

**Κεφάλαιο 2ο: ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΤΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ**

**Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ  
ΑΠΟΛΥΤΟ ΣΦΑΛΜΑ - ΣΧΕΤΙΚΟ ΣΦΑΛΜΑ**

**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΟΣ / ΔΙΑΦΟΡΑΣ / ΓΙΝΟΜΕΝΟΥ / ΠΗΛΙΚΟΥ**

**Ερωτήσεις του τύπου «σωστό - λάθος»**

1. \* Αν γνωρίζουμε προσεγγιστικές τιμές με έλλειψη και υπέρβαση για ένα μέγεθος  $K$ , μπορούμε πάντοτε να υπολογίζουμε προσεγγιστικές τιμές για το  $\frac{1}{K}$ . Σ Λ
2. \* Η προσεγγιστική τιμή ενός μεγέθους δίνεται πάντοτε με υπέρβαση. Σ Λ
3. \* Η προσεγγιστική τιμή ενός μεγέθους δίνεται πάντοτε με έλλειψη. Σ Λ
4. \* Αν γνωρίζουμε προσεγγιστικές τιμές με έλλειψη και υπέρβαση δυο μεγεθών  $x$  και  $y$  μπορούμε να βρούμε προσεγγιστικές τιμές με έλλειψη και υπέρβαση για τα:  $x + y$  και  $x - y$ . Σ Λ
5. \* Αν γνωρίζουμε προσεγγιστικές τιμές με έλλειψη και υπέρβαση δυο μεγεθών  $x$  και  $y$  μπορούμε πάντοτε να βρούμε προσεγγιστικές τιμές με έλλειψη και υπέρβαση για το  $\frac{x}{y}$ . Σ Λ
6. \* Η ισοδύναμη γραφή του  $x \approx 5,23$  είναι  $x = 5,23 \pm 0,01$ . Σ Λ
7. \* Στη γραφή  $x = 14,13 \pm 0,001$  το ψηφίο 3 είναι βέβαιο. Σ Λ
8. \* Όσο περισσότερα δεκαδικά ψηφία χρησιμοποιούμε κατά την προσέγγιση ενός δεκαδικού αριθμού, τόσο μικρότερο κάνουμε το απόλυτο σφάλμα προσέγγισης. Σ Λ
9. \* Η ακρίβεια  $\sigma$  μιας μέτρησης είναι η μεγαλύτερη τιμή που μπορεί να πάρει το απόλυτο σφάλμα της προσέγγισης. Σ Λ
10. \* Το σφάλμα της προσέγγισης με έλλειψη είναι πάντα

αρνητικό.	Σ	Λ
11. * Το σφάλμα προσέγγισης με έλλειψη και το σφάλμα προσέγγισης με υπέρβαση έχουν ίσες απόλυτες τιμές.	Σ	Λ
12. * Το μήκος $\mu$ δίνεται από τη σχέση $\mu = 60 \pm 0,6$ . Η σχετική ακρίβεια της προσέγγισης είναι $\varepsilon = 1\%$ .	Σ	Λ
13. * Το φράγμα του σχετικού σφάλματος είναι θετικός αριθμός.	Σ	Λ
14. * Αν $a \cong 3,26$ τότε το απόλυτο σφάλμα είναι 0,01.	Σ	Λ
15. * Αν $x = 2,36 \pm 1$ , τότε το 2 είναι βέβαιο ψηφίο.	Σ	Λ
16. * Αν $x \approx 13,56$ , τότε $x = 13,56 \pm 0,01$ .	Σ	Λ
17. * Αν $x \approx 5,28$ , το φράγμα του απόλυτου σφάλματος είναι 0,01.	Σ	Λ
18. * Αν $x = 2,6 \pm 0,1$ , τότε $x^3 = (2,6)^3 \pm 0,001$ .	Σ	Λ
19. * Αν $a$ είναι μια προσεγγιστική τιμή με υπέρβαση της ακτίνας ενός κύκλου το $\pi a^2$ είναι μια προσεγγιστική τιμή με έλλειψη του εμβαδού του κύκλου.	Σ	Λ
20. * Κατά τη μέτρηση ενός μεγέθους A το φράγμα του σχετικού σφάλματος είναι $\varepsilon_1 = 0,12\%$ , ενώ κατά τη μέτρηση ενός άλλου μεγέθους B το φράγμα του σχετικού σφάλματος είναι $\varepsilon_2 = 15\%$ . Καλύτερη προσέγγιση έχουμε κατά τη μέτρηση του μεγέθους A.	Σ	Λ
21. * Αν $x \cong a$ και $x \cong \beta$ , τότε $a = \beta$ .	Σ	Λ