

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΔΙΑΝΕΛΛΟΥ ΚΑΙ ΘΕΟΔΟΤΟΥ  
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ: 2017 – 2018

ΒΑΘΜΟΣ: .....

ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ: .....

ΥΠΟΓΡΑΦΗ: .....

**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ-ΙΟΥΝΙΟΥ 2018**

**ΜΑΘΗΜΑ:** ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** 29 Μαΐου 2018

**ΤΑΞΗ:** Α΄

**ΔΙΑΡΚΕΙΑ:** 2 ΩΡΕΣ

Όνοματεπώνυμο: ..... Τμήμα: ..... Αρ.: .....

---

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

1. Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.
2. Να γράψετε μόνο με μπλε ή μαύρο μελάνι ( τα σχήματα με μολύβι ).
3. Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού.
4. Όλες οι ασκήσεις να απαντηθούν στο φυλλάδιο.
5. Στη λύση των ασκήσεων πρέπει να φαίνεται όλη η αναγκαία εργασία.

Το εξεταστικό δοκίμιο αποτελείται από δεκατέσσερις (14) σελίδες

---

**ΜΕΡΟΣ Α΄ : Να λύσετε και τις 10 ασκήσεις του ΜΕΡΟΥΣ Α΄.**

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 5 μονάδες.

---

**ΘΕΜΑ 1**

Να συμπληρώσετε τους επόμενους 5 όρους της πιο κάτω ακολουθίας.

2, 7, 12, ....., ....., ....., ....., .....

(5 μονάδες)

---

## **ΘΕΜΑ 2**

(α) Να συμπληρώσετε με τον κατάλληλο μονοψήφιο αριθμό ώστε:

- i. Ο αριθμός 167\_\_\_ να διαιρείται ακριβώς με το 2,
- ii. Ο αριθμός 234\_\_\_ να διαιρείται ακριβώς με το 3.

**(2 μονάδες)**

(β) Να βρείτε τον φυσικό αριθμό, ο οποίος όταν διαιρεθεί με το 9 δίνει πηλίκο 3 και υπόλοιπο 5.

**(Με χρήση Ευκλείδειας διαίρεσης)**

**(3 μονάδες)**

## **ΘΕΜΑ 3**

(α) Να μετατρέψετε τον αριθμό 29 από το δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

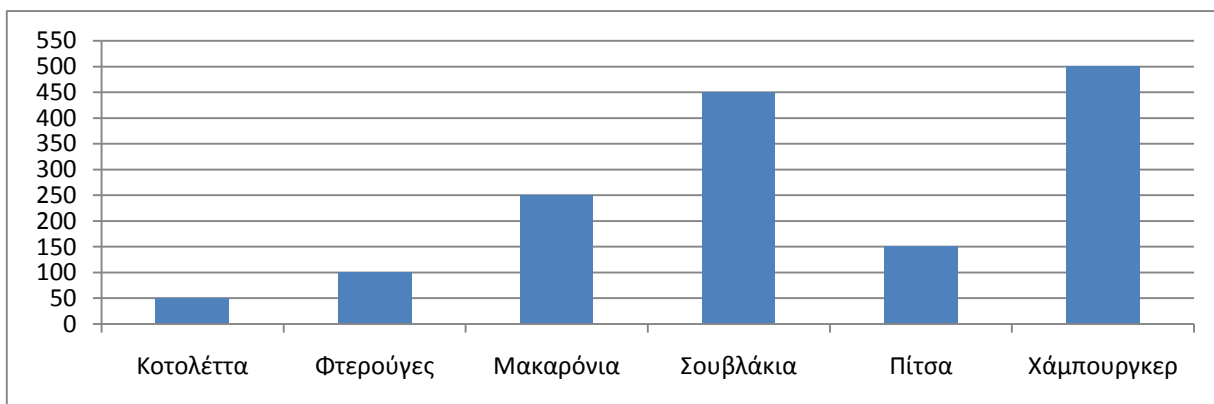
**(2,5 μονάδες)**

(β) Να μετατρέψετε τον αριθμό  $10011_{(2)}$  από το δυαδικό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

**(2,5 μονάδες)**

#### **ΘΕΜΑ 4**

Τα άτομα που πήγαν στο εμπορικό κέντρο το περασμένο Σάββατο ρωτήθηκαν για το ποιο είναι το αγαπημένο τους φαγητό. Οι απαντήσεις τους φαίνονται στο πιο κάτω διάγραμμα.



(α) Να βρείτε το είδος του διαγράμματος.

Απάντηση :.....

**(1 μονάδα)**

(β) Να βρείτε το είδος της μεταβλητής «αγαπημένο φαγητό».

Απάντηση :.....

**(1 μονάδα)**

(γ) Ποιο είναι το φαγητό με την μεγαλύτερη προτίμηση;

Απάντηση :.....

**(1 μονάδα)**

(δ) Πόσα ήταν όλα τα άτομα στο εμπορικό κέντρο;

Απάντηση : .....

**(1 μονάδα)**

(ε) Να βρείτε το ποσοστό των ατόμων που το αγαπημένο τους φαγητό ήταν η πίτσα.

Απάντηση :.....

**(1 μονάδα)**

## **ΘΕΜΑ 5**

Ρίχνω ένα κανονικό ζάρι μία φορά.



(α) Να γράψετε τον δειγματικό χώρο.

(1 μονάδα)

(β) Να βρείτε την πιθανότητα των ενδεχομένων:

i.  $A = \{ \text{η ένδειξη να είναι } 4 \}$

(1 μονάδα)

ii.  $B = \{ \text{η ένδειξη να είναι πρώτος αριθμός} \}$

(1 μονάδα)

iii.  $\Gamma = \{ \text{η ένδειξη να είναι περιττός αριθμός} \}$

(1 μονάδα)

iv.  $\Delta = \{ \text{η ένδειξη να είναι διψήφιος αριθμός} \}$

(1 μονάδα)

---

## **ΘΕΜΑ 6**

(α) Να κάνετε τις πράξεις:

$$10 + 3 \cdot |-4| - (9 - 4) \div 5 =$$

(4 μονάδες)

(β) Να βάλετε ένα ζεύγος παρενθέσεων έτσι ώστε η ισότητα να είναι σωστή.

$$6 + 4 \times 2 - 5 = 15$$

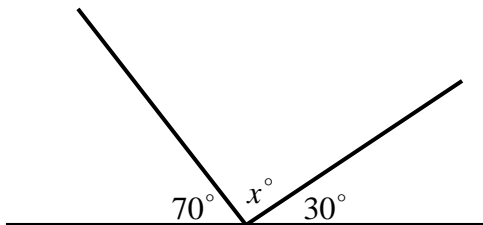
(1 μονάδα)

### ΘΕΜΑ 7

Στα πιο κάτω σχήματα να υπολογίσετε την τιμή του  $x$ , με τη χρήση εξίσωσης.

Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

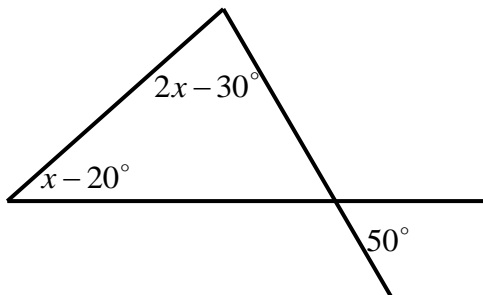
(α)



$$x^\circ = \dots\dots\dots$$

**(2 μονάδες)**

(β)



$$x^\circ = \dots\dots\dots$$

**(3 μονάδες)**

**ΘΕΜΑ 8**

(α) Να απλοποιήσετε τις πιο κάτω αλγεβρικές παραστάσεις:

i.  $4x + 2x =$

(0,5 μονάδα)

ii.  $5(x+3) - (x-2) =$

(2 μονάδες)

(β) Να λύσετε την πιο κάτω εξίσωση.

$$\frac{x}{x+2} = \frac{4}{5}$$

(2,5 μονάδες)

---

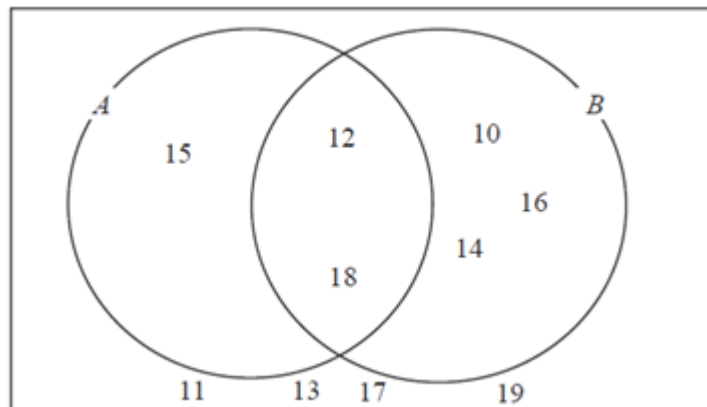
### **ΘΕΜΑ 9**

(α) Να συμπληρώσετε τα κενά με αριθμούς, ή με τα κατάλληλα σύμβολα  $\in$ ,  $\notin$ ,  $=$ ,  $\subseteq$ , ώστε να ισχύουν οι παρακάτω προτάσεις:

(i)  $2 \underline{\hspace{1cm}} \{2, 4, 6, 8\}$       (ii)  $1 \underline{\hspace{1cm}} \{3, 5, 7\}$       (iii)  $\{3, 4, \underline{\hspace{1cm}}\} = \{3, 9, \underline{\hspace{1cm}}\}$

(2 μονάδες)

(β) Δίνεται το πιο κάτω Βέννιο διάγραμμα.



Να γράψετε τα πιο κάτω σύνολα με αναγραφή:

i.  $A =$

ii.  $A \cup B =$

iii.  $A \cap B =$

Να βρείτε :  $n(A \cup B) =$

(2 μονάδες)

(γ) Να βρείτε τον λόγο του πλήθους των στοιχείων του συνόλου  $A$  ως προς το πλήθος των στοιχείων του συνόλου  $A \cup B$ .

(1 μονάδα)

## **ΘΕΜΑ 10**

(α) Η Ναυτιλιακή Εταιρεία Κύπρου δίνει έκπτωση 30% στα αεροπορικά εισιτήρια για παιδιά κάτω των 6 ετών. Ποιά θα είναι η τιμή του εισιτηρίου με αρχικό κόστος €50;

€.....

**(2 μονάδες)**

(β) Ο κυρ Αντώνης άφησε κληρονομιά στα εγγόνια του €32000.

Τα εγγόνια αποφάσισαν να μοιραστούν τα λεφτά ανάλογα με τις ηλικίες τους που είναι 8, 10 και 14 χρονών αντίστοιχα. Πόσα χρήματα πήρε το κάθε παιδί;

Πρώτο παιδί: €.....

Δεύτερο παιδί: €.....

Τρίτο παιδί: €.....

**(3 μονάδες)**

---

**ΤΕΛΟΣ Α΄ ΜΕΡΟΥΣ**



**ΜΕΡΟΣ Β΄ : Να λύσετε και τις 5 ασκήσεις του ΜΕΡΟΥΣ Β΄.**

**Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες.**

---

**ΘΕΜΑ 1**

Ο κ. Αρέστης έφτιαξε 70 γλειφιτζούρια, 42 σοκολατάκια και 84 καραμέλες. Θέλει να κάνει ομοιόμορφα δέματα για να τα χαρίσει στους μαθητές του.

**(α)** Να βρείτε πόσα το πολύ όμοια δέματα μπορεί να κάνει.

.....

**(7 μονάδες)**

**(β)** Πόσα γλειφιτζούρια, σοκολατάκια και καραμέλες θα περιέχει το κάθε δέμα;

Γλειφιτζούρια .....

Σοκολατάκια .....

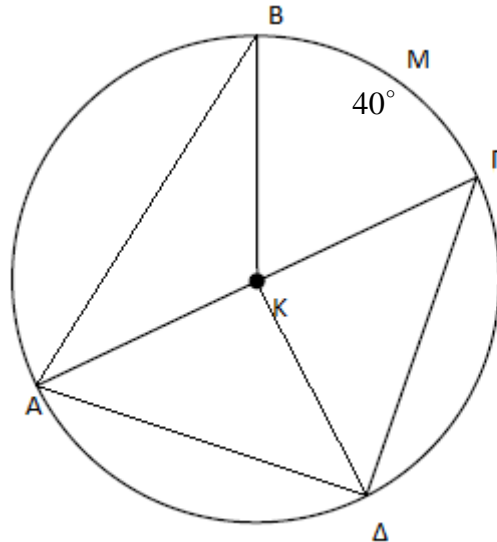
Καραμέλες .....

**(3 μονάδες)**

## **ΘΕΜΑ 2**

Στο πιο κάτω σχήμα δίνεται κύκλος με κέντρο  $K$ .

$A$ ,  $B$ ,  $\Gamma$  και  $\Delta$  είναι σημεία στην περιφέρεια του κύκλου και  $A\Gamma$  ευθεία.



(α) Να συμπληρώσετε με την κατάλληλη λέξη τις πιο κάτω προτάσεις.

Επίκεντρη γωνία, Χορδή, Διάμετρος

- i. Το ευθύγραμμο τμήμα  $\Gamma\Delta$  ονομάζεται : .....
- ii. Το ευθύγραμμο τμήμα  $A\Gamma$  ονομάζεται : .....
- iii. Η  $\widehat{B\hat{K}\Gamma}$  ονομάζεται : .....

(3 μονάδες)

(β) Να ονομάσετε το είδος του τριγώνου  $AKB$ , ως προς τις πλευρές του.

.....

(1 μονάδα)

(γ) Αν γνωρίζετε ότι το μέτρο τόξου  $\widehat{BM\Gamma} = 40^\circ$ , ΚΔ διχοτόμος της  $\widehat{A\Delta\Gamma}$  και  $\Gamma\Delta \perp A\Delta$ , να υπολογίσετε τις πιο κάτω γωνίες, χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου .

( Να δικαιολογήσετε πλήρως τις απαντήσεις σας)

i. Γωνία ΒΚΓ ,

(1 μονάδα)

ii. Γωνία ΒΚΑ ,

(2 μονάδες)

iii. Γωνία ΑΒΚ ,

(2 μονάδες)

iv. Γωνία ΓΔΚ .

(1 μονάδα)

---

### **ΘΕΜΑ 3**

(α) Να λύσετε την πιο κάτω εξίσωση.

$$\frac{x+1}{2} + \frac{x-1}{6} = 1$$

(4 μονάδες)

(β) Στο τέλος της σχολικής χρονιάς το σχολείο μας αποφάσισε να επιβραβεύσει τους άριστους μαθητές πηγαίνοντάς τους εκδρομή στο υδροπάρκο της Αγίας Νάπας. Τα κορίτσια που θα πήγαιναν στην εκδρομή ήταν τετραπλάσια από τα αγόρια. Την μέρα της εκδρομής απουσίαζαν δύο κορίτσια και τρία αγόρια και έτσι τα κορίτσια ήταν εξαπλάσια από τα αγόρια. Πόσα αγόρια και πόσα κορίτσια ήταν οι άριστοι μαθητές του σχολείου μας;

Αγόρια : .....

Κορίτσια : .....

(6 μονάδες)

#### **ΘΕΜΑ 4**

(α) Να βρείτε την τιμή της πιο κάτω παράστασης.

$$(-8+5)^0 - (-1)^2 \cdot 3 - 4^2 + (-5+5)^9 =$$

(4 μονάδες)

(β) Η Μαρίλια ρώτησε τη φίλη της την Μελίνα πόσο χρονών είναι ο αδερφός της. Εκείνη της είπε:

«Η ηλικία του αδερφού μου είναι η ίδια με την αριθμητική τιμή της παράστασης Κ.»

Αν  $\alpha = -6$ ,  $\beta = -1$  και  $\gamma = \frac{1}{5}$ , να βρείτε την ηλικία του αδερφού της Μελίνας.

$$K = \frac{\alpha^2 - 5 \cdot \gamma - \beta}{3 \cdot \alpha \cdot \beta}$$

(6 μονάδες)

### **ΘΕΜΑ 5**

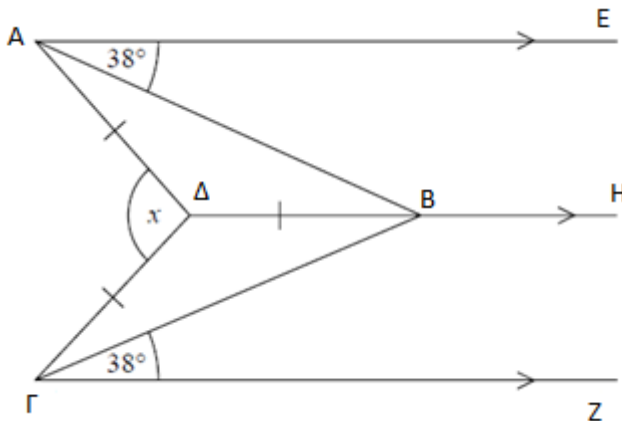
Στο πιο κάτω σχήμα  $AD = GD = DB$ .

$AE, \Delta BH$  και  $\Gamma Z$  είναι παράλληλες.

Η γωνία  $\widehat{EAB} = 38^\circ$

Η γωνία  $\widehat{B\Gamma Z} = 38^\circ$

Να βρείτε το μέτρο της γωνίας  $x$ . Να δείξετε όλες σας τις πράξεις και να δικαιολογήσετε όλες σας τις απαντήσεις.



(10 μονάδες)

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**

---

**ΤΕΛΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΙΟΥ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

**Δρ ΚΩΣΤΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**