



8^{ος} ΤΟΠΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

«Ο ΘΑΛΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ Α'»
ΣΑΒΒΑΤΟ 10 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2018

ΘΕΜΑΤΑ

1^ο ΘΕΜΑ : Δίνεται η αριθμητική παράσταση : $\chi = \frac{2 \cdot 3^2 - 1^{2018}}{2^2} - (1\frac{3}{4} + 1,75)$

α) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης χ .

β) Να προσδιορίσετε μεταξύ ποιων φυσικών αριθμών βρίσκεται ο χ ;

γ) Σε ποιον από αυτούς τους δύο αριθμούς είναι πλησιέστερα ο χ . Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

δ) Να υπολογίσετε την αριθμητική τιμή της παράστασης : $A = 4 \cdot \chi - \frac{\chi + \frac{1}{4}}{\chi - \frac{5}{12}}$.

2ο ΘΕΜΑ : Α) 1) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με φυσικούς αριθμούς, ώστε το άθροισμα τριών οποιωνδήποτε αριθμών που βρίσκονται σε διαδοχικά κελιά να είναι ίσο με 24.

	8	7				
--	---	---	--	--	--	--

2) Να προσθέσετε τους αριθμούς των παραπάνω επτά κελιών. Το άθροισμα που βρήκατε διαιρείται με το 3; Διαιρείται με το 9;

Β) 1) Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα με φυσικούς αριθμούς, ώστε το γινόμενο τριών οποιωνδήποτε αριθμών που βρίσκονται σε διαδοχικά κελιά να είναι ίσο με 24.

		2		3		
--	--	---	--	---	--	--

2) Να προσθέσετε τους αριθμούς των παραπάνω επτά κελιών. Ποιοι είναι οι διαιρέτες του αθροίσματος που βρήκατε; Ποιοι διαιρέτες του είναι πρώτοι αριθμοί;

3ο ΘΕΜΑ : Στις εκλογές για την ανάδειξη του 15μελούς του σχολείου τους, ψήφισαν 135 μαθητές και μαθήτριες, 8 παιδιά έριξαν λευκό και 4 έριξαν άκυρο. (Στις εκλογές για το 15μελές βάζουμε μέχρι 7 σταυρούς). Οι τρεις πρώτοι σε ψήφους υποψήφιοι έλαβαν : ο Τάσος το 51,22% (περίπου) των εγκύρων ψήφων, η Βάσω έλαβε 65 ψήφους και ο Γιάννης έλαβε μία ψήφο περισσότερη από τον Τάσο.

Α) Τι ποσοστό των παιδιών ψήφισαν έγκυρα, δηλαδή δεν έριξαν λευκό ή άκυρο; **Β)** Πόσοι ψήφισαν τον Τάσο και πόσοι τον Γιάννη; **Γ)** Ποιος ήλθε πρώτος; **Δ)** Τι ποσοστό των εγκύρων ψήφων πήρε η Βάσω; **Ε)** Ποιο είναι το άθροισμα των σταυρών που πήραν οι τρεις αυτοί πρώτοι υποψήφιοι; Τι παρατηρείτε; Σχολιάστε το.

4ο ΘΕΜΑ : Να σχεδιάσετε μια γωνία $\widehat{\chi\theta\psi} = 70^\circ$. Στη συνέχεια να σχεδιάσετε μια γωνία $\widehat{\chi\theta\theta} = \frac{2}{5}\widehat{\chi\theta\psi}$, που να έχει με την γωνία $\widehat{\chi\theta\psi}$ κοινή πλευρά την Οχ και να είναι στο εσωτερικό της $\widehat{\chi\theta\psi}$, μια άλλη γωνία $\widehat{\chi\theta\zeta} = \frac{9}{7}\widehat{\chi\theta\psi}$, που να έχει με την γωνία $\widehat{\chi\theta\psi}$ κοινή πλευρά την Οχ και να είναι στο εξωτερικό της $\widehat{\chi\theta\psi}$.

α) Να υπολογίσετε τις γωνίες $\widehat{\chi\theta\theta}$ και $\widehat{\chi\theta\zeta}$ σε μοίρες πριν τις σχεδιάσετε.

β) Να σχεδιάσετε την αντικείμενη ημιευθεία της Οψ, την Οψ' και να χαρακτηρίσετε τι είδους είναι οι γωνίες : $\widehat{\chi\theta\psi}$, $\widehat{\chi\theta\theta}$, $\widehat{\chi\theta\zeta}$, $\widehat{\chi\theta\psi'}$, $\widehat{\psi\theta\psi'}$

γ) Να σχεδιάσετε την διχοτόμο Οδ της γωνίας $\widehat{\chi\theta\psi}$. Ποιες γωνίες είναι ίσες μεταξύ τους, και πόσες μοίρες είναι η κάθε μία;

δ) Πάνω στις πλευρές Οχ, Οψ της γωνίας $\widehat{\chi\theta\psi}$ να πάρετε δύο ευθύγραμμα τμήματα ΟΑ=ΟΒ=5cm αντιστοίχως. Τι είδους τριγώνου είναι το ΟΑΒ, και γιατί; Ποιες γωνίες είναι προσκείμενες στη πλευρά ΑΒ του τριγώνου ΟΑΒ; Τι σχέση έχουν μεταξύ τους;

$$\mathbf{1^0 \Theta EMA : } \alpha) \chi = \frac{2 \cdot 3^{2-1} 2018}{2^2} - \left(1 \frac{3}{4} + 1,75\right) = \frac{2 \cdot 9-1}{4} - \left(1 \frac{3}{4} + 1 \frac{3}{4}\right) = \frac{18-1}{4} - 3 \frac{2}{4} = \frac{17}{4} - \frac{14}{4} = \frac{3}{4}$$

β) Ο χ βρίσκεται μεταξύ των φυσικών αριθμών 0 και 1, δηλαδή είναι : $0 < \chi < 1$.

γ) Ο χ είναι πιο κοντά στον αριθμό 1, διότι : $\chi - 0 = \frac{3}{4} - 0 = \frac{3}{4}$, $1 - \frac{3}{4} = \frac{4}{4} - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$ και $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$.

$$\delta) A = 4 \cdot \chi - \frac{\chi + \frac{1}{4}}{\chi - \frac{5}{12}} = 4 \cdot \frac{3}{4} - \frac{\frac{3}{4} + \frac{1}{4}}{\frac{3}{4} - \frac{5}{12}} = 3 - \frac{\frac{4}{4}}{\frac{9}{12} - \frac{5}{12}} = 3 - \frac{\frac{4}{4}}{\frac{4}{12}} = 3 - \frac{\frac{1}{1}}{\frac{1}{3}} = 3 - 3 = 0.$$

2o ΘEMA : A) 1)

9	8	7	9	8	7	9
---	----------	----------	---	---	---	---

2) $9+8+7+9+8+7+9=57$. Επειδή $5+7=12$, το 12 είναι πολλαπλάσιο του 3 και δεν είναι πολλαπλάσιο του 9, άρα ο αριθμός 57 διαιρείται με το 3 αλλά δεν διαιρείται με το 9.

B) 1)

4	3	2	4	3	2	4
---	---	----------	---	----------	---	---

2) $4+3+2+4+3+2+4=22$. Οι διαιρέτες του 22 είναι : 1, 2, 11, 22. Πρώτοι από αυτούς είναι το 2 και το 11,

3o OEMA :

A) άκυρα και λευκά είναι $8+4=12$, άρα έγκυρα ψήφισαν $135-12=123$ παιδιά.

Έγκυρα ψήφισε το $\frac{123}{135} \cdot 100 = 91,11\%$ των παιδιών.

Β) Τον Τάσο τον ψήφισαν : $123 \cdot 51,22\% = 123 \cdot \frac{51,22}{100} = 63$ παιδιά. Τον Γιάννη τον ψήφισαν 64 παιδιά.

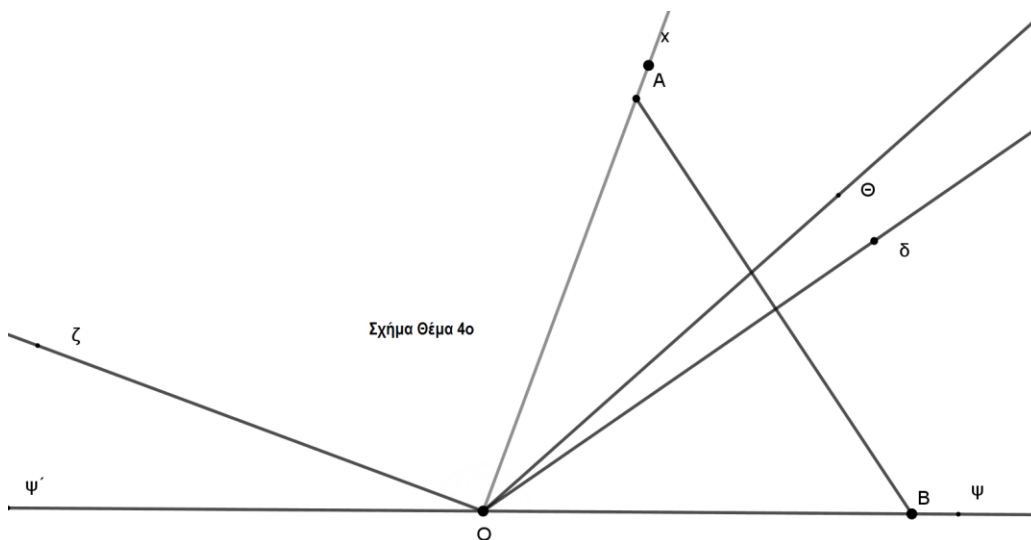
Γ) Άρα πρώτη ήλθε η Βάσω με 65 ψήφους.

Δ) Η Βάσω πήρε : $\frac{65}{123} \cdot 100 = 52,85 \%$ των εγκύρων ψήφων.

Ε) Το άθροισμα των σταυρών που πήραν οι τρεις πρώτοι υποψήφιοι είναι $63+65+64=192$.

Παρατηρώ ότι Σχόλια:..... (Δικά σας.)

4ο ΘΕΜΑ : α) Είναι : $\widehat{\chi O \theta} = \frac{2}{5} \cdot 70^\circ = \frac{140}{5} = 28^\circ$ και $\widehat{\chi O \zeta} = \frac{9}{7} \cdot 70^\circ = 90^\circ$.



β) Οι γωνίες: η $\widehat{\chi\theta\psi}$ είναι
οξεία, η $\widehat{\chi\theta\theta'}$ είναι οξεία, η
 $\widehat{\chi\theta\zeta}$ είναι ορθή, , η $\widehat{\chi\theta\psi'}$
είναι αμβλεία και η $\widehat{\psi\theta\psi'}$
είναι ευθεία.

γ) Τσες γωνίες είναι $\widehat{\chi O \delta} = \widehat{\delta O \psi} = 35^\circ$

δ) Το τρίγωνο ΟΑΒ, είναι
ισοσκελές επειδή $OA=OB$.
Γωνίες προσκείμενες στη
πλευρά ΑΒ του τριγώνου
ΟΑΒ είναι η γωνία $\widehat{OAB}$ και
 $\widehat{OBA}$ οι οποίες είναι ίσες
επειδή είναι προσκείμενες στη

βάση ισοσκελούς τριγώνου.