

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 10

ĐỀ BÀI TẬP VỀ NHÀ

Tài liệu lớp học 10A1 - 18h00 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

ĐẠI SỐ

Câu 9. Các nhà vật lí sử dụng ba phương pháp đo hằng số Hubble lần lượt cho kết quả như sau:

$$67,31 \pm 0,96;$$

$$67,90 \pm 0,55;$$

$$67,74 \pm 0,46$$

Phương pháp nào chính xác nhất tính theo sai số tương đối?

HD:

Phương pháp 1: $67,31 \pm 0,96$

$$a = 67,31; d = 0,96$$

$$\text{Sai số tương đối } \delta_1 \leq \frac{d}{|a|} = \frac{0,96}{67,31} \approx 0,014$$

Phương pháp 2: $67,90 \pm 0,55$

$$a = 67,90; d = 0,55$$

$$\text{Sai số tương đối } \delta_2 \leq \frac{d}{|a|} = \frac{0,55}{67,90} \approx 8,1 \cdot 10^{-3} = 0,0081$$

Phương pháp 3: $67,74 \pm 0,46$

$$a = 67,74; d = 0,46$$

$$\text{Sai số tương đối } \delta_3 \leq \frac{d}{|a|} = \frac{0,46}{67,74} \approx 6,8 \cdot 10^{-3} = 0,0068$$

Ta thấy $0,14 > 0,0081 > 0,0068$

\Rightarrow Phương pháp 3 chính xác nhất.

Câu 11. Làm tròn số 8316,4 đến hàng chục và 9,754 đến hàng phần trăm rồi tính sai số tuyệt đối của số quy tròn.

HD:

- Làm tròn số 8 316,4 đến hàng chục

Số làm tròn là số 1, số bên phải số 1 là số $6 > 5$

\Rightarrow Tăng thêm 1 đơn vị \Rightarrow Số quy tròn là: 8320

Sai số tuyệt đối: $|8320 - 8316,4| = 3,6$

- Làm tròn số 9,754 đến hàng phần trăm

Số làm tròn là số 5, số bên phải số 5 là số $4 < 5$

\Rightarrow Giữ nguyên 5 và bỏ các số bên phải đi. \Rightarrow Số quy tròn là: 9,75

Sai số tuyệt đối: $|9,754 - 9,75| = 0,004$

Câu 19. Một chiếc ti vi có màn hình dạng hình chữ nhật với độ dài đường chéo là 32 in, tỉ số giữa chiều dài và chiều rộng của màn hình là $16 : 9$. Tìm một giá trị gần đúng (theo đơn vị inch) của chiều dài màn hình ti vi và tìm độ chính xác, sai số tương đối của số gần đúng đó.

HD:

Gọi chiều dài của màn hình ti vi là x (in) với $x > 0$.

Khi đó, chiều rộng màn hình ti vi là $\frac{9x}{16}$ (in).

Theo định lí Pythagore, ta có: $x^2 + \left(\frac{9x}{16}\right)^2 = 32^2 \Rightarrow 337x^2 = 262144 \Rightarrow x = \sqrt{\frac{262144}{337}} = 27,89041719\dots$

Nếu lấy giá trị gần đúng của x là 27,9 ta có: $27,89 < x < 27,9$.

Suy ra $\Delta_{27,9} = |x - 27,9| < |27,89 - 27,9| = 0,01$.

Vậy chiều dài màn hình ti vi xấp xỉ 27,9 in và độ chính xác của kết quả tìm được là 0,01 in, hay $x = 27,9 \pm 0,01$ (in).

Theo đó, ta ước lượng sai số tương đối của 27,9 là: $\delta_{27,9} = \frac{\Delta_{27,9}}{|27,9|} < \frac{0,01}{27,9} \approx 0,036\%$.

HÌNH HỌC

Câu 8. Phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của một đường thẳng song song với đường thẳng $x - 2y + 3 = 0$?

A. $\begin{cases} x = -1 + 2t \\ y = 1 + t. \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 + t. \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -1 - 2t. \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 1 - 2t \\ y = -1 + t. \end{cases}$

Câu 9. Phương trình nào dưới đây là phương trình tham số của một đường thẳng vuông góc với đường

thẳng $\begin{cases} x = -1 + 3t \\ y = 1 - 2t. \end{cases}$?

A. $\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 1 - 3t. \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = -1 - 2t \\ y = 1 + 3t. \end{cases}$

C. $\begin{cases} x = -1 - 3t \\ y = 1 + 2t. \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = -1 - 3t \\ y = 1 - 2t. \end{cases}$

Câu 10. Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(-1; 2)$ và song song với đường thẳng $d: 2x - y - 5 = 0$ có phương trình tổng quát là:

- A. $2x - y = 0$. **B. $2x - y + 4 = 0$.** C. $2x + y + 4 = 0$. D. $x + 2y - 3 = 0$.

Câu 11. Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(3; -4)$ và vuông góc với đường thẳng $d: x - 3y + 1 = 0$ có phương trình tổng quát là:

- A. $x - 3y - 15 = 0$. B. $-3x + y + 5 = 0$. C. $3x + y - 13 = 0$. **D. $3x + y - 5 = 0$.**

Câu 12. Cho $\Delta_1: x - 2y + 3 = 0$ và $\Delta_2: -2x - y + 5 = 0$. Số đo góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 là:

- A. 30° . B. 45° . **C. 90° .** D. 60° .

Câu 13. Cho $\Delta_1: \begin{cases} x = -2 + \sqrt{3}t \\ y = 1 - t \end{cases}$ và $\Delta_2: \begin{cases} x = -1 + \sqrt{3}t' \\ y = 2 + t' \end{cases}$

Số đo góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 là:

- A. 30° . B. 45° . C. 90° . **D. 60° .**

Câu 14. Khoảng cách từ điểm $M(5; -2)$ đến đường thẳng $\Delta: -3x + 2y + 6 = 0$ là:

- A. 13. **B. $\sqrt{13}$.** C. $\frac{\sqrt{13}}{13}$. D. $2\sqrt{13}$.