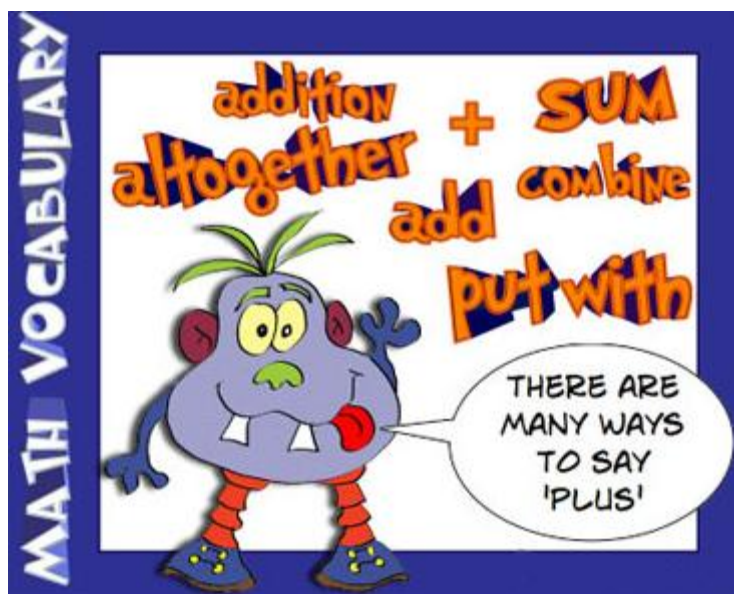


7. Θετικοί & Αρνητικοί αριθμοί



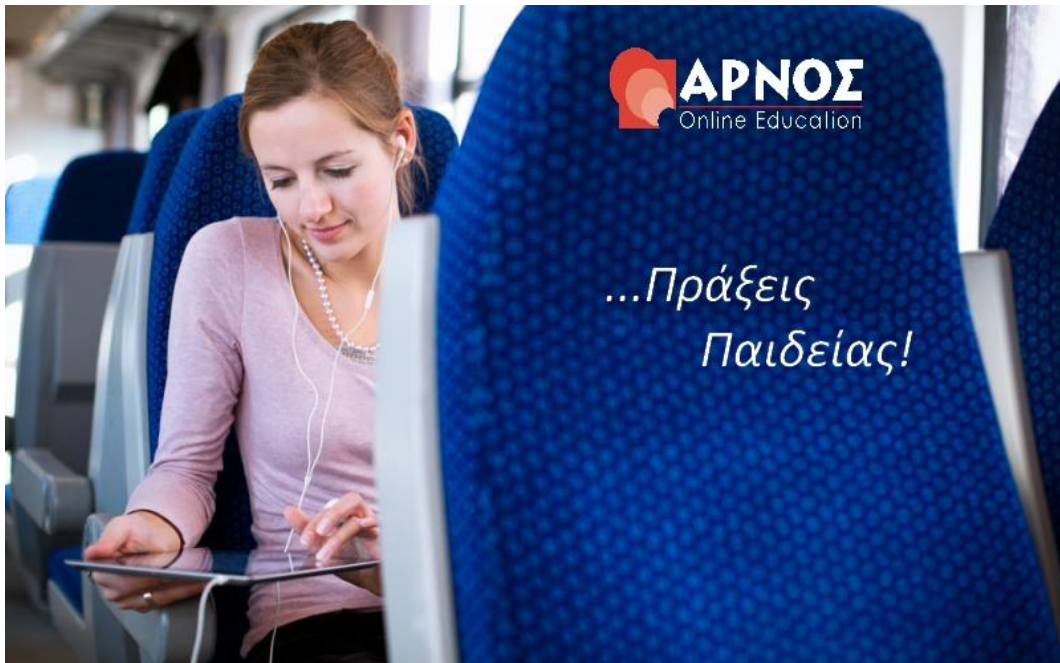
Λύσεις ασκήσεων Μαθηματικών Α' Γυμνασίου

7.3 Πρόσθεση ρητών αριθμών

σχ. βιβλίο (σ. 125)

Φροντιστηριακό e-μάθημα

Γυμνάσιο: 9.000 μαθήματα με βίντεο-διδασκαλία



Μελέτη όπου, όποτε και όσο εσύ Θες!



Διδάσκουμε μεθοδικά σε βίντεο τη θεωρία του σχολικού βιβλίου και λύνουμε όλες τις ασκήσεις

Δημιουργούμε συνεχώς νέα βίντεο με διδασκαλία για τις εκπαιδευτικές σου απαιτήσεις



Παίζουμε και μαθαίνουμε με on line test αξιολόγησης & SOS διαγωνίσματα προσομοίωσης για τις εξετάσεις

Λύνουμε απορίες ζωντανά on line καθημερινά 3 μ.μ. - 8 μ.μ.



Λύσεις Ασκήσεων Μαθηματικών Α' Γυμνασίου σχ. βιβλίου (σ. 125)

7.3 Πρόσθεση ρητών αριθμών

Άσκηση 1

Τοποθέτησε ένα "x" στην αντίστοιχη θέση

Σωστό

Λάθος

(α) Στους ρητούς αριθμούς η πρόσθεση σημαίνει πάντα αύξηση

☐☒

Λάθος: Μπορεί να σημαίνει και μείωση.

(β) Αν το άθροισμα δύο ρητών είναι αρνητικός αριθμός,

☐☒

τότε και οι δύο ρητοί είναι αρνητικοί αριθμοί

Λάθος: Μπορεί ο ρητός με τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή να είναι αρνητικός και έτσι να προκύπτει αρνητικός αριθμός.

(γ) Αν $\alpha + \beta = 0$, τότε οι α και β είναι αντίθετοι ρητοί αριθμοί

☒☐

Σωστό: Το άθροισμα δύο αντίθετων ρητών είναι πάντα ίσο με μηδέν.

(δ) Αν το άθροισμα δύο ρητών είναι θετικός αριθμός,

☐☒

τότε και οι δύο ρητοί είναι θετικοί αριθμοί.

Λάθος: Μπορεί ο ρητός με τη μεγαλύτερη απόλυτη τιμή να είναι θετικός και έτσι να προκύπτει θετικός αριθμός.

(ε) Το άθροισμα ενός ρητού και του αντίθετου αυτού είναι πάντα μηδέν.

☒☐

Άσκηση 2

Υπολόγισε τα αθροίσματα:

- (α) $(+ 4,05) + (+ 6,15)$, (β) $(+ 5,03) + (+ 4,07)$, (γ) $(+ 2,7) + (+ 97,3)$,
(δ) $(+ 2,6) + (+ 11,4)$, (ε) $(+ 7,25) + (+ 8,75)$, (στ) $(- 3,5) + (- 2,5)$,
(ζ) $(- 1,3) + (- 5,2)$, (η) $(- 7,15) + (- 4,85)$, (θ) $(- 5,25) + (- 9,75)$,
(ι) $(- 13,7) + (- 6,3)$

Απάντηση

- (α) $(+ 4,05) + (+ 6,15) = + 4,05 + 6,15 = +10,2$
(β) $(+ 5,03) + (+ 4,07) = + 5,03 + 4,07 = +9,1$
(γ) $(+ 2,7) + (+ 97,3) = + 2,7 + 97,3 = + 100$
(δ) $(+ 2,6) + (+ 11,4) = + 2,6 + 11,4 = +14$
(ε) $(+ 7,25) + (+ 8,75) = + 7,25 + 8,75 = +16$
(στ) $(- 3,5) + (- 2,5) = - 3,5 - 2,5 = - 6$
(ζ) $(- 1,3) + (- 5,2) = - 1,3 - 5,2 = - 6,5$
(η) $(- 7,15) + (- 4,85) = - 7,15 - 4,85 = - 12$
(θ) $(- 5,25) + (- 9,75) = - 5,25 - 9,75 = - 15$
(ι) $(- 13,7) + (- 6,3) = - 13,7 - 6,3 = - 20$

Άσκηση 3

Υπολόγισε τα αθροίσματα:

- (α) $(+ 4,05) + (- 6,15)$, (β) $(+ 5,03) + (- 4,07)$, (γ) $(- 2,7) + (+ 97,3)$,
(δ) $(- 2,6) + (+ 11,4)$, (ε) $(+ 7,25) + (- 8,75)$, (στ) $(+ 3,5) + (- 2,5)$,
(ζ) $(- 1,3) + (+ 5,2)$, (η) $(+ 7,15) + (- 4,85)$, (θ) $(- 5,25) + (+ 9,75)$,
(ι) $(+ 13,7) + (- 6,3)$

Απάντηση

- (α) $(+4,05) + (-6,15) = +4,05 - 6,15 = -2,1$
- (β) $(+5,03) + (-4,07) = +5,03 - 4,07 = +0,96$
- (γ) $(-2,7) + (+97,3) = -2,7 + 97,3 = +94,6$
- (δ) $(-2,6) + (+11,4) = -2,6 + 11,4 = 8,8$
- (ε) $(+7,25) + (-8,75) = (+7,25) + (-8,75) = -1,5$
- (στ) $(+3,5) + (-2,5) = +3,5 - 2,5 = +1$
- (ζ) $(-1,3) + (+5,2) = -1,3 + 5,2 = 3,9$
- (η) $(+7,15) + (-4,85) = +7,15 - 4,85 = +2,3$
- (θ) $(-5,25) + (+9,75) = -5,25 + 9,75 = +4,5$
- (ι) $(+13,7) + (-6,3) = +13,7 - 6,3 = +7,4$

Άσκηση 4

Συμπλήρωσε τον πίνακα:

+	+4	-8	-11	+17
-5				
+9				
-4				
-21				

Απάντηση

+	+4	-8	-11	+17
-5	-1	-13	-16	+12
+9	+13	+1	-2	+26
-4	0	-12	-15	+13
-21	-17	-29	-32	-4

Άσκηση 5

Τοποθέτησε στα κενά τα κατάλληλα πρόσημα, ώστε να προκύψουν αληθείς ισότητες:

(α) $(...6) + (-8) = -2$, (β) $(+5) + (...5) = 0$, (γ) $(+7) + (...9) = +16$

(δ) $(...9) + (...8) = -17$, (ε) $(...6) + (...5) = +11$

Απάντηση

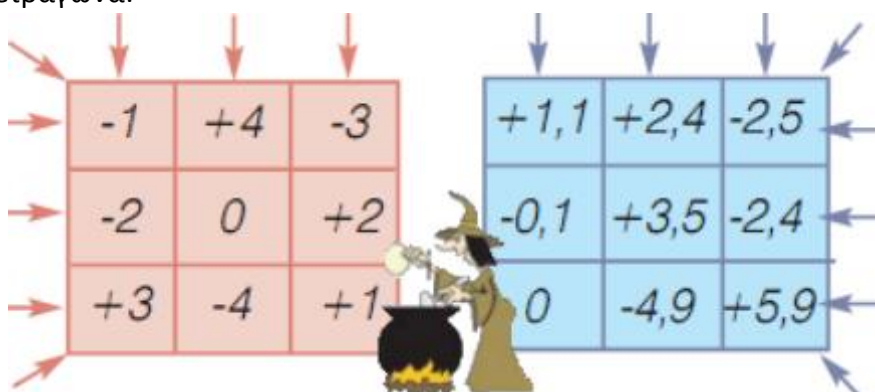
(α) $(+6) + (-8) = -2$, (β) $(+5) + (-5) = 0$, (γ) $(+7) + (+9) = +16$

(δ) $(-9) + (-8) = -17$, (ε) $(+6) + (+5) = +11$

Άσκηση 6

Εξέτασε αν είναι μαγικά τα τετράγωνα:

(Μαγικά τετράγωνα είναι αυτά στα οποία η πρόσθεση των αριθμών κάθε στήλης ή κάθε γραμμής, καθώς και των διαγωνίων τους, δίνουν το ίδιο ακριβώς άθροισμα).



Απάντηση

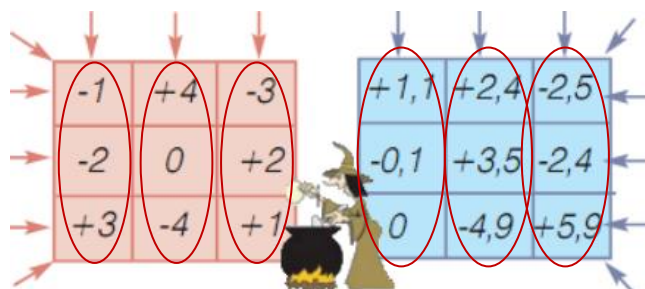
→ Πρόσθεση των αριθμών κάθε στήλης:

(1^ο τετράγωνο) (2^ο τετράγωνο)

$(-1) + (-2) + (+3) = 0$ $(+1,1) + (-0,1) + 0 = 1$

$(+4) + 0 + (-4) = 0$ $(+2,4) + (+3,5) + (-4,9) = 1$

$(-3) + (+2) + (+1) = 0$ $(-2,5) + (-2,4) + (+5,9) = 1$



→ Πρόσθεση των αριθμών κάθε γραμμής:

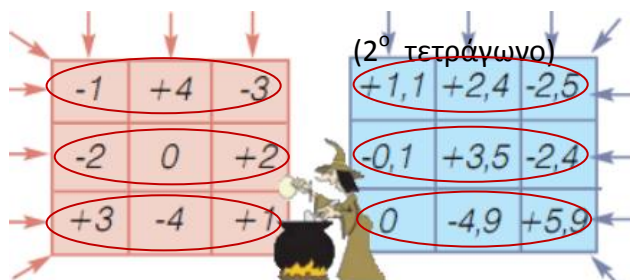
(1^ο τετράγωνο)

(2^ο τετράγωνο)

$$(-1) + (+4) + (-3) = 0 \quad (+1,1) + (+2,4) + (-2,5) = 1$$

$$(-2) + 0 + (+2) = 0 \quad (-0,1) + (+3,5) + (-2,4) = 1$$

$$(+3) + (-4) + (+1) = 0 \quad 0 + (-4,9) + (+5,9) = 1$$



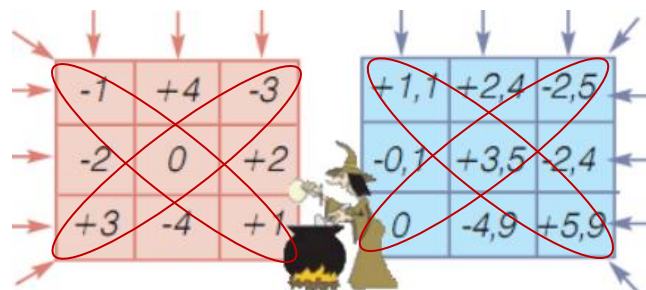
→ Πρόσθεση των αριθμών κάθε διαγωνίου:

(1^ο τετράγωνο)

(2^ο τετράγωνο)

$$(-1) + 0 + (+1) = 0 \quad (+1,1) + (+3,5) + (+5,9) = 10,5$$

$$(-3) + 0 + (+3) = 0 \quad (-2,5) + (+3,5) + 0 = 1$$



➤ Παρατηρούμε πως στο 1^ο τετράγωνο το άθροισμα αριθμών των γραμμών, των στηλών και των διαγωνίων είναι σταθερό και ίσο με 0, επομένως είναι μαγικό τετράγωνο.

➤ Παρατηρούμε πως στο 2^ο τετράγωνο το άθροισμα αριθμών των γραμμών και των στηλών είναι σταθερό και ίσο με 1, αλλά το άθροισμα $+1,1 + (+3,5) + (+5,9) = +10,5 \neq 1$, επομένως δεν είναι μαγικό τετράγωνο.

Άσκηση 7

Υπολόγισε τα αθροίσματα

(α) $(-3,8) + (+2,8) + (-5,4) + (+8,2)$ και

(β) $(-3,5) + (-9,99) + (+2,5) + (-15,75) + (+20,75) + (+9,99)$

Απάντηση

$$(α) (-3,8) + (+2,8) + (-5,4) + (+8,2) =$$

(χωρίζουμε τους θετικούς από τους αρνητικούς)

$$(+2,8) + (+8,2) + (-3,8) + (-5,4) =$$

(προσθέτουμε χωριστά τους αρνητικούς και τους θετικούς)

$$(+11) + (-9,2) = +1,8$$

$$(β) (-3,5) + (-9,99) + (+2,5) + (-15,75) + (+20,75) + (+9,99) =$$

(χωρίζουμε τους θετικούς από τους αρνητικούς)

$$(+2,5) + (+20,75) + (+9,99) + (-3,5) + (-9,99) + (-15,75) =$$

(προσθέτουμε χωριστά τους αρνητικούς και τους θετικούς)

$$(+33,24) + (-29,24) = +4$$

Άσκηση 8

Υπολόγισε τα αθροίσματα:

$$(α) \left(+\frac{9}{4}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{7}{13}\right) + \left(-\frac{20}{13}\right) \text{ και}$$

$$(β) \left(+\frac{1}{7}\right) + \left(-\frac{5}{7}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{1}{35}\right)$$

Απάντηση

$$(α) \left(+\frac{9}{4}\right) + \left(-\frac{5}{4}\right) + \left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{5}{3}\right) + \left(+\frac{7}{13}\right) + \left(-\frac{20}{13}\right) =$$

(δημιουργήσαμε τρία ζεύγη ομώνυμων κλασμάτων)

$$\left(+\frac{4}{4}\right) + \left(-\frac{3}{3}\right) + \left(-\frac{13}{13}\right) = (+1) + (-1) + (-1) = -1$$

$$\begin{aligned}\beta) \quad & \left(+\frac{1}{7}\right) + \left(-\frac{5}{7}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{1}{35}\right) = \left(-\frac{4}{7}\right) + \left(+\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{1}{35}\right) = \\ & \left(-\frac{20}{35}\right) + \left(+\frac{21}{35}\right) + \left(-\frac{1}{35}\right) = \text{(χωρίζουμε τους θετικούς από τους αρνητικούς)} \\ & \left(+\frac{21}{35}\right) + \left(-\frac{20}{35}\right) + \left(-\frac{1}{35}\right) = +\frac{21}{35} + \left(-\frac{21}{35}\right) = 0\end{aligned}$$

Επιμέλεια: Ευαγγελία Τσιώκου – Μαθηματικός



...Πράξεις Παιδείας!