

Ασκήσεις για επανάληψη

A. Να απλοποιηθούν οι παραστάσεις και / ή (κατά περίπτωση) να υπολογιστούν οι τιμές τους:

- $A = 12x - 3 + 5(x-1)x - 2$, για $x = -2$
- $(-1)^3 + (-1)^{246} - (-1)^{22} - (-1)^0 - (-1)^{29}$
- $(2^7 \cdot 2 \cdot 2^3) : (2^3)^2$
- $((-3)^2)^3 \cdot 3 \cdot (-3)^2 \cdot (+3)^3$
- $(-\frac{4}{5})^{122} \cdot (-\frac{5}{4})^{-1} \cdot (-\frac{4}{5})^{125} \cdot (-\frac{4}{5})^{-250}$
- $27^2 \cdot 9 \cdot (\frac{1}{3})^6$
- $\sqrt{64} - \sqrt{23^2} - 2\sqrt{3+6} + \sqrt{(-2)^2} + \sqrt{25 \cdot 16}$



B. Να λυθούν:

- $2(x-2) - 3(1-2x) = -2(1-0.5x) + 2$
- $-5(w-3) + 3(3-w) = -8(w+1) + 5$
- $-x - 2 - 3x - 4 - 5x + 2 = -2(4x+1) - (x+2)$
- $\frac{x-1}{4} = \frac{x+1}{12}$
- $2\frac{5-3x}{5} = \frac{-4(x-1)}{10}$
- $\frac{x-1}{6} + \frac{23-x}{5} = 7 - \frac{x+4}{4}$
- $2y - 5(\frac{y}{3} - 1) = \frac{1}{2}(y-6) + 7$
- $2(x-3.1) < 3x + 4.2$
- $x < 1 - \frac{1-x}{3}$
- $2(1-2x) \leq 5 + 4(x - \frac{3}{4})$
- $2x \leq x - (-x+5)$
- $-3x > 6(1 - \frac{x}{2})$
- $3x - 2(x+1) < 2x \leq 6 - 3(1+x)$
- $2x - 1 > x + 2, \frac{x}{2} - \frac{x}{3} < 1$ και $4x - 2 > 3x - 5$ και να βρεθούν οι κοινές λύσεις
- $5(y-2-x) > 5y + 3x - 2$ και $6x - 6(-2-x) \geq -12$ και να βρεθούν οι κοινές ακέραιες λύσεις

Γ. Να λυθούν τα παρακάτω προβλήματα:

1. Να βρεθεί ο αριθμός εκείνος του οποίου το $\frac{1}{3}$ αυξημένο κατά 5 ισούται με το διπλάσιο του αριθμού ελαττωμένο κατά 25.
2. Σε μία συναυλία κόπηκαν 700 εισιτήρια των 15 ευρώ και 10 ευρώ. Αν οι εισπράξεις ήταν 8.250 ευρώ, να βρεθεί πόσα εισιτήρια κόπηκαν από κάθε κατηγορία.
3. Δίνεται ένα ισοσκελές τρίγωνο, με περίμετρο 20cm. Αν η βάση του είναι διπλάσια από την καθεμία από τις ίσες πλευρές του, να βρεθεί το μήκος της κάθε πλευράς.
4. Δίνεται τραπέζιο με εμβαδόν 60cm^2 . Αν το ύψος του είναι 40cm και η μία βάση του είναι κατά 6 cm μεγαλύτερη από την άλλη, να βρεθεί το μήκος της κάθε βάσης.
5. Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο ΚΛΜ, με ΚΛ=60, ΛΜ=65 και την Κ ορθή. Να βρεθεί η τρίτη πλευρά.
6. Δίνεται τρίγωνο ΑΒΓ με πλευρές ΑΒ=16, ΒΓ=12 και ΑΓ=20. Ναδειχθεί ότι το τρίγωνο είναι ορθογώνιο και να βρεθεί ποια είναι η υποτείνουσα
7. Δίνεται τρίγωνο με πλευρές $2x+3$, $4x$ και $3x+6$. Αν η περιμέτρος του είναι 36cm,
 - α) να βρεθεί η τιμή του x ,
 - β) ναδειχθεί ότι το τρίγωνο είναι ορθογώνιο,
 - γ) να βρεθεί το εμβαδόν του σε m^2 , καθώς και
 - δ) το ύψος που αντιστοιχεί στην υποτείνουσα.

