

10. Υπολόγισε την τιμή της παράστασης:

$$\left(-\frac{7}{3}\right)\left(-\frac{6}{7}\right) - (-1)(-0,5) \cdot 10 + (-2547) \cdot (-7596) \cdot 0 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)$$

 Λύση

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{7}{3}\right)\left(-\frac{6}{7}\right) - (-1)(-0,5) \cdot 10 + (-2547) \cdot (-7596) \cdot 0 \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) = \\ & + \frac{17 \cdot 6^2}{3 \cdot 7} - (+5) + 0 = +2 - 5 = -3 \end{aligned}$$

11. Κάνε τις πράξεις:

α. $(15,7 + 25,3)(5,93 - 4,43) + (12,52 + 7,48)(0,857 + 1,143)$

β. $-[-(-3)] \cdot 5 + 2[-(-1)]$

γ. $10 - [-(-2)] + (-3) \cdot [-(-7)] - (-5)(-6 + 2)$

 Λύση

α. $(15,7 + 25,3)(5,93 - 4,43) + (12,52 + 7,48)(0,857 + 1,143) =$
 $= 41 \cdot 1,5 + 20 \cdot 2 = 61,5 + 40 = 101,5$

β. $-[-(-3)] \cdot 5 + 2[-(-1)] = -3 \cdot 5 + 2 \cdot (+1) = -15 + 2 = -13$

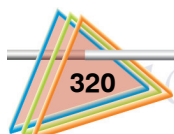
γ. $10 - [-(-2)] + (-3) \cdot [-(-7)] - (-5)(-6 + 2) =$
 $= 10 - 2 + (-3) \cdot (+7) - (-5)(-4) = 10 - 2 + (-21) - (+20) =$
 $= 10 - 2 - 21 - 20 = -33$

12. Υπολόγισε την τιμή της παράστασης:

$(2x + 2)(4x - 4)(3x + 3)(5x - 5)(6x + 6)$, όταν $x = -2$

 Λύση

$$\begin{aligned} & (2x + 2)(4x - 4)(3x + 3)(5x - 5)(6x + 6) = \\ & = [2(-2) + 2][4(-2) - 4][3(-2) + 3][5(-2) - 5][6(-2) + 6] = \\ & = (-4 + 2)(-8 - 4)(-6 + 3)(-10 - 5)(-12 + 6) = \\ & = (-2)(-12)(-3)(-15)(-6) = -6480 \end{aligned}$$



ΕΞΑΣΚΗΣΗ

13. Να υπολογίσετε τα γινόμενα:

α. $(-2) \cdot (-3)$ **β.** $(-4) \cdot (+7)$ **γ.** $-\frac{4}{3} \cdot \left(+\frac{3}{4}\right)$
δ. $-2008 \cdot 0$ **ε.** $-0,134 \cdot (+1000)$ **στ.** $(-1,3) \cdot (-2,1)$

14. Υπολόγισε την τιμή των παραστάσεων με τις λιγότερες δυνατές πράξεις:

α. $-2 \cdot 48 + 12 \cdot 48$ **β.** $-14 \cdot 32 + (-14) \cdot (-12)$
γ. $-\frac{3}{4} \cdot (-2008) + \left(-\frac{3}{4}\right) \cdot (+2004)$ **δ.** $-9,42 \cdot (-8) + (-9,48) \cdot (+8)$
 (Απ.: **α.** 480 , **β.** -280 , **γ.** 3 , **δ.** 0)

15. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

•	- 3	0	+ 2	$-\frac{1}{4}$	- 10
- 1					
$+\frac{1}{3}$					
$-\frac{1}{2}$					

16. Να κάνετε τις πράξεις:

α. $-3 \cdot (-5 + 8 - 2)$ **β.** $(-32 + 27) \cdot (-14 - 8 + 19)$ **γ.** $-12 - 5 \cdot \left(-\frac{3}{10} - \frac{5}{10}\right)$
 (Απ.: **α.** -3 , **β.** -15 , **γ.** -8)

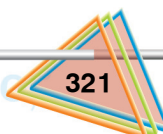
17. Να κάνετε τις πράξεις:

α. $(\alpha - 2)(\beta - 1)$ **β.** $(x - 2)(x - 1)$
γ. $(x + 3)(x + 5)$ **δ.** $(\alpha - 3)(\beta - \gamma + 4)$

18. Να κάνετε τις πράξεις:

α. $\left(-\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{3}\right)(+0,15 + 0,65)$ **β.** $-9 \cdot [-2 - (-7)]$
γ. $-[-(-4)][-(-5)]$ **δ.** $8 - [-(-3)] - 2[-(-7)] - (-3)(-8 + 5)$
 (Απ.: **α.** $-\frac{5}{24}$, **β.** -45 , **γ.** -20 , **δ.** -18)

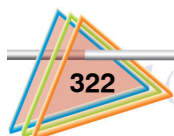
Α
 Θ Ρ Α
 Ε Ν Ρ
 Τ Η Ι
 Ι Τ Θ
 Κ Ι Μ
 Ο Κ Ο
 Ι Ο Ι
 Ι



7

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

19. Να υπολογίσετε με δύο τρόπους τις τιμές των παραστάσεων
 $A = -8x + 5x$, $B = 14x - 9x$, $\Gamma = -0,6x - 0,2x$, όταν $x = -10$
 (Απ.: $A = 30$, $B = -50$, $\Gamma = 8$)
20. Με την επιμεριστική ιδιότητα, να απλοποιήσετε τη γραφή των παραστάσεων: $A = -6x - 3x$, $B = +85x - 64x$, $\Gamma = -31x + 17x$
21. Να γράψετε σε απλούστερη μορφή την παράσταση
 $8 + 2x - 5(x + 2)$ και να βρείτε την τιμή της όταν $x = -5$.
 (Απ.: 13)
22. Να υπολογίσετε με την τιμή της παράστασης
 $A = -(a - 2\beta - 3\gamma) - 2(-3a + 2\beta - \gamma)$, όταν $a = -2$, $\beta = +3$ και $\gamma = -4$.
 (Απ.: -36)
23. Να βρείτε τους αντίστροφους και τους αντίθετους των αριθμών
 -4 , $\frac{1}{3}$, $-\frac{2}{5}$, $+3$, -1
24. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:
 α. $(3 - x)(\dots) = -3 + x$ β. $2(a - \dots) = 2a - 6$ γ. $(\dots)(x + 2) = -3x - 6$
25. Να υπολογίσετε τα γινόμενα:
 α. $(-3) \cdot (-4) \cdot 7 \cdot 8 \cdot 5 \cdot \left(-\frac{1}{4}\right) \cdot \left(-\frac{1}{8}\right) \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{5} \cdot \left(-\frac{1}{3}\right)$
 β. $(-2) \cdot (-1) \cdot (-1) \cdot \left(+\frac{1}{2}\right) \cdot \left(+\frac{3}{4}\right) \cdot (-1) \cdot \left(-\frac{4}{3}\right)$
 γ. $2,625 \cdot (-3,782) \cdot (-9 + 9) \cdot 2008$
 (Απ.: α. -1, β. -1, γ. 0)
26. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω ισότητες:
 α. $(-2)(+5)(\dots 6) = -\dots$
 β. $(\dots 25)(-4)(-2) = +\dots$
 γ. $(+5)(\dots 3)(-20)(-2) = -\dots$
27. Να βρείτε την τιμή των παραστάσεων
 $A = xyz - xy - x$ και $B = x[y(z - 1) - 1]$, όταν $x = -3$ και $z = 1$
 (Απ.: $A = B = 3$)



28. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων

$$A = x(x+1)(x-1)(x+2)(x-2)$$

$$B = x(x+3)(x-3)(x+11)$$

$$\Gamma = (3x+2)(5x+4)(1-x)(x+0,5) \text{ όταν } x=-1$$

(Απ.: $A=0$, $B=80$, $\Gamma=-1$)

29. Να βρείτε ποιοι από τους αριθμούς α , β , γ , δ είναι θετικοί, ποιοι αρνητικοί και ποιοι μηδέν, αν είναι:

$$(-8)(-5)(-6)\alpha = 19$$

$$(-8)(3482)(-4)\beta = 0$$

$$(-3)(+2)(-74)\left(-\frac{1}{8}\right)\gamma = -42$$

$$(-2)(-3)(+7)(-9)\delta < 0$$

30. Να υπολογίσετε την τιμή των παραστάσεων:

$$A = (-2008)(-2009)(-2010) + (-2008)(-2009)(+2010)$$

$$B = (-2)(+3)(-4)(+5)(-6)(-7) + (-2)(+3)(-4)(+5)(-6)(+7)$$

(Απ.: $A=B=0$)

31. Να βρείτε τι θα συμβεί στο αποτέλεσμα ενός γινομένου πολλών παραγόντων, διαφόρων του μηδενός, όταν αλλάξουμε το πρόσημο

α. Σε έναν παράγοντα

β. Σε δύο παράγοντες

A
ΘΡΑ
ΕΝΡ
ΤΗΙ
ΙΤΘ
ΚΙΜ
ΟΚΟ
ΙΟΙ
Ι