

ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΑΪΟΥ- ΙΟΥΝΙΟΥ 2019

ΜΑΘΗΜΑ: Μαθηματικά

ΤΑΞΗ: Α΄

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 27/05/2019

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 2 ώρες

Βαθμός:

Ολογράφως:

Υπογραφή καθηγητή:

Όνοματεπώνυμο: **Τμήμα:** **Αριθμός:**

ΟΔΗΓΙΕΣ: (α) Να γράψετε με μπλε μελάνι (τα σχήματα επιτρέπεται με μολύβι).

(β) Δεν επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής.

(γ) Δεν επιτρέπεται η χρήση διορθωτικού υλικού (Tipp - ex)

ΤΟ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ 10 ΣΕΛΙΔΕΣ

ΜΕΡΟΣ Α: Να λύσετε και τις δέκα (10) ασκήσεις του Μέρους Α΄.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 5 μονάδες (5|100).

Άσκηση 1: Να κάνετε τις πράξεις:

(α) $(-4) + (-5) =$

(β) $(-7) - (-9) =$

(γ) $(+6) \cdot (-2) =$

(δ) $(-18) \div (-3) =$

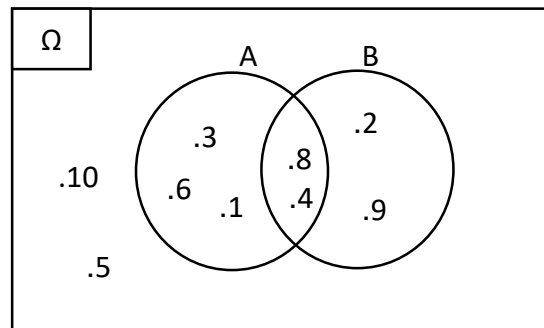
Άσκηση 2: Με βάση το πιο κάτω Βέννιο διάγραμμα να βρείτε τα στοιχεία των παρακάτω συνόλων:

(α) $A \cup B =$

(β) $A \cap B =$

(γ) $n(A) =$

(δ) $B' =$



Άσκηση 3: Να γράψετε σε κάθε τετραγωνάκι το κατάλληλο ψηφίο ώστε ο αριθμός

α) 43 να διαιρείται με το 9 . (μον. 1)

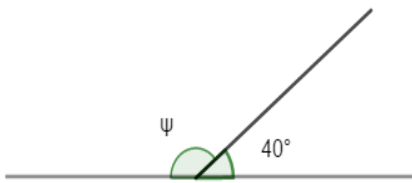
β) 95 να διαιρείται με το 2 και το 5 . (μον. 1)

γ) 8126 να διαιρείται με το 3 και το 2 . (μον.1)

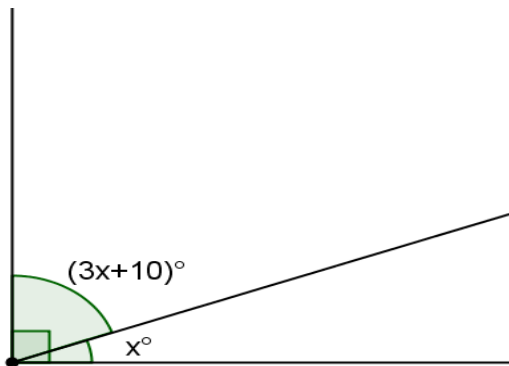
δ) 5 2 να διαιρείται με το 3 και το 5 και όχι με το 2 . (μον. 2)

Άσκηση 4: Στα πιο κάτω σχήματα να βρείτε την τιμή των ψ , χ (χωρίς τη χρήση μοιρογνωμονίου). Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

(α)



(β)



Άσκηση 5:

α) Να μετατρέψετε τον αριθμό $11101_{(2)}$ στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης.

β) Να μετατρέψετε τον αριθμό $37_{(10)}$ στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης.

Άσκηση 6: Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις :

(α) $6x - 1 = 11$

(β) $2 \cdot (x - 2) = 5 \cdot (x + 1) + 6$

Άσκηση 7: Να κάνετε τις πράξεις:

$$(\alpha) (-3)^3 =$$

$$(\beta) (-1)^{2018} =$$

$$(\gamma) 0^{47} =$$

$$(\delta) (-2)^3 + (-2)^2 \cdot |-8| =$$

$$(\epsilon) (-26)^0 - 10^2 - (-2)^4 \div (-2 - 6) =$$

Άσκηση 8: Να λύσετε με εξίσωση το παρακάτω πρόβλημα.

Η Μαρία είναι 1 χρόνο μικρότερη από το διπλάσιο της ηλικίας της Ελένης. Αν το άθροισμα των ηλικιών τους είναι 35, να βρείτε την ηλικία της καθεμιάς.

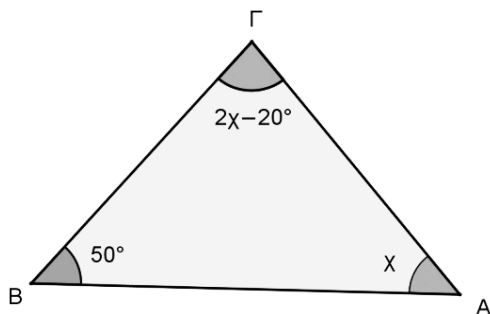
Άσκηση 9: Στο παρακάτω σχήμα δίνεται το τρίγωνο $AB\Gamma$. Να βρείτε:

(α) Την τιμή του χ (Να χρησιμοποιήσετε εξίσωση).

(μον. 3)

(β) Το είδος του τριγώνου $AB\Gamma$ ως προς τις γωνίες του και ως προς τις πλευρές του (Να δικαιολογήσετε τις απαντήσεις σας).

(μον. 2)



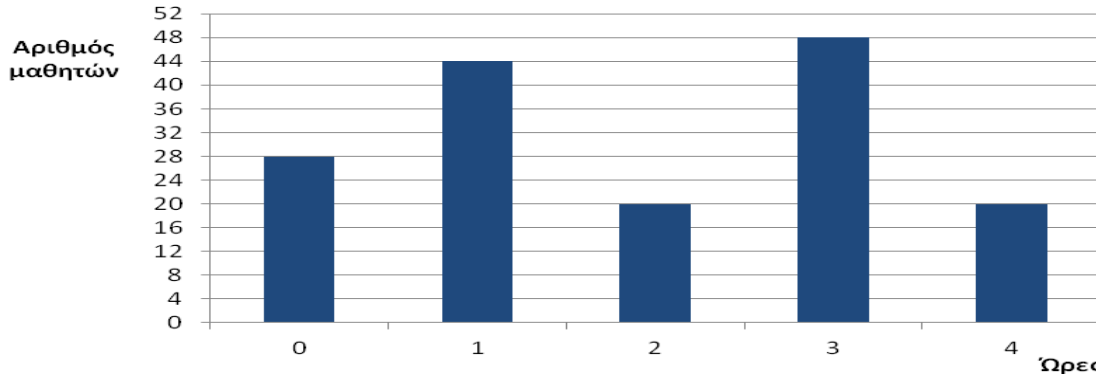
Άσκηση 10: Να χαρακτηρίσετε με ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ τις παρακάτω προτάσεις, βάζοντας σε κύκλο τον αντίστοιχο χαρακτηρισμό.

Το άθροισμα δύο ομοσήμων αριθμών είναι πάντοτε θετικό.	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
Ένα ορθογώνιο τρίγωνο δεν μπορεί να είναι και ισοσκελές.	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
Το γινόμενο δύο πρώτων αριθμών είναι πάντοτε σύνθετος αριθμός.	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
Ύψος τριγώνου ονομάζεται το ευθύγραμμο τμήμα που ξεκινά από μία κορυφή ενός τριγώνου και καταλήγει κάθετα στην απέναντι πλευρά.	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ
Οι εντός και επί τα αυτά μέρη γωνίες είναι παραπληρωματικές.	ΣΩΣΤΟ / ΛΑΘΟΣ

ΜΕΡΟΣ Β: Να λύσετε και τις πέντε (5) ασκήσεις του Μέρους Β'.

Κάθε άσκηση βαθμολογείται με 10 μονάδες (10|100).

Άσκηση 1: Στο πιο κάτω ραβδόγραμμα φαίνονται οι ώρες που αφιερώνουν στον υπολογιστή κάθε μέρα οι μαθητές της Α' τάξης ενός Γυμνασίου.



(α) Να κατασκευάσετε τον αντίστοιχο πίνακα συχνοτήτων: (μον. 2)

(β) Να βρείτε πόσοι είναι όλοι οι μαθητές της Α' τάξης. (μον. 1,5)

(γ) Πόσοι μαθητές δεν αφιερώνουν χρόνο στον υπολογιστή; (μον. 1)

(δ) Αν επιλέξω στην τύχη έναν μαθητή της Α' τάξης, ποια είναι η πιθανότητα ο μαθητής αυτός να αφιερώνει τουλάχιστον 2 ώρες στον υπολογιστή κάθε μέρα; (μον. 1,5)

(ε) Αν επιλέξω στην τύχη έναν μαθητή της Α΄ τάξης, ποια είναι η πιθανότητα να αφιερώνει το πολύ 1 ώρα στον υπολογιστή κάθε μέρα; (μον. 1,5)

(στ) Να βρείτε το ποσοστό των μαθητών που αφιερώνουν 2 ώρες κάθε μέρα στον υπολογιστή. (μον. 2,5)

Άσκηση 2: (α) Να λύσετε την παρακάτω εξίσωση:

$$\frac{x}{2} + \frac{x+3}{5} - 4 = \frac{x+2}{10}$$

(β) Η κυρία Άννα αγόρασε ένα πλυντήριο με έκπτωση 20% και πλήρωσε €720.

Να βρείτε την αρχική τιμή του πλυντηρίου (Να φαίνονται καθαρά όλες οι πράξεις σας).

Άσκηση 3: (α) Να λύσετε το παρακάτω πρόβλημα:

Για την αναδάσωση μιας καμένης περιοχής ,προσφέρθηκαν να βοηθήσουν 162 άνδρες , 90 γυναίκες και 54 παιδιά.

- i) Πόσες το πολύ όμοιες ομάδες εργασίας μπορούν να γίνουν, με τους εθελοντές αυτούς;
- ii) Πόσους άνδρες, πόσες γυναίκες και πόσα παιδιά θα έχει η κάθε ομάδα;

(μον. α/5,5 , β/1,5)

(β) Να γράψετε την παράσταση K στην πιο απλή της μορφή (Να φαίνονται καθαρά όλες οι πράξεις σας) .

$$K = 7 \cdot (3\alpha - 1) - 4 \cdot (2\alpha + 2\beta) - 2 \cdot (\alpha - \beta) - 5 \quad (\text{μον. 3})$$

Άσκηση 4: (α) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης A :

$$A = \frac{-(-6)^2 + |-8 + 5| + (-2)^6 \cdot \left(-\frac{3}{4}\right)^3}{(-2 + 27)^0 \div \left(-\frac{1}{2}\right)^2}$$

(β) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης M αν $\psi = -4$, ω είναι ο αντίθετος αριθμός του ψ και ζ είναι ο αντίστροφος αριθμός του ω

$$M = |-4 \cdot \zeta| + (\psi + \omega)^{2019} - (2\psi - 1)^2 - (\zeta \cdot \omega)^5$$

Άσκηση 5:

Στο παρακάτω σχήμα δίδονται $A\Delta \parallel \Gamma E$, $AZ \parallel EH$. Αν EH ύψος του τριγώνου ΓEB και ΓE διχοτόμος της γωνίας $A\Gamma B$, να υπολογίσετε τις τιμές των α , ψ , χ , β , γ , δ και ω (Να δικαιολογήσετε πλήρως όλες τις απαντήσεις σας).

