

BÀI 3. SỐ TRUNG BÌNH. SỐ TRUNG VỊ. MỐT

A. KIẾN THỨC CƠ BẢN CẦN NẮM

I. SỐ TRUNG BÌNH CỘNG (HAY SỐ TRUNG BÌNH)

· Với mẫu số liệu kích thước N là $\{x_1, x_2, \dots, x_N\}$:
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k x_i}{N} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_k}{N}$$

· Với mẫu số liệu được cho bởi bảng phân bố tần số:
$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^k n_i x_i}{N} = \frac{n_1 x_1 + n_2 x_2 + \dots + n_k x_k}{N}$$

· Với mẫu số liệu được cho bởi bảng phân bố tần số ghép lớp:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N n_i c_i}{N} = \frac{n_1 c_1 + n_2 c_2 + \dots + n_k c_k}{N} \quad (c_i \text{ là giá trị đại diện của lớp thứ } i)$$

II. SỐ TRUNG VỊ

Giả sử ta có một mẫu gồm N số liệu được sắp xếp theo thứ tự không giảm (hoặc không tăng). Khi đó **số trung vị** M_e là:

– Số đứng giữa $\frac{N+1}{2}$ nếu N lẻ;

– Trung bình cộng của hai số đứng giữa (số thứ $\frac{N}{2}$ và $\frac{N}{2} + 1$) nếu N chẵn.

III. MỐT

Mốt của một bảng phân bố tần số là giá trị có tần số lớn nhất và được kí hiệu là M_o .

Chú ý: – Số trung bình của mẫu số liệu được dùng làm đại diện cho các số liệu của mẫu.

– Nếu các số liệu trong mẫu có sự chênh lệch quá lớn thì dùng số trung vị làm đại diện cho các số liệu của mẫu.

– Nếu quan tâm đến giá trị có tần số lớn nhất thì dùng một làm đại diện. Một mẫu số liệu có thể có nhiều một.

B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho bảng thống số liệu thông kê điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của 40 học sinh như sau:

Khối lượng (g)	Tần số
25	3
30	5
35	10
40	6
45	4
50	2
Cộng	30

Số trung vị là

A. 37,5.

B. 40.

C. 35.

D. 75

Câu 7: Có 100 học sinh tham dự kì thi học sinh giỏi Hóa (thang điểm 20). Kết quả như 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

Số trung bình cộng là

A. $\bar{x} = 15,20$

B. $\bar{x} = 15,21$

C. $\bar{x} = 15,23$

D. $\bar{x} = 15,25$

Câu 8: Có 100 học sinh tham dự kì thi học sinh giỏi Hóa (thang điểm 20). Kết quả như 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

Số trung vị là:

A. $M_e = 15$

B. $M_e = 15,50$

C. $M_e = 16$

D. $M_e = 16,5$

Câu 9: Bảng phân bố tần số- tần suất ghép lớp điểm thi của 32 học sinh trong kì thi Tiếng Anh (thang điểm 100) như sau:

Lớp điểm	Tần số n_i	Tần suất $f_i \%$	Đại diện c_i	$n_i c_i$	$n_i c_i^2$
----------	--------------	-------------------	----------------	-----------	-------------

[40;50)	4	13	45	180	8100
[50;60)	6	19	55	330	18150
[60;70)	10	31	65	650	42250
[70;80)	6	19	75	450	33750
[80;90)	4	13	85	340	28900
[90;100]	2	6	95	190	18050
N	32	100%		2140	149200

Số điểm trung bình là:

- A. $\bar{x} = 66,88$. B. $\bar{x} = 68,68$. C. $\bar{x} = 88,66$. D. $\bar{x} = 68,88$

Câu 10: Để được cấp chứng chỉ A - Anh văn của một trung tâm ngoại ngữ, học viên phải trải qua 6 lần kiểm tra trắc nghiệm, thang điểm mỗi lần kiểm tra là 100, và phải đạt điểm trung bình từ 70 điểm trở lên. Qua 5 lần thi Minh đạt điểm trung bình là 64,5 điểm. Hỏi trong lần kiểm tra cuối cùng Minh phải đạt ít nhất là bao nhiêu điểm để được cấp chứng chỉ?

- A. 97,5. B. 92,5. C. 95,5. D. 97,8