|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\Βασίλης\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\NEW ASKISIOLOGIO.GR.PNG | **ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ****ΤΑΞΗ:** Α ΛΥΚΕΙΟΥ**ΜΑΘΗΜΑ:** ΑΛΓΕΒΡΑ**ΚΑΦΑΛΑΙΟ:** ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ**ΕΝΟΤΗΤΑ:** 2.1 Οι πράξεις και οι ιδιότητές τους |

**ΣΥΛΛΟΓΗ ΑΣΚΗΣΕΩΝ**

**ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ**

**ΑΣΚΗΣΗ 1**

Να υπολογίσετε τις παραστάσεις:

**Α. ** **Β. ** **Γ. **

**ΑΣΚΗΣΗ 2**

Να βρείτε τις τιμές του x για τις οποίες ορίζονται οι παραστάσεις:

**Α. ** **Β.**  **Γ. ** **Δ. **

**ΑΣΚΗΣΗ 3**

Αν  και , να υπολογίσετε τις τιμές των παρακάτω παραστάσεων:

**Α. ** **Β.**  

**ΑΣΚΗΣΗ 4**

Αν α, β είναι αριθμοί αντίστροφοι να υπολογίσετε την τιμή της παράστασης:



**ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ**

**ΑΣΚΗΣΗ 5**

Να γράψετε τα αναπτύγματα των παραστάσεων:

**Α.**  **Β.**  **Γ.**  **Δ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 6**

Να γράψετε τα αναπτύγματα των παραστάσεων:

**Α.**  **Β.**  **Γ.**  **Δ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 7**

Να γράψετε τα αναπτύγματα των παραστάσεων:

**Α.**  **Β.**  **Γ.**  **Δ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 8**

Να γράψετε τα αναπτύγματα των παραστάσεων:

**Α.**  **Β.**  **Γ.**  **Δ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 9**

Να συμπληρώσετε τις ισότητες:

**Α.** 

**Β.** 

**Γ.** 

**Δ.** 

**Ε.** 

**Ζ.** 

**ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΤΑΥΤΟΤΗΤΩΝ**

**ΑΣΚΗΣΗ 10**

Να αποδείξετε τις ταυτότητες:

**Α.** 

**Β.** 

**Γ.** 

**Δ.** 

**Ε.** 

**Ζ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 11**

Να αποδείξετε τις ταυτότητες:

**Α.** 

**Β.** 

**Γ.** 

**Δ.** 

**Ε.** 

**Ζ.**  (ταυτότητα Lagrange)

**ΑΣΚΗΣΗ 12**

Να αποδείξετε τις ταυτότητες:

**Α.** 

**Β.** 

**Γ.** 

**Δ.** 

**ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ ΥΠΟ ΣΥΝΘΗΚΗ**

**ΑΣΚΗΣΗ 13**

Αν ισχύει , να αποδείξετε ότι .

**ΑΣΚΗΣΗ 14**

Αν , να αποδείξετε ότι .

**ΑΣΚΗΣΗ 15**

Αν ισχύει ότι , να δείξετε ότι .

**ΑΣΚΗΣΗ 16**

Αν ισχύει , να αποδείξετε ότι .

**ΠΑΡΑΓΟΝΤΟΠΟΙΗΣΗ**

**ΑΣΚΗΣΗ 17**

Να γίνουν γινόμενο οι παραστάσεις:

**Α.**  **Β.** 

**Γ.**  **Δ.** 

**Ε.**  **Ζ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 18**

Να γίνουν γινόμενο οι παραστάσεις:

**Α.**  **Β.** 

**Γ.**  **Δ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 19**

Να γίνουν γινόμενο οι παραστάσεις:

**Α.**  **Β.** 

**Γ.**  **Δ.** 

**Ε.**  **Ζ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 20**

Να γίνουν γινόμενο οι παραστάσεις:

**Α.**  **Β.** 

**Γ.**  **Δ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 21**

Να γίνουν γινόμενο οι παραστάσεις:

**Α.**  **Β.** 

**Γ.**  **Δ.** 

**Ε.**  **Ζ.** 

**ΑΣΚΗΣΗ 22**

Οι αριθμοί x, y, w είναι ανάλογοι των αριθμών 2, 3, 4.

Αν ισχύει  να βρείτε τους αριθμούς x, y, w.

**ΑΣΚΗΣΗ 23**

Για τους αριθμούς α, β, γ ισχύει  και . Να βρείτε τους αριθμούς α, β, γ.

**ΑΣΚΗΣΗ 24**

Οι γωνίες  ενός τριγώνου  είναι ανάλογες των αριθμών 2, 3, 4. Να βρείτε τις γωνίες αυτές.

**ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ**

**ΑΣΚΗΣΗ 25**

Αν ισχύει , να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων:

**Α.**  **Β.**   **Γ.**  **Δ.** 

(Όλοι οι παρονομαστές θεωρούνται διάφοροι του μηδενός.).

**ΕΕΙΣ ΑΤΟΠΟ ΑΠΑΓΩΓΗ**

**ΑΣΚΗΣΗ 26**

Αν ο αριθμός  είναι άρρητος, να αποδείξετε ότι και ο αριθμός x είναι άρρητος.

**ΑΣΚΗΣΗ 27**

Ο αριθμός α είναι ακέραιος. Να αποδείξετε ότι:

α) Αν ο αριθμός  είναι άρτιος, τότε ο αριθμός α είναι περιττός.

β) Αν ο αριθμός  είναι άρτιος, τότε και ο αριθμός α είναι άρτιος.

**ΑΣΚΗΣΗ 28**

Δίνονται οι ακέραιοι αριθμοί α και β. Αν οι αριθμοί β και  είναι περιττοί, να αποδείξετε ότι ο αριθμός α είναι άρτιος.

**ΟΠΟΙΟΣ ΕΠΙΜΕΝΕΙ…ΝΙΚΑ**

askisiologio@gmail.com

www.askisiologio.gr

