
ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ 2^{ου} ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

1. Σε καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις να κυκλώσετε το γράμμα *A*, αν ο ισχυρισμός είναι αληθής για όλους τους πραγματικούς αριθμούς α , β , γ και δ . Διαφορετικά να κυκλώσετε το γράμμα *Ψ*.

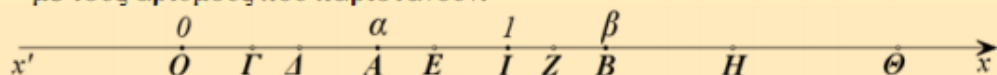
- | | | | |
|-----|--|---|---|
| 1. | $(\alpha = \beta \text{ και } \gamma = \delta) \Leftrightarrow \alpha + \gamma = \beta + \delta .$ | A | Ψ |
| 2. | Αν $\alpha^2 = \alpha\beta$, τότε $\alpha = \beta$. | A | Ψ |
| 3. | $(\alpha + \beta)^2 = \alpha^2 + \beta^2 .$ | A | Ψ |
| 4. | Το άθροισμα $\alpha + \beta$ δύο άρρητων αριθμών α και β είναι άρρητος αριθμός | A | Ψ |
| 5. | Το γινόμενο $\alpha \cdot \beta$ δύο άρρητων αριθμών α και β είναι άρρητος αριθμός. | A | Ψ |
| 6. | Αν $\alpha > \beta$ και $\gamma < \delta$, τότε $\alpha - \gamma > \beta - \delta$. | A | Ψ |
| 7. | Αν $\alpha^2 > \alpha\beta$, τότε $\alpha > \beta$. | A | Ψ |
| 8. | Αν $\frac{\alpha}{\beta} > 1$, τότε $\alpha > \beta$. | A | Ψ |
| 9. | Αν $\alpha > \beta$ και $\alpha > -\beta$, τότε $\alpha > 0$. | A | Ψ |
| 10. | Αν $\alpha > \frac{1}{\alpha}$, τότε $\alpha > 1$. | A | Ψ |
| 11. | Αν $\alpha < \beta < 0$, τότε $\alpha^2 > \beta^2$. | A | Ψ |
| 12. | Αν $\alpha > -2$ και $\beta > -3$, τότε $\alpha\beta > 6$. | A | Ψ |
| 13. | Αν $\alpha < -2$ και $\beta < -3$, τότε $\alpha\beta > 6$. | A | Ψ |
| 14. | $4\alpha^2 - 20\alpha\beta + 25\beta^2 \geq 0$. | A | Ψ |
| 15. | $(\alpha - 1)^2 + (\alpha + 1)^2 > 0$. | A | Ψ |
| 16. | $(\alpha^2 - 1)^2 + (\alpha + 1)^2 > 0$. | A | Ψ |
| 17. | $(\alpha + \beta)^2 + (\alpha - \beta)^2 = 0 \Leftrightarrow \alpha = \beta = 0$. | A | Ψ |
| 18. | Αν $\alpha \cdot \beta \geq 0$, τότε $ \alpha + \beta = \alpha + \beta $. | A | Ψ |
| 19. | Αν $\alpha^2 = \beta$, τότε $\alpha = \sqrt{\beta}$. | A | Ψ |
| 20. | $\sqrt{\alpha^2} = \alpha$. | A | Ψ |

21. Αν $a \geq 0$, τότε $(\sqrt{a})^2 = a$. Α Ψ
22. Αν $a \cdot \beta \geq 0$, τότε μπορούμε πάντοτε να γράφουμε $\sqrt{a \cdot \beta} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{\beta}$. Α Ψ
23. Αν $\beta \geq 0$, τότε $\sqrt{a^2 \cdot \beta} = a \cdot \sqrt{\beta}$. Α Ψ
24. $\sqrt{a^2 + \beta^2} = a + \beta$. Α Ψ
25. Αν $a \geq 0$, τότε μπορούμε πάντοτε να γράφουμε $\sqrt[6]{a^3} = \sqrt{a}$. Α Ψ
26. Μπορούμε πάντοτε να γράφουμε $\sqrt[4]{a^2} = \sqrt{a}$. Α Ψ
27. $5^{25} > 25^5$. Α Ψ
28. $11^{22} > 22^{11}$. Α Ψ

II. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε καθεμιά από τις παρακάτω περιπτώσεις.

1. Αν $2 < x < 5$ τότε η παράσταση $|x-2| + |x-5|$ είναι ίση με:
 Α) $2x-7$ Β) $7-2x$ Γ) -3 Δ) 3 .
2. Αν $10 < x < 20$ τότε η τιμή της παράστασης $\frac{|x-10|}{x-10} + \frac{|x-20|}{x-20}$ είναι ίση με:
 Α) 2 Β) -2 Γ) 10 Δ) 0 .
3. Αν $\alpha = \sqrt[5]{10}$, $\beta = \sqrt{2}$ και $\gamma = \sqrt[3]{3}$ τότε:
 Α) $\alpha < \beta < \gamma$ Β) $\alpha < \gamma < \beta$ Γ) $\gamma < \alpha < \beta$ Δ) $\beta < \gamma < \alpha$.
4. Ο αριθμός $\sqrt{9+4\sqrt{5}}$ είναι ίσος με:
 Α) $3+2\sqrt{5}$ Β) $3+2\sqrt[4]{5}$ Γ) $2+\sqrt{5}$ Δ) $2+\sqrt[4]{5}$.

III. Στον παρακάτω άξονα τα σημεία O, I, A και B παριστάνουν τους αριθμούς $0, 1, \alpha$ και β αντιστοίχως, με $0 < \alpha < 1$ και $\beta > 1$, ενώ τα σημεία Γ, Δ, E, Z, H και Θ παριστάνουν του αριθμούς $\sqrt{\alpha}, \sqrt{\beta}, \alpha^2, \beta^2, \alpha^3$ και β^3 , όχι όμως με την σειρά που αναγράφονται. Να αντιστοιχίσετε τα σημεία Γ, Δ, E, Z, H και Θ με τους αριθμούς που παριστάνουν.



Γ	Δ	E	Z	H	Θ