

Α. 1.3 Ασκήσεις

1. Να γράψετε με τη μορφή δυνάμεων τα επόμενα γινόμενα:

α) $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 6$

β) $\alpha \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot \beta \cdot \beta \cdot \beta$

γ) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8$

δ) $\alpha \cdot \alpha \cdot \alpha \cdot 8 \cdot 8 \cdot 8 \cdot \beta \cdot \beta$

2. Να κάνετε τις επόμενες πράξεις (θυμηθείτε την προτεραιότητα των πράξεων):

α) $4^3 - 5 \cdot 2^3 + 3^2 \cdot 2^3$

β) $(5^2 - 4^2) \cdot (3^3 - 2 \cdot 3^2)$

γ) $3^4 - (3 \cdot 2^5 - 5 \cdot 2^3 - 2 \cdot 3^3)^6$

δ) $2 \cdot (3^2 + 2^3) - 3 \cdot (1^7 + 2^2) - (3 \cdot 2^3 - 3 \cdot 2^2)$

ε) $(3 \cdot 6 - 2^4) \cdot (3 \cdot 2^4 + 3^3 - 2 \cdot 5^2)$

3. Να γράψετε με την βοήθεια των δυνάμεων του 10 τον αριθμό 2591.

4. Ποιος αριθμός είναι ο $5 \cdot 10^6 + 3 \cdot 10^4 + 2 \cdot 10 + 4$;

5. Ποια δύναμη του 10 είναι οι αριθμοί:

α) 10000

β) 1000000

6. Να βρείτε τις τιμές των παραστάσεων: $(5+2)^2$ και 5^2+2^2 . Τι παρατηρείτε;

7. Να αποδείξετε (χωρίς να κάνετε τους πολλαπλασιασμούς, θυμηθείτε την επιμεριστική ιδιότητα) ότι ο αριθμός $231 \cdot 312 + 512 \cdot 431 + 231 \cdot 431 + 512 \cdot 312$ είναι τετράγωνο ενός φυσικού αριθμού δηλ. γράφεται στη μορφή a^2 .

8. Να χαρακτηρίσετε ως Σωστές ή Λανθασμένες τις επόμενες προτάσεις:

α) $x \cdot x \cdot x \cdot x = x^4$

β) $\alpha + \alpha + \alpha = \alpha^3$

γ) $1^{19} = 19$

δ) $50^2 = 250$

ε) $2^2 = 2 + 2$

στ) $5 \cdot 2^9 = 10^9$

9. Επιλέξτε την σωστή απάντηση

α) Το $(3+4)^2$ είναι ίσο με:

A. 25 B. 14 Γ. 49 Δ. 13

β) Ποια από τις επόμενες παραστάσεις είναι ίση με 5;

A. $3+1^2$ B. 2^3-1 Γ. $3+2^2$ Δ. 3^2-2^2