

◆ CHƯƠNG 5. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM

► BÀI 1. SỐ GẦN ĐÚNG VÀ SAI SỐ

*. Đề kiểm tra rèn luyện

♦ Đề 1:

Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Cho hình chữ nhật $ABCD$. Gọi AL và CI tương ứng là đường cao của các tam giác ADB và BCD . Cho biết $DL = LI = IB = 1$. Diện tích của hình chữ nhật $ABCD$ (chính xác đến hàng phần trăm) là:

- A. 4,24 B. 2,242 C. 4,2 D. 4,2426

Câu 2: Biết số gần đúng $a = 37975421$ có độ chính xác $d = 150$. Hãy xác định các chữ số đáng tin của a .

- A. 3, 7, 9 B. 3, 7, 9, 7 C. 3, 7, 9, 7, 5 D. 3, 7, 9, 7, 5, 4

Câu 3: Biết số gần đúng $a = 7975421$ có độ chính xác $d = 150$. Hãy ước lượng sai số tương đối của a .

- A. $\delta_a \leq 0,0000099$ B. $\delta_a \leq 0,000039$ C. $\delta_a \geq 0,0000039$ D. $\delta_a < 0,000039$

Câu 4: Biết số gần đúng $a = 173,4592$ có sai số tương đối không vượt quá $\frac{1}{10000}$, hãy ước lượng sai số tuyệt đối của a và viết a dưới dạng chuẩn.

- A. $\Delta_a \leq 0,17; a = 173,4$ B. $\Delta_a \leq 0,017; a = 173,5$
C. $\Delta_a \leq 0,4592; a = 173,5$ D. $\Delta_a \leq 0,017; a = 173,4$

Câu 5: Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là 0,47. Sai số tuyệt đối của số 0,47 là:

- A. 0,001. B. 0,002. C. 0,003. D. 0,004.

Câu 6: Cho giá trị gần đúng của $\frac{3}{7}$ là 0,429. Sai số tuyệt đối của số 0,429 là:

- A. 0,0001. B. 0,0002. C. 0,0004. D. 0,0005.

Câu 7: Qua điều tra dân số kết quả thu được số dân ở tỉnh B là 2.731.425 người với sai số ước lượng không quá 200 người. Các chữ số **không** đáng tin ở các hàng là:

- A. Hàng đơn vị. B. Hàng chục. C. Hàng trăm. D. Cả A, B, C.

Câu 8: Nếu lấy 3,14 làm giá trị gần đúng của π thì sai số là:

- A. 0,001. B. 0,002. C. 0,003. D. 0,004.

Câu 9: Trong bốn lần cân một lượng hóa chất làm thí nghiệm ta thu được các kết quả sau đây với độ chính xác 0,001g : 5,382g ; 5,384g ; 5,385g ; 5,386g . Sai số tuyệt đối và số chữ số chắc của kết quả là:

- A. Sai số tuyệt đối là 0,001g và số chữ số chắc là 3 chữ số.
B. Sai số tuyệt đối là 0,001g và số chữ số chắc là 4 chữ số.
C. Sai số tuyệt đối là 0,002g và số chữ số chắc là 3 chữ số.
D. Sai số tuyệt đối là 0,002g và số chữ số chắc là 4 chữ số.

Câu 10: Một hình chữ nhật có diện tích là $S = 180,57\text{cm}^2 \pm 0,6\text{cm}^2$. Kết quả gần đúng của S viết dưới dạng chuẩn là:

- A. $180,58\text{cm}^2$. B. $180,59\text{cm}^2$. C. $0,181\text{cm}^2$. D. $181,01\text{cm}^2$.

Câu 11: Đường kính của một đồng hồ cát là 8,52m với độ chính xác đến 1cm. Dùng giá trị gần đúng của π là 3,14 cách viết chuẩn của chu vi (sau khi quy tròn) là:

- A. 26,6. B. 26,7. C. 26,8. D. Đáp án khác.

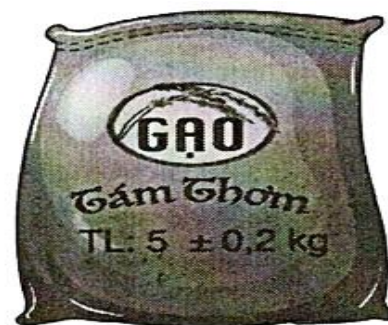
Câu 12: Một hình lập phương có cạnh là $2,4\text{m} \pm 1\text{cm}$. Cách viết chuẩn của diện tích toàn phần (sau khi quy tròn) là:

- A. $35\text{m}^2 \pm 0,3\text{m}^2$. B. $34\text{m}^2 \pm 0,3\text{m}^2$. C. $34,5\text{m}^2 \pm 0,3\text{m}^2$. D. $34,5\text{m}^2 \pm 0,1\text{m}^2$.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.



Câu 1: Một công ty sử dụng dây chuyền A để đóng vào bao với khối lượng mong muốn là 5kg . Trên bao bì ghi thông tin khối lượng là $5 \pm 0,2\text{kg}$. Gọi $\bar{a}$ là khối lượng thực của một bao gạo do dây chuyền A đóng gói. Khi đó:



- a) Số đúng là: $a = 0,2$.
- b) Số gần đúng là: $\bar{a} = 5,2$.
- c) Độ chính xác là: $d = 0,2$.
- d) Giá trị của $\bar{a}$ nằm trong đoạn $[4,8; 5,2]$.

Câu 2: Một công ty sử dụng dây chuyền A để đóng gạo vào bao với khối lượng mong muốn 5kg . Trên bao bì ghi thông tin khối lượng $5 \pm 0,2\text{kg}$. Gọi $\bar{a}$ là khối lượng thực tế của một bao gạo do dây chuyền A đóng gói. Khi đó:

- a) Số đúng $\bar{a}$
- b) $5,2$ là số gần đúng của $\bar{a}$
- c) Độ chính xác là $d = 5\text{kg}$.
- d) Giá trị của $\bar{a}$ nằm trong đoạn $[4,8; 5,2]$

Câu 3: Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi $152\text{m} \pm 0,2\text{m}$; kết quả đo chiều cao của một ngôi nhà được ghi là $15,2\text{m} \pm 0,1\text{m}$. Khi đó:

- a) Sai số tương đối trong cách ghi thứ nhất (đo chiều dài của một cây cầu): $\delta_1, \frac{d_1}{|a_1|} = \frac{0,2}{152} \approx 0,13\%$
- b) Sai số tương đối trong cách ghi thứ hai (đo chiều cao của một ngôi nhà): $\delta_2, \frac{d_2}{|a_2|} = \frac{0,1}{15,2} \approx 0,66\%$
- c) Sai số tương đối trong cách ghi thứ hai (đo chiều cao của một ngôi nhà) lớn hơn $0,66\%$.
- d) Cách ghi thứ nhất (đo chiều dài cây cầu) có độ chính xác thấp hơn cách ghi thứ hai (đo chiều cao ngôi nhà).

Câu 4: Kết quả đo chiều dài của một thửa đất là $75,4\text{m} \pm 0,5\text{m}$ và đo chiều dài của một cây cầu là $466,2\text{m} \pm 0,5\text{m}$. Khi đó:

- a) Đối với phép đo thửa đất, sai số tương đối không vượt quá $0,663\%$
- b) Đối với phép đo thửa đất, có sai số tương đối: $\frac{d}{|a|} = \frac{0,5}{75,4} = \frac{5}{754}$
- c) Đối với phép đo chiều dài cây cầu, có sai số tương đối lớn hơn $\frac{5}{4662} \approx 0,107\%$.
- d) Phép đo cây cầu có độ chính xác cao hơn phép đo chiều dài của một thửa đất

Câu 5: Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) Cho số gần đúng $a = 2022$ với độ chính xác $d = 20$. Số quy tròn của a là 2020 .
- b) Cho số gần đúng $a = 1,04527$ với độ chính xác $d = 0,004$. Số quy tròn của a là $1,05$.
- c) Cho $\bar{a} = 14,6543 \pm 0,03$. Số quy tròn của a là $14,65$.
- d) Cho số gần đúng $a = 301335$ với độ chính xác $d = 234$. Số quy tròn của a là 301000 .

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Bạn Nam thực hiện việc đo đường kính của một ống đồng bằng thước kẹp. Kết quả của Nam là $15,3\text{mm}$. Hỏi số $15,3$ độ là số đúng hay số gần đúng của phép đo?

Câu 2: Tại trạm quan trắc lũ có cho dựng một cột bê tông (dưới lòng sông) có kẻ các vạch đo mực nước, khoảng cách các vạch là 50cm . Trong một mùa lũ, mực nước ở thời điểm cao nhất được đo nằm giữa hai vạch $10,5\text{m}$ và 11m . Hai nhân viên của trạm cùng kiểm tra mực nước. Nhân viên A cho rằng mực nước ở $10,5 \pm 0,5\text{m}$, trong khi đó nhân viên B cho rằng mực nước là $11 \pm 0,5\text{m}$. Theo bạn, kết quả của nhân viên nào đúng?

Câu 3: Trên bao bì của một sản phẩm có ghi "khối lượng tịnh $200 \pm 2\text{g}$ ". Hãy cho biết khối lượng đúng của bao bì sản phẩm đó thuộc đoạn nào và đánh giá sai số tương đối của số gần đúng này.

Câu 4: Tuấn và Việt thực hiện tính đường kính của một ống trụ tròn có chu vi 25cm . Kết quả của Tuấn là $d = 7,96\text{cm}$, kết quả của Việt là $d = 8,06\text{cm}$. Hỏi kết quả của bạn nào chính xác hơn?

Câu 5: Làm tròn số $2315,564$ đến hàng đơn vị và $23,4785$ đến hàng phần trăm. Tính sai số tuyệt đối của chúng.



Câu 6: Trong giờ thực hành hình học, bạn Châu đã thực hiện việc đo đặc tính diện tích của một tấm nhôm hình chữ nhật với hai cạnh đo được lần lượt là $17 \pm 0,01 \text{ mm}$ và $23 \pm 0,01 \text{ mm}$. Hãy cho biết giá trị đúng của diện tích thuộc đoạn nào.

♦ **Đề 2:**

Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Tính chu vi của hình chữ nhật có các cạnh là $x = 3,456 \pm 0,01 \text{ (m)}$ và $y = 12,732 \pm 0,015 \text{ (m)}$ và ước lượng sai số tuyệt đối mắc phải.

A. $L = 32,376 \pm 0,025; \Delta_L \leq 0,05$

B. $L = 32,376 \pm 0,05; \Delta_L \leq 0,025$

C. $L = 32,376 \pm 0,5; \Delta_L \leq 0,5$

D. $L = 32,376 \pm 0,05; \Delta_L \leq 0,05$

Câu 2: Tính diện tích S của hình chữ nhật có các cạnh là $x = 3,456 \pm 0,01 \text{ (m)}$ và $y = 12,732 \pm 0,015 \text{ (m)}$ và ước lượng sai số tuyệt đối mắc phải.

A. $S = 44,002 \text{ (m}^2\text{)}; \Delta_S \leq 0,176$

B. $S = 44,002 \text{ (m}^2\text{)}; \Delta_S \leq 0,0015$

C. $S = 44,002 \text{ (m}^2\text{)}; \Delta_S \leq 0,025$

D. $S = 44,002 \text{ (m}^2\text{)}; \Delta_S < 0,0025$

Câu 3: Xấp xỉ số π bởi số $\frac{355}{113}$. Hãy đánh giá sai số tuyệt đối biết: $3,14159265 < \pi < 3,14159266$.

A. $\Delta_a \leq 2,8.10^{-7}$

B. $\Delta_a \leq 28.10^{-7}$

C. $\Delta_a \leq 1.10^{-7}$

D. $\Delta_a \leq 2,8.10^{-6}$

Câu 4: Độ cao của một ngọn núi đo được là $h = 1372,5 \text{ m}$. Với sai số tương đối mắc phải là $0,5\%$. Hãy xác định sai số tuyệt đối của kết quả đo trên và viết h dưới dạng chuẩn.

A. $\Delta_h = 0,68625; h = 1373 \text{ (m)}$

B. $\Delta_h = 0,68626; h = 1372 \text{ (m)}$

C. $\Delta_h = 0,68625; h = 1372 \text{ (m)}$

D. $\Delta_h = 0,68626; h = 1373 \text{ (m)}$

Câu 5: Nếu lấy $3,1416$ làm giá trị gần đúng của π thì có số chữ số chắc là:

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 6: Số gần đúng của $a = 2,57656$ có ba chữ số đáng tin viết dưới dạng chuẩn là:

A. $2,57$.

B. $2,576$.

C. $2,58$.

D. $2,577$.

Câu 7: Trong số gần đúng a dưới đây có bao nhiêu chữ số chắc $a = 174325$ với $\Delta_a = 17$

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 8: Trái đất quay một vòng quanh mặt trời là 365 ngày. Kết quả này có độ chính xác là $\frac{1}{4}$ ngày. Sai số tuyệt đối là:

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{1}{365}$.

C. $\frac{1}{1460}$.

D. Đáp án khác.

Câu 9: Một vật thể có thể tích $V = 180,37 \text{ cm}^3 \pm 0,05 \text{ cm}^3$. Sai số tương đối của giá trị gần đúng ấy là:

A. $0,01\%$.

B. $0,03\%$.

C. $0,04\%$.

D. $0,05\%$.

Câu 10: Cho giá trị gần đúng của $\frac{23}{7}$ là $3,28$. Sai số tuyệt đối của số $3,28$ là:

A. $0,04$.

B. $\frac{0,04}{7}$.

C. $0,06$.

D. Đáp án khác.

Câu 11: Trong các thí nghiệm hằng số C được xác định là $5,73675$ với cận trên sai số tuyệt đối là $d = 0,00421$. Viết chuẩn giá trị gần đúng của C là:

A. $5,74$.

B. $5,736$.

C. $5,737$.

D. $5,7368$.

Câu 12: Cho số $a = 1754731$, trong đó chỉ có chữ số hàng trăm trở lên là đáng tin. Hãy viết chuẩn số gần đúng của a .

A. 17547.10^2 .

B. 17548.10^2 .

C. 1754.10^3 .

D. 1755.10^2 .

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) Cho số gần đúng $a = 1,04527$ với độ chính xác $d = 0,4$. Số quy tròn của a là 1,00000
b) Cho $\bar{a} = 234,6543 \pm 0,003$. Số quy tròn của a là 234,65
c) Cho số gần đúng $a = 2841275$ với độ chính xác $d = 300$. Số quy tròn của a là 2841200
d) Cho $\bar{a} = 3.1463 \pm 0,001$. Số quy tròn của a là 3,146

Câu 2: Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) Cho số gần đúng $a = 581268$ với độ chính xác $d = 200$. Có số quy tròn là 581200.
b) Cho số gần đúng của π là $a = 3,141592653589$, độ chính xác là 10^{-10} . Số quy tròn của a là 3,141592654.
c) Chiều dài một cái cầu đo được là: $l = 1745,25m \pm 0,01m$. Có số quy tròn là 1745,3m
d) Số gần đúng $\sqrt{5}$ với độ chính xác 0,005 là $\approx 2,24$

Câu 3: Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) 230592 ± 300 có số quy tròn là 231000
b) $1,62516248 \pm 0,001$ có số quy tròn là 1,635.
c) 6491258 ± 1000 có số quy tròn là 6490000.
d) $564,65449 \pm 0,003$ có số quy tròn là 564,65.

Câu 4: Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

- a) Cho $\bar{a} = \sqrt{7} = 2,645751$. Số gần đúng của $\bar{a}$ với độ chính xác $d = 0,004$ là 2,6.
b) Cho $\bar{a} = \frac{\sqrt[3]{2}}{4} = 0,314980\dots$. Số gần đúng của $\bar{a}$ với độ chính xác $d = 0,01$ là 0,315.
c) Cho số gần đúng $a = 1624192$ với độ chính xác $d = 300$. Số quy tròn của a là 1624000
d) Viết quy tròn số gần đúng $a = 3,26356$ biết $\bar{a} = 3,26356 \pm 0,001$ là 3,26.

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Bạn Ngân có một mảnh nhựa với bề mặt hình tròn bán kính $1dm$. Bạn ấy thực hiện đo chu vi của mép mảnh nhựa đó bằng cách sử dụng một sợi dây dài không dẫn như sau: Cố định một đầu sợi dây trên mép mảnh nhựa, rồi quấn sợi dây quanh mép mảnh nhựa một vòng cho đến khi đầu dây cố định chạm vào thân sợi dây lần đầu tiên, sau đó đo độ dài phần dây chạm vào mép mảnh nhựa và được kết quả là $6dm$. Khi đó sai số tuyệt đối trong phép đo không vượt quá bao nhiêu dm .

Câu 2: Bạn Ngân có một mảnh nhựa với bề mặt hình tròn bán kính $1dm$. Bạn ấy thực hiện đo chu vi của mép mảnh nhựa đó bằng cách sử dụng một sợi dây dài không dẫn như sau: Cố định một đầu sợi dây trên mép mảnh nhựa, rồi quấn sợi dây quanh mép mảnh nhựa một vòng cho đến khi đầu dây cố định chạm vào thân sợi dây lần đầu tiên, sau đó đo độ dài phần dây chạm vào mép mảnh nhựa và được kết quả là $6dm$. Khi đó sai số tương đối trong phép đo không vượt quá bao nhiêu %.

Câu 3: Một sân tennis có dạng hình chữ nhật với chiều dài và chiều rộng của sân lần lượt là $23,77m$ và $10,97m$. Bạn Tài và bạn Đức tính độ dài đường chéo của sân tennis đó rồi cho kết quả lần lượt là $c_1 = 26,2m$ và $c_2 = 26,18m$. Hỏi bạn nào cho kết quả chính xác hơn?

Câu 4: Dùng phân số $\frac{33}{19}$ để làm số gần đúng cho $\sqrt{3}$. Hãy đánh giá sai số tuyệt đối mắc phải là bao nhiêu?

Câu 5: Các nhà toán học cổ đại Trung Quốc đã dùng phân số $\frac{22}{7}$ để xấp xỉ số

π . Hãy đánh giá sai số tuyệt đối của giá trị gần đúng này biết $3,1415 < \pi < 3,1416$.

Câu 6: Một cái sân hình chữ nhật có chiều rộng là $x = 2,56m \pm 0,01m$ và chiều dài là $y = 4,2m \pm 0,01m$. Khi đó chu vi C của sân bằng?

•Đề 3:

Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Kết quả đo chiều dài một cây cầu có độ chính xác là $0,75m$ với dụng cụ đo đảm bảo sai số tương đối không vượt quá $1,5\%$. Tính độ dài gần đúng của cầu.

A. 500,1m

B. 499,9m

C. 500 m

D. 501 m



Câu 2: Theo thống kê, dân số Việt Nam năm 2002 là 79715675 người. Giả sử sai số tuyệt đối của thống kê này không vượt quá 10000 người, hãy viết số trên dưới dạng chuẩn và ước lượng sai số tương đối của số liệu thống kê trên.

A. $a = 797.10^5, \delta_a = 0,0001254$

B. $a = 797.10^4, \delta_a = 0,000012$

C. $a = 797.10^6, \delta_a = 0,001254$

D. $a = 797.10^5, \delta_a < 0,00012$

Câu 3: Độ cao của một ngọn núi đo được là $h = 2373,5m$ với sai số tương đối mắc phải là 0,5%. Hãy viết h dưới dạng chuẩn.

A. 2373 m

B. 2370 m

C. 2373,5 m

D. 2374 m

Câu 4: Trong một phòng thí nghiệm, hằng số c được xác định gần đúng là 3,54965 với độ chính xác $d = 0,00321$. Dựa vào d , hãy xác định chữ số chắc chắn của c .

A. 3; 5; 4

B. 3; 5; 4; 9

C. 3; 5; 4; 9; 6

D. 3; 5; 4; 9; 6; 5

Câu 5: Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8m \pm 2cm$ và $y = 25,6m \pm 4cm$. Số đo chu vi của đám vườn dưới dạng chuẩn là:

A. $66m \pm 12cm$.

B. $67m \pm 11cm$.

C. $66m \pm 11cm$.

D. $67m \pm 12cm$.

Câu 6: Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8m \pm 2cm$ và $y = 25,6m \pm 4cm$. Cách viết chuẩn của diện tích (sau khi quy tròn) là:

A. $199m^2 \pm 0,8m^2$.

B. $199m^2 \pm 1m^2$.

C. $200m^2 \pm 1cm^2$.

D. $200m^2 \pm 0,9m^2$.

Câu 7: Một hình chữ nhật có các cạnh: $x = 4,2m \pm 1cm$, $y = 7m \pm 2cm$. Chu vi của hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó.

A. 22,4m và 3cm.

B. 22,4m và 1cm.

C. 22,4m và 2cm.

D. 22,4m và 6cm.

Câu 8: Hình chữ nhật có các cạnh: $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Diện tích hình chữ nhật và sai số tuyệt đối của giá trị đó là:

A. $10m^2$ và $900cm^2$.

B. $10m^2$ và $500cm^2$.

C. $10m^2$ và $400cm^2$.

D. $10m^2$ và $1404cm^2$.

Câu 9: Hình chữ nhật có các cạnh: $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Diện tích hình chữ nhật và sai số tương đối của giá trị đó là:

A. $10m^2$ và 5% .

B. $10m^2$ và 4% .

C. $10m^2$ và 9% .

D. $10m^2$ và 20% .

Câu 10: Hình chữ nhật có các cạnh: $x = 2m \pm 1cm$, $y = 5m \pm 2cm$. Chu vi hình chữ nhật và sai số tương đối của giá trị đó là:

A. 22,4 và $\frac{1}{2240}$.

B. 22,4 và $\frac{6}{2240}$.

C. 22,4 và 6cm.

D. Một đáp số khác.

Câu 11: Ký hiệu khoa học của số $-0,000567$ là:

A. -567.10^{-6} .

B. $-5,67.10^{-5}$.

C. -567.10^{-4} .

D. -567.10^{-3} .

Câu 12: Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được: $\sqrt{8} = 2,828427125$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là:

A. 2,80.

B. 2,81.

C. 2,82.

D. 2,83.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho ba giá trị gần đúng của $\frac{3}{7}$ là 0,429; 0,4 và 0,42. Khi đó:

a) Công thức đánh giá sai số tuyệt đối là: $\Delta = |\bar{a} - a|$.

b) Xét số gần đúng 0,429 ta có: $\Delta_1 = \left| \frac{3}{7} - 0,429 \right| < 0,0005$.

c) Xét số gần đúng 0,4 ta có: $\Delta_2 = \left| \frac{3}{7} - 0,4 \right| < 0,03$.

d) Xét số gần đúng 0,42 ta có: $\Delta_2 = \left| \frac{3}{7} - 0,42 \right| < 0,009$.

Câu 2: Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- Số quy tròn của 31416,1 đến hàng chục là 31420
- số quy tròn của 31,135 đến hàng phần trăm là 31,14.
- Số quy tròn của 110,32344 đến hàng phần nghìn là 110,323.
- Giá trị gần đúng của số $\sqrt[3]{2}$ chính xác đến hàng phần trăm là 1,26.

Câu 3: Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- Giá trị gần đúng của $\sqrt{8}$ chính xác đến hàng phần trăm là 2,83.
- Số quy tròn của của 20182020 đến hàng trăm là 20182020.
- Số quy tròn của số gần đúng $a = 35,675$ với độ chính xác 0,02 là: 35,7.
- Số quy tròn đến hàng phần nghìn của số $a = 0,1234$ là 0,13.

Câu 4: Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- Giá trị gần đúng của π là $a = 3,141592653589$ với độ chính xác 10^{-10} số quy tròn của số a là $a = 3,141592654$.
- Đo độ cao một ngọn cây là $h = 17,14\text{m} \pm 0,3\text{m}$ số quy tròn của số 17,14 là 17.
- Cho số $\bar{a} = 4,1356 \pm 0,001$. Số quy tròn của số gần đúng 4,1356 là 4,136.
- Độ cao của một ngọn núi được ghi lại như sau $\bar{h} = 1372,5\text{m} \pm 0,2\text{m}$. Độ chính xác d của phép đo trên là $d = 0,1\text{m}$

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Trong một cuộc điều tra dân số, người ta viết dân số của một tỉnh là 3574625 ± 50000 (người). Hãy đánh giá sai số tương đối của số gần đúng này?

Câu 2: Một tam giác có ba cạnh đo được như sau: $a = 6,3\text{cm} \pm 0,1\text{cm}$; $b = 10\text{cm} \pm 0,2\text{cm}$ và $c = 15\text{cm} \pm 0,2\text{cm}$. Khi đó chu vi tam giác bằng?

Câu 3: Bạn Lan tính diện tích hình tròn bán kính $r = 3\text{cm}$ bằng công thức $S = 3,14 \cdot 3^2 = 28,26\text{cm}^2$. Biết rằng $3,1 < \pi < 3,2$, hãy ước lượng sai số tương đối của S .

Câu 4: Biết $1,4142 < \sqrt{2} < 1,4143$. Hãy tính độ dài đường chéo của một hình vuông có cạnh là 5cm và ước lượng độ chính xác của kết quả đó.

Câu 5: Một giá trị gần đúng của π là 3,142. Hãy ước lượng sai số tuyệt đối và sai số tương đối của giá trị gần đúng trên biết rằng $3,141 < \pi < 3,143$.

Câu 6: Hãy quy tròn số $\bar{a} = \frac{5}{7} = 0,714285$ đến hàng phần trăm và ước lượng sai số tương đối.

► BÀI 2. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM

***. Đề kiểm tra rèn luyện**

♦Đề 1:

Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Số áo bán được trong một quý ở cửa hàng bán áo sơ mi nam được thống kê như sau:

Cỡ áo	36	37	38	39	40	41	42
Tần số (Số áo bán được)	13	45	126	125	110	40	12

Giá trị một của bảng phân bố tần số trên bằng

- A.** 38. **B.** 126. **C.** 42. **D.** 12.

Câu 2: Tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên trong một công ty du lịch lần lượt là: 6,5; 8,4; 6,9; 7,2; 2,5; 6,7; 3,0 (đơn vị: triệu đồng). Số trung vị của dãy số liệu thống kê trên bằng

- A.** 6,7 triệu đồng. **B.** 7,2 triệu đồng. **C.** 6,8 triệu đồng. **D.** 6,9 triệu đồng.

Câu 3: Điểm kiểm tra môn Toán cuối năm của một nhóm gồm 9 học sinh lớp 6 lần lượt là 1; 1; 3; 6; 7; 8; 8; 9; 10. Điểm trung bình của cả nhóm gần nhất với số nào dưới đây?

- A.** 7,5. **B.** 7. **C.** 6,5. **D.** 5,9.

Câu 4: Các giá trị xuất hiện nhiều nhất trong mẫu số liệu được gọi là

- A.** Mốt. **B.** Số trung bình. **C.** Số trung vị. **D.** Độ lệch chuẩn.

Câu 5: Điểm kiểm tra của 24 học sinh được ghi lại trong bảng sau:

7	2	3	5	8	2
8	5	8	4	9	6
6	1	9	3	6	7
3	6	6	7	2	9

Tìm mốt của điểm điều tra.

- A.** 2. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 9.

Câu 6: Kết quả điểm kiểm tra 45 phút môn Hóa Học của 100 em học sinh được trình bày ở bảng sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	3	5	14	14	30	22	7	5	100

Số trung bình cộng của bảng phân bố tần số nói trên là

- A.** 6,82. **B.** 4. **C.** 6,5. **D.** 7,22.

Câu 7: Điều tra tiền lương một tháng của 100 người lao động trên địa bàn một xã ta có bảng phân bố tần số sau:

Tiền lương (VND)	5.000.000	6.000.000	7.000.000	8.000.000	9.000.000	9.500.000
Tần số	26	34	20	10	5	5

Tìm mốt của bảng phân bố tần số trên.

- A.** 5.000.000. **B.** 6.000.000. **C.** 7.500.000. **D.** 9.500.000.

Câu 8: Cho bảng phân bố tần số sau: khối lượng 20 học sinh lớp 10A

Khối lượng (kg)	Tần số
50	4
51	5
52	6
55	3
56	2

Số trung bình cộng $\bar{x}$ của bảng số liệu đã cho là

- A.** $\bar{x} = 53$. **B.** $\bar{x} = 52,8$. **C.** $\bar{x} = 52,2$. **D.** $\bar{x} = 52$.

Câu 9: Cho bảng số liệu thống kê chiều cao của một nhóm học sinh như sau:

150	153	153	154	154	155	160	160	162	162	163	163	163	165	165	167
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Số trung vị dưới của bảng số liệu nói trên là

- A.** 161. **B.** 154. **C.** 163. **D.** 156.

Câu 10: Cho bảng phân bố tần số như sau:

Giá trị	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
Tần số	15	$9n-1$	12	n^2+7	14	10	$9n-20$	17

Tìm n để $M_o^{(1)} = x_2; M_o^{(2)} = x_4$ là hai mốt của bảng số liệu trên.

- A.** $n=1; n=8$. **B.** $n=8$. **C.** $n=1$. **D.** $n=9$.

Câu 11: Nhiệt độ trung bình hàng tháng trong một năm được ghi lại trong bảng sau

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nhiệt độ	16	20	25	28	30	30	28	25	25	20	18	16

Mốt của dấu hiệu là

A. 20.

B. 25.

C. 28.

D. 30.

Câu 12: Cho bảng số liệu điểm kiểm tra môn Toán của 20 học sinh.

Điểm	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	1	2	3	4	5	4	1	20

Số trung vị của bảng số liệu trên là

A. 7.

B. 8.

C. 7,5.

D. 7,3.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Tập đoàn X có 24 công ty. Thống kê cuối năm cho biết doanh thu (đơn vị triệu đồng) của 24 công ty con như sau:

35432	14215	24436	13978	45713	16323	37488	13458
57754	53345	80234	117245	74506	86851	47678	611298
19397	48644	8324	9599	94338	45390	37492	811854

a) Doanh thu thấp nhất là 9599

b) Doanh thu lớn nhất là 811854

c) Số trung bình của mẫu số liệu trên khoảng 100208.

d) Số trung vị là 45551,5.

Câu 2: Thống kê chiều cao (đơn vị cm) của nhóm 15 bạn nam lớp 10 cho kết quả như sau:

162	157	170	165	166	157	159	164	172	155	156	156	180	165	155
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

a) Chiều cao thấp nhất là 156

b) $Q_2 = 162$

c) $Q_1 = 157$

d) $Q_3 = 170$

Câu 3: Số giờ học thêm ngoài trường học của 30 học sinh được thống kê như sau:

2	2	1	3	5	6	5	7	6	6	7	8	7	7	6
6	7	6	4	6	0	8	6	7	0	0	4	6	8	7

a) Số giờ học thêm ngoài trường học của 30 học sinh lớn nhất là 8

b) Số trung bình là 5,1.

c) $Q_1 = 3$

d) $Q_2 = 6$

Câu 4: Thống kê số bao xi măng được bán ra tại một cửa hàng vật liệu xây dựng trong 24 tháng cho kết quả như sau:

72	89	88	73	63	265	69	65
94	80	81	98	66	71	84	73
93	59	60	61	83	72	85	66

a) Mỗi tháng cửa hàng bán trung bình 83,75 bao.

b) Số trung vị là: 72.

c) Sai khác giữa số trung bình và số trung vị là 10,75.

c) Khoảng cách từ Q_1 đến Q_2 là 8

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Bảng điểm kiểm tra học kỳ 1 môn Toán của lớp 10A có 30 học sinh được cho như sau:

9	9	8,5	7	7	4	5	6	6	9	4	5	7,5	6,5	6
8,5	5	5	8	7	7	5	5	6	6	8	9	5	7	4

Tính điểm trung bình của lớp 10A.

Câu 2: Bài thi Tiếng Anh gồm có 100 câu trắc nghiệm, mỗi đáp án chọn đúng được 1 điểm, chọn sai 0 điểm. Kết quả kiểm tra của lớp 10A được thống kê như sau:

54	67	87	23	54	76	15	64	74	35	65	60	62	50	46
58	61	49	49	58	59	59	79	82	100	95	64	55	38	72

Tính số trung vị của mẫu số liệu trên.

Câu 3: Thời gian (đơn vị giờ) dành cho hoạt động thể thao trong tuần của một số học sinh được thống kê như sau:

0	0	1	2	1	2	5	6	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tính một của mẫu số liệu trên.

Câu 4: Để đưa ra quyết định tập trung sản xuất sản phẩm thương mại, công ty X đưa ra 3 mẫu sản phẩm (được đóng chung vào một gói) thăm dò thị trường bằng việc tặng kèm với một sản phẩm đã được bày bán trong siêu thị. Thông tin thu lại là phiếu bình chọn cho sản phẩm yêu thích nhất của khách hàng. Có 1000 gói sản phẩm đã được đưa ra và cho kết quả:

Sản phẩm	Sản phẩm A	Sản phẩm B	Sản phẩm C
Số bình chọn	352	546	102

Tìm một của mẫu dữ liệu trên.

Câu 5: Có 404 học sinh tham gia kì thi khảo sát chất lượng môn Toán. Điểm khảo sát được tính theo thang điểm 10 và thống kê như sau:

Điểm số học sinh	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	11	12	41	56	29	34	61	50	91	19

a) Tính điểm số trung bình.

b) Tính một của mẫu số liệu.

Câu 6: Một nhóm 11 học sinh tham gia một kì thi. Số điểm thi của 11 học sinh đó được sắp xếp từ thấp đến cao theo thang điểm 100 như sau: 0;0;63; 65;69;70;72;78;81;85;89.

a) Tìm điểm số trung bình của nhóm 11 học sinh này?

b) Tìm trung vị và một của mẫu số liệu đã cho?

♦ **Đề 2:**

Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian (giây)	8,3	8,4	8,5	8,7	8,8
Tần số	2	3	9	5	1

Hỏi trung bình mỗi học sinh chạy 50m hết bao lâu ?

A. 8,54.

B. 4.

C. 8,50.

D. 8,53.

Câu 2: Một tổ học sinh gồm 10 học sinh có điểm kiểm tra giữa học kì 2 môn toán như sau: 5;6;7;5;8;8;10;9;7;8. Tính điểm trung bình của tổ học sinh đó.

A. 7.

B. 8.

C. 7,3.

D. 7,5.

Câu 3: Một tổ học sinh gồm 10 học sinh có điểm kiểm tra cuối học kì 1 môn toán như sau: 7;5;6;6;6;8;7;5;6;9. Tìm một của dãy trên.

A. $M_0 = 6$.

B. $M_0 = 7$.

C. $M_0 = 5$.

D. $M_0 = 8$.

Câu 4: Một tổ học sinh gồm 10 học sinh có điểm kiểm tra giữa học kì 2 môn toán như sau: 5;6;7;5;8;8;10;9;7;8. Tính điểm trung bình của tổ học sinh đó.

A. 7.

B. 8.

C. 7,3.

D. 7,5.

Câu 5: Kết quả thi môn Toán giữa kì 11 của lớp 10A₃ trường THPT Ba Vì được thống kê như sau:

Điểm thi	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	5	7	8	12	8	5	45

Giá trị một M_0 của bảng phân bố tần số trên bằng

A. 5.

B. 7.

C. 8.

D. 12.

Câu 6: Điểm thi toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 11 là 1; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Số trung vị của dãy số liệu đã cho là

A. 6.

B. 4.

C. 7.

D. 5.

Câu 7: Điểm thi toán cuối năm của một nhóm gồm 7 học sinh lớp 11 là 1; 3; 4; 5; 7; 8; 9. Số trung vị trên của dãy số liệu đã cho là

A. 8.

B. 3.

C. 7.

D. 5.

Câu 8: Cho dãy số liệu thống kê 5,7,8,11,14,15,17,20. Số trung bình cộng của dãy số liệu trên là

A. 11.

B. 12.

C. 12,5.

D. 12,125

Câu 9: Cho bảng số liệu điểm kiểm tra môn Toán của 20 học sinh.

Điểm	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	1	2	3	4	5	4	1	20

Số trung vị trên của bảng số liệu trên là

A. 7.

B. 8.

C. 8,5.

D. 7,3.

Câu 10: Một nhóm 10 học sinh tham gia một kỳ thi. Số điểm thi của 10 học sinh đó được sắp xếp từ thấp đến cao như sau (thang điểm 10): 0;1;2;4;4;5;7;8;8;9. Tìm số trung vị của mẫu số liệu.

A. 5.

B. 5,5.

C. 4,5.

D. 4.

Câu 11: Cho bảng số liệu ghi lại điểm của 40 học sinh trong bài kiểm tra một tiết môn Toán

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Số trung vị là

A. 6,5.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

Câu 12: Thống kê điểm kiểm tra 15' môn Toán của một lớp 10 của trường THPT M.V. Lôônôxốp được ghi lại như sau:

Giá trị (x)	3	4	5	6	7	8	9	Cộng
Tần số (n)	1	2	4	9	9	5	5	$N = 35$

Số trung vị của mẫu số liệu trên là

A. 8.

B. 6.

C. 7.

D. 9.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho mẫu số liệu thống kê về sản lượng chè thu được trong 1 năm (kg/sào) của 10 hộ gia đình:

112	111	112	113	114	116	115	114	115	114
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Khi đó:

a) Sản lượng chè trung bình thu được trong một năm của mỗi gia đình là $\approx 113,6$ (kg/sào)

b) Ta viết lại mẫu số liệu trên theo thứ tự không giảm:

111 112 112 113 114 114 114 115 115 116

c) Số trung vị là 113.

d) 114 là một của mẫu số liệu đã cho

Câu 2: Mẫu sau ghi chép điểm số (thang điểm 100) của 12 thí sinh một trường THPT: 58 74 92 81 97 88 75 69 87 69 75 77. Khi đó:

a) Viết mẫu theo thứ tự không giảm: 58 69 69 74 75 75 77 81 87 88 92 97

b) $Q_2 = 76$

c) $Q_1 = 72$

d) $Q_3 = 87$

Câu 3: Cho mẫu số liệu sau: 21 35 17 43 8 59 72 74 55. Khi đó:

a) Viết mẫu theo thứ tự không giảm: 8 17 21 35 43 55 59 72 74

b) $Q_2 = 42$

c) $Q_1 = 18$

d) $Q_3 = 65,5$

Câu 4: Hàm lượng Natri (đơn vị miligam, $1mg = 0,001g$) trong 100g một số loại ngũ cốc được cho như sau:

0	340	70	140	200	180	210	150	100	130
140	180	190	160	290	50	220	180	200	210

Khi đó:

a) $n = 20$

b) $Q_2 = 179$

c) $Q_3 = 205$

d) $Q_1 = 135$

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Một cửa hàng bán 6 loại quạt điện với giá tiền là 100,150,300,350, 400,500 (nghìn đồng). Số quạt điện mà cửa hàng bán ra trong mùa hè vừa qua được thống kê trong bảng tần số sau:

Giá tiền	100	150	300	350	400	500
Số quạt	15	25	31	26	12	4

bán được

a) Tìm số tiền trung bình mà cửa hàng thu được khi bán mỗi chiếc quạt?

b) Tìm một của mẫu số liệu trên.

Câu 2: Tiền lương hàng tháng của 7 nhân viên trong một công ty du lịch là: 650,840,690,720,2500,670,3000 (đơn vị: nghìn đồng).

Tìm số trung bình và trung vị của mẫu trên.

Câu 3: Điều tra tiền lương hàng tháng (đơn vị: nghìn đồng) của 30 công nhân ở một xưởng may, ta có bảng phân bố tần số sau:

Tiền lương (nghìn)	300	500	700	800	900	1000	Cộng
Tần số	3	5	6	5	6	5	30

Tìm một của bảng phân bố trên?

Câu 4: Trong 7 tháng đầu năm, số sản phẩm sản xuất mỗi tháng của công ty X đều tăng trưởng khoảng 5% so với tháng trước đó. Biết rằng, trong bảng dưới đây, số sản phẩm sản xuất của một tháng bị nhập sai, Hãy tìm tháng đó.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7
Số sản phẩm sản xuất	500	525	551	569	606	636	668

Câu 5: Hãy tìm số trung bình của các mẫu số liệu sau:

a) Cho mẫu số liệu: 2;3;7;4;5;3;4;4.

b) Cho mẫu số liệu: 1;3;1;4;5;3;2;4;4.

Câu 6: Cho mẫu số liệu có bảng tần số như sau:

Giá trị x_i	12	13	14	15	16
Tần số n_i	3	7	4	5	4

Ta có số trung bình của mẫu số liệu là:

♦Đề 3:

Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Cân nặng của 40 học sinh lớp 10 trường THPT A được cho bởi bảng sau

Lớp cân nặng (kg)	[35; 37)	[37; 39)	[39; 41)	[41; 43]	
Tần số	6	9	11	14	N = 40

Tính số trung bình cộng của mẫu số liệu trên.

A. $\bar{x} = 38,26$.

B. $\bar{x} = 40,25$.

C. $\bar{x} = 39,65$.

D. $\bar{x} = 40,83$.

Câu 2: Kết quả điểm kiểm tra 15' môn Toán của 100 em học sinh được trình bày ở bảng sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	3	5	11	17	30	19	10	5	100

Số trung bình cộng của bảng phân bố tần số nói trên là

A. 6,88.

B. 7,12.

C. 6,5.

D. 7,22.

Câu 3: Một học sinh có điểm các bài kiểm tra Toán như sau: 8;4;9;8;6;6;9;9;9. Điểm trung bình môn Toán của học sinh đó (làm tròn đến 1 chữ số thập phân) là

A. 7,3.

B. 6,8.

C. 8,5.

D. 7,6.

Câu 4: Thống kê điểm kiểm tra môn Lịch Sử của 45 học sinh lớp 10A như sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	2	11	9	16	4	3

Số trung vị trong điểm các bài kiểm tra đó là

A. 8,1 điểm.

B. 7,4 điểm.

C. 7,5 điểm.

D. 8 điểm.

Câu 5: Cho mẫu số liệu thống kê $\{2;4;6;8;10\}$. Số trung bình của mẫu số liệu trên là:

A. 7.

B. 12.

C. 6,5.

D. 6.

Câu 6: Thời gian chạy 50m của 20 học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây:

Thời gian (giây)	8,3	8,4	8,5	8,7	8,8
Tần số	2	3	9	5	1

Số trung bình cộng thời gian chạy của học sinh là

- A. 8,54. B. 4. C. 8,50. D. 8,53.

Câu 7: Cho mẫu số liệu 10, 8, 6, 2, 4. Số trung bình cộng của mẫu là

- A. 2,8. B. 2,4. C. 6. D. 8.

Câu 8: Một của một bảng phân bố tần số là

- A. tần số lớn nhất trong bảng phân bố tần số.
B. giá trị có tần số lớn nhất trong bảng phân bố tần số.
C. giá trị có tần số nhỏ nhất trong bảng phân bố tần số.
D. tần số nhỏ nhất trong bảng phân bố tần số.

Câu 9: Cho bảng số liệu thống kê chiều cao của một nhóm học sinh như sau:

150	153	153	154	154	155	160	160	162	162	163	163	163	165	165	167
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Số trung vị của bảng số liệu nói trên là

- A. 161. B. 153. C. 163. D. 156.

Câu 10: Cho bảng số liệu điểm bài kiểm tra môn toán của 20 học sinh

Điểm	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	1	2	3	4	5	4	1	20

Tìm số trung vị của bảng số liệu trên.

- A. 8. B. 7,5. C. 7,3. D. 7.

Câu 11: Cho bảng phân bố tần số như sau:

Giá trị	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8
Tần số	15	$9n-1$	12	n^2+7	14	10	$9n-20$	17

Tìm n để $M_o^{(1)} = x_2; M_o^{(2)} = x_4$ là hai một của bảng số liệu trên.

- A. $n=1; n=8$. B. $n=8$. C. $n=1$. D. $n=9$.

Câu 12: Điểm thi học kì của một học sinh như sau: 4; 6; 2; 7; 3; 5; 9; 8; 7; 10; 9. Số trung bình và số trung vị lần lượt là

- A. 6,22 và 7. B. 7 và 6. C. 6,36 và 7. D. 6 và 6.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Cho biết tình hình thu hoạch lúa vụ mùa năm 2022 của ba hợp tác xã ở một địa phương như sau:

Hợp tác xã	Năng suất lúa (tạ/ha)	Diện tích trồng lúa (ha)
A	40	150
B	38	130
C	36	120

- a) Sản lượng lúa của hợp tác xã A là: 6000 (tạ).
b) Sản lượng lúa của hợp tác xã B là: 4950 (tạ).
c) Sản lượng lúa của hợp tác xã C là: 4120 (tạ).
d) Năng suất lúa trung bình của toàn bộ ba hợp tác xã là: 38,15 (tạ/ha).

Câu 2: Số liệu sau đây cho ta lãi (quy tròn) hàng tháng của một cửa hàng trong năm 2022. Đơn vị: triệu đồng.

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lãi	12	15	18	13	13	16	18	14	15	17	20	17

- a) Lãi thấp nhất của cửa hàng là 13
b) Sắp xếp các số trong mẫu theo thứ tự không giảm:
12 13 13 14 15 15 16 17 17 18 18 20
c) Số trung bình của mẫu: $\bar{x} \approx 13,67$ (triệu đồng).
d) Số trung vị là: 16.

Câu 3: Một cửa hàng vật liệu xây dựng thống kê số bao xi măng bán ra trong 23 ngày cuối năm 2004. Kết quả như sau: 47; 54; 43; 50; 61; 36; 65; 54; 50; 43; 62; 59 36; 45; 45; 33; 53; 67; 21; 45; 50; 36; 58 .

a) $n = 22$

b) Số trung bình là: $\bar{x} \approx 42,39$.

c) 59 là số bao xi măng nhiều nhất được bán ra trong 23 ngày cuối năm 2004

d) Số trung vị là 50.

Câu 4: Có 100 học sinh tham dự kỳ thi học sinh giỏi Toán (thang điểm là 20) kết quả được cho bởi bảng sau.

Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2

Khi đó:

a) Số trung bình là: $\bar{x} \approx 15,23$.

b) Số liệu đứng thứ 50 là 16

c) Số trung vị là: 15,5 .

d) Mốt của mẫu là 16.

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6*

Câu 1: Cho mẫu số liệu có bảng tần suất như sau:

Giá trị x_i	4	5	6	7	8
Tần số tương đối f_i	0,1	0,45	0,2	0,1	0,15

Ta có số trung bình của mẫu số liệu là:

Câu 2: Hãy tìm các tứ phân vị của mẫu số liệu sau: 2; 3; 7; 4; 5; 3; 4; 4 .

Câu 3: Trong 6 tháng đầu năm, số sản phẩm bán ra mỗi tháng của một cửa hàng đều tăng khoảng 25% so với tháng trước đó. Biết rằng, trong bảng dưới đây, số sản phẩm bán ra của một tháng bị nhập sai. Hãy tìm tháng đó.

Tháng	1	2	3	4	5	6
Số sản phẩm bán ra	145	180	225	279	390	435

Câu 4: Bảng sau thống kê số lớp và số học sinh theo từng khối ở một trường Trung học phổ thông.

Khối	10	11	12
Số lớp	14	13	15
Số học sinh	555	519	615

Hiệu trưởng trường đó cho biết sĩ số mỗi lớp trong trường đều không vượt quá 40 học sinh. Biết rằng trong bảng trên có một khối lớp bị thống kê sai, hãy tìm khối lớp đó.

Câu 5: Trong giờ học Toán lớp 7, giáo viên giao nhiệm vụ cho mỗi nhóm đo các góc của một tam giác. Kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Nhóm	Nhóm 1	Nhóm 2	Nhóm 3	Nhóm 4
Góc thứ nhất	35°	61°	33°	100°
Góc thứ hai	77°	74°	102°	37°
Góc thứ ba	68°	45°	47°	43°

Trong bảng trên có nhóm ghi kết quả sai. Hãy tìm nhóm nào sai?

Câu 6: Một tổ công nhân may gồm 5 người. Trong một ngày, mỗi người có thể may được từ 7 đến 10 sản phẩm.

Cuối mỗi ngày, tổ trưởng thống kê lại số sản phẩm của cả tổ trong bảng sau:

Ngày	Ngày thứ nhất	Ngày thứ hai	Ngày thứ ba	Ngày thứ tư	Ngày thứ năm
Số sản phẩm	40	42	36	49	60

Tổ trưởng đã thống kê đúng chưa?

► BÀI 3. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO MỨC ĐỘ PHÂN TÁN

***. Đề kiểm tra rèn luyện**

•Đề 1:

Phần 1. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.*

Câu 1: Năng suất lúa hè thu (tạ/ha) năm 1998 của 31 tỉnh ở Việt Nam được thống kê trong bảng sau:

Năng suất lúa (tạ/ha)	25	30	35	40	45
Tần số	4	7	9	6	5

Giá trị $x_3 = 35$ có tần số bằng

- A. 6. B. 4. C. 7. D. 9.

Câu 2: Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định sau:

- A. Phương sai luôn là một số không âm.
B. Phương sai là bình phương của độ lệch chuẩn.
C. Phương sai càng lớn thì độ phân tán quanh số trung bình càng lớn.
D. Phương sai luôn lớn hơn độ lệch chuẩn.

Câu 3: Để đánh giá mức độ phân tán của các số liệu thống kê so với số trung bình, ta dùng đại lượng nào sau đây?

- A. Số trung bình. B. Số trung vị C. Một. D. Phương sai.

Câu 4: Chọn câu đúng trong các câu trả lời sau đây: Phương sai bằng:

- A. Một nửa của độ lệch chuẩn B. Căn bậc hai của độ lệch chuẩn.
C. Hai lần của độ lệch chuẩn. D. Bình phương của độ lệch chuẩn.

Câu 5: Thống kê điểm kiểm tra môn toán (thang điểm 10) của một nhóm gồm 6 học sinh ta có bảng số liệu sau:

Tên học sinh	Kim	Son	Ninh	Bình	Viết	Nam
Điểm	9	8	7	10	8	9

Tìm độ lệch chuẩn δ của bảng số liệu trên (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. $\delta \approx 0,92$. B. $\delta \approx 0,95$. C. $\delta \approx 0,96$. D. $\delta \approx 0,91$.

Câu 6: Có 100 học sinh tham dự kì thi học sinh giỏi Toán (thang điểm 20). Kết quả cho trong bảng sau:

Điểm (x)	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2

Khi đó **độ lệch chuẩn** là

- A. 1,98. B. 3,96. C. 15,23 D. 1,99.

Câu 7: Điểm thi của lớp 10C của một trường Trung học Phổ Thông được trình bày ở bảng phân bố tần số sau:

Điểm thi	5	6	7	8	9	10	
Tần số	7	5	10	12	4	2	$n = 40$

Phương sai của bảng phân bố tần số đã cho là:

- A. 0,94 B. 3,94. C. 2,94. D. 1,94.

Câu 8: Theo dõi thời gian làm một bài toán (tính bằng phút) của 40 học sinh, giáo viên lập được bảng sau:

Thời gian (x)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Tần số (n)	6	3	4	2	7	5	5	7	1	$N = 40$

Phương sai của mẫu số liệu trên gần với số nào nhất?

- A. 6. B. 12. C. 40. D. 9.

Câu 9: Điểm kiểm tra giữa kỳ 2 của một học sinh lớp 10 như sau: 2, 4, 6, 8, 10. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 40

Câu 10: Cho thống kê điểm thi môn toán trong một kì thi của 400 em học sinh. Người ta thấy có 72 bài được điểm 5. Hỏi tần suất của giá trị $x_i = 5$ là bao nhiêu

A. 72% . **B.** 36% . **C.** 10% . **D.** 18% .

Câu 11: Cho bảng số liệu điểm thi học kì 2 của 40 học sinh lớp 10A (thang điểm là 10):

Điểm	5	6	7	8	9	10	
Tần số	5	12	8	9	4	2	N=40

Tính phương sai S_x^2

A. $S_x^2 = 1,784$. **B.** $S_x^2 = 1,874$. **C.** $S_x^2 = 1,847$. **D.** $S_x^2 = 1,748$.

Câu 12: Điểm thi môn Toán lớp 10A₂ của một Trường trung học phổ thông được trình bày ở bảng phân bố tần số sau

Điểm thi	5	6	7	8	9	10	
Tần số	7	5	10	12	4	2	$n = 40$

Trong các giá trị dưới đây, giá trị nào gần nhất với phương sai của bảng phân bố tần số trên?

A. 0,94. **B.** 3,94. **C.** 2,94. **D.** 1,94.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 1: Khoảng biến thiên tổng số giờ nắng trong năm của một tỉnh thành được thống kê từ năm 2006 đến 2019 được cho như sau:

1884	1600	1645	2049,9	1913,8	1664,1	1846,5
1964,8	1951	2023,6	1996,2	1699,1	1845	2190,4

- a) Số giờ nắng trung bình trong năm là: 1826,67 giờ. b) Số giờ nắng nhỏ nhất 1600 giờ
c) Số giờ nắng lớn nhất là 2190,4 giờ. d) Vậy khoảng biến thiên là: 520,4.

Câu 2: Nhiệt độ trung bình ($^{\circ}\text{C}$) mỗi tháng trong năm tại một trạm quan trắc được thống kê như sau:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19,6	19,6	23,2	22,3	29,9	32,1	31,6	29,3	29,2	24,8	23,9	18,6

Khi đó:

- a) Nhiệt độ trung bình trong năm: $25,34^{\circ}\text{C}$. b) Tháng 7 có nhiệt độ cao nhất
c) Phương sai $s^2 = 21,98$ d) Độ lệch chuẩn $s = 3,69$.

Câu 3: Số liệu thống kê tỉ lệ (%) tốt nghiệp THPT của một địa phương từ năm học 2001- 2002 đến năm học 2016 - 2017 được cho như sau:

98,82	97,46	99,19	98,90	98,65	79,51	85,06	86,18
98,68	99,23	99,93	99,34	99,74	93,08	97,34	97,82

- a) Tỉ lệ tốt nghiệp trung bình: 95,56%. b) 99,19 là tỉ lệ (%) tốt nghiệp THPT cao nhất
c) Phương sai: $s^2 = 36,03$ d) Độ lệch chuẩn: $s = 6,09$.

Câu 4: Thống kê lượng mưa (mm) mỗi tháng trong năm giữa hai thành phố A và B ta được bảng số liệu sau:

Tháng, điểm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	22	28	42	97	181	242	258	297	225	125	57	19
B	54	46	52	45	62	57	54	51	57	59	59	55

- a) Giá trị nhỏ nhất Thành phố A là 19 b) Giá trị lớn nhất Thành phố B là 62
c) Khoảng biến thiên Thành phố B là 16 d) Lượng mưa của thành phố A ổn định hơn của thành phố B

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6*

Câu 1: Số điểm của năm vận động viên bóng rổ ghi được trong một trận đấu như sau

9 8 15 8 20

Tính phương sai và độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên.

Câu 2: Trong 5 lần nhảy xa, hai bạn Hùng và Trung có kết quả (đơn vị: mét) lần lượt là

Hùng	2,4	2,6	2,4	2,5	2,6
Trung	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6

Tính được phương sai của mẫu số liệu thống kê kết quả 5 lần nhảy xa của mỗi bạn. Từ đó cho biết bạn nào có kết quả nhảy xa ổn định hơn?

Câu 3: Để biết cây đậu phát triển như thế nào sau khi gieo hạt, bạn Châu gieo 5 hạt đậu vào 5 chậu riêng biệt và cung cấp cho chúng lượng nước, ánh sáng như nhau. Sau 2 tuần, 5 hạt đậu đã nảy mầm và phát triển thành 5 cây con. Bạn Châu đo chiều cao từ rễ đến ngọn của mỗi cây (đơn vị mm) và ghi kết quả là mẫu số liệu sau:

112 102 106 94 101

Theo em, các cây có phát triển đồng đều hay không?

Câu 4: Cho biết các giá trị bất thường trong mẫu số liệu sau:

5 6 19 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 48 49

Câu 5: Bảng số liệu sau thống kê nhiệt độ tại Thành phố Hồ Chí Minh trong một lần đo vào một ngày của năm 2021:

Giờ đo	1h	4h	7h	10h	13h	16h	19h	22h
Nhiệt độ (độ C)	27	26	28	32	34	35	30	28

Tìm độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đã cho (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 6: Người ta tiến hành phỏng vấn một số người về chất lượng của một loại sản phẩm mới. Người điều tra yêu cầu cho điểm sản phẩm (thang điểm 100) và thu được kết quả như sau:

80 65 51 48 45 61 30 35 84 83 60 58 75

72 68 39 41 54 61 72 75 72 61 58 65

Tìm độ lệch chuẩn.

♦ Đề 2:

Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Cho phương sai của các số liệu bằng 4. Tìm độ lệch chuẩn.

A. 4. B. 2. C. 16. D. 8.

Câu 2: Độ lệch chuẩn là

A. Căn bậc hai của phương sai. B. Bình phương của phương sai.
C. Một nửa của phương sai. D. Không phải các công thức trên.

Câu 3: Nếu đơn vị đo của số liệu là kg thì đơn vị của độ lệch chuẩn là

A. kg. B. kg^2 . C. Không có đơn vị. D. $\frac{kg}{2}$.

Câu 4: Tìm phát biểu đúng về phương sai của một mẫu số liệu.

A. Phương sai được sử dụng làm đại diện cho các số liệu của mẫu.
B. Phương sai được sử dụng để đánh giá mức độ phân tán của các số liệu thống kê (so với số trung bình).
C. Phương sai được tính bằng tổng số phần tử của một mẫu số liệu.
D. Phương sai là số liệu xuất hiện nhiều nhất (số liệu có tần số lớn nhất) trong bảng các số liệu thống kê.

Câu 5: Cho dãy số liệu thống kê: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7. Phương sai của các số liệu thống kê là

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 6: Cho dãy số liệu thống kê: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7. Khoảng biến thiên là

A. 1. B. 2. C. 3. D. 6.

Câu 7: Số liệu thống kê 100 học sinh tham gia kì thi học sinh giỏi toán (thang điểm 20). Kết quả được thống kê trong bảng sau:

Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2	$N = 100$

Tính độ lệch chuẩn của bảng số liệu thống kê.

A. 2,01. B. 1,89. C. 1,98. D. 1,99.

Câu 8: Cho mẫu số liệu thống kê $\{1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9\}$. Tính (gần đúng) độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên?

A. 2,45. B. 2,58. C. 6,67. D. 6,0.

Câu 9: Tính độ lệch chuẩn của bảng số liệu (I). (Tính chính xác đến chữ số hàng phần trăm).

- A. 1,24. B. 1,23. C. 1,25. D. 1,26.

Câu 10: Theo kết quả thống kê điểm thi giữa kỳ 2 môn toán khối 11 của một trường THPT, người ta tính được phương sai của bảng thống kê đó là $s_x^2 = 0,573$. Độ lệch chuẩn của bảng thống kê đó bằng

- A. 0,812. B. 0,757. C. 0,936. D. 0,657.

Câu 11: Cho phương sai của các số liệu bằng 4. Tìm độ lệch chuẩn.

- A. 4. B. 2. C. 16. D. 8.

Câu 12: Cho mẫu số liệu $\{10; 7; 8; 5; 4\}$. Phương sai của mẫu là

- A. 2,39. B. 2,14. C. 4,56. D. 5,7.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Kết quả kiểm tra môn Tiếng Anh (thang điểm 100) của hai lớp 10A và 10B được cho dưới bảng sau:

Lớp 10A

67	69	71	68	68	72
71	69	71	75	73	68
73	72	72	75	74	75
68	72	69	70	70	69
75	76	69	49	73	76
70	71	69	67	68	91
72	73	75	74	76	73

Lớp 10B

74	71	75	63	59	72
55	66	71	69	75	68
73	72	72	75	74	75
54	58	69	58	55	62
75	78	69	51	73	76
86	61	59	79	82	93
76	81	88	67	72	84

- a) Điểm trung bình Lớp 10A bằng 71,38
b) Phương sai Lớp 10B bằng 28,09
c) Độ lệch chuẩn Lớp 10A bằng 5,30
d) Lớp 10A học đồng đều hơn 10B.

Câu 2: Cho hai mẫu số liệu A và B được cho dưới dạng tần số như sau:

Mẫu A:

Giá trị	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tần số	1	2	3	3	2	4	2	4	1	3	4	2	1	1

Mẫu B:

Giá trị	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tần số	1	0	1	1	2	2	3	5	10	4	2	1	0	1

- a) Với mẫu A ta có: giá trị trung bình $\bar{x}_A = 7,27$
b) Với mẫu B ta có phương sai $s_B^2 = 6,21$
c) Với mẫu A ta có độ lệch chuẩn $s_A = 2,5$.
d) Mẫu A có độ phân tán cao hơn mẫu B.

Câu 3: Thực hành việc đo chiều cao (cm) của 40 học sinh nữ khối lớp 10 của một trường Trung học phổ thông, ta được kết quả như sau:

154	152	154	151	150	149	153	154	152	152
150	152	150	153	152	156	153	156	105	153
156	154	154	152	152	152	154	155	155	153
156	147	155	154	156	157	149	153	170	154

- a) Chiều cao trung bình: $\bar{x} = 152,27$ cm.
b) 170 cm là chiều cao lớn nhất
c) Phương sai: $s^2 = 65,32$;
d) Độ lệch chuẩn: $s = 8,08$.

Câu 4: Một cơ sở chăn nuôi gia cầm tiến hành nuôi thử nghiệm giống gà đẻ trứng mới. Khi gà đã cho trứng họ tiến hành khảo sát với 20 quả được cân nặng (gam) như sau:

40	42	36	38	40	42	29	48	43	43
41	41	39	44	45	41	40	39	42	41

Bảng tần số	
Số kg gạo	Tần số
100	7
120	4
130	2
160	8
180	3
200	2
250	4
Tổng	30

Phương sai của bảng số liệu gần đúng với giá trị nào dưới đây nhất?

- A. 155. B. 2318. C. 3325. D. 1234.

Câu 7: Sản lượng lúa (tạ) của 40 thửa ruộng thí nghiệm có cùng diện tích được trình bày trong bảng phân bố tần số sau đây:

Sản lượng	20	21	22	23	24
Tần số	5	8	11	10	6

Phương sai của mẫu số liệu là:

- A. $s_x^2 = 1,5$ B. $s_x^2 = 1,24$. C. 1,54 D. 22,1

Câu 8: Điểm kiểm tra giữa kỳ 2 của một học sinh lớp 10 như sau: 2, 4, 6, 8, 10. Phương sai của mẫu số liệu trên là bao nhiêu?

- A. 6 B. 8 C. 10 D. 40

Câu 9: Cho mẫu số liệu thống kê {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9}. Tính (gần đúng) độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên.

- A. 2,45. B. 2,58. C. 6,67. D. 6,0.

Câu 10: Cho mẫu số liệu thống kê: {2, 4, 6, 8, 10}. Phương sai của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

- A. 6. B. 8. C. 10. D. 40.

Câu 11: Cho dãy số liệu thống kê: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Phương sai của mẫu số liệu thống kê đã cho là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 12: Cho mẫu số liệu 10, 8, 6, 2, 4. Độ lệch chuẩn của mẫu là

- A. 8. B. 2,4. C. 6. D. 2,8.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Mẫu số liệu dưới đây thống kê thời gian chờ xe bus (đơn vị: phút) của 10 học sinh ở cùng một bến:

1 4 5 6 6 8 10 11 12 25

Khi đó:

- a) Số trung bình cộng của mẫu số liệu là: $\bar{x} = 8,8$ (phút).
 b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là: $\Delta_Q = 5$ (phút).
 c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là: $s \approx 5,27$ (phút).
 d) 25 là giá trị bất thường của mẫu số liệu.

Câu 2: Bạn Hưng và bạn Thịnh thống kê kết quả chiều cao (đơn vị: xăng-ti-mét) của 5 cây nguyệt quế mà mỗi người trồng sau một thời gian như sau:

Cây của bạn Hưng	35	36	38	36	37
Cây của bạn Thịnh	30	35	38	41	30

Khi đó:

- a) Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Hưng là: $\bar{x}_H = 36,4(cm)$.
 b) Số trung bình cộng của mẫu số liệu cây của bạn Thịnh là: $\bar{x}_T = 32,4(cm)$.

Câu 4: Số $\bar{a}$ được cho bởi số gần đúng $a = 5,7824$ với sai số tương đối không vượt quá 0,5%. Hãy đánh giá sai số tuyệt đối của $\bar{a}$.

- A. 2,9% B. 2,89% C. 2,5% D. 0,5%

Câu 5: Cho số $x = \frac{2}{7}$ và các giá trị gần đúng của x là 0,28 ; 0,29 ; 0,286 ; 0,3. Hãy xác định sai số tuyệt đối trong từng trường hợp và cho biết giá trị gần đúng nào là tốt nhất.

- A. 0,28 B. 0,29 C. 0,286 D. 0,3

Câu 6: Một cái ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23\text{m} \pm 0,01\text{m}$ và chiều rộng là $y = 15\text{m} \pm 0,01\text{m}$. Chu vi của ruộng là:

- A. $P = 76\text{m} \pm 0,4\text{m}$ B. $P = 76\text{m} \pm 0,04\text{m}$
C. $P = 76\text{m} \pm 0,02\text{m}$ D. $P = 76\text{m} \pm 0,08\text{m}$

Câu 7: Một cái ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23\text{m} \pm 0,01\text{m}$ và chiều rộng là $y = 15\text{m} \pm 0,01\text{m}$. Diện tích của ruộng là:

- A. $S = 345\text{m} \pm 0,3801\text{m}$. B. $S = 345\text{m} \pm 0,38\text{m}$.
C. $S = 345\text{m} \pm 0,03801\text{m}$. D. $S = 345\text{m} \pm 0,3801\text{m}$.

Câu 8: Cho tam giác ABC có độ dài ba cạnh đo được như sau $a = 12\text{cm} \pm 0,2\text{cm}$; $b = 10,2\text{cm} \pm 0,2\text{cm}$; $c = 8\text{cm} \pm 0,1\text{cm}$. Tính chu vi P của tam giác và đánh giá sai số tuyệt đối, sai số tương đối của số gần đúng của chu vi qua phép đo.

- A. 1,6% B. 1,7% C. 1,662% D. 1,66%

Câu 9: Điều tra về số tiền mua đồ dùng học tập trong một tháng của 40 học sinh, ta có mẫu số liệu như sau (đơn vị: nghìn đồng):

Giá trị (x)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	Cộng
Tần số (n)	2	5	15	8	9	1	N = 40

Số trung bình của mẫu số liệu là

- A. 22,5. B. 25. C. 25,5. D. 27.

Câu 10: Tuổi đời của 16 công nhân trong xưởng sản xuất được thống kê trong bảng sau

Tuổi	25	26	27	29	30	31	Cộng
Số người	2	3	4	3	3	1	16

Số trung bình $\bar{x}$ của mẫu số liệu trên là

- A. 28. B. 27,75. C. 27,875. D. 27.

Câu 11: Ba nhóm học sinh gồm 10 người, 15 người, 25 người. Cân nặng trung bình của mỗi nhóm lần lượt là 50 kg, 38 kg, 40 kg. Khối lượng trung bình của ba nhóm học sinh đó là

- A. 26 kg. B. 41,4 kg. C. 42,4 kg. D. 37 kg.

Câu 12: Kết quả điểm kiểm tra 45 phút môn Hóa Học của 100 em học sinh được trình bày ở bảng sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Tần số	3	5	14	14	30	22	7	5	100

Số trung bình cộng của bảng phân bố tần số nói trên là

- A. 6,82. B. 4. C. 6,5. D. 7,22.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Điểm số của một nhóm 14 em học sinh sau khi tham gia lớp phụ đạo môn toán được cho ở mẫu sau: 3 3 4 4 5 5 5 6 6 6 7 7 8 10. Khi đó:

- a) $n = 14$ b) $Q_2 = 5,5$ c) $Q_1 = 5$ d) $Q_3 = 7$

Câu 2: Cho mẫu số liệu sau: 1 10 6 3 6 3 7 5

Khi đó:

- a) Số trung bình: $\bar{x} = 5$. b) Tứ phân vị thứ hai là $Q_2 = 5,5$.
c) $Q_1 = 3$ d) Mốt: $M_o = 4$.

Câu 3: Cho mẫu số liệu sau:

Giá trị	25	31	33	42	46	49	50
Tần số	7	2	4	10	6	3	6

Khi đó:

a) Số trung bình: $\bar{x} \approx 39,8$

b) Tứ phân vị thứ hai là $Q_2 = 40$

c) Tứ phân vị thứ nhất là $Q_1 = 33$.

d) Mốt: $M_o = 40$.

Câu 4: Cho mẫu số liệu sau: 4;5;6;7;8;4;9;4;3. Khi đó:

a) Số trung bình: $\bar{x} = 5,5$

b) Mốt: $M_o = 3$.

c) Trung vị là $M_e = 4$.

d) Tứ phân vị thứ ba là $Q_3 = 7$.

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6

Câu 1: Gọi P là chu vi của đường tròn bán kính $\sqrt{2} \text{ cm}$. Hãy tìm một giá trị gần đúng của P với độ chính xác $d = 0,00001$.

Câu 2: Một phép đo đường kính nhân tế bào cho kết quả là $5 \pm 0,3 \mu\text{m}$. Đường kính thực của nhân tế bào thuộc đoạn nào?

Câu 3: Trong một cuộc điều tra dân số, người ta viết dân số của một tỉnh là: 5456321 người $\pm$ 50000 người. Hãy đánh giá sai số tương đối của số gần đúng này.

Câu 4: Độ dài các cạnh của mảnh vườn hình chữ nhật là $x = 7,8\text{m} \pm 2\text{cm}$ và $y = 25,6\text{m} \pm 4\text{cm}$. Tìm diện tích (sau khi quy tròn) của mảnh vườn.

Câu 5: Một công ty vận chuyển A dự kiến thưởng cho nhân viên giao hàng B vào cuối năm dựa vào số đơn hàng giao được trong năm. Số đơn hàng của nhân viên B giao được trong các tháng được cho trong dãy sau:

1002 510 430 395 400 401 396 299 450 450 560 611

Tính số đơn hàng trung bình giao được trong 1 tháng của nhân viên B .

Câu 6: Chiều dài (đơn vị feet) của 7 con cá voi trưởng thành được cho như sau:

48 53 51 31 53 112 52

Tìm được số trung bình và trung vị của mẫu số liệu trên. Trong hai số đó, số nào phù hợp hơn để đại diện cho chiều dài của 7 con cá voi trưởng thành này?

♦Đề 2:

Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi, thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

Câu 1: Cho bảng phân bố tần số sau: khối lượng 20 học sinh lớp 10A

Khối lượng (kg)	Tần số
50	4
51	5
52	6
55	3
56	2

Số trung bình cộng $\bar{x}$ của bảng số liệu đã cho là

A. $\bar{x} = 53$.

B. $\bar{x} = 52,8$.

C. $\bar{x} = 52,2$.

D. $\bar{x} = 52$.

Câu 2: Điểm thi học kì của một học sinh như sau: 4;6;2;7;3;5;9;8;7;10;9. Số trung bình và số trung vị lần lượt là

A. 6,22 và 7.

B. 7 và 6.

C. 6,36 và 7.

D. 6 và 6.

Câu 3: Một nhóm 10 học sinh tham gia một kỳ thi. Số điểm thi của 10 học sinh đó được sắp xếp từ thấp đến cao như sau (thang điểm 10): 0;1;2;4;4;5;7;8;8;9. Tìm số trung vị của mẫu số liệu.

A. 5.

B. 5,5.

C. 4,5.

D. 4.



- Câu 4:** Độ dài các cạnh của một đám vườn hình chữ nhật là $x = 7,8\text{m} \pm 2\text{cm}$ và $y = 25,6\text{m} \pm 4\text{cm}$. Cách viết chuẩn của diện tích (sau khi quy tròn) là
A. $200\text{m}^2 \pm 0,9\text{m}^2$. **B.** $199\text{m}^2 \pm 0,8\text{m}^2$. **C.** $199\text{m}^2 \pm 1\text{m}^2$. **D.** $200\text{m}^2 \pm 1\text{m}^2$.
- Câu 5:** Chiều dài gần đúng của một cái bàn học là $a = 1,238$ (m) với độ chính xác $d = 0,01$ (m). Hãy viết số quy tròn của số a ?
A. Số quy tròn của a là 1,2 (m). **B.** Số quy tròn của a là 1,23 (m).
C. Số quy tròn của a là 1,24 (m). **D.** Số quy tròn của a là 1,248 (m).
- Câu 6:** Số tiền quỹ lớp 10A còn lại là $a = 1647500$ (đồng) với độ chính xác $d = 500$ (đồng). Hãy viết số quy tròn của số a ?
A. Số quy tròn của a là 1648000 (đồng). **B.** Số quy tròn của a là 1647000 (đồng).
C. Số quy tròn của a là 1649000 (đồng). **D.** Số quy tròn của a là 1650000 (đồng).
- Câu 7:** Cho số $\bar{a} = 17658 \pm 16$. Số quy tròn của số gần đúng 17658 là
A. 18000 **B.** 17800 **C.** 17600 **D.** 17700.
- Câu 8:** Cho số $\bar{a} = 4,1356 \pm 0,001$. Số quy tròn của số gần đúng 4,1356 là
A. 4,135. **B.** 4,13. **C.** 4,136. **D.** 4,14.
- Câu 9:** Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là 0,47. Sai số tuyệt đối của 0,47 là
A. 0,001. **B.** 0,003. **C.** 0,002. **D.** 0,004.
- Câu 10:** Đo chiều dài của một cây thước, ta được kết quả $\bar{a} = 45 \pm 0,3(\text{cm})$. Khi đó sai số tuyệt đối của phép đo được ước lượng là
A. $\Delta_{45} = 0,3$. **B.** $\Delta_{45} \leq 0,3$. **C.** $\Delta_{45} \leq -0,3$. **D.** $\Delta_{45} = -0,3$.
- Câu 11:** Tính phương sai của dãy số liệu: 1,3,3,5,7,9,10,11,11,11.
A. $\frac{71}{10}$. **B.** $\frac{1329}{10}$. **C.** $\frac{710}{10}$. **D.** $\frac{1329}{100}$.
- Câu 12:** Cho mẫu số liệu thống kê {1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9}. Tính (gần đúng) độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên?
A. 2,45. **B.** 2,58. **C.** 6,67. **D.** 6,0.

Phần 2. Trắc nghiệm lựa chọn đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Mẫu số liệu sau cho biết khối lượng (kg) của 15 người trong độ tuổi ngoài 40 42 42 43 44 45 46 47 48 50 51 53 55 56 60.

Khi đó:

a) Khoảng biến thiên $R = 20$.

b) Trung vị của mẫu là 45.

c) Tứ phân vị thứ nhất là $Q_1 = 45$.

d) Khoảng tứ phân vị là $\Delta Q = 10$.

Câu 2: Mỗi mẫu số liệu sau ghi rõ số bàn thắng của hai đội tuyển Việt Nam và Thái Lan trong một năm dương lịch khi thi đấu với các đội bóng khác ở khu vực.

Số bàn thắng đội tuyển Việt Nam: 4 3 2 1 6 2 3 3 2 2 3 5.

Số bàn thắng đội tuyển Thái Lan: 6 8 0 0 3 4 3 2 3 1 1 5.

Khi đó:

a) Số bàn thắng trung bình của đội tuyển Việt Nam và đội tuyển Thái Lan là không bằng nhau

b) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Việt Nam có độ lệch chuẩn là: $s_1 \approx 1,354$ (bàn).

c) Xét mẫu số liệu về số bàn thắng của đội tuyển Thái Lan có phương sai là: $s_2^2 = 5,5$

d) Khả năng ghi bàn của đội tuyển Thái Lan có tính ổn định hơn so với đội tuyển Việt Nam

Câu 3: Điểm trung bình môn học kì của hai bạn An và Bình được cho như bảng sau

Khi đó:

	Toán	Vật lí	Hóa học	Ngữ văn	Lịch sử	Địa lí	Tin học	Tiếng Anh
An	9,2	8,7	9,5	6,8	8,0	8,0	7,3	6,5
Bình	8,2	8,1	8,0	7,8	8,3	7,9	7,6	8,1

a) Điểm trung bình môn học kì của hai bạn đều là 8,0.

b) Khoảng biến thiên điểm của bạn An là $R_1 = 0,7$.

c) Khoảng biến thiên điểm của bạn Bình là $R_2 = 3$.

d) bạn An học đều hơn bạn Bình

Câu 4: Điểm kiểm tra học kì môn Toán của các bạn Tổ 1, Tổ 2 lớp 12B được cho như sau: Khi đó:

Tổ 1	7	8	8	9	8	8	8		
Tổ 2	10	6	8	9	9	7	8	7	8

a) Điểm trung bình môn học kì của các bạn tổ 1 và tổ 2 đều là 7.

b) Đối với Tổ 1: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 7;9

c) Đối với Tổ 2: điểm kiểm tra thấp nhất, cao nhất tương ứng là 6;10.

d) Tổ 1 học đều hơn Tổ 2.

Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6*

Câu 1: Hàm lượng Natri (đơn vị miligam, $1mg = 0,001g$) trong 100 g một số loại ngũ cốc được cho như sau:

0	340	70	140	200	180	210	150	100	130
140	180	190	160	290	50	220	180	200	210

Hãy tìm các tứ phân vị?

Câu 2: Bảng sau đây cho biết số lần học tiếng Anh trên internet trong một tuần của một học sinh lớp 10:

Số lần	0	1	2	3	4	5
Số học sinh	2	4	6	12	8	3

Hãy tìm các tứ phân vị cho mẫu số liệu này.

Câu 3: Hàm lượng Natri (đơn vị mg) trong 100 g một số loại ngũ cốc được cho như sau:

0	340	70	140	200	180	210	150	100	130
140	180	190	160	290	50	220	180	200	210

Tìm giá trị bất thường trong mẫu số liệu trên bằng cách sử dụng biểu đồ hộp.

Câu 4: Mẫu số liệu sau cho biết chiều cao (đơn vị cm) của các bạn trong tổ

163 159 172 167 165 168 170 161.

Tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu này.

Câu 5: Mẫu số liệu sau đây cho biết số bài hát ở mỗi album trong bộ sưu tập của An

12 7 10 9 12 9 10 11 10 14.

Tìm khoảng tứ phân vị cho mẫu số liệu này.

Câu 6: Thời gian truy cập internet (đơn vị giờ) trong một ngày của một số học sinh lớp 10 được cho như sau:

0 0 1 1 1 3 4 4 5 6.

Tìm mốt cho mẫu số liệu này.