2 . Αδειάζουμε όλο το νερό σε κυλινδρικά δοχεία, με διάμετρο βάσης 2 m και ύψος 7m. Να βρείτε πόσα κυλινδρικά δοχεία θα γεμίσουμε με το νερό του ντεποζιτου. (να θέσετε

$$\pi = \frac{22}{7})$$

Οι εισηγητές:
Δημητρίου Ελένη
Γεωργιάδου Κιαγιά Έλενα
Χρυσ αφίνης Μιχάλης
Θωμά Άντρη

Ο Διευθυντής

Θεμιστοκλής Μασούρας

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΛΑΤΣΙΩΝ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2005-2006

ΒΑΘΜΟΣ Αριθμ:.....
Ολογρ:
Υπογρ. Καθηγητή:

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2006

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Β΄

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 09.06.2006

Όνομα μαθητή:..... Τμήμα: Αριθμ:

ΟΔΗΓΙΕΣ : (α) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής και διορθωτικού υλικού.

(β) Να γράψετε με μελάνι. Τα σχήματα μπορούν να γίνουν με μολύβι.

(γ) Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από 7 σελίδες.

(δ) Πρόχειρες πράξεις στην τελευταία (8^η) σελίδα

ΜΕΡΟΣ Α

Από τις 15 ασκήσεις να λύσετε μόνο τις 12.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 1 μονάδα.

1) Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(-8) + (+3) =$

β) $(-10) - (+6) =$

γ) $(+3) \cdot \left(-\frac{2}{9}\right) =$

δ) $\left(-\frac{3}{4}\right) \div \left(-\frac{9}{20}\right) =$

2) Να κάνετε τις πράξεις:

α) $-15 + 3 - 4 - 2 + 7 + 9 =$

β) $(-2) \cdot (+12 - 7) - (-18 + 3) \div (+5) =$

3) Να λύσετε την εξίσωση:

$3 \cdot (\chi + 5) - \chi - 3 = 2 \cdot (2\chi + 4)$

4) Να γράψετε τις παραστάσεις σε μορφή μιας δύναμης:

$$\alpha) 3^8 \cdot 3^2 =$$

$$\beta) 7^{10} \div 7^2 =$$

$$\gamma) (2^5)^{-3} =$$

$$\delta) (-3)^5 \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)^2 =$$

5) Να κάνετε τις πράξεις:

$$(-3+1)^3 \div (-2)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^0 - (-1)^{16} =$$

6) Πόσο τόκο θα δώσουν £20.000 για 6 χρόνια με επιτόκιο 4%;

7) Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο κύκλου που έχει διάμετρο 20cm.

8) Αυτοκίνητο αξίας £12.000 πουλήθηκε με ζημιά 8%. Πόσα πουλήθηκε;

- 9) Οι βάσεις ισοσκελούς τραπεζίου είναι 18cm και 24cm. Το ύψος του είναι 4cm. Να βρείτε:
 α) Το εμβαδόν του και β) την περίμετρο του.

.

- 10) Το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας κύβου είναι 96cm^2 . Να βρείτε τον όγκο του.

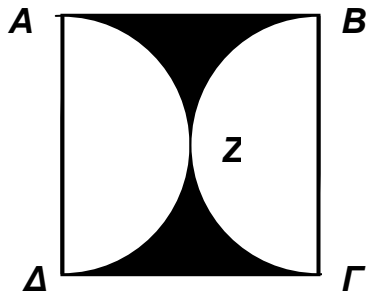
- 11) Η Μαρία, η Ελένη και η Γεωργία μοιράστηκαν £119. Η Μαρία πήρε £3 λιγότερες από την Ελένη και η Γεωργία διπλάσιες από τη Μαρία. Να βρείτε πόσα πήρε η καθεμιά.

- 12) Να λύσετε την εξίσωση:

$$\frac{2x-3}{2} - \frac{2 \cdot (x-1)}{3} = \frac{7-2x}{6}$$

13) Ο όγκος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου είναι 108 cm^3 . Το ύψος του είναι 4 cm . Να υπολογίσετε το μήκος και το πλάτος του, αν το μήκος του είναι τριπλάσιο του πλάτους του.

14) Το τετράγωνο $AB\Gamma\Delta$ έχει περίμετρο 56 cm . Αν τα $AZ\Delta$ και $BZ\Gamma$ είναι ημικύκλια (όπως στο σχήμα), να βρείτε το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας. ($\pi = \frac{22}{7}$)



15) Το εμβαδόν της βάσης κυλίνδρου είναι $36\pi \text{ cm}^2$ και το ύψος του 12 cm . Να υπολογίσετε: (α) τον όγκο του και (β) το εμβαδόν της ολικής επιφάνειας του. (Οι απαντήσεις μπορούν να δοθούν συναρτήσει του π)

ΜΕΡΟΣ Β

**Από τις 6 ασκήσεις να λύσετε μόνο τις 4.
Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 2 μονάδες.**

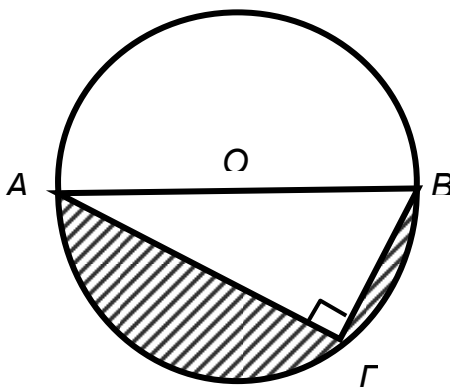
1) Τραπεζίο με ύψος 8cm και τη μία βάση ίση με 14cm είναι ισεμβαδικό με ρόμβο του οποίου η μία διαγώνιος είναι ίση με 10cm και η περίμετρος του 52cm. Να βρείτε την άλλη βάση του τραπεζίου.

2) Αν $\alpha = -4$, $\beta = +2$ και $\gamma = -3$, να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$\frac{3\alpha - (\beta - \alpha) \cdot (\beta + 2\gamma)}{3\beta - \alpha\gamma} =$$

3) Η Ελένη είναι κατά 9 χρόνια μεγαλύτερη από τη Μαρία. Μετά από 5 χρόνια η ηλικία της Ελένης θα είναι κατά 7 χρόνια μικρότερη από το τριπλάσιο της ηλικίας της Μαρίας. Ποιες είναι οι σημερινές τους ηλικίες;

4) Στο σχήμα η AB είναι διάμετρος, η γωνία $\Gamma = 90^\circ$, το εμβαδόν του κυκλικού δίσκου είναι $100\pi \text{ cm}^2$ και η χορδή $A\Gamma = 16 \text{ cm}$. Να βρεθεί το εμβαδόν της σκιασμένης περιοχής.



5) α) Ένας έμπορος αγόρασε 25m ύφασμα προς £6 το μέτρο. Πούλησε το ύφασμα και πήρε από την πώληση £210. Πόσο % ήταν το κέρδος του;

β) Τα χρήματα που εισπράξε από την πώληση τα κατάθεσε στην τράπεζα για 2,5 χρόνια και πήρε τόκο £42. Πόσο ήταν το επιτόκιο;

6) α) Αν $x = 2$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης:

$$A = (25^{x+1} \cdot 125 \cdot 5^{2x}) \div (5^5)^x =$$

β) Να γράψετε την παράσταση σε μορφή μιας δύναμης:

$$5^3 \cdot 5 + 3 \cdot (5^5 \cdot 5^{-1}) - (5^{-2})^{-2} + 2 \cdot (5^7 \div 5^3) =$$

Η Διευθύντρια

Καλλιόπη Παναγίδου

ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ 2005 -2006

ΤΑΞΗ Β΄

Βαθμός.....

Μάθημα : Μαθηματικά

(ολογράφως).....

Διάρκεια εξέτασης: 2 ώρες

Υπογραφή Καθηγητή/τριας

Ημερομηνία : 9 Ιουνίου 2006

.....

Ονοματεπώνυμο:.....

Τμήμα:Αριθμός:.....

Οδηγίες: Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.

Να γράφετε με μελάνι (Σχήματα με μολύβι). Μη χρησιμοποιείτε διορθωτικό υγρό.

ΜΕΡΟΣ Α΄ Να λύσετε μόνο τις 12 από τις 15 ασκήσεις . Κάθε άσκηση βαθμολογείται με μία μονάδα .

1. Να κάνετε τις πράξεις :

α) $(-7) + (-5) =$

β) $(+8) - (-3) =$

γ) $(-18) : (-6) =$

δ) $\left(-\frac{1}{2}\right) \cdot 4 =$

2. Να λύσετε την εξίσωση : $10x - 2(x - 3) = 22$

3. Να υπολογίσετε το x στις πιο κάτω αναλογίες :

α) $\frac{5x}{2} = 20$

β) $\frac{x}{4} = \frac{25}{x}$

4. Να κάνετε τις πράξεις

$-(-7 + 2) + (-20) : (-5) + (-8) \cdot (+3) =$

5. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις

α) $(-2)^3 =$

γ) $\left(-\frac{3}{4}\right)^{-1} =$

β) $(-7)^0 =$

δ) $10^5 =$

6. Να υπολογίσετε το εμβαδόν κύκλου που έχει διάμετρο 20 cm .

7. Να λύσετε την ανίσωση και να παραστήσετε γραφικά τις λύσεις της στην ευθεία των ρητών αριθμών

$$4(x-2) - 3(5-x) > 2(x-4)$$



8. Το Α αυτοκίνητο χθες έφυγε από τη Λευκωσία με ταχύτητα 60 km / h .

Σε 3 ώρες έφτασε στο Πύργο Τυλληρίας .

Αν αύριο φύγει από τη Λευκωσία με ταχύτητα μιάμιση φορά την ταχύτητα που είχε, σε πόσες ώρες θα φτάσει στο Πύργο ;

9. Να κάνετε τις πράξεις

$$(-3) : \left(+\frac{9}{12} \right) - [-2 + (7 - 10)] - 6 + 12 \left(-\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \right) =$$

10. Να βρείτε το x ώστε να ισχύουν οι ισότητες

(i)

α) $(-7)^8 \cdot (-7) \cdot (-7)^{-3} = (-7)^x$

(ii)

$$(5^2 \cdot 2^2)^5 : 10000 = 10^x \cdot 100$$

β) $(-6)^3 : (-6)^x = (-6)^{13}$

11. Σε ένα διαγωνισμό μοίρασαν £540 στους 3 νικητές ανάλογα με τις σωστές απαντήσεις που έδωσαν .

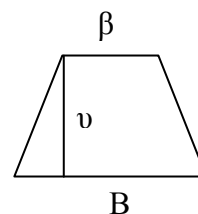
Ο α' έδωσε 8 σωστές απαντήσεις , ο β' έδωσε 9 σωστές απαντήσεις και ο γ' έδωσε 10 σωστές απαντήσεις.

Πόσα χρήματα πήρε ο καθένας ;

12. Ένα τραπέζιο έχει :

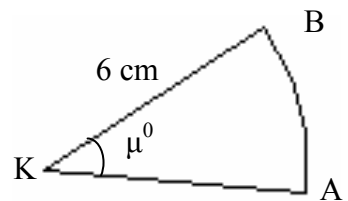
$E = 300 \text{ m}^2$, $υ = 10 \text{ m}$, $B = \text{διπλάσια της } \beta$.

$B =$; $\beta =$;



13. Στο διπλανό σχήμα το ΚΒΑΚ είναι ένας κυκλικός τομέας .

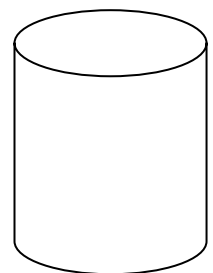
$$R = 6 \text{ cm} . \quad \Pi_{\text{ΚΒΑΚ}} = 15,14 \text{ cm} \quad , \quad \mu^0 = ;$$



14. Δίπλα έχουμε ένα κύλινδρο .

$$\text{Εκυρτής} = 64\pi \text{ cm}^2 \quad , \quad \upsilon = 2 R \quad .$$

Να βρείτε τον όγκο V του κυλίνδρου (συναρτήσει του π)



15. Έχουμε ένα ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο και ένα κύβο

Η ακμή του κύβου α = ύψος του ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου

Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο

$$Εολ = 94 \text{ cm}^2$$

$$\text{Μήκος βάσης} = 5 \text{ cm}$$

$$\text{πλάτος βάσης} = 3 \text{ cm}$$

Κύβος

$$V = ;$$

$$Ε \text{ ολ. Κύβου} = ;$$

ΜΕΡΟΣ Β΄ Να λύσετε ΜΟΝΟ τις 4 από τις 6 ασκήσεις . Κάθε άσκηση βαθμολογείται με δύο μονάδες .

1. Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις :

$$2 - \frac{2x-4}{6} > \frac{x-2}{3} - \frac{5-x}{2}$$

και

$$3(2x-1) + 4(2x-3) \geq 13$$

_____•••••

2. α) Αν $\alpha = -2$ και $\beta = -\frac{1}{2}$ να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης :

$$2\alpha^2\beta^{-1} - 5\beta^{-2}\alpha^3 + (2\alpha\beta^3)^0 =$$

β) Να λύσετε την εξίσωση $\frac{5-x}{3} - \frac{3(x-1)}{4} = 4-x$

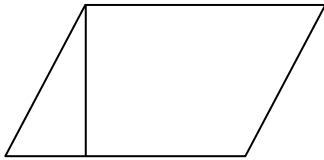
3. Ο Α έχει τριπλάσια ηλικία από τον Β .

Πριν 5 χρόνια η ηλικία του Α ήταν 2 χρόνια πιο μεγάλη από το πενταπλάσιο της ηλικίας του Β .

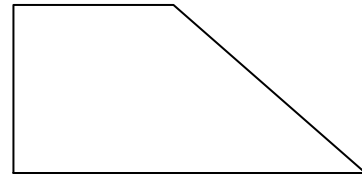
Ποιες είναι οι σημερινές ηλικίες τους ;

4. Το παραλληλόγραμμο είναι ισεμβαδικό με το ορθογώνιο τραπέζιο (έχουν ίσα εμβαδά)

Παραλληλόγραμμο
 $\beta = 12 \text{ cm}$
 $\upsilon = 8 \text{ cm}$



ορθογώνιο τραπέζιο
 $B = \beta + 8 \text{ cm}$
 $\upsilon = 6 \text{ cm}$
Πτραπεζίου ;



5. Στο διπλανό σχήμα δίνονται :

Εκυρτής κυλίνδρου $AB\Gamma\Delta = 96\pi \text{ cm}^2$

E μέσο του AΔ

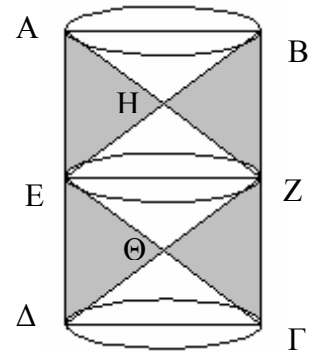
Z μέσο του BΓ

ύψος του κυλίνδρου $AB\Gamma\Delta = 16 \text{ cm}$

H μέσο του ύψους του κυλίνδρου ABZE

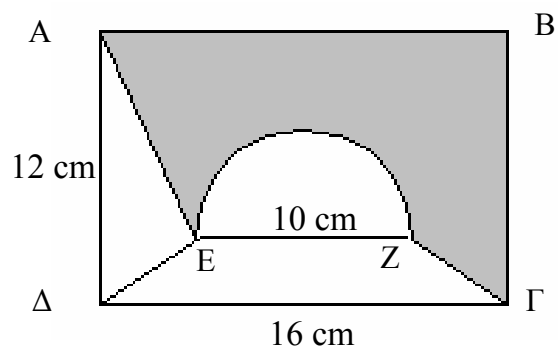
Θ μέσο του ύψους του κυλίνδρου EZΓΔ

Να βρείτε τον όγκο του σκιασμένου στερεού (συναρτήσει του π)



6. Στο διπλανό σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι ορθογώνιο .
 $EZ \parallel \Delta\Gamma$, $E\Delta = Z\Gamma = 5 \text{ cm}$.

Ε σκιασμ = ;



Ο Διευθυντής

Σ. Αντωνίου

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΣΟΛΕΑΣ

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2005-2006

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2006

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΤΑΞΗ: Β'

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 15/06/2006

ΒΑΘΜΟΣ:.....

ΧΡΟΝΟΣ: 2 ώρες

ΩΡΑ: 10:15 – 12:15

ΥΠΟΓΡΑΦΗ:.....

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:.....ΤΜΗΜΑ:.....ΑΡ.:.....

- ΟΔΗΓΙΕΣ:**
- α) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
 - β) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
 - γ) Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι. (Τα σχήματα επιτρέπονται και με μολύβι.)
 - δ) Να απαντήσετε πάνω στο φυλλάδιο.

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

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(+15) + (-3) =$

β) $(-7) - (+5) =$

γ) $-4 \cdot (-5) =$

δ) $(-\frac{1}{3}) \div (+\frac{2}{15}) =$

2. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α) $(-3)^3 =$

β) $-4^2 =$

γ) $(-\frac{1}{2})^{-2} =$

δ) $(2 \cdot 7 - 8)^0 =$

3. Να κάνετε τις πράξεις:

$$(-7 + 4) - [-(-9 + 2) - (4 - 3)] =$$

4. Να λύσετε τις εξισώσεις

α) $4x + 3 = 2x + 17$

β) $\frac{2x-3}{2} = x-5$

5. Να βρείτε την ακτίνα του κύκλου αν ένας κυκλικός τομέας του, που αντιστοιχεί σε επίκεντρη γωνία 30^0 έχει εμβαδόν $3\pi \text{ cm}^2$.

6. Να λύσετε την παρακάτω ανίσωση και να παρουσιάσετε τις λύσεις πάνω στον άξονα των ρητών αριθμών.

$$7x - 2(x - 5) \leq 0$$

7. Εμπόρευμα αξίας £600 πουλήθηκε με κέρδος 25%. Να βρείτε:

- α) Πόσο ήταν το κέρδος του;
- β) Πόσα πουλήθηκε το εμπόρευμα;

8. Για πόσους μήνες πρέπει να τοκιστούν £1800 προς 7% για να δώσουν τόκο £84.

9. Δίνετε η αναλογία $\frac{a}{5} = \frac{\beta}{7}$. Να συμπληρώσετε τα κενά:

α) $5 \cdot \beta = \dots\dots\dots$

β) $\frac{a+5}{5} = \dots\dots\dots$

γ) $\frac{a+\beta}{12} = \dots\dots\dots$

δ) $\frac{a}{\beta} = \dots\dots\dots$

10. Τραπεζίο έχει εμβαδόν 180dm^2 και ύψος 10dm . Αν η μία βάση του είναι τριπλάσια από την άλλη να βρείτε τις βάσεις του.

11. Να γράψετε τις παραστάσεις σε μορφή δύναμης ή δυνάμεων.

α) $\frac{9}{4} \cdot \left[\left(-\frac{3}{2} \right)^4 \right]^5 \div \left(-\frac{2}{3} \right)^{-1} =$

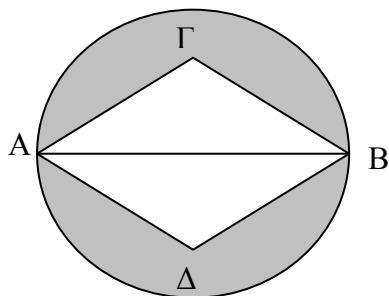
β) $27 \cdot 2^{-3} \cdot \frac{1}{5^3} \cdot (3^2)^3 \cdot 5^2 \cdot 2^7 =$

12. Ο λόγος των χρημάτων της Μαρίας προς τα χρήματα της Ελένης είναι $\frac{8}{5}$, ενώ η διαφορά των χρημάτων τους είναι £120. Να βρείτε πόσα χρήματα κρατά η καθεμιά.

13. Τρεις φίλοι αγόρασαν ένα λαχείο των £10 συνεταιρικό και πλήρωσαν ο α' £2, ο β' £3 και ο γ' £5. Το λαχείο κέρδισε £5000. Πόσα χρήματα αναλογούν στον καθένα;

14. Οι αποστολές τριών χωρών στην Γιουροβίζιον ήταν 200 άτομα. Τα άτομα της Αγγλίας είναι 20 περισσότερα από τα άτομα της Κύπρου και της Ισπανίας είναι κατά 40 λιγότεροι από το τριπλάσιο των ατόμων της Αγγλίας. Πόσα ήταν τα άτομα της κάθε χώρας;

15. Δίνετε κύκλος με διάμετρο $AB=16\text{cm}$. Μέσα στον κύκλο γράφεται ρόμβος. Η απόσταση $GB=10\text{cm}$. Να βρείτε το σκιασμένο εμβαδόν. (Η απάντησή σας μπορεί να δοθεί συναρτήσει του π .)



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

1. α) Να λύσετε την εξίσωση:

$$\frac{3(x-1)}{2} - \frac{4-5x}{12} = 2x-6$$

β) Σε μια γιορτή οι άντρες ήταν τριπλάσιοι από τις γυναίκες. Μετά από λίγο έφυγαν τέσσερα ζευγάρια και οι άντρες που έμειναν ήταν επταπλάσιοι των γυναικών. Πόσοι αρχικά ήταν οι άντρες και πόσες οι γυναίκες;

2. Να βρείτε το διάστημα που συναληθεύουν οι πιο κάτω ανισώσεις:

$$8 - 2(3 - x) \leq 5(2x + 1) + 13 \quad \text{και} \quad \frac{1 - 5x}{4} - \frac{2(x - 4)}{3} > \frac{1}{2} - \frac{7x + 8}{6}$$

3. α) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης αν $x=3$ και $\psi = -\frac{2}{3}$

$$3 \psi^2 x^3 - 6 \psi^{-2} x^{-3} + \psi^{-1} =$$

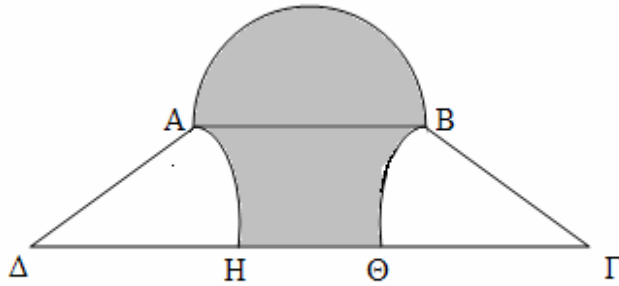
β) Να γράψετε τα πιο κάτω σε μορφή μιας δύναμης:

$$2^{-2} \cdot 2^8 + 2^{-3} \div 2^{-9} - 2^{11} \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^5 + (2^{-2})^{-3} + 6 \cdot (-2)^6 =$$

4. Ρόμβος έχει περίμετρο 52cm και μία διαγώνιο ίση με 24cm. Αν ο ρόμβος είναι ισοδύναμος με ισοσκελές τραπέζιο ΑΒΓΔ (ΑΒ//ΓΔ) που έχει τη μεγάλη του βάση κατά 12cm μεγαλύτερη από την μικρή και τις ίσες πλευρές ΑΔ=ΒΓ=10cm να υπολογίσετε την περίμετρο του τραπεζίου.

5. Ο κ. Κώστας πούλησε μερικά εμπορεύματα και εισέπραξε συνολικά μαζί με το Φ.Π.Α. £23100. Αφού πλήρωσε στο κράτος το Φ.Π.Α. που ήταν το 10% κατάθεσε στην τράπεζα τα υπόλοιπα χρήματα ως εξής: τα $\frac{3}{7}$ του ποσού προς 5% και τα υπόλοιπα προς 8%. Για πόσα χρόνια πρέπει να τοκιστούν τα χρήματα ώστε να πάρει συνολικά τόκο £2820.

6. Στο διπλανό σχήμα το $AB\Gamma\Delta$ είναι ισοσκελές τραπέζιο. Οι βάσεις του τραπέζιου είναι 12cm και 28cm . Αν το ύψος του τραπέζιου είναι 6cm και $\Delta=36^\circ$, η AB είναι η διάμετρος του ημικυκλίου, να υπολογίσετε την περίμετρο και το εμβαδόν της σκιασμένης επιφάνειας. (Η απάντησή σας μπορεί να δοθεί συναρτήσει του π .)



Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Μάρω Μήτσα

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2006

ΜΑΘΗΜΑ : Μαθηματικά ΤΑΞΗ : Β΄ ΔΙΑΡΚΕΙΑ : 2 ώρες ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : 09.06.2006	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">ΒΑΘΜΟΣ</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ</td> <td style="padding: 5px;">: _____</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ</td> <td style="padding: 5px;">: _____</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ</td> <td style="padding: 5px;">: _____</td> </tr> </table>	ΒΑΘΜΟΣ		ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ	: _____	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ	: _____	ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ	: _____
ΒΑΘΜΟΣ									
ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ	: _____								
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ	: _____								
ΥΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ	: _____								
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΗ/ΤΡΙΑΣ : _____									
ΤΜΗΜΑ : _____	ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ : _____								
- Το εξεταστικό αυτό δοκίμιο αποτελείται από 8 δακτυλογραφημένες σελίδες και 2 λευκές σελίδες για πρόχειρες σημειώσεις. - Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού. - Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής. - Να χρησιμοποιηθεί μπλε ή μαύρο μελάνι (τα σχήματα μπορούν να γίνουν με μολύβι).									

ΜΕΡΟΣ Α΄:

Από τα 15 θέματα να απαντήσετε μόνο 12. Κάθε θέμα βαθμολογείται με μια μονάδα.

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(-8 - 6) : (-7) =$

β) $(-3) \cdot (-4 + 6) =$

2. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α) $(+4)^3 =$

γ) $(-\frac{3}{8})^2 =$

β) $(-2)^5 =$

δ) $(-10)^{-3} =$

3. Να υπολογίσετε το χ στις πιο κάτω αναλογίες:

$$\alpha) \frac{\chi}{3} = \frac{27}{\chi}$$

$$\beta) \frac{\chi+3}{4} = \frac{\chi+9}{7}$$

4. Να λύσετε την εξίσωση: $6(\chi-1) + 2\chi = 8(\chi-2) - 2\chi$

5. Ποιο κεφάλαιο πρέπει να τοκίσουμε προς 5% για 3 χρόνια για να μας δώσει τόκο £180;

6. Να υπολογίσετε τον όγκο και την ολική επιφάνεια κύβου, που έχει ακμή 7cm.

7. Να κάνετε τις πράξεις:

$$-(+4-5) \cdot (-16-3) - [-8-(7+3)] : (-8+10) =$$

8. Να γράψετε σε μορφή μιας δύναμης τα πιο κάτω:

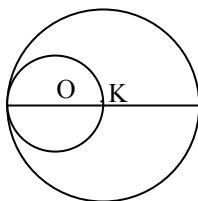
α) $(-7)^{-9} \cdot (-7)^3 \cdot (-7) =$

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

β) $25^4 : (+5)^{-6} =$

δ) $[(-4)^5]^{-2} : [(-4)^{-3}]^{-4} =$

9. Το μήκος του κύκλου με κέντρο Ο είναι 18,84cm. Να βρείτε το εμβαδόν του κύκλου με κέντρο το Κ.

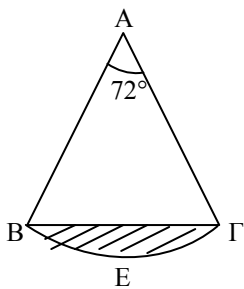


10. Στις τελευταίες βουλευτικές εκλογές, από τα 3900 άτομα που ήταν γραμμένα στους εκλογικούς καταλόγους μιας κοινότητας, ψήφισε το 85%. Ένας από τους υποψήφιους βουλευτές πήρε το 60% των ψήφων. Πόσα άτομα τον ψήφισαν;

11. Ο Κώστας έχει στο πορτοφόλι του 35 χαρτονομίσματα, σε δεκάλira και πεντόλira. Αν τα χρήματά του έχουν συνολική αξία £240, να βρείτε πόσα είναι τα πεντόλira και πόσα τα δεκάλira. (να λυθεί με εξίσωση)

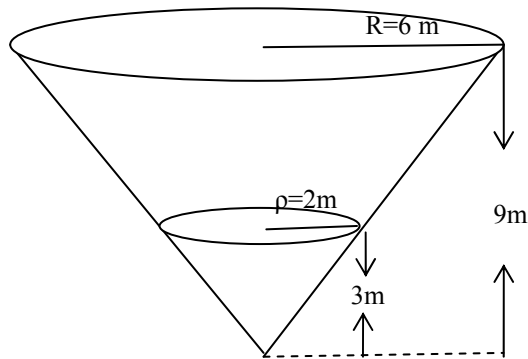
12. Οι διαστάσεις της βάσης ενός ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου έχουν άθροισμα 21cm και είναι ανάλογες προς τους αριθμούς 5 και 2. Αν ο όγκος του είναι 360cm^3 , να βρείτε το εμβαδόν της ολικής επιφάνειάς του.

13. Δίνεται κυκλικός τομέας ABEΓ, με επίκεντρη γωνία 72° . Η περίμετρος του τριγώνου ABΓ είναι 16m και η BΓ είναι 6m. Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο του σκιασμένου μέρους του σχήματος.



14. Ισοσκελές τραπέζιο με βάσεις 33cm και 57cm έχει περίμετρο 130cm. Το τραπέζιο είναι ισοδύναμο με ρόμβο του οποίου η μια διαγώνιος είναι 60cm. Να βρείτε την άλλη διαγώνιο του ρόμβου. (Σχήμα- Δεδομένα- Ζητούμενα)

15. Το κωνικό δοχείο του σχήματος περιέχει νερό. Να βρείτε πόσο τοις εκατό (%) του όγκου του δοχείου, είναι γεμάτο με νερό.



ΜΕΡΟΣ Β΄:

Από τα 6 θέματα να απαντήσετε μόνο 4. Κάθε θέμα βαθμολογείται με δύο μονάδες.

1. Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις:

$$5(\chi + 1) - 4(2\chi + 3) > 5(3 - \chi) - 20\chi \quad \text{και} \quad \frac{6(\chi + 1)}{4} - \frac{4\chi - 2}{3} \geq \frac{5\chi - 1}{12}$$

2. Ποιο κεφάλαιο τοκίσθηκε για 5 χρόνια και έγινε μαζί με τους τόκους του £650 και το επιτόκιο του ήταν ίσο προς το επιτόκιο κεφαλαίου £1600 που έδωσε τόκο £96 σε 1 χρόνο;

3. α) Να λύσετε την εξίσωση: $\frac{x+4}{3} - \frac{3x-2}{15} = 2 - \frac{2(x-4)}{5}$

- β) Να βρείτε την αριθμητική τιμή της παράστασης A, αν x είναι η λύση της πιο πάνω εξίσωσης.

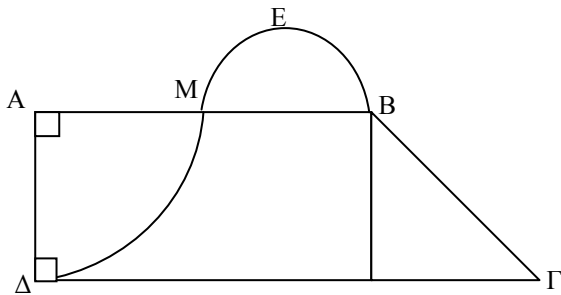
$$A = (x-2)^{2x-5} + x \cdot 2^{x-5} - (x-1)^x \cdot 3^{2-x} + (x-5) \cdot 7^{x-4}$$

4. α) Τρία αδέλφια κληρονόμησαν £36000. Από αυτά τα χρήματα πλήρωσαν το 5% σε χρέη και τα υπόλοιπα τα μοίρασαν μεταξύ τους ανάλογα με τις ηλικίες τους, που είναι 15, 17 και 25 χρονών. Να βρείτε πόσα χρήματα πήρε ο καθένας.

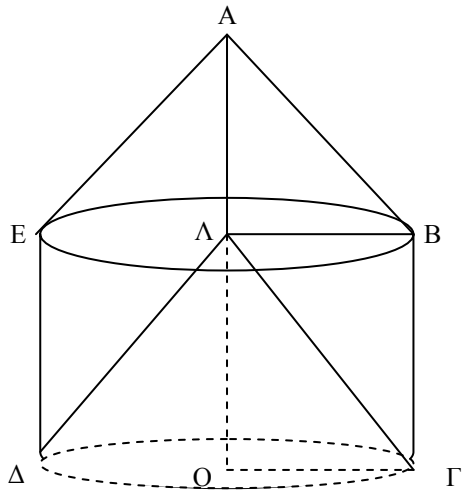
β) Να γράψετε σε μορφή μιας δύναμης την πιο κάτω παράσταση:

$$(-2)^{-3} \cdot \left[\left(-\frac{1}{8} \right) : (2)^6 \right]^{-2} \cdot (-2)^5 \cdot 16 =$$

-
5. Να βρείτε το εμβαδόν και την περίμετρο του πιο κάτω σκιασμένου μεικτόγραμμου σχήματος. ΑΔΜ κυκλικός τομέας, ΜΕΒ ημικύκλιο, ΑΒ=16cm, ΑΜ=ΜΒ και ΔΓ=22cm.



6. Να βρείτε τον όγκο και το εμβαδόν της επιφάνειας του πιο κάτω στερεού ΑΕΔΛΓΒ.
 Δίνονται: $ΑΛ=5\text{dm}$, $ΛΓ=15\text{dm}$, $ΛΟ=9\text{dm}$.
 (Να δώσετε τις απαντήσεις σας συναρτήσει του π).



ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ:
 Διονύσης Χαραλάμπους
 Νίκη Οικονομίδου
 Χρυστάλλα Σάββα
 Κατερίνα Ποντίκη
 Έλενα Γεωργίου

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ :

Παναγιώτης Παπανικολάου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2006

Μάθημα: Μαθηματικά Τάξη: Β΄ Ημερομηνία: 09.06.2006 Διάρκεια: 2 ώρες

Ονοματεπώνυμο:..... Τμήμα: Αρ.:

Βαθμός:..... Ολογράφως:..... Υπογρ. Καθηγητή:.....

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- α) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- β) Να γράψετε μόνο με μπλε μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).
- γ) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α΄

Από τα 15 θέματα να λύσετε **ΜΟΝΟ** τα 12. Κάθε θέμα βαθμολογείται με μια (1) μονάδα

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(-9) + (+2) =$

γ) $(-5) \cdot (+6) =$

β) $(-13) - (-8) =$

δ) $(-25) : (-5) =$

2. Να κάνετε τις πράξεις:

$-(9-12) + (-15+4) =$

3. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α) $(-2)^0 =$

γ) $(-1)^3 =$

β) $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-2} =$

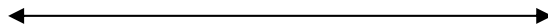
δ) $(-2)^4 =$

4. Να λύσετε την εξίσωση:

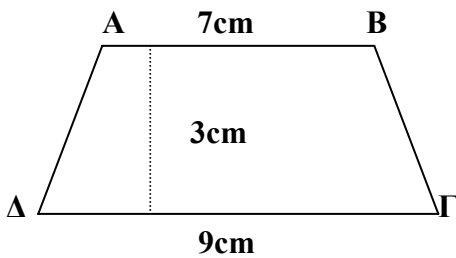
$$5(\chi-2)-3\chi=6\chi-2$$

5. Να λύσετε την ανίσωση και να παραστήσετε γραφικά τη λύση της.

$$3(\chi-1) > \chi-11$$

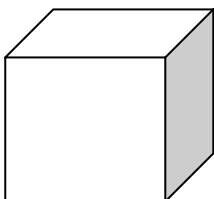


6. Να υπολογίσετε το εμβαδόν του τραπεζίου ΑΒΓΔ



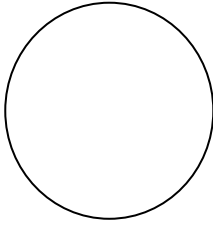
7. Στη αναλογία $\frac{\alpha}{7} = \frac{\beta}{6}$ να βρείτε τα α και β αν $\alpha + \beta = 65$

8.



Ο όγκος κύβου είναι 64cm^3 . Να βρείτε την ακμή του.

9. Κύκλος έχει διάμετρο 24 cm. Να βρείτε την περίμετρο και το εμβαδό του κύκλου. (συναρτήσει του π)



-
10. Πόσο τόκο δίνουν £3500, σε 6 χρόνια προς 7% .

-
11. Μια τηλεόραση έχει τιμή πώλησης £444 . Αν όμως πληρωθεί αμέσως, η τιμή της μειώνεται σε £333. Πόσα % είναι η εκπτώση ;

-
12. Να γραφούν υπό μορφή δύναμης :

α) $(-2)^5 \cdot (-2)^{-3} =$

γ) $[(-3)^5]^{-2} =$

β) $(-\frac{3}{5})^8 : (-\frac{3}{5})^4 =$

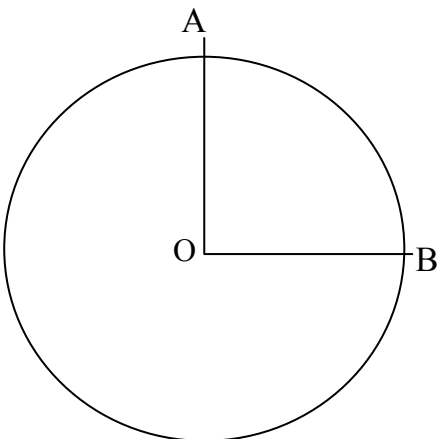
δ) $(-3) \cdot (-\frac{1}{3})^{-5} (-3)^{-8} =$

13. Αν $\chi = -2$, $\psi = -3$, $\omega = +4$ να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης :

$$2\chi\psi - (\psi + \omega) + \omega : \chi =$$

-
14. Συμφωνήθηκε όπως ένα κτήμα καλλιεργηθεί σε 24 μέρες. Αν 5 εργάτες καλλιεργήσαν το μισό κτήμα σε 14 μέρες, πόσοι εργάτες πρέπει να δουλέψουν για να καλλιεργηθεί το άλλο μισό κτήμα στο χρόνο που συμφωνήθηκε.

-
15. Το OAB είναι τεταρτοκύκλιο και $OB = 20\text{m}$. Να βρείτε το εμβαδό του σκιασμένου μέρους. (συναρτήσει του π)



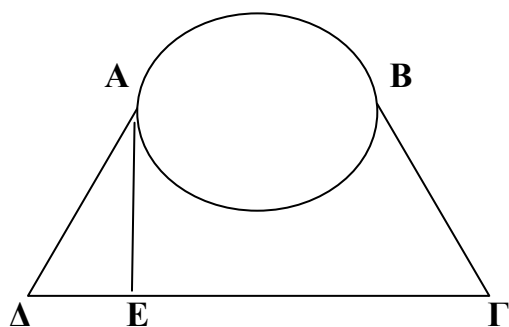
ΜΕΡΟΣ Β΄

Από τα 6 θέματα να λύσετε **ΜΟΝΟ** τα 4. Κάθε θέμα βαθμολογείται με δύο (2) μονάδες.

1. Δίνονται οι ανισώσεις

$$\alpha) \quad 1 - x \leq \frac{7-x}{3} \text{ και } \frac{5(x+1)}{4} \leq \frac{2x-1}{2} + 3$$

Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι ανισώσεις

2.

Δ	Z
ΑΒΓΔ ισοσκελές τραπέζιο ΑΒ=8cm ΑΕ=8cm ΒΓ=10cm	Εγγραμ.= Πγγραμ.=

3. α) Να λύσετε την εξίσωση

$$\frac{x+2}{4} - \frac{5-x}{3} = 1 - \frac{x}{12}$$

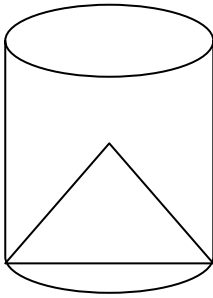
β) Να κάνετε τις πράξεις

$$-32 - [-4 + (-9 + 6) \cdot (-2) - (11 - 1)] + (-37 + 7) : (-8 + 2) =$$

4. Σε μια συναυλία πουλήθηκαν 1500 εισιτήρια των £7 και των £5. Αν τα χρήματα που εισπράχθηκαν συνολικά ήταν £8900, πόσα εισιτήρια των £7 και πόσα εισιτήρια των £5 πουλήθηκαν;

5. Ένας πατέρας κέρδισε £6000. Το 40% το κατέθεσε στην τράπεζα και τα υπόλοιπα τα μοίρασε στα παιδιά του ανάλογα με την ηλικία τους που είναι 14, 16, 18 αντίστοιχα. Να βρείτε πόσα πήρε κάθε παιδί.

6.

 Δ

B μέσο του ύψους ΑΓ του
κυλίνδρου
 $R=6\text{cm}$
Εκυρτής κυλίνδρου= 192π

 Z

V γραμ. στερεού=
(συναρτήσει του π)

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Α. Αργυρίδης

Π. Στυλιανοπούλου

Χρ. Μακρή

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Α. Μιχαηλίδου

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΙΟΥΝΙΟΥ 2006

ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΧΡΟΝΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 2 ΩΡΕΣ

ΤΑΞΗ: Β΄

ΒΑΘΜΟΣ:.....

(αριθμητικά και ολογράφως)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 7.6.2006

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΚΑΘΗΓΗΤΗ:.....

Επώνυμο και όνομα:..... Τμήμα: Αρ:

ΟΔΗΓΙΕΣ:

- Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
- Να γράφετε μόνο με μελάνι μπλε ή μαύρο, τα σχήματα με μολύβι.
- Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υγρού.

ΜΕΡΟΣ Α΄

Από τις 15 ασκήσεις να λύσετε μόνο τις 12. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με μία μονάδα.

1. Να κάνετε τις πράξεις:

α) $(+8) + (-3) =$

γ) $(-24) : (-6) =$

β) $(+2) - (-5) =$

δ) $(+9) \cdot (-4) =$

2. Να υπολογίσετε τις δυνάμεις:

α) $(-2)^0 =$

γ) $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 =$

β) $(-4)^2 =$

δ) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-1} =$

3. Να λύσετε την εξίσωση:

$$6x + 3 = 2x + 23$$

4. Να βρείτε το μήκος κύκλου που έχει ακτίνα ίση με 7 cm. Το π να το αντικαταστήσετε με $\frac{22}{7}$.

5. Να κάνετε τις πράξεις:

$$12 - (+10) + (+5) - (-9) =$$

6. Να βρείτε το εμβαδόν τραπεζίου στο οποίο οι βάσεις είναι 6 cm και 14 cm και το ύψος 5 cm.

7. Να βρείτε το x στις πιο κάτω ισότητες:

α) $2^x \cdot 2 = 32$

β) $(-4)^x = 1$

8. Σε ένα εργοστάσιο το 32% των εργαζομένων είναι ράπτριες. Αν οι ράπτριες είναι 48 πόσοι είναι όλοι οι εργαζόμενοι στο εργοστάσιο;

9. Να λύσετε την πιο κάτω εξίσωση:

$$\frac{2(x+3)}{5} + \frac{x-2}{3} = 2$$

10. Το εμβαδόν μιας έδρας κύβου είναι 64 cm^2 . Να υπολογίσετε:

α) το εμβαδόν της ολικής του επιφάνειας.

β) τον όγκο του.

11. Να λύσετε το πιο κάτω πρόβλημα με τη βοήθεια εξίσωσης:

Ποσό £ 290 θα μοιραστεί μεταξύ του Ανδρέα και της Βασιλικής, έτσι ώστε ο Ανδρέας να πάρει £ 62 περισσότερες από τη Βασιλική. Πόσα χρήματα θα πάρει ο Ανδρέας;

12. Να γράψετε σε μορφή μιας δύναμης τις πιο κάτω παραστάσεις:

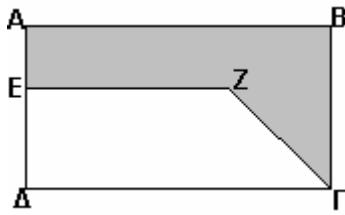
α) $2^5 \cdot 8^{-4} =$

β) $3^9 : 3^3 + 3 \cdot 3^5 - (3^2)^3 + 2 \cdot 3^6 =$

13. Να βρείτε δύο αριθμούς που έχουν λόγο $\frac{13}{9}$ και η διαφορά τους ισούται με 44.

14. Η περίμετρος της βάσης κυλίνδρου είναι 10π cm και το ύψος του 4 cm. Να υπολογίσετε τον όγκο του κυλίνδρου. (Να δώσετε την απάντησή σας συναρτήσει του π).

15.



Δεδομένα	Ζητούμενα
ΑΒΓΔ ορθογώνιο. EZ // ΓΔ ΑΕ = 2 cm EZ = 15 cm ZΓ = 13 cm ΓΔ = 20 cm	Να υπολογίσετε το εμβαδόν του σκιασμένου μέρους.

ΜΕΡΟΣ Β΄

Από τις 6 ασκήσεις να λύσετε μόνο τις 4. Κάθε άσκηση βαθμολογείται με δύο μονάδες.

1. Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της πιο κάτω παράστασης, αν $\chi = \frac{1}{2}$ και $\psi = -\frac{2}{3}$.

$$3\chi\psi - 4\chi^{-1}\psi^{-3} + 9\psi^2 =$$

2. Να βρείτε το διάστημα στο οποίο συναληθεύουν οι πιο κάτω ανισώσεις και να παραστήσετε γραφικά τις κοινές λύσεις τους στην ευθεία των ρητών αριθμών:

$$2(3x-1)-4 \geq 10+4(x-1)$$

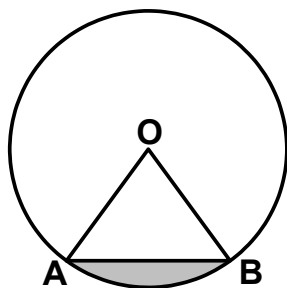
και

$$\frac{3x+5}{4}-3 < x + \frac{x+1}{2}$$

3. Μια τάξη αποτελείται από 80 κορίτσια και 60 αγόρια. Αν 60% των κοριτσιών και 25% των αγοριών λαμβάνουν μέρος στη χορωδία του σχολείου να υπολογίσετε:
α) πόσα αγόρια και πόσα κορίτσια λαμβάνουν μέρος στη χορωδία του σχολείου.
β) πόσο τοις εκατό των παιδιών λαμβάνουν μέρος στη χορωδία του σχολείου.

4. Οι πλευρές ορθογωνίου τριγώνου είναι ανάλογες προς τους αριθμούς 3, 4 και 5. Αν η περίμετρος του τριγώνου είναι 60 dm, να υπολογίσετε το εμβαδόν του.

5.



$$AB = 16 \text{ cm}$$

$$OA = 10 \text{ cm}$$

$$\hat{AOB} = 72^\circ$$

Να υπολογίσετε το εμβαδόν της σκιασμένης περιοχής. Το π να το αντικαταστήσετε με 3,14.

6. Η περίμετρος της βάσης κώνου είναι $18,84\text{ m}$ και το εμβαδόν της κυρτής επιφάνειας του κώνου είναι $47,10\text{ m}^2$. Να υπολογίσετε τον όγκο του κώνου. (Να δώσετε την απάντησή σας συναρτήσει του π).

Οι εισηγητές: Μαρία Π'Χριστοφόρου Β.Δ.
Λοΐζος Κωνσταντίνου
Έλενα Κανναουρίδου

Η Διευθύντρια

Δέσποινα Φαντίδου