

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. * Αν $2 \leq x \leq 5$ και $3 \leq y \leq 4$, τότε προσεγγιστικές τιμές για το άθροισμα $x + y$ με έλλειψη και υπέρβαση είναι αντίστοιχα οι αριθμοί:

A. 5 και 9 **B.** 6 και 20 **Γ.** 8 και 15

Δ. $\frac{2}{3}$ και $\frac{5}{4}$ **E.** 10 και 12

2. * Δίνονται οι προσεγγίσεις $x = 3,06 \pm 0,01$ και $y = 15 \pm 2$. Για την προσέγγιση του xy ισχύει:

A. $xy = 45,9 \pm 0,02$ **B.** $xy = 45,9 \pm 2,01$ **Γ.** $xy = 45,9 \pm \frac{0,01 + 2}{2}$

Δ. $xy = 45,9 \pm 6,27$ **E.** $xy = 45,9 \pm 1,99$

3. * Δίνονται οι προσεγγίσεις $x = 12,4 \pm 0,04$ και $y = 3,1 \pm 0,01$. Για την προσέγγιση του $\frac{x}{y}$ ισχύει:

A. $\frac{x}{y} = 4 \pm 4$ **B.** $\frac{x}{y} = 4 \pm 0,05$ **Γ.** $\frac{x}{y} = 4 \pm \frac{0,01 + 0,04}{2}$

Δ. $\frac{x}{y} = 4 \pm \frac{0,01 \cdot 12,4 + 0,04 \cdot 3,1}{(3,1)^2}$ **E.** $\frac{x}{y} = 4 \pm 0,0004$

4. * Με τη μεγαλύτερη σχετική ακρίβεια μετρήθηκε το μήκος:

A. $L_1 = 16 \pm 0,6$ m **B.** $L_2 = 142 \pm 10$ m

Γ. $L_3 = 156,32 \pm 0,01$ m **Δ.** $L_4 = 2500 \pm 50$ m

E. $L_5 = 0,00016 \pm 0,00001$ m

5. * Δίνονται οι προτάσεις:

I. $x \in \mathbb{R}, -2 \leq x \leq 3$

II. $x \in \mathbb{R}, -6 \leq x \leq -4$

III. $x \in \mathbb{R}, \frac{1}{3} \leq x \leq 2$

IV. $x \in \mathbb{R}, 0 < x < 5$

Προσεγγιστικές τιμές με έλλειψη και υπέρβαση για το $\frac{1}{x}$ υπολογίζουμε από:

A. όλες **B.** I **Γ.** II και III **Δ.** I και IV **E.** καμία

6. * Για την πραγματική τιμή x ενός μεγέθους και την προσεγγιστική τιμή a έχουμε: $-0,16 \leq x - a \leq 2,14$. Ένα άνω φράγμα του απόλυτου σφάλματος είναι:

A. 1,98 **B.** 0,16 **Γ.** 2,3 **Δ.** 2,14 **E.** 1,15

7. * Ένα ηλεκτρονικό ρολόι κατά τη διάρκεια ενός 24ωρου μένει πίσω μέχρι και 7 sec ή πάει μπροστά έως και 13 sec. Το φράγμα του απόλυτου σφάλματος είναι:

A. 7 sec **B.** - 7 sec **Γ.** 20 sec **Δ.** 3 sec **E.** 13 sec

8. * Αν κ μια σταθερή ποσότητα και $x = a \pm \sigma$, τότε για το $x + \kappa$ έχουμε:

A. $x + \kappa = x + a \pm \sigma$ **B.** $x + \kappa = a + \kappa \pm \sigma$

Γ. $x + \kappa = a + \kappa \pm \frac{\sigma}{\kappa}$ **Δ.** $x + \kappa = a + \kappa \pm \frac{\kappa}{\sigma}$

E. $x + \kappa = a \pm (\kappa + \sigma)$

9. * Αν $x = 32,45 \pm 35$ και $y = 65,18 \pm 71$, τότε η ακρίβεια της προσέγγισης του xy από το γινόμενο 32,45.65,18 είναι:

A. 35.71 **B.** 35 + 71 **Γ.** 71 - 35 **Δ.** 35.65,18 + 71.32,45

E. δεν μπορούμε να αποφασίσουμε

10. * Η ακρίβεια των προσεγγίσεων $x \cong 2,41$ και $y \cong 5,81$ είναι 0,01 και 0,03 αντίστοιχα. Η ακρίβεια της προσέγγισης $x - y$ είναι:

A. 0,02 **B.** 0,04 **Γ.** $\frac{2,41 \cdot 0,03 + 5,81 \cdot 0,01}{2}$

Δ. $\frac{2,41 \cdot 0,03 - 5,81 \cdot 0,01}{2}$ **E.** $2,41 \cdot 0,03 + 5,81 \cdot 0,01$