CHƯƠNG III

CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO MỨC ĐỘ PHÂN TÁN CỦA MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM

ÔN TẬP CUỐI CHƯƠNG 3
ĐỀ 01

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

Câu 1: Khi hai mẫu số liệu ghép nhóm có cùng đơn vị đo và có số trung bình cộng bằng nhau (hoặc xấp xỉ nhau) thì

A. Mẫu số liệu có độ lệch chuẩn nhỏ hơn thì mức độ phân tán của các số liệu trong mẫu đó cao hơn.

B. Mẫu số liệu có độ lệch chuẩn lớn hơn thì mức độ phân tán của các số liệu trong mẫu đó thấp hơn.

C. Mẫu số liệu có độ lệch chuẩn lớn hơn thì mức độ phân tán của các số liệu trong mẫu đó cao hơn.

D. Mẫu số liệu có độ lệch chuẩn nhỏ hơn thì phương sai của mẫu đó lớn hơn.

Câu 2: Bảng thống kê chiều cao của 40 mẫu cây ở một vườn thực vật (đơn vị: centimét)

Nhóm	Tần số	Tần số tích lũy
[30; 40)	4	4
[40; 50)	10	14
[50; 60)	14	28
[60; 70)	6	34
[70; 80)	4	38
[80; 90)	2	40
	$n = 40$	

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng

A. $R = 60$. **B.** $R = 50$. **C.** $R = 70$. **D.** $R = 10$

Câu 3: Hai mẫu số liệu ghép nhóm thống kê điểm kiểm tra môn toán ở hai lớp 12A và 12B lần lượt có độ lệch chuẩn là $s_1 = 1,8$ và $s_2 = 2,16$. Hãy chọn phương án đúng trong các phương án sau:

A. Điểm của lớp 12A cao hơn lớp 12**B.**

B. Điểm của lớp 12A thấp hơn lớp 12**B.**

C. Điểm của lớp 12A xấp xỉ lớp 12**B.**

D. Điểm của lớp 12A đồng đều hơn lớp 12**B.**

---------- *Chúc các em làm bài vui vẻ nhé* ----------

LIVEWORKSHEETS

Câu 4: Có bao nhiêu nhận xét đúng trong các nhận xét sau :

(1) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm luôn luôn bằng khoảng biến thiên của mẫu số liệu gốc.

(2) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm được dùng để đo mức độ phân tán của mẫu số liệu ghép nhóm.

(3) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm càng lớn thì mẫu số liệu càng phân tán.

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

Câu 5: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thời gian (phút) đi từ nhà đến nơi làm việc của các nhân viên của một công ty như sau:

Thời gian	$[15;20)$	$[20;25)$	$[25;30)$	$[30;35)$	$[35;40)$	$[40;45)$	$[45;50)$
Số nhân viên	7	14	25	37	21	14	10

Tứ phân vị thứ nhất Q_1 và tứ phân vị thứ ba Q_3 của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $Q_1=\frac{136}{5}, Q_3=\frac{800}{21}$. **B.** $Q_1=\frac{1360}{37}, Q_3=\frac{800}{21}$.

C. $Q_1=\frac{1360}{37}, Q_3=\frac{3280}{83}$. **D.** $Q_1=\frac{136}{5}, Q_3=\frac{3280}{83}$.

Câu 6: Bạn Chi rất thích nhảy hiện đại. Thời gian tập nhảy mỗi ngày trong thời gian gần đây của bạn Chi được thống kê lại ở bảng sau:

Thời gian (phút)	$[20;25)$	$[25;30)$	$[30;35)$	$[35;40)$	$[40;45)$
Só ngày	6	6	4	1	1

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

A. 23,75. **B.** 27,5. **C.** 31,88. **D.** 8,125.

Câu 7: Thống kê cân nặng của học sinh lớp 11A cho trong bảng dưới đây:

Cân nặng	$[40,5;45,5)$	$[45,5;50,5)$	$[50,5;55,5)$	$[55,5;60,5)$	$[60,5;65,5)$	$[65,5;70,5)$
Số học sinh	10	7	16	4	2	3

Tính cân nặng trung bình của học sinh lớp 11A?

A. $50,1$. **B.** $52,83$. **C.** $50,81$. **D.** $51,81$.

Câu 8: Phương sai của một mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng thống kê dưới đây là:

Lớp chiều cao	**Giá trị đại diện**	**Tần số**
$[150;154)$	152	25
$[154;158)$	156	50
$[158;162)$	160	200
$[162;166)$	164	175
$[166;170)$	168	50

A. $13,24$ **B.** $15,74$ **C.** $18,84$ **D.** $14,84$

---------- *Chúc các em làm bài vui vẻ nhé* ----------

LIVEWORKSHEETS

Câu 9: Kết quả khảo sát thời gian sử dụng liên tục (đơn vị: giờ) từ lúc sạc đầy cho đến khi hết của pin một số máy vi tính cùng loại được thống kê ở bảng sau:

Thời gian sử dụng	$[7,2;7,4)$	$[7,4;7,6)$	$[7,6;7,8)$	$[7,8;8,0)$
Số máy	2	4	7	6

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm có giá trị gần nhất với giá trị nào dưới đây?

A. $0,192$. **B.** $0,193$. **C.** $0,037$ **D.** $0,2$

Câu 10: Đại lượng nào đo độ phân tán của nửa giữa của mẫu số liệu, không bị ảnh hưởng nhiều bởi các giá trị ngoại lệ trong mẫu số liệu?

A. Khoảng biến thiên. **B.** Khoảng tứ phân vị. **C.** Phương sai. **D.** Độ lệch chuẩn.

Câu 11: Để so sánh mức độ phân tán của các mẫu số liệu ghép nhóm có cùng số trung bình ta dùng đại lượng nào?

A. Khoảng biến thiên. **B.** Khoảng tứ phân vị. **C.** Trung vị. **D.** Độ lệch chuẩn.

Câu 12: Một siêu thị thống kê số tiền (đơn vị: chục nghìn đồng) mà 44 khách hàng mua hàng ở siêu thị đó trong một ngày. Số liệu được ghi lại trong Bảng sau:

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
[40 ; 45)	42,5	4
[45 ; 50)	47,5	14
[50 ; 55)	52,5	8
[55 ; 60)	57,5	10
[60 ; 75)	62,5	6
[65 ; 70)	67,5	2
		$n = 44$

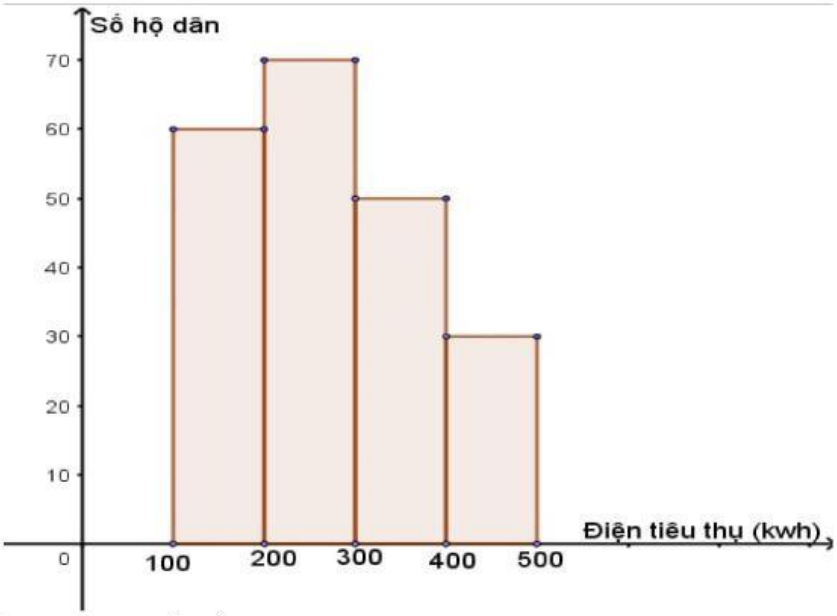
A. 53,2. **B.** 46,1. **C.** 30. **D.** 11.

PHẦN II: Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời câu hỏi. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: Kết quả khảo sát mức tiêu thụ điện trong tháng 6 năm 2024 của các hộ dân được minh hoạ ở biểu đồ sau

---------- *Chúc các em làm bài vui vẻ nhé* ----------

LIVEWORKSHEETS



a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là 400.

b) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm là $\frac{335}{2}$.

c) Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm bằng $\frac{458000}{441}$.

d) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm bằng $101,91$(làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 2: Một giống cây xoan đào được trồng tại hai địa điểm A và **B.** Người ta thống kê đường kính thân của một số cây xoan đào 5 năm tuổi ở bảng sau

Đường kính (cm)	$[30;32)$	$[32;34)$	$[34;36)$	$[36;38)$	$[38;40)$
Số cây trồng ở địa điểm A	24	38	21	17	0
Số cây trồng ở địa điểm B	22	27	19	18	14

a) Nếu so sánh theo khoảng biến thiên thì đường kính của các cây xoan đào trồng tại địa điểm A đồng đều hơn đường kính của các cây xoan đào trồng tại địa điểm **B.**

b) Nếu so sánh theo khoảng tứ phân vị thì đường kính của các cây xoan đào trồng tại địa điểm A đồng đều hơn đường kính của các cây xoan đào trồng tại địa điểm **B.**

c) Nếu so sánh theo phương sai thì đường kính của các cây xoan đào trồng tại địa điểm B đồng đều hơn đường kính của các cây xoan đào trồng tại địa điểm **A.**

d) Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn thì đường kính của các cây xoan đào trồng tại địa điểm B đồng đều hơn đường kính của các cây xoan đào trồng tại địa điểm **A.**

Câu 3: Bảng dưới đây cho ta bảng tần số ghép nhóm số liệu thống kê cân nặng của 40 học sinh lớp 12B trong một trường trung học phổ thông (đơn vị: kilôgam).

Nhóm	Số học sinh
$[30;40)$	2
$[40;50)$	10
$[50;60)$	16
$[60;70)$	8
$[70;80)$	2
$[80;90)$	2

---------- *Chúc các em làm bài vui vẻ nhé* ----------

LIVEWORKSHEETS

	$n = 40$

a) Số học sinh nặng dưới $50kg$ là 12.

b) Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên xấp xỉ bằng $54,29(kg)$.

c) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là $\frac{39}{2}$.

d) Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là 128.

---------- ***Chúc các em làm bài vui vẻ nhé*** ----------

LIVEWORKSHEETS

Câu 4: Thống kê chiều cao của tổ 1 và tổ 2 của lớp 10A cho bởi bảng sau:

Chiều cao (cm)	$[150;155)$	$[155;160)$	$[160;165)$	$[165;170)$	$[170;175)$	$[175;180)$
Số học sinh tổ 1	3	2	2	1	3	0
Số học sinh tổ 2	1	3	3	2	1	1

a) Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu về chiều cao của học sinh tổ 1 là $Q_1 = 154,375$.

b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu về chiều cao của học sinh tổ 1 là $R = 25$.

c) Phương sai của mẫu số liệu về chiều cao của học sinh tổ 2 là $s_2^2 \approx 48,88$.

d) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu về chiều cao của học sinh tổ 2 lớn hơn độ lệch chuẩn của mẫu số liệu về chiều cao của học sinh tổ 1.

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

Câu 1: Thời gian tập luyện trong một ngày (tính theo giờ) của một số vận động viên được ghi lại ở bảng sau:

Thời gian tập luyện	[0; 2)	[2; 4)	[4; 6)	[6; 8)	[8; 10)
Số vận động viên	3	8	12	12	4

Hãy tìm khoảng biến thiên cho thời gian tập luyện của các vận động viên.

Câu 2: Một trang báo điện tử thống kê thời gian người sử dụng đọc thông tin trên trang trong mỗi lần truy cập ở bảng sau:

Thời gian đọc (phút)	[0; 2)	[2; 4)	[4; 6)	[6; 8)	[8; 10)
Số lượt truy cập	45	34	23	18	5

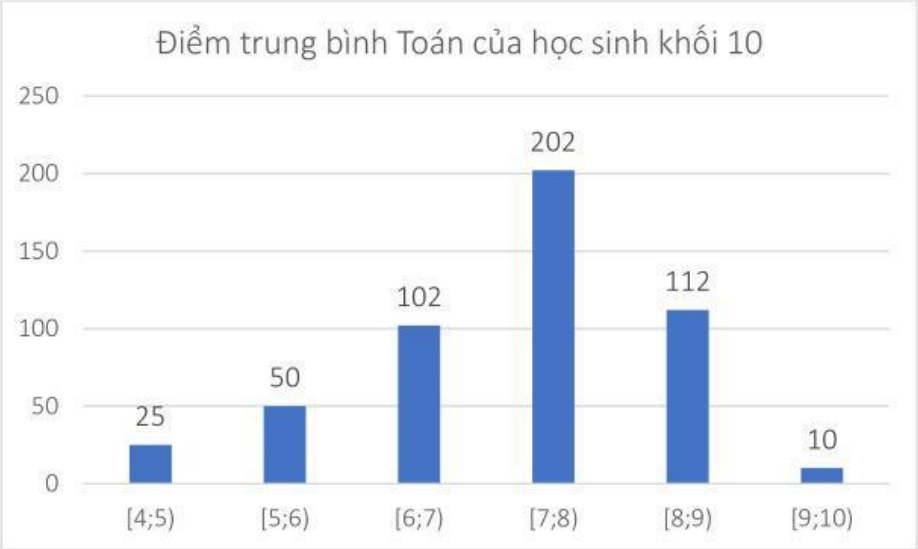
Hãy tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 3: Người ta ghi lại tiền lãi (đơn vị: triệu đồng) của một số nhà đầu tư (với số tiền đầu tư như nhau), khi đầu tư vào hai lĩnh vực A, B cho kết quả như sau:

Tiền lãi	$[5;10)$	$[10;15)$	$[15;20)$	$[20;25)$	$[25;30)$
Số nhà đầu tư vào lĩnh vực A	2	5	8	6	4
Số nhà đầu tư vào lĩnh vực B	8	4	2	5	6

Tính hiệu phương sai $s_B^2 - s_A^2$ cho các mẫu số liệu về tiền lãi của các nhà đầu tư ở hai lĩnh vực này. (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

Câu 4: Biểu đồ dưới đây thể hiện điểm trung bình môn Toán của học sinh khối 10 của một trường THPT:

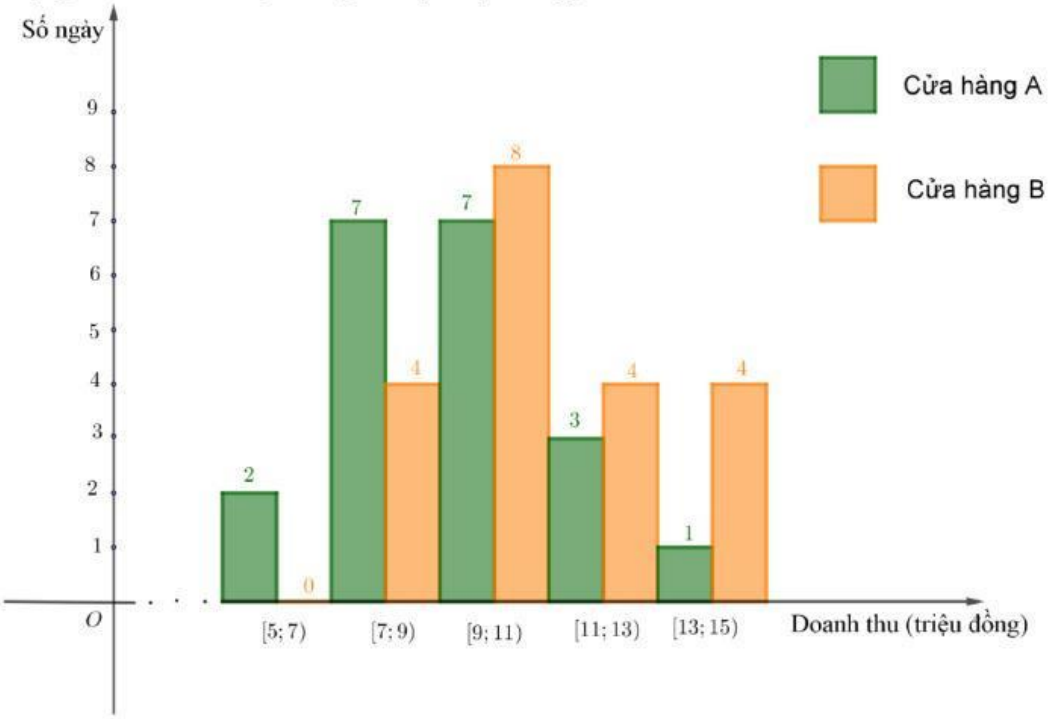


Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

---------- *Chúc các em làm bài vui vẻ nhé* ----------

LIVEWORKSHEETS

Câu 5: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày của hai cửa hàng được lựa chọn ngẫu nhiên được cho dưới dạng biểu đồ hình cột sau (đơn vị: triệu đồng):



Xác định độ chênh lệch về độ lệch chuẩn của doanh thu bán hàng của hai cửa hàng trên (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

Câu 6: Thời gian hoàn thành một bài kiểm tra trắc nghiệm của một số học sinh lớp 10 của hai lớp $10A$ và $10B$ được ghi lại ở bảng sau:

Thời gian (phút)	[6;7)	[7;8)	[8;9)	[9;10)	[10;11)
Học sinh lớp $10A$	8	10	13	10	9
Học sinh lớp $10B$	4	12	17	14	3

Tính hiệu độ lệch chuẩn $\sigma_{10A} - \sigma_{10B}$.

---------- HẾT ----------

---------- Chúc các em làm bài vui vẻ nhé ----------

LIVEWORKSHEETS