

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ

10. Υπολόγισε τις διαφορές:

α. $-10 - (-10)$ β. $-4,8 - (-8,4)$

γ. $5,25 - \left(+\frac{5}{4}\right)$ δ. $-12 - \left(-\frac{3}{4}\right)$

 Λύση

α. $-10 - (-10) = 0$

β. $-4,8 - (-8,4) = -4,8 + 8,4 = 3,6$

γ. $5,25 - \left(+\frac{5}{4}\right) = 5,25 - \frac{5}{4} = 5,25 - 1,25 = 4$

δ. $-12 - \left(-\frac{3}{4}\right) = -12 + \frac{3}{4} = -12 + 0,75 = -11,25$

11. Κάνε τις πράξεις:

α. $(-5) + (-2) - (+7)$ β. $(-4) - (+10) + (+12)$

 Λύση

α. $(-5) + (-2) - (+7) = -5 - 2 - 7 = -14$

β. $(-4) - (+10) + (+12) = -4 - 10 + 12 = -14 + 12 = -2$

12. Υπολόγισε την τιμή της παράστασης $\alpha + 3 - \beta + \gamma - \delta$, αν γνωρίζεις ότι:

α. $\alpha = -2$, $\beta = -3$, $\gamma = 0$, $\delta = 8$ και

β. $\alpha = 5$, $\beta = 4$, $\gamma = -9$, $\delta = -20$

 Λύση

α. $\alpha + 3 - \beta + \gamma - \delta = -2 + 3 - (-3) + 0 - 8 =$

$-2 + 3 + 3 - 8 = -2 - 8 + 3 + 3 = -10 + 6 = -4$

β. $\alpha + 3 - \beta + \gamma - \delta = 5 + 3 - 4 + (-9) - (-20) =$

$8 - 4 - 9 + 20 = 8 + 20 - 4 - 9 = 28 - 13 = 15$

Α
Θ Ρ Α
Ε Ν Ρ
Τ Η Ι
Ι Τ Θ
Κ Ι Μ
Ο Κ Ο
Ι Ο Ι
Ι

7

Α
Θ Ρ Α
Ε Ν Ρ
Τ Η Ι
Ι Τ Θ
Κ Ι Μ
Ο Κ Ο
Ι Ο Ι
Ι

13. Υπολόγισε την τιμή των παραστάσεων αφού πρώτα απαλείψεις τις παρενθέσεις και τις αγκύλες:

α. $0,54 - [3 + 0,45 - (2 - 0,1)]$

β. $-3,5 + [-(3,7 - 2) - 2,4] - (2,3 - 3,2)$

γ. $-(-3 + 1) - [-4 + (-2 + 8) - (-10 - 3 + 2)] - (-7 + 14)$

 **Λύση**

α. $0,54 - [3 + 0,45 - (2 - 0,1)] = 0,54 - (3 + 0,45 - 2 + 0,1) =$
 $= 0,54 - 3 - 0,45 + 2 - 0,1 = 2,54 - 3,55 = -1,01$

β. $-3,5 + [-(3,7 - 2) - 2,4] - (2,3 - 3,2) =$
 $= -3,5 + (-3,7 + 2 - 2,4) - 2,3 + 3,2 =$
 $= -3,5 - 3,7 + 2 - 2,4 - 2,3 + 3,2 =$
 $= -3,5 - 3,7 - 2,4 - 2,3 + 2 + 3,2 =$
 $= -11,9 + 5,2 = -6,7$

γ. $-(-3 + 1) - [-4 + (-2 + 8) - (-10 - 3 + 2)] - (-7 + 14) =$
 $= +3 - 1 - (-4 - 2 + 8 + 10 + 3 - 2) + 7 - 14 =$
 $= +3 - 1 + 4 + 2 - 8 - 10 - 3 + 2 + 7 - 14 =$
 $= +\cancel{3} + 4 + 2 + 2 + 7 - 1 - 8 - 10 - \cancel{3} - 14 =$
 $= +15 - 33 = -18$

14. Δίνεται η παράσταση $A = (-5) + (+8) - (+10) - (-9)$ και ζητείται:

- α. Να μετατρέψεις την παράσταση A, έτσι ώστε να γίνει άθροισμα ρητών αριθμών.
- β. Μετά να χωρίσεις τους θετικούς από τους αρνητικούς αριθμούς.
- γ. Στη συνέχεια να μετατρέψεις την παράσταση A σε άθροισμα ενός θετικού και ενός αρνητικού αριθμού και
- δ. Να υπολογίσεις την παράσταση A.

 **Λύση**

α. $A = (-5) + (+8) - (+10) - (-9) = (-5) + (+8) + (-10) + (+9)$

β. $A = (-5) + (+8) + (-10) + (+9) = (+8) + (+9) + (-5) + (-10)$

γ. $A = (+17) + (-15)$

δ. $A = (+17) + (-15) = 17 - 15 = 2$



ΕΞΑΣΚΗΣΗ

15. Να υπολογίσετε τις διαφορές:

α. $8 - (-3)$ **β.** $-9 - (+4)$

γ. $-7,5 - (-4,8)$ **δ.** $\frac{3}{5} - \left(+\frac{2}{5}\right)$

16. Να κάνετε τις πράξεις:

α. $(+5) - (-7) + (-3)$ **β.** $(-15) - (-7) - (+4)$ **γ.** $32 - (+15) + (-8)$

17. Να συμπληρώσετε τον πίνακα με τους κατάλληλους αριθμούς:

α	β	α + β	α - β
-7		+3	
	-5	-8	
+6	+3		
-4			-5

18. Να συμπληρώσετε τον πίνακα:

α	β	γ	α + β + γ	α - β + γ
-4		+2	0	
	-9	-3		-5
-1,4		+3,8		0
$-\frac{1}{8}$	$-\frac{3}{8}$	$+\frac{5}{8}$		

19. Να λύσετε τις εξισώσεις:

α. $x + (-3) = -1$ **β.** $x + 8 = -4$ **γ.** $x - (-4) = 7$

δ. $7 - x = 4$ **ε.** $x - \frac{2}{3} = -1$ **στ.** $\frac{1}{4} - x = \frac{1}{6}$

Α
Θ Ρ Α
Ε Ν Ρ
Τ Η Ι
Ι Τ Θ
Κ Ι Μ
Ο Κ Ο
Ι Ο Ι
Ι

7

Α
Θ Ρ Α
Ε Ν Ρ
Τ Η Ι
Ι Τ Θ
Κ Ι Μ
Ο Κ Ο
Ι Ο Ι
Ι

20. Να υπολογίσετε τις παραστάσεις $\alpha - \beta$ και $\beta - \alpha$, όταν

i. $\alpha = -4$ και $\beta = +8$ ii. $\alpha = +4$ και $\beta = -8$

iii. $\alpha = +4$ και $\beta = +8$ iv. $\alpha = -4$ και $\beta = -8$

Τι συμπεραίνετε για τους αριθμούς $\alpha - \beta$ και $\beta - \alpha$;

21. Στη Σελήνη, η θερμοκρασία την ημέρα φθάνει τους 130°C ενώ τη νύχτα τους -150°C . Να βρείτε τη διαφορά των θερμοκρασιών.

22. Να υπολογιστεί η τιμή των παραστάσεων:

$$A = -(-4 + 2) - [-8 - (+3 - 9) - (-15 + 22)]$$

$$B = -\{-[-(-4)]\} - [-(-9 + 8) - (-6 + 3) + (+4 - 7)]$$

$$\Gamma = -(+2 - 9) - (-15) - [(3 - 11) - (-7 + 3) - (-5 - 6)]$$

(Απ.: $A=11$, $B=3$, $\Gamma=15$)

23. Να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης $A = \alpha - \beta - \gamma + 2 + \delta$, αν γνωρίζετε ότι:

α. $\alpha = -8$, $\beta = +2$, $\gamma = -4$, $\delta = -5$

β. $\alpha = -2,3$, $\beta = -3,2$, $\gamma = +4,7$, $\delta = -5,1$

(Απ.: **α.** -9 , **β.** $-6,9$)

24. Να υπολόγισε την τιμή της παράστασης

$$A = -(-\alpha) + [-(+\beta)] - [-(-\gamma + 2)], \text{ όταν:}$$

i. $\alpha = -4$, $\beta = -7$ και $\gamma = -5$

ii. $\alpha = 4,2$, $\beta = -3,1$ και $\gamma = +2,8$

(Απ.: i. 10 , ii. $6,5$)

