**1.1 Α. ΟΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ**

 **ΚΑΙ ΟΙ ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΟΥΣ**

 **Ασκήσεις σχ. βιβλίου σελίδων 14 -16**

**Ερωτήσεις κατανόησης**

**1 .**

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα σημειώνοντας ‘x’ στην κατάλληλη θέση

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 3 |  | 6 | 0, | 0,8 |  |  | 3,14 | π |  |
| Ακέραιος  | x |  | x |  |  |  | x |  |  |  |
| Ρητός | x | x | x | x | x |  | x | x |  | x |
| Άρρητος  |  |  |  |  |  | x |  |  | x |  |

**2.**

Να συμπληρώσετε τις ισότητες

**α)** 3 + 7 = 4 **β)** 6 + 6 = 0 **γ)** 29 =11 **δ)** (2)⋅  =

**ε)** 0⋅= 0 **στ)**  =1 **ζ)** (6 ) :  = 

**η)** : (+ 4) = **θ)** := 1

**3.**

Να συμπληρώσετε τις ισότητες

**α)** (3 ⋅ 2 5)x = … **β)** 3(25x) = … **γ)** 3(25)x = ….

**δ)** 2(x⋅⋅⋅….) = …. + 6 **ε)** ( 3 + x )(2 + y ) = … **στ)** 4(….+ …) = 12x + 8

**Προτεινόμενη λύση**

**α)** (3 ⋅ 2 5)x = (65)x = 11x

**β)** 3(25x) = 6 + 15x

**γ)** 3(25)x =3(3)x = 9x

**δ)** 2(x3) = 2x + 6

**ε)** (3 + x )(2 + y ) = 6 + 3y + 2x + xy

**στ)** 4(3x.+ 2) = 12x + 8

**4.**

Να επιλέξτε την σωστή απάντηση

**i)** Αν δύο αριθμοί είναι αντίθετοι τότε

 α) είναι ομόσημοι β) έχουν ίσες απόλυτες τιμές

 γ) έχουν γινόμενο μηδέν δ) έχουν γινόμενο την μονάδα

**ii)** Αν δύο αριθμοί είναι αντίστροφοι τότε

 α) είναι ετερόσημοι β) έχουν άθροισμα μηδέν

 γ) έχουν ίσες απόλυτες τιμές δ) έχουν γινόμενο την μονάδα

**Προτεινόμενη λύση**

**i)** Σωστό το β

**ii)** Σωστό το δ

**5.**

Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις με (Σ) αν είναι σωστές ή με (Λ) αν είναι λανθασμένες

**α)** Οι αντίστροφοι αριθμοί είναι ομόσημοι

**β)** Το άθροισμα δύο ομοσήμων είναι θετικός

**γ)** Η απόλυτη τιμή κάθε πραγματικού αριθμού είναι θετικός

**δ)** Δύο αριθμοί με γινόμενο θετικό και άθροισμα αρνητικό είναι αρνητικοί

**Προτεινόμενη λύση**

α. (Σ) β. (Λ) γ. (Λ) δ. (Σ)

**Ασκήσεις**

**1.**

Να κάνετε τις πράξεις

**α)** 2 + 3⋅ 4 12:( 4) + 1 **β)** 2 + 3( 412) :( 4 + 1)

**γ)** 3(2) 5 + 4 : (2) 6 **δ)** 8 :( 3 + 5) 4(2 + 6)

**Προτεινόμενη λύση**

**α)** 2 + 3⋅ 4 12:( 4) + 1 = 2 + 12 + 3 + 1= 18

**β)** 2 + 3( 412) : ( 4 + 1) = 2 + 3(8) : (3) =

 = 2 + (24):( 3) =

 = 2 + 8 = 10

**γ)** 3(2) 5 + 4 : (2) 6 = 65 26 = 7

**δ)** 8 :( 3 + 5) 4(2 + 6) = 8 : 24⋅4 =

 = 416 = 20

**2.**

Τα αποτελέσματα των πράξεων σχηματίζουν το έτος που έγινε ένα γεγονός στην

χώρα μας με παγκόσμιο ενδιαφέρον.

(54) ( + 2) + (6 + 4) (7) = ….

4(2 + 63) + (9 + 6) = ….

14 + (6 + 53) (41)( 2) = …

(3)( 2) + 4 ( + 5) (1): (1) = …

**Προτεινόμενη λύση**

(54) ( + 2) + (6 + 4) (7) = 1( + 2) + (2) (7) =

 = 1 2 2 + 7 =

 = 2

4(2 + 63) + (9 + 6) = 4( + 1) + (3) =

 = 413 =

 = 0

14 + (6 + 53) (41)( 2) = 14 + (4) (5) (2) =

 = 14410 =

 = 0

(3)( 2) + 4 ( + 5) (1): (1) = 6 + 4 5( + 1)

 = 6 + 4 51 =

 = 4

Ζητούμενο έτος : 2004

Είναι το έτος τέλεσης των Ολυμπιακών αγώνων στην Ελλάδα

**3.**

Ένα αυτοκίνητο ξεκίνησε από την θέση Ο, κινήθηκε πάνω στον άξονα x΄x προς

τα αριστερά στην θέση Β και στη συνέχεια προς τα δεξιά στη θέση Γ. Αν είναι

ΟΑ = 5 km, τότε να βρείτε πόσο διάστημα διήνυσε το αυτοκίνητο και πόσο μετακινήθηκε από την αρχική του θέση.



**Προτεινόμενη λύση**

Το διάστημα που διήνυσε το αυτοκίνητο είναι το ΟΒ + ΒΓ = 4ΟΑ + 9ΟΑ =

 = 13ΟΑ = 13⋅5 =

 = 65km

Το αυτοκίνητο μετακινήθηκε από την αρχική του θέση κατά την απόσταση

ΟΓ = 5ΟΑ = 5⋅5 = 25 km

**4.**

Να υπολογίσετε τις παραστάσεις

**α)** +  **β)**  +

**γ)** 5⋅5 **δ)** :

**Προτεινόμενη λύση**

**α)** +  =  + =

 =  + =

 =  = 

**β)**  +=  +  + =

 =  =

 = 221 = 1

**γ)** 5⋅5 =  + =

 =  +  =

 = 5 +  =

 = +  = 

**δ)** := :=

 = :=

 = ⋅  =

 =  = = 

**5.**

Να υπολογίσετε τις παραστάσεις

**α)**  **β)**  **γ)** 7 + 

**Προτεινόμενη λύση**

**α)**  =  =  =  =  = 

**β)**  =  =  =  =  = 

**γ)** 7 +  = 7 +  = 7 +  = 7 +  = 7 + 2 = 5

**6.**

Οι ελάχιστες θερμοκρασίες μιας πόλης το πρώτο δεκαήμερο του έτους ήταν

1, 3, 0, 2, 1, 2, 5, 0, 3, 1. Να βρείτε την μέση ελάχιστη θερμοκρασία της πόλης στο δεκαήμερο αυτό .

**Προτεινόμενη λύση**

Η μέση ελάχιστη θερμοκρασία της πόλης είναι ίση με

 = =

 = = 1

**7.**

Να συμπληρώσετε τα παρακάτω κενά χρησιμοποιώντας το

κατάλληλο σύμβολο ( + ή )

**α)** 12…5….20 = 3 **β)** 8…9…1 = 0

**γ)** …… = 3 **δ)** 0,35…6,15…8,50 = 2

**Προτεινόμενη λύση**

**α)** 12…5….20 = 3 → 12 + 5 20 = 3

**β)** 8…9…1 = 0 → 8 + 91 = 0

**γ)**  …… = 3 → + = 3

**δ)** 0,35…6,15…8,50 = 2 → 0,356,15 + 8,50 = 2

**8.**

Να αποδείξετε τις παρακάτω ισότητες

**α)** 8(αβ) + ( α5β) = 3

**β)** 2(α + β γ) ( 4 + γ β) (2α) = 0

**γ)** 2(α3) + α(7 + 9 ) 3( + 2) = 0

**Προτεινόμενη λύση**

**α)** 8(αβ) + ( α5β) = 8α + β + α 5β =

 = 3 = 3

**β)** 2(α + β γ) ( 4 + γ β) (2α) =

 = 2αβ + γ 4 γ + β + 2 + α =

 = 2 4   + 2 = 0

**γ)** 2(α3) + α(7 + 9 ) 3( + 2) =  = 0

**9.**

Αν x + y = 5 και ω + φ = 7, να υπολογίσετε τις παραστάσεις

Α = 4 (xω) (yφ) Β = (5x + φ) +(8 + y) (ω4)

**Προτεινόμενη λύση**

Α = 4 (xω) (yφ) = 4x + ω y + φ =

 = 4 ( x + y) + ( ω + φ) =

 = 4(5) + (7) =

 = 4 + 57 = 2

Β = (5x + φ) + (8 + y) (ω4) = 5 + xφ 8 + yω + 4 =

 = 1 + ( x + y) (φ + ω) =

 =1 + (5) (7) =

 = 15 + 7 = 3

**10.**

Αν α και β είναι οι διαστάσεις ενός ορθογωνίου που έχει περίμετρο 56 και γ , δ οι διαστάσεις ενός άλλου ορθογωνίου που έχει περίμετρο 32 , να υπολογίσετε την

παράσταση Α = α(92γ) (15β 2δ)

**Προτεινόμενη λύση**

Α = α(92γ) (15β 2δ) = α9 + 2γ 15 + β + 2δ =

 = (α + β) 24 + ( 2γ + 2δ) **(1)**



Όμως από την υπόθεση είναι 2α + 2β = 56 οπότε α + β = 28

 και 2γ + 2δ = 32

Η (1) γίνεται Α = 2824 + 32 = 36

**11.**

Τοποθετήστε καθέναν από τους παρακάτω αριθμούς

7, 6, 5, 3, 1, 2, 4, 5, 9

σε ένα τετράγωνο, ώστε τα τρία αθροίσματα να είναι

ίσα μεταξύ τους.



 **Προτεινόμενη λύση**

