



CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM CỦA MẪU SỐ LIỆU GHÉP NHÓM

BÀI: CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG ĐO XU THẾ TRUNG TÂM



HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.

Câu 1: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Giá trị đại diện của nhóm [20; 40) là

A. 10.

B. 20.

C. 30.

D. 40.

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm [20; 40) là

$$c = \frac{20 + 40}{2} = 30$$

Câu 2: Điều tra về thu nhập của công nhân xí nghiệp X, người ta ghi được bảng sau đây:

Lớp	Tần số
[800;890]	15
[900;990]	25
[1000;1090]	28
[1100;1190]	35
[1200;1290]	40
[1300;1390]	30
[1400;1490]	27

Giá trị đại diện của nhóm [1000;1090] là?

A. 1045.

B. 28.

C. 1000.

D. 1090.

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm [1000;1090] là: $\frac{1000 + 1090}{2} = 1045$

Câu 3: Điều tra về thu nhập của công nhân xí nghiệp X, người ta ghi được bảng sau đây:



Lớp	Tần số
[800;890]	15
[900;990]	25
[1000;1090]	28
[1100;1190]	35
[1200;1290]	40
[1300;1390]	30
[1400;1490]	27

Giá trị đại diện của nhóm [1000;1090] là?

- A. 1045.** **B. 28.** **C. 1000.** **D. 1090.**

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm [1000;1090] là: $\frac{1000 + 1090}{2} = 1045$

Câu 4: Điểm kiểm tra giữa kỳ I của 1 lớp được cô giáo chủ nhiệm ghi lại theo bảng sau

Điểm	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)	[6,5;7,5)	[7,5;8,5)	[8,5;9,5)
Số học sinh	3	7	9	15	6

Giá trị đại diện của nhóm [7,5;8,5)

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

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm [7,5;8,5) là

$$\frac{7,5 + 8,5}{2} = 8.$$

Câu 5: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian	[0;20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Giá trị đại diện của nhóm [40;60) là

- A. 0.** **B. 42.** **C. 50.** **D. 100.**

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm [40;60) là $\frac{40 + 60}{2} = 50.$

Câu 6: Mức thưởng tết cho các nhân viên của một công ty được thống kê trong bảng sau:

Mức thưởng tết	[5;10)	[10;15)	[15;20)	[20;25)	[25;30)
Số nhân viên	13	35	47	25	10

Giá trị đại diện của nhóm [15;20) là



A. 5 .

B. 17,5 .

C. 30 .

D. 130 .

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm $[15;20)$ là $\frac{15+20}{2} = 17,5$.

Câu 7: Khi thống kê chiều cao của học sinh khối 12 trong một trường trung học, ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Chiều cao	$[150;156)$	$[156;162)$	$[162;168)$	$[168;174)$	$[174;180)$	$[180;186)$
Số học sinh	5	18	40	26	8	3

Giá trị đại diện của nhóm $[162;168)$ là

A. 5 .

B. 40 .

C. 130 .

D. 165 .

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm $[162;168)$ là $\frac{162+168}{2} = 165$.

Câu 8: Điều tra về chiều cao của học sinh khối lớp 11, ta có kết quả sau:

Nhóm	Chiều cao	Số học sinh
1	$[150;152)$	5
2	$[152;154)$	18
3	$[154;156)$	40
4	$[156;158)$	26
5	$[158;160)$	8
6	$[160;162)$	3
		$N = 100$

Giá trị đại diện của nhóm thứ tư là

A. 156,5 .

B. 157 .

C. 157,5 .

D. 158 .

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm thứ tư là $\frac{156+158}{2} = 157$.

Câu 9: Đo cân nặng của một số học sinh lớp 11D cho trong bảng sau:

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

Giá trị đại diện của nhóm $[45,5;50,5)$ là

A. 55,5 .

B. 48 .

C. 60,5 .

D. 5 .

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm thứ tư là $\frac{45,5+50,5}{2} = 48$.



Câu 10: Tìm hiểu thời gia xem tivi trong tuần trước của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian	[0;5)	[5;10)	[10;15)	[15;20)	[20;25)
Số học sinh	8	16	4	2	2

Giá trị đại diện của nhóm [20;25) là

A. 22,5.

B. 23.

C. 20.

D. 5.

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm [20;25) là $\frac{20+25}{2} = 22,5$

Câu 11: Tìm hiểu thời gia xem tivi trong tuần trước của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)
Số học sinh	8	16	4	2	2

Gá trị đại diện của nhóm [20;25) là

A. 22,5.

B. 23.

C. 20.

D. 5.

Lời giải

Giá trị đại diện của nhóm [20;25) là $\frac{20+25}{2} = 22,5$.

Câu 12: Giả sử mẫu số liệu được cho dưới dạng bảng tần số ghép nhóm:

Nhóm	Nhóm 1	Nhóm 2	...	Nhóm k
Giá trị đại diện	c_1	c_2	...	c_k
Tần số	n_1	n_2	...	n_k

Đặt $n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$.

Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm, kí hiệu $\bar{x}$, được tính theo công thức nào?

A. $\bar{x} = \frac{n_1 c_1 + n_2 c_2 + \dots + n_k c_k}{n}$.

B. $\bar{x} = \frac{n_1 c_1 + n_2 c_2 + \dots + n_k c_k}{2n}$.

C. $\bar{x} = \frac{n_1^2 c_1 + n_2^2 c_2 + \dots + n_k^2 c_k}{n}$.

D. $\bar{x} = \frac{n_1 c_1 + n_2 c_2 + \dots + n_k c_k}{\sqrt{n}}$.

Lời giải

Giả sử mẫu số liệu được cho dưới dạng bảng tần số ghép nhóm:

Nhóm	Nhóm 1	Nhóm 2	...	Nhóm k
Giá trị đại diện	c_1	c_2	...	c_k
Tần số	n_1	n_2	...	n_k

Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm, kí hiệu $\bar{x}$, được tính như sau:



$$\bar{x} = \frac{n_1c_1 + n_2c_2 + \dots + n_kc_k}{n} \text{ trong đó } n = n_1 + n_2 + \dots + n_k.$$

Câu 13: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê chiều cao của 35 cây bạch đàn trong rừng, ta có bảng số liệu sau:

Khoảng chiều cao (m)	[6,5; 7,0)	[7,0; 7,5)	[7,5; 8,0)	[8,0; 8,5)
Số cây	6	15	11	3

Tính chiều cao trung bình của 35 cây bạch đàn trên.

- A.** 7,407(m). **B.** 4,707(m). **C.** 7,704(m). **D.** 7,5(m).

Lời giải

Ta có giá trị đại diện các nhóm được cho dưới bảng sau:

Khoảng chiều cao	[6,5; 7,0)	[7,0; 7,5)	[7,5; 8,0)	[8,0; 8,5)
Giá trị đại diện	6,75	7,25	7,75	8,25
Tần số	6	15	11	3

Từ đó suy ra chiều cao trung bình của 35 cây bạch đàn là:

$$\bar{x} = \frac{6,75 \cdot 6 + 7,25 \cdot 15 + 7,75 \cdot 11 + 8,25 \cdot 3}{35} = 7,047$$

Câu 14: Khi thống kê chiều cao của 40 bạn lớp 11A, ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm được cho ở bảng sau.

Nhóm	Tần số
[155;160)	5
[160;165)	12
[165;170)	16
[170;175)	7
	$n = 40$

Số trung bình cộng bằng

- A.** 165,6 **B.** 156,6 **C.** 155,6 **D.** 156,5

Lời giải

Số trung bình cộng là:

$$\bar{x} = \frac{5 \cdot 157,5 + 12 \cdot 162,5 + 16 \cdot 167,5 + 7 \cdot 172,5}{40} \approx 165,6.$$



Câu 15: Tìm hiểu thời gian làm bài tập về nhà trong tuần trước của một số học sinh thu được kết quả như sau:

Thời gian	[18;20)	[20;22)	[22;24)
Số học sinh	16	35	8

Tính thời gian làm bài tập về nhà trung bình trong tuần trước của các bạn học sinh này.

- A.** 20,73 giờ. **B.** 21,73 giờ. **C.** 20,72 giờ. **D.** 21,72 giờ.

Lời giải

Trong mỗi khoảng thời gian, giá trị đại diện là trung bình cộng của giá trị hai đầu mút nên ta có bảng sau:

Thời gian	19	21	23
Số học sinh	16	35	8

Thời gian làm bài tập về nhà trung bình trong tuần trước của các bạn học sinh này là:

$$\frac{19 \cdot 16 + 21 \cdot 35 + 23 \cdot 8}{16 + 35 + 8} = \frac{1223}{59} \approx 20,73.$$

Câu 16: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A.** [7; 9). **B.** [9; 11). **C.** [11; 13). **D.** [13; 15).

Lời giải

Bảng tần số ghép nhóm theo giá trị đại diện là

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Giá trị đại diện	6	8	10	12	14
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung bình: $\bar{x} = \frac{2 \cdot 6 + 7 \cdot 8 + 7 \cdot 10 + 3 \cdot 12 + 1 \cdot 14}{20} = 9,4$

Câu 17: Thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 40 ngày, ta có bảng số liệu sau:

Nhiệt độ (°C)	[19;22)	[22;25)	[25;28)	[28;31)
Số ngày	7	15	12	6

Nhiệt độ trung bình là?

- A.** 25,456. **B.** 24,775. **C.** 23,021. **D.** 22,036.

Lời giải

Ta có bảng giá trị đại diện là:



Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	[19;22)	[22;25)	[25;28)	[28;31)
Số ngày	7	15	12	6
Giá trị đại diện	20,5	23,5	26,5	29,5

Nhiệt độ trung bình là: $\frac{7.20,5 + 15.23,5 + 12.26,5 + 6.29,5}{40} = 24,775$

Câu 18: Thống kê cân nặng của học sinh lớp 11D 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 11D?

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

Lời giải

Trong mỗi khoảng cân nặng, giá trị đại diện là trung bình cộng của giá trị hai đầu mút nên ta có bảng sau:

Cân nặng (kg)	43	48	53	58	63	68
Số học sinh	10	7	16	4	2	3

Tổng số học sinh là $n = 42$.

Cân nặng trung bình của học sinh lớp 11D là:

$$\bar{x} = \frac{10.43 + 7.48 + 16.53 + 4.58 + 2.63 + 3.68}{42} \approx 51,81 \text{ kg.}$$

Câu 19: Tiền lãi (nghìn đồng) trong 30 ngày được khảo sát ở một quầy bán báo:

Lớp tiền lãi	[29,5;40,5)	[40,5;51,5)	[51,5;62,5)	[62,5;73,5)	[73,5;84,5)	[84,5;95,5)	N
Tần số	3	5	7	6	5	4	30

Tính số trung bình của mẫu số liệu?

- A. 60,23. B. 61,25. C. 62,35. D. 63,23.

Lời giải

Ta có bảng giá trị đại diện là:

tiền lãi	9,5;40,5)	0,5;51,5)	1,5;62,5)	2,5;73,5)	3,5;84,5)	4,5;95,5)	
ần số	3	5	7	6	5	4	
ị đại diện	35	46	57	68	79	90	

Số trung bình của mẫu số liệu là:

$$\bar{x} = \frac{3.35 + 5.46 + 7.57 + 6.68 + 5.79 + 4.90}{30} = 63,23$$

Câu 20: Điểm kiểm tra giữa kỳ I của 1 lớp được cô giáo chủ nhiệm ghi lại theo bảng sau

Điểm	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)	[6,5;7,5)	[7,5;8,5)	[8,5;9,5)
Số học sinh	3	7	9	15	6

Điểm trung bình giữa kỳ I của lớp là



A. 7,35.

B. 7,45.

C. 8,35.

D. 6,45.

Lời giải

Điểm	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)	[6,5;7,5)	[7,5;8,5)	[8,5;9,5)
Giá trị đại diện	5	6	7	8	9
Số học sinh	3	7	9	15	6

Điểm trung bình của lớp là

$$\frac{3.5 + 7.6 + 9.7 + 15.8 + 6.9}{40} = 7,35.$$

Câu 21: Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của một số em học sinh lớp 11 thu được mẫu ghép nhóm số lượng như sau:

Thời gian(phút)	[0;30)	[30;60)	[60;90)	[90;120)	[120;150)
Số học sinh	9	10	9	15	7

Thời gian trung bình mỗi e tự học ở nhà là

A. 75,5 phút.

B. 85,6 phút.

C. 75,6 phút.

D. 94,5 phút.

Lời giải

Thời gian(phút)	[0;30)	[30;60)	[60;90)	[90;120)	[120;150)
Giá trị đại diện	15	45	75	105	135
Số học sinh	9	10	9	15	7

Thời gian trung bình các e tự học ở nhà là

$$\frac{9.15 + 10.45 + 9.75 + 15.105 + 7.135}{50} = 75,6 \text{ (phút)}.$$

Câu 22: Kiểm tra cân nặng 25 quả dưa của hai nhà vườn A và B cho kết quả như bảng sau:

Cân nặng(kg)	[1,5;2,5)	[2,5;3,5)	[3,5;4,5)	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)
Số quả của vườn A	2	6	4	10	3
Số quả của vườn B	3	7	8	5	2

Cân nặng trung bình của mỗi quả dưa vườn A là

A. 5,24kg.

B. 4,24kg.

C. 3,24kg.

D. 5,24kg.

Lời giải

Cân nặng(kg)	[1,5;2,5)	[2,5;3,5)	[3,5;4,5)	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)
Giá trị đại diện	2	3	4	5	6



Số quả của vườn A	2	6	4	10	3
Số quả của vườn B	3	7	8	5	2

Trung bình mỗi quả dưa của vườn A nặng số kg là:

$$\frac{2.2 + 6.3 + 4.4 + 10.5 + 3.6}{25} = 4,24 \text{ (kg)}.$$

Câu 23: Kiểm tra cân nặng 25 quả dưa của hai nhà vườn A và B cho kết quả như bảng sau:

Cân nặng(kg)	[1,5;2,5)	[2,5;3,5)	[3,5;4,5)	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)
Số quả của vườn A	2	6	4	10	3
Số quả của vườn B	3	7	8	5	2

Trung bình mỗi quả dưa vườn B nặng là

- A.** 3,84kg . **B.** 4,84kg . **C.** 2,84kg . **D.** 3,74kg .

Lời giải

Trung bình mỗi quả dưa vườn B nặng số kg là:

$$\frac{3.2 + 7.3 + 8.4 + 5.5 + 2.6}{25} = 3,84 \text{ (kg)}.$$

Câu 24: Cân nặng của 28 học sinh nam lớp 11 được cho như sau:

55,4 62,6 54,2 56,8 58,8 59,4 60,7 58 59,5 63,6 61,8 52,3 63,4 57,9
 49,7 45,1 56,2 63,2 46,1 49,6 59,1 55,3 55,8 45,5 46,8 54 49,2 52,6

Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên xấp xỉ bằng

- A.** 55,6. **B.** 65,5. **C.** 48,8. **D.** 57,7.

Lời giải

Cân nặng	[45;49)	[49;53)	[53;57)	[57;61)	[61;65)
Giá trị đại diện	47	51	55	59	63
Số học sinh	4	5	7	7	5

Cân nặng trung bình của học sinh trong lớp 11 xấp xỉ là

$$(47.4 + 51.5 + 55.7 + 59.7 + 63.5) : 28 = 55,6 \text{ (kg)}.$$

Câu 25: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A.** [7;9) . **B.** [9;11) . **C.** [11;13) . **D.** [13;15) .

Lời giải

Bảng tần số ghép nhóm theo giá trị đại diện là



Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Giá trị đại diện	6	8	10	12	14
Số ngày	2	7	7	3	1

$$\text{Số trung bình: } \bar{x} = \frac{2.6 + 7.8 + 7.10 + 3.12 + 1.14}{20} = 9,4.$$

Câu 26: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả cam ở lô hàng A được cho ở bảng sau:

Cân nặng (g)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số quả cam ở lô hàng A	2	6	12	4	1

Cân nặng trung bình của mỗi quả cam ở lô hàng A xấp xỉ bằng

- A.** 162,7. **B.** 161,7. **C.** 163,7. **D.** 164,7.

Lời giải

Ta có bảng thống kê số lượng cam theo giá trị đại diện:

Cân nặng đại diện (g)	152,5	157,5	162,5	167,5	172,5
Số quả cam ở lô hàng A	2	6	12	4	1

Cân nặng trung bình của mỗi quả cam ở lô hàng A xấp xỉ bằng

$$(2.152,5 + 6.157,5 + 12.162,5 + 4.167,5 + 1.172,5) : 25 = 161,7(g).$$

Câu 27: Dưới đây là một mẫu số liệu cho ở dạng bảng tần số ghép nhóm

Nhóm	[0;50)	[50;100)	[100;150)	[150;200)	
Tần số	6	8	7	6	$N = 27$

Trung bình của mẫu số liệu là một số thỏa mãn điều kiện

- A.** $\bar{x} \approx 112,8$. **B.** $\bar{x} \approx 107,8$. **C.** $\bar{x} \approx 99,1$. **D.** $\bar{x} \approx 85,5$.

Lời giải

$$\bar{x} = \frac{25.6 + 75.8 + 125.7 + 175.6}{27} = 99,1$$

Câu 28: Gọi i là nhóm có tần số lớn nhất. Gọi u, g, n_i lần lượt là đầu mút trái, độ dài và tần số của nhóm i ; n_{i-1}, n_{i+1} lần lượt là tần số của nhóm $i-1$, nhóm $i+1$. Gọi M_0 là Một của mẫu số liệu ghép nhóm, mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $M_0 = u + \left(\frac{n_i - n_{i-1}}{2n_i - n_{i-1} - n_{i+1}} \right) \cdot g$.

B. $M_0 = u + \left(\frac{n_i \cdot n_{i-1}}{2n_i - n_{i+1} - n_{i-1}} \right) \cdot g$.

C. $M_0 = u \cdot \left(\frac{n_i - n_{i-1}}{2n_i - n_{i-1} - n_{i+1}} \right) - g$.

D. $M_0 = u + \left(\frac{n_{i+1} - n_{i-1}}{2n_i - n_{i-1} - n_{i+1}} \right) \cdot g$.

Lời giải

Theo định nghĩa một, chọn đáp án A

Câu 29: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:



Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là

- A. [20; 40) . B. [60; 80) C. [40; 60) . D. [80; 100) .

Lời giải

Mốt M_0 chứa trong nhóm [40; 60).

Câu 30: Khảo sát thời gian xem ti vi trong một ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa một của mẫu số liệu này là

- A. [80; 100) . B. [20; 40) . C. [40; 60) . D. [60; 80) .

Lời giải

Tần số lớn nhất là 12 nên nhóm chứa một là [40; 60) .

Câu 31: Thời gian truy cập internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian	[9, 5; 12, 5)	[12, 5; 15, 5)	[15, 5; 18, 5)	[18, 5; 21, 5)	[21, 5; 24, 5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Nhóm chứa một là nhóm nào?

- A. [9, 5; 12, 5) . B. [12, 5; 15, 5) . C. [15, 5; 18, 5) . D. [18, 5; 21, 5) .

Lời giải

Vì tần số lớn nhất là 24 nên nhóm chứa một là [18, 5; 21, 5)

Câu 32: Thời gian truy cập internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian	[9, 5; 12, 5)	[12, 5; 15, 5)	[15, 5; 18, 5)	[18, 5; 21, 5)	[21, 5; 24, 5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Nhóm chứa một là nhóm nào?

- A. [9, 5; 12, 5) . B. [12, 5; 15, 5) . C. [15, 5; 18, 5) . D. [18, 5; 21, 5) .

Lời giải

Vì tần số lớn nhất là 24 nên nhóm chứa một là [18, 5; 21, 5)

Câu 33: Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Bảng 3.6

Mẫu số liệu ghép nhóm này có số một là



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

Lời giải

Vì đây là mẫu số liệu ghép nhóm và tần số các nhóm khác nhau nên có 1 mốt

Câu 34: Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Bảng 3.6

Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu này là

- A. [20; 40). B. [40; 60). C. [60; 80). D. [80; 100)

Lời giải

Tần số của nhóm [40; 60) lớn nhất nên mốt thuộc nhóm [40; 60)

Câu 35: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu trên là

- A. [40; 60). B. [20; 40). C. [60; 80). D. [80; 100).

Lời giải

Mốt M_0 chứa trong nhóm [40; 60)

Câu 36: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu trên là

- A. [40; 60). B. [20; 40). C. [60; 80). D. [80; 100).

Lời giải

Mốt M_0 chứa trong nhóm [40; 60).

Câu 37: Mức thưởng tết cho các nhân viên của một công ty được thống kê trong bảng sau:

Mức thưởng tết	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)
Số nhân viên	13	35	47	25	10

Số mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

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

Lời giải

Tần số lớn nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 47.

Nên nhóm chứa mốt của mẫu số liệu trên là nhóm [15; 20).



Do đó mẫu số liệu này chỉ có 1 một.

Câu 38: Khi thống kê chiều cao của học sinh khối 12 trong một trường trung học, ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Chiều cao	[150;156)	[156;162)	[162;168)	[168;174)	[174;180)	[180;186)
Số học sinh	5	18	40	26	8	3

Nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A.** [150;156). **B.** [162;168). **C.** [168;174). **D.** [180;186).

Lời giải

Nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm là nhóm có tần số lớn nhất.

Do đó nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là nhóm [162;168).

Câu 39: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là

- A.** [40;60). **B.** [20;40). **C.** [60;80). **D.** [80;100).

Lời giải

Một M_0 chứa trong nhóm [40;60).

Câu 40: Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của một số em học sinh lớp 11 thu được mẫu ghép nhóm số lượng như sau:

Thời gian(phút)	[0;30)	[30;60)	[60;90)	[90;120)	[120;150)
Số học sinh	9	10	9	15	7

Nhóm chứa một là

- A.** [30;60). **B.** [60;90). **C.** [90;120). **D.** [120;150).

Lời giải

Nhóm [90;120) có tần số cao nhất là 15.

Câu 41: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là

- A.** [40;60). **B.** [20;40). **C.** [60;80). **D.** [80;100).

Lời giải

Một M_0 chứa trong nhóm [40;60)

Câu 42: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:



Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Mốt của mẫu số liệu trên là

A. 42.

B. 52.

C. 53.

D. 54.

Lời giải

Mốt M_0 chứa trong nhóm [40; 60)

Do đó: $u_m = 40; u_{m+1} = 60 \Rightarrow u_{m+1} - u_m = 60 - 40 = 20$

$n_{m-1} = 9; n_m = 12; n_{m+1} = 10$

$$M_0 = 40 + \frac{12 - 9}{(12 - 9) + (12 - 10)}(60 - 40) = 52$$

Câu 43: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Mốt của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. [7; 9).

B. [9; 11).

C. [11; 13).

D. [13; 15).

Lời giải

Có 2 nhóm chứa một của mẫu số liệu trên đó là [7; 9) và [9; 11), do đó:

Xét nhóm [7; 9) ta có:

$$M_0 = 7 + \frac{7 - 2}{(7 - 2) + (7 - 7)}(9 - 7) = 9$$

Xét nhóm [9; 11) ta có:

$$M'_0 = 9 + \frac{7 - 7}{(7 - 7) + (7 - 3)}(11 - 9) = 9$$

Vậy mốt của mẫu số liệu là 9.

Câu 44: Thời gian (phút) truy cập internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	[9, 5; 12, 5)	[12, 5; 15, 5)	[15, 5; 18, 5)	[18, 5; 21, 5)	[21, 5; 24, 5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Nhóm chứa mốt là nhóm nào?

A. [9, 5; 12, 5).

B. [12, 5; 15, 5).

C. [15, 5; 18, 5).

D. [18, 5; 21, 5).

Lời giải

Vì tần số lớn nhất là 24 nên nhóm chứa mốt là [18, 5; 21, 5)

Câu 45: Tuổi thọ (năm) của 50 bình ắc quy ô tô được cho như sau:



Tuổi thọ (năm)	[2;2,5)	[2,5;3)	[3;3,5)	[3,5;4)	[4;4,5)	[4,5;5)
Tần số	4	9	14	11	7	5

Xác định một?

A. 3,3125.

B. 3,2645.

C. 3,4534.

D. 2,9345.

Lời giải

Nhóm chứa một là [3;3,5)

$$M_0 = 3 + \frac{14-9}{14-9+14-11} \cdot 0,5 = 3,3125$$

Câu 46: Số sản phẩm bán được của mặt hàng X tại một cửa hàng trong 30 ngày được thống kê trong bảng

Sản phẩm	[3;5]	[6;8]	[9;11]	[12;14]	[15;17]
Số ngày	3	5	7	10	5

Cửa hàng đó bán được cao nhất bao nhiêu sản phẩm mỗi ngày?

A. 12.

B. 13.

C. 14.

D. 17.

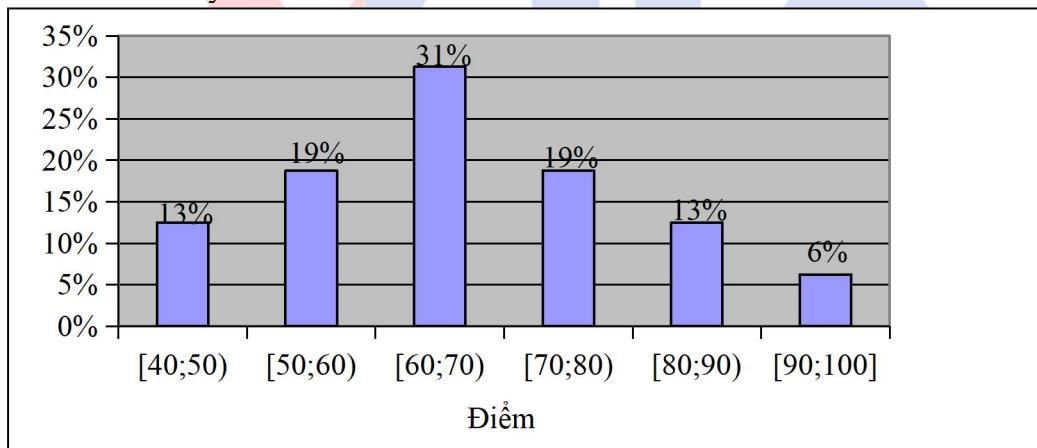
Lời giải

Nhóm chứa một của mẫu số liệu là [12;14]

$$\text{Một của mẫu số liệu là: } 12 + \frac{10-7}{10-7+10-5} \cdot 2 = 12,75$$

Vậy cửa hàng đó bán được cao nhất 12 sản phẩm mỗi ngày.

Câu 47: Kết quả điểm thi của 32 học sinh trong kì thi Tiếng Anh (thang điểm 100) được biểu diễn ở biểu đồ dưới đây:



Hãy ước lượng một của mẫu số liệu trên?

A. 55.

B. 65.

C. 72.

D. 68.

Lời giải

Ta có bảng tần số ghép nhóm sau:

Lớp điểm	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80)	[80;90)	[90;100]
Tần số	4	6	10	6	4	2

Nhóm chứa một của mẫu số liệu là: [60;70)

$$\text{Một của mẫu số liệu là: } 60 + \frac{10-6}{10-6+10-6} \cdot 10 = 65$$



Câu 48: Điểm kiểm tra giữa kỳ I của 1 lớp được cô giáo chủ nhiệm ghi lại theo bảng sau

Điểm	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)	[6,5;7,5)	[7,5;8,5)	[8,5;9,5)
Số học sinh	3	7	9	15	6

Mốt của số liệu ghép nhóm trên là

- A. 8,4. B. 8,9. C. 7,9. D. 11,6.

Lời giải

$$\text{Mốt của số liệu ghép nhóm là } 7,5 + \frac{15-9}{15-9+15-6} \cdot 1 = 7,9.$$

Câu 49: Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của một số em học sinh lớp 11 thu được mẫu ghép nhóm số lượng như sau:

Thời gian(phút)	[0;30)	[30;60)	[60;90)	[90;120)	[120;150)
Số học sinh	9	10	9	15	7

Mốt của số liệu ghép nhóm trên là

- A. 102,86. B. 102,85. C. 102,8. D. 102,9.

Lời giải

$$M_0 = 90 + \frac{15-9}{15-9+15-7} \cdot 30 \approx 102,86.$$

Câu 50: Kiểm tra cân nặng 25 quả dưa của hai nhà vườn A và B cho kết quả như bảng sau:

Cân nặng(kg)	[1,5;2,5)	[2,5;3,5)	[3,5;4,5)	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)
Số quả của vườn A	2	6	4	10	3
Số quả của vườn B	3	7	8	5	2

Nếu lấy một quả dưa bất kỳ của vườn A thì khả năng cao nhất là lấy được quả dưa nặng bao nhiêu kg?

- A. 3,84 kg. B. 4,84 kg. C. 4,9 kg. D. 4,96 kg.

Lời giải

Mốt của cân nặng của các quả dưa vườn A là:

$$M_0 = 4,5 + \frac{10-4}{10-4+10-3} \cdot 1 = 4,96.$$

Dựa vào kết quả trên, khả năng lấy được quả dưa nặng 4,96 kg là cao nhất.

Câu 51: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	[0;10)	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)
Số cây	4	6	7	5	3

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm này là

- A. $M_o = \frac{70}{3}$. B. $M_o = \frac{50}{3}$. C. $M_o = \frac{70}{2}$. D. $M_o = \frac{80}{3}$.

Lời giải



Tần số lớn nhất là 7 nên nhóm chưa một là $[20; 30)$. Ta có:

$j = 3, a_3 = 20, m_3 = 7, m_2 = 6, m_4 = 5, h = 10$. Do đó:

$$M_o = 20 + \frac{7-6}{(7-6)+(7-5)} \cdot 10 = \frac{70}{3}.$$

Câu 52: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 30 ngày, ta có bảng số liệu sau:

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	$[18; 21)$	$[21; 24)$	$[24; 27)$	$[27; 30)$
Số ngày	6	12	9	3

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

A. 24.

B. 25.

C. 22.

D. 23.

Lời giải

Nhóm 2 ứng với nửa khoảng $[21; 24)$ là nhóm có tần số lớn nhất với $u = 21; g = 3; n_2 = 12$.

Nhóm 1 có tần số $n_1 = 6$; Nhóm 3 có tần số $m_3 = 9$.

Ta có mốt của mẫu số liệu là:

Câu 53: $M_o = 21 + \left(\frac{12-6}{2 \cdot 12 - 6 - 9} \right) \cdot 3 = 23$. Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu trên là

A. $[40; 60)$.

B. $[20; 40)$.

C. $[60; 80)$.

D. $[80; 100)$.

Lời giải

Mốt M_o chứa trong nhóm $[40; 60)$

Câu 54: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Mốt của mẫu số liệu trên là

A. 42.

B. 52.

C. 53.

D. 54.

Lời giải

Mốt M_o chứa trong nhóm $[40; 60)$

Do đó: $u_m = 40; u_{m+1} = 60 \Rightarrow u_{m+1} - u_m = 60 - 40 = 20$

$n_{m-1} = 9; n_m = 12; n_{m+1} = 10$

$$M_o = 40 + \frac{12-9}{(12-9) + (12-10)} (60-40) = 52$$



Câu 55: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Một cửa mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A.** [7; 9). **B.** [9; 11). **C.** [11; 13). **D.** [13; 15).

Lời giải

Có 2 nhóm chứa một cửa mẫu số liệu trên đó là [7; 9) và [9; 11), do đó:

Xét nhóm [7; 9) ta có:

$$M_0 = 7 + \frac{7-2}{(7-2) + (7-7)}(9-7) = 9$$

Xét nhóm [9; 11) ta có:

$$M'_0 = 9 + \frac{7-7}{(7-7) + (7-3)}(11-9) = 9$$

Vậy một cửa mẫu số liệu là 9.

Câu 56: Bảng số liệu ghép nhóm sau cho biết chiều cao của 50 học sinh 11A:

Khoảng chiều cao	[145;150)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)
Số học sinh	7	14	10	10	9

Tính một cửa số liệu ghép nhóm này?

- A.** 153,18. **B.** 152,18. **C.** 154,01. **D.** 156,72.

Lời giải

Tần số lớn nhất là 14 nên nhóm chứa một là nhóm [150;155).

$$\text{Do đó: } M_0 = 150 + \frac{14-7}{(14-7) + (14-10)} \cdot 5 \approx 153,18.$$

Câu 57: Điểm kiểm tra giữa kỳ I của 1 lớp được cô giáo chủ nhiệm ghi lại theo bảng sau

Điểm	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)	[6,5;7,5)	[7,5;8,5)	[8,5;9,5)
Số học sinh	3	7	9	15	6

Một cửa số liệu ghép nhóm trên là

- A.** 8,4. **B.** 8,9. **C.** 7,9. **D.** 11,6.

Lời giải

$$\text{Một cửa số liệu ghép nhóm là } 7,5 + \frac{15-9}{15-9+15-6} \cdot 1 = 7,9.$$

Câu 58: Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của một số em học sinh lớp 11 thu được mẫu ghép nhóm số



lượng như sau:

Thời gian	[0;30)	[30;60)	[60;90)	[90;120)	[120;150)
Số học sinh	9	10	9	15	7

Mốt của số liệu ghép nhóm trên là

- A. 102,86. B. 102,85. C. 102,8. D. 102,9.

Lời giải

$$M_0 = 90 + \frac{15-9}{15-9+15-7} \cdot 30 \approx 102,86.$$

Câu 59: Bảng số liệu ghép nhóm sau cho biết chiều cao của 50 học sinh 11A:

Khoảng chiều cao	[145;150)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)
Số học sinh	7	14	10	10	9

Tính một của số liệu ghép nhóm này?

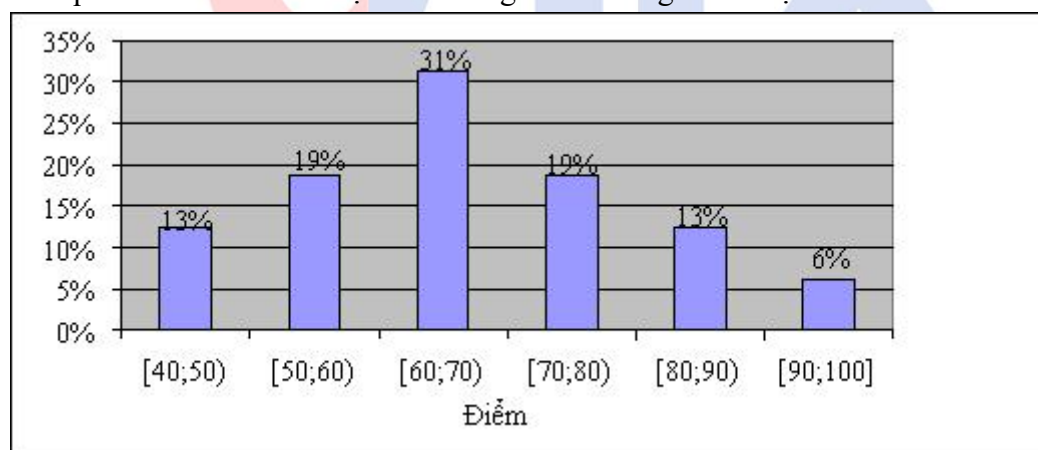
- A. 153,18. B. 152,18. C. 154,01. D. 156,72.

Lời giải

Tần số lớn nhất là 14 nên nhóm chứa một là nhóm [150;155).

$$\text{Do đó: } M_0 = 150 + \frac{14-7}{(14-7)+(14-10)} \cdot 5 \approx 153,18.$$

Câu 60: Kết quả điểm thi của 32 học sinh trong kì thi Tiếng Anh được biểu diễn ở biểu đồ dưới đây:



Hãy ước lượng một của mẫu số liệu trên?

- A. 55. B. 65. C. 72. D. 68.

Lời giải

Ta có bảng tần số ghép nhóm sau:

Lớp điểm	[40;50)	[50;60)	[60;70)	[70;80)	[80;90)	[90;100]
Tần số	4	6	10	6	4	2

Nhóm chứa một của mẫu số liệu là: [60;70)



Mốt của mẫu số liệu là: $60 + \frac{10-6}{10-6+10-6} \cdot 10 = 65$

Câu 61: Điểm kiểm tra giữa kỳ I của 1 lớp được cô giáo chủ nhiệm ghi lại theo bảng sau

Điểm	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)	[6,5;7,5)	[7,5;8,5)	[8,5;9,5)
Số học sinh	3	7	9	15	6

Mốt của số liệu ghép nhóm trên là

- A. 8,4. B. 8,9. C. 7,9. D. 11,6.

Lời giải

Mốt của số liệu ghép nhóm là $7,5 + \frac{15-9}{15-9+15-6} \cdot 1 = 7,9$.

Câu 62: Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của một số em học sinh lớp 11 thu được mẫu ghép nhóm số lượng như sau:

Thời gian	[0;30)	[30;60)	[60;90)	[90;120)	[120;150)
Số học sinh	9	10	9	15	7

Mốt của số liệu ghép nhóm trên là

- A. 102,86. B. 102,85. C. 102,8. D. 102,9.

Lời giải

$M_0 = 90 + \frac{15-9}{15-9+15-7} \cdot 30 \approx 102,86$.

Câu 63: Kiểm tra cân nặng 25 quả dưa của hai nhà vườn A và B cho kết quả như bảng sau:

Cân nặng (kg)	[1,5;2,5)	[2,5;3,5)	[3,5;4,5)	[4,5;5,5)	[5,5;6,5)
Số quả của vườn A	2	6	4	10	3
Số quả của vườn B	3	7	8	5	2

Nếu lấy một quả dưa bất kỳ của vườn A thì khả năng cao nhất là lấy được quả dưa nặng bao nhiêu kg?

- A. 3,84 kg. B. 4,84 kg. C. 4,9 kg. D. 4,96 kg.

Lời giải

Mốt của cân nặng của các quả dưa vườn A là:

$M_0 = 4,5 + \frac{10-4}{10-4+10-3} \cdot 1 = 4,96$.

Dựa vào kết quả trên, khả năng lấy được quả dưa nặng 4,96 kg là cao nhất.

Câu 64: Nhiệt độ trung bình của 12 tháng tại thành phố Hà Nội từ năm 1961 đến hết năm 1990 được cho trong bảng sau

Nhiệt độ (°C)	[12;14)	[14;16)	[16;18)	[18;20)	[20;22)
Tần số	1	3	12	9	5



Mốt của mẫu số liệu trên là

A. 15,7.

B. 16,0.

C. 17,5.

D. 17,0.

Lời giải

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là nhóm $[16;18)$.

Nên ta có $u_m = 16, n_{m-1} = 3, n_m = 12, n_{m+1} = 9, u_{m+1} - u_m = 18 - 16 = 2$.

Mốt của mẫu số liệu trên là $M_0 = 16 + \frac{12-3}{(12-3)+(12-9)} \cdot 2 = 17,5$.

Câu 65: Một thư viện thống kê số lượng sách được mượn mỗi ngày trong 3 tháng ở bảng sau:

Số sách	[16; 20]	[21; 25]	[26; 30]	[31; 35]	[36; 40]	[41; 45]	[46; 50]
Số ngày	3	6	15	27	22	14	5

Trong 3 tháng trên số sách được mượn mỗi ngày cao nhất gần bằng giá trị nào sau đây?

A. 32.

B. 34.

C. 33.

D. 35

Lời giải

Do số sách là số nguyên nên ta hiệu chỉnh lại như sau:

Số sách	[15,5; 20,5)	[20,5; 25,5)	[25,5; 30,5)	[30,5; 35,5)	[35,5; 40,5]	[40,5; 45,5]	[45,5; 50,5)
Số ngày	3	6	15	27	22	14	5

Ta có nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là nhóm $[30,5; 35,5)$.

Do đó $u_m = 30,5, n_{m-1} = 15, n_m = 27, n_{m+1} = 22, u_{m+1} - u_m = 35,5 - 30,5 = 5$.

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là: $M_0 = 30,5 + \frac{27-15}{(27-15)+(27-22)} \cdot 5 = \frac{1157}{34} \approx 34$.

Câu 66: Thời gian đề học sinh hoàn thành một câu hỏi thi được cho như sau:

Thời gian (phút)	[0,5; 10,5)	[10,5; 20,5)	[20,5; 30,5)	[30,5; 40,5)	[40,5; 50,5)
Số học sinh	2	10	6	4	3

Tìm một của mẫu số liệu ghép nhóm này.

A. 17,42.

B. 14,56.

C. 17,16.

D. 12,67.

Lời giải

Tần số lớn nhất là 10 nên nhóm chứa một là nhóm $[10,5; 20,5]$. Ta có:

$u_m = 10,5, u_{m+1} = 20,5, n_m = 10, n_{m+1} = 6; n_{m-1} = 2, u_{m+1} - u_m = 10$.

Do đó: $M_0 = 10,5 + \frac{10-2}{(10-2)+(10-6)} \times 10 = 17,16$

Câu 67: Thời gian truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	[9,5; 12,5)	[12,5; 15,5)	[15,5; 18,5)	[18,5; 21,5)	[21,5; 24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2



Tìm một của mẫu số liệu ghép nhóm này.

A. 18,37.

B. 19,37.

C. 19,73.

D. 18,73.

Lời giải

Tần số lớn nhất là 24 nên nhóm chứa một là nhóm $[18,5; 21,5]$. Ta có,

$$u_m = 18,5, u_{m+1} = 21,5, n_m = 24, n_{m+1} = 15; n_{m-1} = 2, u_{m+1} - u_m = 3.$$

$$\text{Do đó: } M_o = 18,5 + \frac{24-15}{(24-15)+(24-2)} \times 3 = 18,5 + \frac{27}{31} \approx 19,37$$

Câu 68: Điểm kiểm tra 15 phút của 36 học sinh lớp 11A được cho bởi bảng tần số ghép nhóm sau:

Nhóm điểm	Tần số
$[1; 3)$	3
$[3; 5)$	2
$[5; 7)$	10
$[7; 9)$	14
$[9; 11)$	7
	$n = 36$

Một của bảng ghép lớp trên là giá trị nào sau?

A. 7,73.

B. 6,12.

C. 5,09.

D. 7,03.

Lời giải

$$\text{Áp dụng công thức tính một } M_0 = u + \left(\frac{n_i - n_{i-1}}{2n_i - n_{i-1} - n_{i+1}} \right) \cdot g$$

Với $i = 4, u = 7, g = 2, n_4 = 14, n_3 = 10, n_5 = 7$. Ta có

$$M_0 = 7 + \left(\frac{14 - 10}{2 \cdot 14 - 10 - 7} \right) \cdot 2 = 7,73.$$

Câu 69: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Một của mẫu số liệu trên là

A. 42.

B. 52.

C. 53.

D. 54.

Lời giải

Một M_0 chứa trong nhóm $[40; 60)$

$$\text{Do đó: } u_m = 40; u_{m+1} = 60 \Rightarrow u_{m+1} - u_m = 60 - 40 = 20$$

$$n_{m-1} = 9; n_m = 12; n_{m+1} = 10$$

$$M_0 = 40 + \frac{12 - 9}{(12 - 9) + (12 - 10)} (60 - 40) = 52$$

Câu 70: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:



Chiều cao (cm)	[0;10)	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)
Số cây	4	6	7	5	3

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $M_o = \frac{70}{3}$

B. $M_o = \frac{50}{3}$

C. $M_o = \frac{70}{2}$

D. $M_o = \frac{80}{3}$

Lời giải

Tần số lớn nhất là 7 nên nhóm chứa mốt là [20;30). Ta có:

$j = 3$, $a_3 = 20$, $m_3 = 7$, $m_2 = 6$, $m_4 = 5$, $h = 10$. Do đó:

$$M_o = 20 + \frac{7-6}{(7-6)+(7-5)} \cdot 10 = \frac{70}{3}.$$

Câu 71: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Mốt của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. [7; 9).

B. [9; 11).

C. [11; 13).

D. [13; 15).

Lời giải

Có 2 nhóm chứa mốt của mẫu số liệu trên đó là [7; 9) và [9; 11), do đó:

Xét nhóm [7; 9) ta có: $M_o = 7 + \frac{7-2}{(7-2) + (7-7)} (9-7) = 9$

Xét nhóm [9; 11) ta có: $M'_o = 9 + \frac{7-7}{(7-7) + (7-3)} (11-9) = 9$

Vậy mốt của mẫu số liệu là 9.

Câu 72: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê nhiệt độ tại một địa điểm trong 30 ngày, ta có bảng số liệu sau:

Nhiệt độ (°C)	[18;21)	[21;24)	[24;27)	[27;30)
Số ngày	6	12	9	3

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

A. 24.

B. 25.

C. 22.

D. 23.

Lời giải

Nhóm 2 ứng với nửa khoảng [21; 24) là nhóm có tần số lớn nhất với $u = 21$; $g = 3$; $n_2 = 12$.

Nhóm 1 có tần số $n_1 = 6$; Nhóm 3 có tần số $n_3 = 9$.



Ta có một của mẫu số liệu là: $M_o = 21 + \left(\frac{12-6}{2.12-6-9} \right).3 = 23$.

Câu 73: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê thời gian chạy 50 m của 20 học sinh, ta có bảng số liệu sau:

Thời gian (giây)	$[7,8; 8,0)$	$[8,0; 8,2)$	$[8,2; 8,4)$	$[8,4; 8,6)$	$[8,6; 8,8)$
Số học sinh	9	3	5	2	1

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

A. 9,72.

B. 9,27.

C. 7,92.

D. 7,29.

Lời giải

Nhóm 1 ứng với nửa khoảng $[7,8; 8,0)$ là nhóm có tần số lớn nhất với $u = 7,8$; $g = 0,2$; $n_1 = 9$.

Nhóm 0 có tần số $n_0 = 0$; Nhóm 2 có tần số $n_2 = 3$.

Ta có một của mẫu số liệu là: $M_o = 7,8 + \left(\frac{9-0}{2.9-0-3} \right).0,2 = 7,92$.

Câu 74: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Mốt của mẫu số liệu trên là

A. 42.

B. 52.

C. 53.

D. 54.

Lời giải

Mốt M_o chứa trong nhóm $[40; 60)$

Do đó: $u_m = 40; u_{m+1} = 60 \Rightarrow u_{m+1} - u_m = 60 - 40 = 20$, $n_{m-1} = 9; n_m = 12; n_{m+1} = 10$

$M_o = 40 + \frac{12-9}{(12-9) + (12-10)}(60-40) = 52$.

Câu 75: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê thời gian hoàn thành một bài kiểm tra trực tuyến của 100 học sinh, ta có bảng số liệu sau:

Thời gian (phút)	$[33; 35)$	$[35; 37)$	$[37; 39)$	$[39; 41)$	$[41; 43)$	$[43; 45)$
Số học sinh	4	13	38	27	14	4

Tính một của mẫu số liệu trên.

A. 38,93.

B. 38,39.

C. 39,28.

D. 39,82.

Lời giải

Nhóm 3 ứng với nửa khoảng $[37; 39)$ là nhóm có tần số lớn nhất với $u = 37$; $g = 2$; $n_3 = 38$.

Nhóm 2 có tần số $n_2 = 13$; Nhóm 4 có tần số $n_4 = 27$.



Ta có một của mẫu số liệu là: $M_o = 37 + \left(\frac{38-13}{2.38-13-27} \right).2 = 38,39$.

Câu 76: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê chiều cao của 35 cây bạch đàn trong rừng, ta có bảng số liệu sau:

Khoảng chiều cao (m)	[6, 5; 7, 0)	[7, 0; 7, 5)	[7, 5; 8, 0)	[8, 0; 8, 5)
Số cây	6	15	11	3

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

A. 7,35.

B. 7,34.

C. 3,75.

D. 7,43.

Lời giải

Nhóm 2 ứng với nửa khoảng [7,0; 7,5) là nhóm có tần số lớn nhất với $u = 7,0$; $g = 0,5$; $n_2 = 15$.

Nhóm 1 có tần số $n_1 = 6$; Nhóm 3 có tần số $n_3 = 11$.

Ta có một của mẫu số liệu là: $M_o = 7,0 + \left(\frac{15-6}{2.15-6-11} \right).0,5 = 7,35$.

Câu 77: Cho bảng tần số ghép nhóm số liệu thống kê chiều cao của 40 mẫu cây ở một vườn thực vật. Một của mẫu số liệu ghép nhóm này là bao nhiêu?

Nhóm	Tần số
[30; 40)	4
[40; 50)	10
[50; 60)	14
[60; 70)	6
[70; 80)	4
[80; 90)	2
	n = 40

A. 56,6.

B. 53,3.

C. 55.

D. 50,6.

Lời giải

Tần số lớn nhất là 14 nên nhóm chứa một là nhóm [50; 60). Ta có $j = 3$, $a_3 = 50$, $m_2 = 10$, $m_3 = 14$, $m_4 = 6$, $h = 10$. Do đó

$$M_o = 50 + \frac{14-10}{(14-10)+(14-6)}.10 \approx 53,3$$

Câu 78: Khảo sát về số giờ mượn sách thư viện của học sinh khối 11 trường Y ta được một mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Số giờ mượn	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[16;20)
Số học sinh	54	78	120	45	12

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên gần nhất với giá trị nào sau đây

A. 120:

B. 12:

C. 8.

D. 9.

Lời giải



Nhóm chứa Mốt là $[8;12)$. Do đó:

$$u_m = 8; n_{m-1} = 78; n_m = 120; n_{m+1} = 45; u_{m+1} - u_m = 12 - 8 = 4.$$

$$\text{Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là: } M_o = 8 + \frac{120 - 78}{(120 - 78) + (120 - 45)} \cdot 4 = \frac{368}{39} \approx 9,4.$$

Câu 79: Thống kê về thời lượng mỗi trận đấu bi-a trong vòng tứ kết giải đấu European Open người ta được mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Thời gian	$[9,5;12,5)$	$[12,5;15,5)$	$[15,5;18,5)$	$[18,5;21,5)$	$[21,5;24,5)$
Số trận	3	12	15	24	2

Mốt của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào sau đây

A. 18.

B. 18,5.

C. 19.

D. 19,5.

Lời giải

Ta có: Nhóm chứa Mốt là $[18,5;21,5)$. Do đó:

$$u_m = 18,5; n_{m-1} = 15; n_m = 24; n_{m+1} = 2; u_{m+1} - u_m = 3.$$

$$\text{Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là: } M_o = 18,5 + \frac{24 - 15}{(24 - 15) + (24 - 2)} \cdot 3 = \frac{1201}{62} \approx 19,4.$$

Câu 80: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Mốt của mẫu số liệu trên là

A. 42.

B. 52.

C. 53.

D. 54.

Lời giải

Mốt M_o chứa trong nhóm $[40; 60)$

$$\text{Do đó: } u_m = 40; u_{m+1} = 60 \Rightarrow u_{m+1} - u_m = 60 - 40 = 20$$

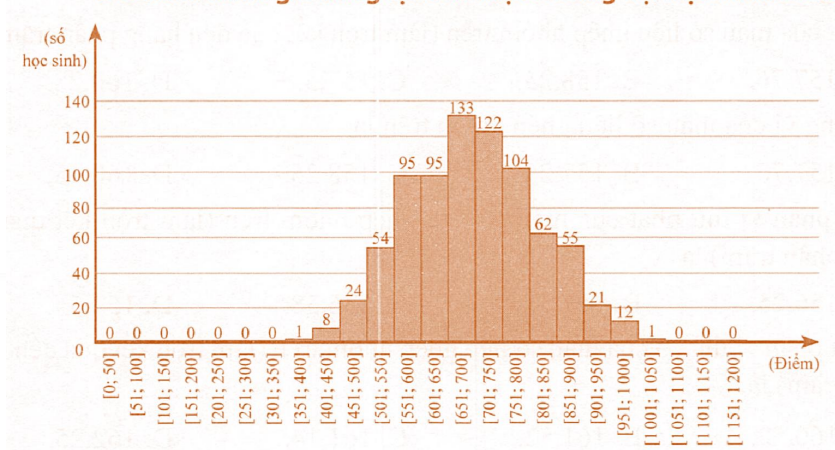
$$n_{m-1} = 9; n_m = 12; n_{m+1} = 10$$

$$M_o = 40 + \frac{12 - 9}{(12 - 9) + (12 - 10)} (60 - 40) = 52.$$

Câu 81: Cho đồ thị thể hiện điểm thi đánh giá năng lực của một trường đại học vào năm 2020 dưới đây.



Điểm thi đánh giá năng lực của một trường đại học năm 2020



Giá trị đại diện cho nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 625,5. B. 675,5. C. 725,5. D. 775,5.

Lời giải

Câu 82: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả cam ở lô hàng A được cho ở bảng sau:

Cân nặng (g)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số quả cam ở lô hàng A	1	3	7	10	4

Nhóm chứa một là nhóm nào

- A. [150;155). B. [155;160). C. [165;170). D. [170;175).

Lời giải

Nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm là nhóm có tần số lớn nhất.

Nhóm chứa một của mẫu số liệu ghép nhóm là nhóm [165;170).

Câu 83: Khảo sát thời gian chạy bộ trong một ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Mẫu số liệu ghép nhóm này có một là

- A. 59. B. 40. C. 52. D. 53.

Lời giải

$$M_0 = 40 + \frac{3}{3+2} \cdot 20 = 52$$

Câu 84: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Một của mẫu số liệu trên là

- A. 42. B. 52. C. 53. D. 54.

Lời giải



Một M_0 chứa trong nhóm $[40; 60)$

Do đó: $u_m = 40; u_{m+1} = 60 \Rightarrow u_{m+1} - u_m = 60 - 40 = 20$

$n_{m-1} = 9; n_m = 12; n_{m+1} = 10$

$$M_0 = 40 + \frac{12-9}{(12-9)+(12-10)}(60-20) = 52$$

Câu 85: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	$[5; 7)$	$[7; 9)$	$[9; 11)$	$[11; 13)$	$[13; 15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Một cửa mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A.** $[7; 9)$. **B.** $[9; 11)$. **C.** $[11; 13)$. **D.** $[13; 15)$.

Lời giải

Có 2 nhóm chứa một cửa mẫu số liệu trên đó là $[7; 9)$ và $[9; 11)$, do đó:

Xét nhóm $[7; 9)$ ta có:

$$M_0 = 7 + \frac{7-2}{(7-2)+(7-7)}(9-7) = 9$$

Xét nhóm $[9; 11)$ ta có:

$$M'_0 = 9 + \frac{7-7}{(7-7)+(7-3)}(11-9) = 9$$

Vậy một cửa mẫu số liệu là 9.

Câu 86: Bảng số liệu ghép nhóm sau cho biết chiều cao (cm) của 50 học sinh lớp 11 **A.**

Khoảng chiều cao (cm)	$[145; 150)$	$[150; 155)$	$[155; 160)$	$[160; 165)$	$[165; 170)$
Số học sinh	7	14	10	10	9

Tính một cửa mẫu số liệu ghép nhóm này (làm tròn đến hàng phần trăm)

- A.** 153,18. **B.** 153,81. **C.** 154,18. **D.** 153,28.

Lời giải

Tần số lớn nhất là 14 nên nhóm chứa một là nhóm $[150; 155)$.

Ta có $j = 2; a_2 = 150; m_2 = 14; m_1 = 7; m_3 = 10; h = 5$.

$$\text{Do đó } M_0 = 150 + \frac{14-7}{(14-7)+(14-10)}.5 \approx 153,18$$

Câu 87: Người ta tiến hành phỏng vấn 40 người về một mẫu áo khoác. Người điều tra yêu cầu cho điểm mẫu áo đó theo thang điểm là 100. Kết quả được trình bày trong bảng ghép nhóm sau:

Nhóm	$[50; 60)$	$[60; 70)$	$[70; 80)$	$[80; 90)$	$[90; 100)$	
Tần số	4	5	23	6	2	$N = 40$



Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) là

- A. 73. B. 74. C. 75. D. 76.

Lời giải

$$M_0 = 70 + \frac{18}{18+27} \cdot 10 = 74$$

Câu 88: Giả sử nhóm k là nhóm đầu tiên có tần số tích lũy lớn hơn hoặc bằng $\frac{n}{2}$, tức là $cf_{k-1} < \frac{n}{2}$ nhưng $cf_k \geq \frac{n}{2}$. Gọi r , d , n_k lần lượt là đầu mút trái, độ dài, tần số của nhóm k ; cf_{k-1} là tần số tích lũy của nhóm $k-1$. Công thức trung vị nào sau đây là đúng?

A. $M_e = r + \left(\frac{\frac{n}{2} - cf_{k-1}}{n_k} \right) \cdot d$

B. $M_e = r + \left(\frac{\frac{n}{2} + cf_{k-1}}{n_k} \right) \cdot d$

C. $M_e = d + \left(\frac{\frac{n}{2} - cf_{k-1}}{n_k} \right) \cdot r$

D. $M_e = d + \left(\frac{\frac{n}{2} + cf_{k-1}}{n_k} \right) \cdot r$

Lời giải

Câu 89: Khảo sát thời gian xem ti vi trong một ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị là

- A. $[0; 20)$. B. $[20; 40)$. C. $[40; 60)$. D. $[60; 80)$.

Lời giải

Cỡ mẫu là: $n = 5 + 9 + 12 + 10 + 6 = 42$.

Trung vị là $\frac{x_{21} + x_{22}}{2}$. Do hai giá trị x_{21}, x_{22} thuộc nhóm $[40; 60)$ nên nhóm chứa trung vị là $[40; 60)$.

Câu 90: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

- A. $[40; 60)$ B. $[20; 40)$ C. $[60; 80)$ D. $[80; 100)$

Lời giải

Ta có: $n = 42$



Nên trung vị của mẫu số liệu trên là $Q_2 = \frac{x_{21} + x_{22}}{2}$

Mà $x_{21}, x_{22} \in [40; 60)$

Vậy nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là nhóm $[40; 60)$.

Câu 91: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

- A.** $[40; 60)$. **B.** $[20; 40)$. **C.** $[60; 80)$. **D.** $[80; 100)$.

Lời giải

Chọn A

Ta có: $n = 42$

Nên trung vị của mẫu số liệu trên là $Q_2 = \frac{x_{21} + x_{22}}{2}$

Mà $x_{21}, x_{22} \in [40; 60)$

Vậy nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là nhóm $[40; 60)$

Câu 92: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

- A.** $[40; 60)$. **B.** $[20; 40)$. **C.** $[60; 80)$. **D.** $[80; 100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên trung vị của mẫu số liệu trên là $Q_2 = \frac{x_{21} + x_{22}}{2}$

Mà $x_{21}, x_{22} \in [40; 60)$

Vậy nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là nhóm $[40; 60)$

Câu 93: Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:



Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Bảng 3.6

Nhóm chứa trung vị là

- A. [0; 200). B. [20; 40). C. [40; 60). D. [60; 80).

Lời giải

Cỡ mẫu $n = 42$

Trung vị M_e là $\frac{x_{21} + x_{22}}{2}$. Do x_{21}, x_{22} đều thuộc nhóm [40; 60) nên nhóm này chứa trung vị

Câu 94: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	[0; 10)	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)
Số cây	4	6	7	5	3

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là

- A. $M_e = \frac{175}{7}$. B. $M_e = \frac{165}{5}$. C. $M_e = \frac{165}{7}$. D. $M_e = \frac{165}{3}$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 4 + 6 + 7 + 5 + 3 = 25$.

$x_1, x_2, \dots, x_{25}$ là chiều cao của 25 cây dừa giống được sắp xếp theo thứ tự không giảm. Khi đó, trung vị là x_{13} . Do x_{13} thuộc nhóm [20; 30) nên nhóm này chứa trung vị. Do đó:

$p = 3$, $a_3 = 20$, $m_3 = 7$, $m_1 + m_2 = 10$, $a_4 - a_3 = 10$. Do đó:

$$M_e = 20 + \frac{\frac{25}{2} - 10}{7} \cdot 10 = \frac{165}{7}.$$

Câu 95: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

- A. [40; 60). B. [20; 40). C. [60; 80). D. [80; 100).

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên trung vị của mẫu số liệu trên là $Q_2 = \frac{x_{21} + x_{22}}{2}$

Mà $x_{21}, x_{22} \in [40; 60)$

Vậy nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là nhóm [40; 60)

Câu 96: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi



lại ở bảng sau:

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A. [7; 9). B. [9; 11). C. [11; 13). D. [13; 15).

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$, $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$, $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, trung vị của mẫu số liệu thuộc nhóm [9; 11)

Câu 97: Cho bảng số liệu đo chiều cao của 40 học sinh nam tại một trường THPT như sau:

Chiều cao (cm)	[141;147)	[147;153)	[153;159)	[159;165)	[165;171)	[171;177)
Số học sinh	6	4	2	6	10	12

Số trung vị của mẫu số liệu thuộc nhóm nào?

- A. [153;159). B. [159;165). C. [147;153). D. [165;171).

Lời giải

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{40}$ là chiều của của 40 học sinh nam xếp theo thứ tự không giảm.

Từ bảng số liệu trên ta thấy $x_1; x_2; \dots; x_6 \in [141;147)$; $x_7; x_8; \dots; x_{10} \in [147;153)$;

$x_{11}; x_{12} \in [153;159)$; $x_{13}; x_{14}; \dots; x_{18} \in [159;165)$; $x_{19}; x_{20}; \dots; x_{28} \in [165;171)$;

$x_{29}; x_{30}; \dots; x_{40} \in [171;177)$ nên số trung vị của mẫu số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{40}$ là $\frac{1}{2}(x_{20} + x_{21})$ thuộc nhóm [165;171).

Câu 98: Thời gian đọc sách mỗi ngày của một số học sinh được cho trong bảng sau

Thời gian (phút)	[10;15)	[15;20)	[20;25)	[25;30)	[30;35)
Số học sinh	3	10	12	15	20

Xác định trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm.

- A. 25. B. 26. C. 25,56. D. 26,67.

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 3 + 10 + 12 + 15 + 20 = 60$.

Ta có: $\frac{n}{2} = 30$.



Mà $cf_3 = 25 < 30 < cf_4 = 40$. Suy ra nhóm 4 là nhóm đầu tiên có tần số tích lũy lớn hơn hoặc bằng 30.

Xét nhóm 4 là nhóm $[25; 30)$ có $r = 25$; $d = 5$, $n_4 = 15$; và nhóm 3 có $cf_3 = 25$.

Vậy trung vị của mẫu số liệu là:

$$M_e = 25 + \frac{30 - 25}{15} \cdot 5 \approx 26,67.$$

Câu 99: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	$[0; 10)$	$[10; 20)$	$[20; 30)$	$[30; 40)$	$[40; 50)$
Số cây	4	6	7	5	3

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $M_e = \frac{175}{7}$.

B. $M_e = \frac{165}{5}$.

C. $M_e = \frac{165}{7}$.

D. $M_e = \frac{165}{3}$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 4 + 6 + 7 + 5 + 3 = 25$.

Giả sử $x_1, x_2, \dots, x_{25}$ là chiều cao của 25 cây dừa giống được sắp xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó, trung vị là x_{13} . Do x_{13} thuộc nhóm $[20; 30)$ nên nhóm này chứa trung vị. Do đó:

$p = 3$, $a_3 = 20$, $m_3 = 7$, $m_1 + m_2 = 10$, $a_4 - a_3 = 10$. Do đó:

$$M_e = 20 + \frac{\frac{25}{2} - 10}{7} \cdot 10 = \frac{165}{7}.$$

Câu 100: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	$[5; 7)$	$[7; 9)$	$[9; 11)$	$[11; 13)$	$[13; 15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $[7; 9)$.

B. $[9; 11)$.

C. $[11; 13)$.

D. $[13; 15)$.

Lời giải

Goi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$, $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$, $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, trung vị của mẫu số liệu là $\frac{x_{10} + x_{11}}{2}$ thuộc nhóm $[9; 11)$

Câu 101: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê điểm số của 100 học sinh tham dự kỳ thi học sinh giỏi toán, ta có bảng số liệu sau:



Điểm	[8;10)	[10;12)	[12;14)	[14;16)	[16;18)	[18;20)
Số học sinh	6	21	30	25	14	4

Tìm trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

A. 12,18.

B. 12,81.

C. 13,35.

D. 13,53.

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 6 + 21 + 30 + 25 + 14 + 4 = 100$.

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{100}$ là số điểm của 100 học sinh và được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Khi đó, trung vị là $\frac{x_{50} + x_{51}}{2}$, do hai giá trị x_{50}, x_{51} thuộc nhóm $[12;14)$ nên nhóm này chứa trung vị.

Ta có $p = 3; a_3 = 12; m_3 = 30; m_1 + m_2 = 25; a_4 - a_3 = 2$ khi đó trung vị của mẫu số liệu

$$\text{là } M_e = 12 + \frac{\frac{100}{2} - 27}{30} \cdot 2 = 13,53$$

Câu 102: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê huyết áp của 20 người, ta có bảng số liệu sau:

Huyết áp (mmHg)	[70;80)	[80;90)	[90;100)	[100;110)	[110;120)	[120;130)
Số người	4	2	3	6	3	2

Tìm trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

A. 100,67.

B. 101,67.

C. 101,76.

D. 100,76.

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 4 + 2 + 3 + 6 + 3 + 2 = 20$.

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{20}$ là giá trị huyết áp của 20 người và được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Khi đó, trung vị là $\frac{x_{10} + x_{11}}{2}$, do hai giá trị x_{10}, x_{11} thuộc nhóm $[100;110)$ nên nhóm này chứa trung vị.

Ta có $p = 4; a_4 = 100; m_4 = 6; m_1 + m_2 + m_3 = 9; a_5 - a_4 = 10$ khi đó trung vị của mẫu số liệu

$$\text{là } M_e = 100 + \frac{\frac{20}{2} - 9}{6} \cdot 10 = 101,67$$

Câu 103: Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian	[0;20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Tần số của nhóm chứa trung vị là

A. 5.

B. 9.

C. 12.

D. 6.

Lời giải

Cỡ mẫu $n = 42$

Trung vị M_e là $\frac{x_{21} + x_{22}}{2}$. Do $x_{21}; x_{22}$ đều thuộc nhóm $[40;60)$ nên nhóm này chứa trung vị.



Tần số của nhóm chứa trung vị là 12.

Câu 104: Khảo sát về số giờ mượn sách thư viện của học sinh khối 11 trường Y ta được một mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Số giờ mượn	$[0;4)$	$[4;8)$	$[8;12)$	$[12;16)$	$[16;20)$
Số học sinh	54	78	120	45	12

Số trung vị của mẫu số liệu trên là

A. 8,75.

B. 8.

C. 10.

D. 9.

Lời giải

Ta có: Cỡ mẫu $n = 309 \Rightarrow \frac{n}{2} = 154,5$.

Suy ra nhóm $[8;12)$ chứa số trung vị.

Do đó số trung vị của mẫu số liệu trên là

$$M_e = 8 + \frac{154,5 - 132}{120} \cdot 4 = 8,75.$$

Câu 105: Khảo sát về cân nặng của các học sinh lớp 11D3 người ta được một mẫu dữ liệu ghép nhóm như sau:

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

Số trung vị của mẫu số liệu trên là

A. 50.

B. 60.

C. 55.

D. 48.

Lời giải

Ta có: Số phần tử của mẫu là $n = 40 \Rightarrow \frac{n}{2} = 20$.

Suy ra nhóm $[50;60)$ chứa số trung vị.

Do đó số trung vị của mẫu số liệu trên là

$$M_e = 50 + \frac{20 - 12}{16} \cdot 10 = 55.$$

Câu 106: Thống kê về thời lượng mỗi trận đấu bi-a trong vòng tứ kết giải đấu European Open người ta được mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Thời gian	$[9,5;12,5)$	$[12,5;15,5)$	$[15,5;18,5)$	$[18,5;21,5)$	$[21,5;24,5)$
Số trận	3	12	15	24	2

Số trung vị của mẫu số liệu trên là

A. 18.

B. 18,1.

C. 18,2.

D. 18,3.

Lời giải



Ta có: Số phần tử của mẫu là $n = 56 \Rightarrow \frac{n}{2} = 28$.

Suy ra nhóm $[15, 5; 18, 5)$ chứa số trung vị.

Do đó số trung vị của mẫu số liệu trên là

$$M_e = 15,5 + \frac{28-15}{15} \cdot 3 = 18,1.$$

Câu 107: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

- A.** [40; 60) . **B.** [20; 40) . **C.** [60; 80) . **D.** [80; 100) .

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên trung vị của mẫu số liệu trên là $Q_2 = \frac{x_{21} + x_{22}}{2}$

Mà $x_{21}, x_{22} \in [40; 60)$

Vậy nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là nhóm $[40; 60)$.

Câu 108: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Trung vị của mẫu số liệu trên là?

- A.** 6,286 . **B.** 9,286 . **C.** 9,386 . **D.** 6,386 .

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$, $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$, $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, trung vị của mẫu số liệu thuộc nhóm $[9; 11)$.

Ta xác định được $n = 20$, $n_m = 7$, $C = 2 + 7 = 9$, $U_m = 9$, $U_{m+1} = 11$

Vậy trung vị của mẫu ghép nhóm là

$$M_e = 9 + \frac{\frac{20}{2} - 9}{7} \cdot (11 - 9) = 9,286$$



Câu 109: Cân nặng của các em học sinh nam lớp 11A được thống kê ở bảng sau

Cân nặng	[45;49)	[49;53)	[53;57)	[57;61)	[61;65)
Số học sinh	4	5	7	7	5

Trung vị của mẫu số liệu trên là

- A.** 55,85. **B.** 55,87. **C.** 53,86. **D.** 55,86.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{28}$ là cân nặng của các em học sinh lớp 11A xếp theo thứ tự không giảm.

Do $x_1, x_2, x_3, x_4 \in [45;49)$; $x_5, \dots, x_9 \in [49;53)$; $x_{10}, \dots, x_{16} \in [53;57)$; $x_{17}, \dots, x_{23} \in [57;61)$;

$x_{24}, \dots, x_{28} \in [61;65)$ nên trung vị của mẫu số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{28}$ là $\frac{1}{2}(x_{14} + x_{15}) \in [53;57)$.

Ta xác định được $n = 28$, $n_m = 7$, $C = 4 + 5 = 9$, $u_m = 53$, $u_{m+1} = 57$. Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$M_e = 53 + \frac{\frac{28}{2} - 9}{7} (57 - 53) \approx 55,86.$$

Câu 110: Cân nặng của học sinh khối 10 của trường Ngô Quyền vào đầu năm được thống kê như bảng dưới đây:

Cân nặng	[37,5;42,5)	[42,5;47,5)	[47,5;52,5)	[52,5;57,5)	[57,5;62,5)	[62,5;67,5)
Số học sinh	27	123	150	272	45	10

Trung vị của mẫu số liệu trên gần với kết quả nào sau dưới đây

- A.** 52,75. **B.** 53,75. **C.** 54,24. **D.** 53,18.

Lời giải

Số học sinh khối 10 của trường Ngô Quyền là $n = 27 + 123 + 150 + 272 + 45 + 10 = 627$.

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{627}$ là cân nặng của 627 học sinh khối 10 xếp theo thứ tự không giảm. Do

$x_1, \dots, x_{27} \in [37,5;42,5)$; $x_{28}; \dots; x_{150} \in [42,5;47,5)$; $x_{151}; \dots; x_{300} \in [47,5;52,5)$;

$x_{301}; \dots; x_{572} \in [52,5;57,5)$; $x_{573}; \dots; x_{617} \in [57,5;62,5)$; $x_{618}; \dots; x_{627} \in [62,5;67,5)$ nên trung vị của mẫu số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{627}$ là $x_{314} \in [52,5;57,5)$.

Ta xác định được $n = 627$, $n_m = 272$, $C = 27 + 123 + 150 = 300$, $u_m = 52,5$, $u_{m+1} = 57,5$.

Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$M_e = u_m + \frac{\frac{n}{2} - C}{n_m} (u_{m+1} - u_m) = 52,5 + \frac{\frac{627}{2} - 300}{272} (57,5 - 52,5) = \frac{28695}{544} \approx 52,75.$$

Câu 111: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?



A. $[7;9)$.

B. $[9;11)$.

C. $[11;13)$.

D. $[13;15)$.

Lời giải

Mẫu có 20 số liệu nên số trung vị của mẫu bằng $\frac{1}{2}(x_{10} + x_{11})$, mà x_{10} và x_{11} thuộc nhóm $[9;11)$ nên số trung vị thuộc nhóm $[9;11)$.

Câu 112: Cân nặng của một người trưởng thành được lựa chọn ngẫu nhiên trong 30 người được ghi lại ở bảng sau:

Cân nặng	$[50;60)$	$[60;70)$	$[70;80)$	$[80;90)$	$[90;100)$
Số người	7	16	4	2	1

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $[60;70)$

B. $[70;80)$

C. $[80;90)$

D. $[90;100)$

Lời giải

Gọi $x_1, \dots, x_{30}$ là cân nặng của 30 người xếp theo thứ tự không giảm

Ta có trung vị của mẫu là $\frac{1}{2}(x_{15} + x_{16}) \in [60;70)$

Và $n = 30, n_m = 16, C = 7, u_m = 60, u_{m+1} = 70$

Vậy $M_e = 60 + \frac{\frac{30}{2} - 7}{16} \cdot (70 - 60) = 65$

Câu 113: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A. $[7;9)$.

B. $[9;11)$.

C. $[11;13)$.

D. $[13;15)$.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5;7), x_3, \dots, x_9 \in [7;9), x_{10}, \dots, x_{16} \in [9;11), x_{17}, \dots, x_{19} \in [11;13), x_{20} \in [13;15)$

Do đó, trung vị của mẫu số liệu thuộc nhóm $[9;11)$

Câu 114: Thời gian truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian	$[9,5;12,5)$	$[12,5;15,5)$	$[15,5;18,5)$	$[18,5;21,5)$	$[21,5;24,5)$
Số học sinh	3	12	15	24	2



Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này

A. 17

B. 18,1

C. 19,3

D. 18,5

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 3 + 12 + 15 + 24 + 2 = 56$.

Gọi $x_1, \dots, x_{56}$ là thời gian vào internet của 56 học sinh và giả sử dãy này được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Khi đó, trung vị là $\frac{x_{28} + x_{29}}{2}$. Do 2 giá trị x_{28}, x_{29} thuộc nhóm $[15, 5; 18, 5)$ nên nhóm này chứa trung vị. Do đó, $p = 3; a_3 = 15, 5; m_3 = 15; m_1 + m_2 = 3 + 12 = 15; a_4 - a_3 = 3$ và ta

$$\text{có } M_e = 15,5 + \frac{\frac{56}{2} - 15}{15} \cdot 3 = 18,1.$$

Câu 115: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả sầu riêng ở một lô hàng cho trong bảng sau:

Cân nặng (kg)	$[1, 5; 2)$	$[2; 2, 5)$	$[2, 5; 3)$	$[3; 3, 5)$	$[3, 5; 5)$
Số quả sầu riêng	1	7	12	3	2

Số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A. 3,1875.

B. 2,6875.

C. 4,5625.

D. 3,6875.

Lời giải

Gọi $x_1; x_2, \dots, x_{25}$ là cân nặng của 25 quả sầu riêng xếp theo thứ tự không giảm.

Do $x_1 \in [1, 5; 2); x_2, \dots, x_8 \in [2; 2, 5); x_9, \dots, x_{20} \in [2, 5; 3); x_{21}, \dots, x_{23} \in [3; 3, 5); x_{24}, x_{25} \in [3, 5; 5)$ nên trung vị của mẫu số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{25}$ là $x_{13} \in [2, 5; 3)$.

Ta xác định được $n = 25; p = 3; m_3 = 12; m_1 + m_2 = 1 + 7 = 8; a_3 = 2, 5; a_4 = 3$.

Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$M_e = 2,5 + \frac{\frac{25}{2} - 8}{12} \cdot (3 - 2,5) = 2,6875.$$

Câu 116: Kiểm tra điện lượng của một số viên pin tiểu do một hãng sản xuất thu được kết quả sau:

Điện lượng (nghìn mAh)	$[0, 9; 0, 95)$	$[0, 95; 1)$	$[1; 1, 05)$	$[1, 05; 1, 1)$	$[1, 1; 1, 15)$
Số viên pin	10	20	35	15	5

Số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A. 1,02.

B. 1,07.

C. 1,15.

D. 1,2.

Lời giải

Số viên pin: $n = 10 + 20 + 35 + 15 + 5 = 85$

Gọi $x_1; x_2; x_3; \dots; x_{85}$ lần lượt là điện lượng của các viên pin theo thứ tự không giảm.



Do $x_1, \dots, x_{10} \in [0, 9; 0, 95]; x_{11}, \dots, x_{30} \in [0, 95; 1, 0]; x_{31}, \dots, x_{65} \in [1, 0; 1, 05]$.

$x_{66}, \dots, x_{80} \in [1, 05; 1, 1]; x_{81}, \dots, x_{85} \in [1, 1; 1, 15]$.

Trung vị của dãy số liệu là x_{43} thuộc nhóm $[1, 0; 1, 05]$.

Ta xác định được $n = 85; p = 3; m_3 = 35; m_1 + m_2 = 10 + 20 = 30; a_3 = 1; a_4 = 1, 05$.

Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là $M_e = 1, 0 + \frac{\frac{85}{2} - 30}{35}(1, 05 - 1, 0) = 1, 02$.

Câu 117: Kết quả khảo sát chiều cao của học sinh nam lớp 11A cho kết quả như bảng sau:

Chiều cao (cm)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số học sinh	1	7	12	3	2

Trung vị của mẫu ghép nhóm trên là

- A.** 165. **B.** 160. **C.** 166,875. **D.** 161,875.

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 1 + 7 + 12 + 3 + 2 = 25$.

Gọi $x_1, \dots, x_{25}$ là chiều cao của 25 học sinh nam được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

Khi đó, trung vị là x_{13} . Do giá trị x_{13} thuộc nhóm $x_{13} \in [160; 165)$ nên nhóm này chứa trung vị.

Suy ra $p = 3; a_3 = 160; m_3 = 12; m_1 + m_2 = 1 + 7 = 8; a_4 - a_3 = 165 - 160 = 5$.

Ta có trung vị $M_e = 160 + \frac{\frac{25}{2} - 8}{12} \cdot 5 = 161,875$.

Câu 118: Trong một đề tài nghiên cứu về bệnh A, người ta ghi lại lại tuổi của bệnh nhân mắc bệnh này, số liệu thông kê được trình bày trong bảng sau:

Độ tuổi	[15; 25)	[25; 35)	[35; 45)	[45; 55)	[55; 65)
Số bệnh nhân	10	12	14	9	5

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này bằng

- A.** 27,14. **B.** 47,14. **C.** 37,14. **D.** 57,14.

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 10 + 12 + 14 + 9 + 5 = 50$.

Gọi $x_1, \dots, x_{50}$ là độ tuổi của 50 bệnh nhân và giả sử dãy này được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

Khi đó, trung vị là $\frac{x_{25} + x_{26}}{2}$. Do 2 giá trị x_{25}, x_{26} thuộc nhóm $[35; 45)$ nên nhóm này chứa trung vị.



Suy ra $p = 3; a_3 = 35; m_3 = 14; m_1 + m_2 = 10 + 12 = 22; a_4 - a_3 = 45 - 35 = 10$.

Ta có trung vị $M_e = 35 + \frac{\frac{50}{2} - 22}{14} \cdot 10 \approx 37,14$.

Câu 119: Thời gian truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian	$[9,5;12,5)$	$[12,5;15,5)$	$[15,5;18,5)$	$[18,5;21,5)$	$[21,5;24,5)$
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này

A. 17

B. 18,1

C. 19,3

D. 18,5

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 3 + 12 + 15 + 24 + 2 = 56$.

Gọi $x_1, \dots, x_{56}$ là thời gian vào internet của 56 học sinh và giả sử dãy này được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Khi đó, trung vị là $\frac{x_{28} + x_{29}}{2}$. Do 2 giá trị x_{28}, x_{29} thuộc nhóm $[15,5;18,5)$ nên nhóm này chứa trung vị. Do đó, $p = 3; a_3 = 15,5; m_3 = 15; m_1 + m_2 = 3 + 12 = 15; a_4 - a_3 = 3$ và ta

có $M_e = 15,5 + \frac{\frac{56}{2} - 15}{15} \cdot 3 = 18,1$.

Câu 120: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả sầu riêng ở một lô hàng cho trong bảng sau:

Cân nặng (kg)	$[1,5;2)$	$[2;2,5)$	$[2,5;3)$	$[3;3,5)$	$[3,5;5)$
Số quả sầu riêng	1	7	12	3	2

Số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A. 3,1875.

B. 2,6875.

C. 4,5625.

D. 3,6875.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{25}$ là cân nặng của 25 quả sầu riêng xếp theo thứ tự không giảm.

Do $x_1 \in [1,5;2); x_2, \dots, x_8 \in [2;2,5); x_9, \dots, x_{20} \in [2,5;3); x_{21}, \dots, x_{23} \in [3;3,5); x_{24}, x_{25} \in [3,5;5)$ nên trung vị của mẫu số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{25}$ là $x_{13} \in [2,5;3)$.

Ta xác định được $n = 25; p = 3; m_3 = 12; m_1 + m_2 = 1 + 7 = 8; a_3 = 2,5; a_4 = 3$.

Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

$M_e = 2,5 + \frac{\frac{25}{2} - 8}{12} \cdot (3 - 2,5) = 2,6875$.



Câu 121: Kiểm tra điện lượng của một số viên pin tiêu do một hãng sản xuất thu được kết quả sau:

Điện lượng (nghìn mAh)	$[0,9;0,95)$	$[0,95;1)$	$[1;1,05)$	$[1,05;1,1)$	$[1,1;1,15)$
Số viên pin	10	20	35	15	5

Số trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A. 1,02 .

B. 1,07 .

C. 1,15 .

D. 1,2 .

Lời giải

Số viên pin: $n = 10 + 20 + 35 + 15 + 5 = 85$

Gọi $x_1; x_2; x_3; \dots; x_{85}$ lần lượt là điện lượng của các viên pin theo thứ tự không giảm.

Do $x_1, \dots, x_{10} \in [0,9;0,95); x_{11}, \dots, x_{30} \in [0,95;1,0); x_{31}, \dots, x_{65} \in [1,0;1,05)$.

$x_{66}, \dots, x_{80} \in [1,05;1,1); x_{81}, \dots, x_{85} \in [1,1;1,15)$.

Trung vị của dãy số liệu là x_{43} thuộc nhóm $[1,0;1,05)$.

Ta xác định được $n = 85; p = 3; m_3 = 35; m_1 + m_2 = 10 + 20 = 30; a_3 = 1; a_4 = 1,05$.

Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là $M_e = 1,0 + \frac{\frac{85}{2} - 30}{35}(1,05 - 1,0) = 1,02$.

Câu 122: Kết quả khảo sát chiều cao của học sinh nam lớp 11A cho kết quả như bảng sau:

Chiều cao (cm)	$[150;155)$	$[155;160)$	$[160;165)$	$[165;170)$	$[170;175)$
Số học sinh	1	7	12	3	2

Trung vị của mẫu ghép nhóm trên là

A. 165 .

B. 160 .

C. 166,875 .

D. 161,875 .

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 1 + 7 + 12 + 3 + 2 = 25$.

Gọi $x_1, \dots, x_{25}$ là chiều cao của 25 học sinh nam được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

Khi đó, trung vị là x_{13} . Do giá trị x_{13} thuộc nhóm $x_{13} \in [160;165)$ nên nhóm này chứa trung vị.

Suy ra $p = 3; a_3 = 160; m_3 = 12; m_1 + m_2 = 1 + 7 = 8; a_4 - a_3 = 165 - 160 = 5$.

Ta có trung vị $M_e = 160 + \frac{\frac{25}{2} - 8}{12} \cdot 5 = 161,875$.

Câu 123: Trong một đề tài nghiên cứu về bệnh A, người ta ghi lại lại tuổi của bệnh nhân mắc bệnh này, số liệu thống kê được trình bày trong bảng sau:

Độ tuổi	$[15; 25)$	$[25; 35)$	$[35; 45)$	$[45; 55)$	$[55; 65)$
Số bệnh nhân	10	12	14	9	5



Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này bằng

- A. 27,14 . B. 47,14 . C. 37,14 . D. 57,14 .

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 10 + 12 + 14 + 9 + 5 = 50$.

Gọi $x_1, \dots, x_{50}$ là độ tuổi của 50 bệnh nhân và giả sử dãy này được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

Khi đó, trung vị là $\frac{x_{25} + x_{26}}{2}$. Do 2 giá trị x_{25}, x_{26} thuộc nhóm $[35; 45)$ nên nhóm này chứa trung vị.

Suy ra $p = 3; a_3 = 35; m_3 = 14; m_1 + m_2 = 10 + 12 = 22; a_4 - a_3 = 45 - 35 = 10$.

Ta có trung vị $M_e = 35 + \frac{\frac{50}{2} - 22}{14} \cdot 10 \approx 37,14$.

Câu 124: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê điểm số của 100 học sinh tham dự kỳ thi học sinh giỏi toán, ta có bảng số liệu sau:

Điểm	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$	$[16;18)$	$[18;20)$
Số học sinh	6	21	30	25	14	4

Tìm trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

- A. 12,18 . B. 12,81 . C. 13,35 . D. 13,53 .

Lời giải

Số phần tử của mẫu là $n = 100$. Ta có: $\frac{n}{2} = \frac{100}{2} = 50$.

Vì cỡ mẫu $n = 100$ là số chẵn nên trung vị của mẫu số liệu số $x_1 \quad x_2 \quad x_3 \quad \dots x_{100}$ là

$$\frac{1}{2}(x_{50} + x_{51}) \in [12;14).$$

Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là:

$$M_e = 12 + \left(\frac{50 - 27}{30} \right) \cdot 2 \approx 13,53.$$

Câu 125: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

- A. $[40;60)$. B. $[20;40)$. C. $[60;80)$. D. $[80;100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$



Nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là $Q_1 = x_{11}$

Mà $x_{11} \in [20; 40)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[20; 40)$

Câu 126: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

A. $[40; 60)$. **B.** $[20; 40)$. **C.** $[60; 80)$. **D.** $[80; 100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là $Q_1 = x_{11}$

Mà $x_{11} \in [20; 40)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[20; 40)$

Câu 127: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là

A. $[40; 60)$. **B.** $[20; 40)$. **C.** $[60; 80)$. **D.** $[80; 100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là $Q_3 = x_{33}$

Mà $x_{33} \in [60; 80)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[60; 80)$

Câu 128: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là

A. $[20; 40)$. **B.** $[60; 80)$ **C.** $[40; 60)$. **D.** $[80; 100)$.

Lời giải



Ta có: $n = 42$.

Nên tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là $Q_3 = x_{33}$

Mà $x_{33} \in [60; 80)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là nhóm $[60; 80)$.

Câu 129: Khảo sát thời gian xem ti vi trong một ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

A. $[0; 20)$.

B. $[20; 40)$.

C. $[40; 60)$.

D. $[60; 80)$.

Lời giải

Tứ phân vị thứ nhất là x_{11} . Do x_{11} thuộc nhóm $[20; 40)$ nên nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là $[20; 40)$.

Câu 130: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

A. $[40; 60)$.

B. $[20; 40)$.

C. $[60; 80)$.

D. $[80; 100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là $Q_1 = x_{11}$

Mà $x_{11} \in [20; 40)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[20; 40)$

Câu 131: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là

A. $[40; 60)$.

B. $[20; 40)$.

C. $[60; 80)$.

D. $[80; 100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$



Nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là $Q_3 = x_{33}$

Mà $x_{33} \in [60; 80)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[60; 80)$

Câu 132: Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

A. [0; 20).

B. [20; 40).

C. [40; 60).

D. [60; 80).

Lời giải

Cỡ mẫu $n = 42$.

Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là $\frac{x_{10} + x_{11}}{2}$.

Do x_{11}, x_{12} đều thuộc nhóm [20; 40) nên nhóm này chứa Q_1

Câu 133: Người ta ghi lại tuổi thọ của một số con ong cho kết quả như sau:

Tuổi thọ (ngày)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số lượng	5	10	25	33	27

Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba Q_3 của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A. [40; 60).

B. [60; 80).

C. [80; 100).

D. [20; 40).

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 5 + 10 + 25 + 33 + 27 = 100$.

Tứ phân vị thứ hai Q_2 là giá trị của $\frac{x_{50} + x_{51}}{2}$

Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là giá trị của $\frac{x_{25} + x_{26}}{2}$

Tứ phân vị thứ ba Q_3 là giá trị của $\frac{x_{75} + x_{76}}{2}$

Do x_{75}, x_{76} thuộc nhóm [80; 100) nên nhóm này chứa Q_3 .

Vậy tứ phân vị thứ ba Q_3 thuộc nhóm [80; 100).

Câu 134: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
-----------	---------	----------	----------	----------	-----------



Số học sinh	5	9	12	10	6
-------------	---	---	----	----	---

Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là

- A. $[40; 60)$. B. $[20; 40)$. C. $[60; 80)$. D. $[80; 100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là $Q_3 = x_{33}$

Mà $x_{33} \in [60; 80)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[60; 80)$

Câu 135: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian	$(0; 20)$	$(20; 40)$	$(40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

- A. $[40; 60)$. B. $[20; 40)$. C. $[60; 80)$. D. $[80; 100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là $Q_1 = x_{11}$

Mà $x_{11} \in [20; 40)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[20; 40)$

Câu 136: Người ta ghi lại tuổi thọ của một số con ong cho kết quả như sau:

Tuổi thọ (ngày)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Số lượng	5	10	25	33	27

Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba Q_3 của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. $[40; 60)$. B. $[60; 80)$. C. $[80; 100)$. D. $[20; 40)$.

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 5 + 10 + 25 + 33 + 27 = 100$.

Tứ phân vị thứ hai Q_2 là giá trị của $\frac{x_{50} + x_{51}}{2}$

Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là giá trị của $\frac{x_{25} + x_{26}}{2}$



Tứ phân vị thứ ba Q_3 là giá trị của $\frac{x_{75} + x_{76}}{2}$

Do $x_{75}; x_{76}$ thuộc nhóm $[80;100)$ nên nhóm này chứa Q_3 .

Vậy tứ phân vị thứ ba Q_3 thuộc nhóm $[80;100)$.

Câu 137: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được:

Thời gian	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Hãy tìm nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên?

A. $[20;40)$.

B. $[0;20)$.

C. $[60;80)$.

D. $[80;100)$.

Lời giải

Ta có: $n = 42$

Nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là $Q_1 = x_{11}$

Mà $x_{11} \in [20;40)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[20;40)$

Câu 138: Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	$[0;4)$	$[4;8)$	$[8;12)$	$[12;16)$	$[16;20)$
Số học sinh	2	4	7	4	3

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $Q_3 = 13$.

B. $Q_3 = 14$.

C. $Q_3 = 15$.

D. $Q_3 = 12$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 2 + 4 + 7 + 4 + 3 = 20$.

Tứ phân vị thứ ba Q_3 là $\frac{x_{15} + x_{16}}{2}$. Do x_{15}, x_{16} đều thuộc nhóm $[12;16)$ nên nhóm này chứa Q_3 .

Do đó: $p = 4$, $a_4 = 12$, $m_4 = 4$, $m_1 + m_2 + m_3 = 2 + 4 + 7 = 13$, $a_5 - a_4 = 4$. Ta có:

$$Q_3 = 12 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - 13}{4} \cdot 4 = 14.$$

Câu 139: Cho mẫu số liệu ghép nhóm thống kê thời gian sử dụng điện thoại trước khi ngủ của một người trong 120 ngày như ở Bảng sau. Xác định các số đặc trưng đo xu thế trung tâm cho mẫu số liệu đó.



Nhóm	Tần số
$[0; 4)$	13
$[4; 8)$	29
$[8; 12)$	48
$[12; 16)$	22
$[16; 20)$	8
	$n = 120$

Giá trị các tứ phân vị thứ nhất, thứ hai và thứ ba lần lượt là

A. 9,5; 12; 6,3

B. 6,3; 9,5; 12

C. 9,5; 6,3; 12

D. 12; 6,3; 9,5

Lời giải

Bảng tần số ghép nhóm bao gồm cả tần số tích lũy được cho như ở Bảng:

Nhóm	Tần số	Tần số tích lũy
$[0; 4)$	13	13
$[4; 8)$	29	42
$[8; 12)$	48	90
$[12; 16)$	22	112
$[16; 20)$	8	120
	$n = 120$	

Ta có: $\frac{n}{2} = 60, \frac{n}{4} = 30, \frac{3n}{4} = 90$.

Vì $42 < 60 < 90$ nên nhóm 3 là nhóm đầu tiên có tần số tích lũy lớn hơn hoặc bằng 60.

Suy ra trung vị là:

$$M_e = 8 + \left(\frac{60 - 42}{48} \right) \cdot 4 = 9,5.$$

Tứ phân vị thứ hai là: $Q_2 = M_e = 9,5$.

Do $13 < 30 < 42$ nên nhóm 2 là nhóm đầu tiên có tần số tích lũy lớn hơn hoặc bằng 30. Suy ra tứ phân vị thứ nhất là:

$$Q_1 = 4 + \left(\frac{30 - 13}{29} \right) \cdot 4 \approx 6,3.$$



Do $42 < 90 \leq 90$ nên nhóm 3 là nhóm đầu tiên có tần số tích lũy lớn hơn hoặc bằng 90. Suy ra tứ phân vị thứ ba là:

$$Q_3 = 8 + \left(\frac{90 - 42}{48} \right) \cdot 4 = 12$$

Câu 140: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	[0;10)	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50)
Số cây	4	6	7	5	3

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $Q_1 = 13,5$.

B. $Q_1 = 13,9$.

C. $Q_1 = 15,75$.

D. $Q_1 = 13,75$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 4 + 6 + 7 + 5 + 3 = 25$.

Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là $\frac{x_6 + x_7}{2}$. Do x_6, x_7 đều thuộc nhóm $[10;20)$ nên nhóm này chứa Q_1 .

Do đó: $p = 2$, $a_2 = 10$, $m_2 = 6$, $m_1 = 4$, $a_3 - a_2 = 10$. Ta có:

$$Q_1 = 10 + \frac{\frac{25}{4} - 4}{6} \cdot 10 = 13,75.$$

Câu 141: Tìm hiệu thời gian hoàn thành một bài tập của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[16;20)
Số học sinh	2	4	7	4	3

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $Q_3 = 13$.

B. $Q_3 = 14$.

C. $Q_3 = 15$.

D. $Q_3 = 12$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 2 + 4 + 7 + 4 + 3 = 20$.

Tứ phân vị thứ ba Q_3 là $\frac{x_{15} + x_{16}}{2}$. Do x_{15}, x_{16} đều thuộc nhóm $[12;16)$ nên nhóm này chứa Q_3 .

Do đó: $p = 4$, $a_4 = 12$, $m_4 = 4$, $m_1 + m_2 + m_3 = 2 + 4 + 7 = 13$, $a_5 - a_4 = 4$. Ta có:

$$Q_3 = 12 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - 13}{4} \cdot 4 = 14.$$

Câu 142: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?



A. 7.

B. 7,6.

C. 8.

D. 8,6.

Lời giải

Goi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$ $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$,
 $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu thuộc nhóm $[7; 9)$

$$n = 20, n_m = 7, C = 2, u_m = 7, u_{m+1} = 9$$

$$Q_1 = 7 + \frac{\frac{1.20}{4} - 2}{7} (9 - 7) \approx 7.6 \approx 8$$

Câu 143: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	$[5; 7)$	$[7; 9)$	$[9; 11)$	$[11; 13)$	$[13; 15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

Lời giải

Goi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$ $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$,
 $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu thuộc nhóm $[9; 11)$

$$n = 20, n_m = 7, C = 9, u_m = 9, u_{m+1} = 11$$

$$Q_3 = 9 + \frac{\frac{3.20}{4} - 9}{7} (11 - 9) \approx 10.71 \approx 11$$

Câu 144: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	$[5; 7)$	$[7; 9)$	$[9; 11)$	$[11; 13)$	$[13; 15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 7.

B. 7,6.

C. 8.

D. 8,6.

Lời giải

Goi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.



Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$,, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$ $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$,
 $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu thuộc nhóm $[7; 9)$

$$n = 20, n_m = 7, C = 2, u_m = 7, u_{m+1} = 9$$

$$* Q_1 = 7 + \frac{\frac{20}{2} - 2}{7} (9 - 7) \approx 7,86 \approx 8$$

Câu 145: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	$[5; 7)$	$[7; 9)$	$[9; 11)$	$[11; 13)$	$[13; 15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 7.

B. 7,6.

C. 8.

D. 8,6.

Lời giải

Goi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$,, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$ $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$,
 $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu thuộc nhóm $[7; 9)$.

$$n = 20, n_m = 7, C = 2, u_m = 7, u_{m+1} = 9$$

$$Q_1 = 7 + \frac{\frac{1.20}{2} - 2}{7} (-) \approx \approx 8$$

Câu 146: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	$[5; 7)$	$[7; 9)$	$[9; 11)$	$[11; 13)$	$[13; 15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

Lời giải

Goi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$,, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$ $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$,
 $x_{20} \in [13; 15)$



Do đó, tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu thuộc nhóm $[9;11)$

$$n = 20, n_m = 7, C = 9, u_m = 9, u_{m+1} = 11$$

$$Q_3 = 9 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - 9}{7} (11 - 9) \approx 10;71 \approx 11$$

Câu 147: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về chiều cao của 25 cây dừa giống như sau:

Chiều cao (cm)	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Số cây	4	6	7	5	3

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $Q_1 = 13,5$.

B. $Q_1 = 13,9$.

C. $Q_1 = 15,75$.

D. $Q_1 = 13,75$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 4 + 6 + 7 + 5 + 3 = 25$.

Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là $\frac{x_6 + x_7}{2}$. Do x_6, x_7 đều thuộc nhóm $[10;20)$ nên nhóm này chứa Q_1 .

Do đó: $p = 2, a_2 = 10, m_2 = 6, m_1 = 4, a_3 - a_2 = 10$. Ta có:

$$Q_1 = 10 + \frac{\frac{25}{4} - 4}{6} \cdot 10 = 13,75.$$

Câu 148: Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	$[0;4)$	$[4;8)$	$[8;12)$	$[12;16)$	$[16;20)$
Số học sinh	2	4	7	4	3

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $Q_3 = 13$.

B. $Q_3 = 14$.

C. $Q_3 = 15$.

D. $Q_3 = 12$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 2 + 4 + 7 + 4 + 3 = 20$.

Tứ phân vị thứ ba Q_3 là $\frac{x_{15} + x_{16}}{2}$. Do x_{15}, x_{16} đều thuộc nhóm $[12;16)$ nên nhóm này chứa

Q_3 . Do đó: $p = 4, a_4 = 12, m_4 = 4, m_1 + m_2 + m_3 = 2 + 4 + 7 = 13, a_5 - a_4 = 4$.

$$\text{Ta có: } Q_3 = 12 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - 13}{4} \cdot 4 = 14.$$

Câu 149: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê huyết áp của 20 người, ta có bảng số liệu sau:

Huyết áp (mmHg)	$[70;80)$	$[80;90)$	$[90;100)$	$[100;110)$	$[110;120)$	$[120;130)$
Số người	4	2	3	6	3	2

Tìm tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên.



A. 74 .

B. 85 .

C. 96 .

D. 101 .

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 4 + 2 + 3 + 6 + 3 + 2 = 20$.

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{20}$ là giá trị huyết áp của 20 người và được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là $\frac{x_5 + x_6}{2}$. Do x_5, x_6 đều thuộc nhóm $[80; 90)$ nên nhóm này chứa Q_1 .

Do đó: $p = 2$, $a_2 = 80$, $m_2 = 2$, $m_1 = 4$, $a_3 - a_2 = 10$. Ta có:

$$Q_1 = 80 + \frac{\frac{20}{4} - 4}{2} \cdot 10 = 85 .$$

Câu 150: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê điểm số của 100 học sinh tham dự kỳ thi học sinh giỏi toán, ta có bảng số liệu sau:

Điểm	$[8; 10)$	$[10; 12)$	$[12; 14)$	$[14; 16)$	$[16; 18)$	$[18; 20)$
Số học sinh	6	21	30	25	14	4

Tìm tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

A. 15, 44 .

B. 13, 29 .

C. 13, 92 .

D. 14, 54 .

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 6 + 21 + 30 + 25 + 14 + 4 = 100$.

Tứ phân vị thứ ba Q_3 là $\frac{x_{75} + x_{76}}{2}$. Do x_{75}, x_{76} đều thuộc nhóm $[14; 16)$ nên nhóm này chứa Q_3 .

Do đó: $p = 4$, $a_4 = 14$, $m_4 = 25$, $m_1 + m_2 + m_3 = 2 + 4 + 7 = 57$, $a_5 - a_4 = 2$. Ta có:

$$Q_3 = 14 + \frac{\frac{3 \cdot 100}{4} - 27}{25} \cdot 2 = 15, 44 .$$

Câu 151: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	$[5; 7)$	$[7; 9)$	$[9; 11)$	$[11; 13)$	$[13; 15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 10 .

B. 11 .

C. 12 .

D. 13 .

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$, $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$, $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu thuộc nhóm $[9; 11)$



$$n = 20, n_m = 7, C = 9, u_m = 9, u_{m+1} = 11$$

$$Q_3 = 9 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{9} - 9}{7} (11 - 9) \approx 10; 71 \approx 11$$

Câu 152: Khảo sát về cân nặng của các học sinh lớp 11D3 người ta được một mẫu dữ liệu ghép nhóm như sau:

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

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

A. 50 .

B. 48 .

C. 40 .

D. 45 .

Lời giải

Ta có: Số phần tử của mẫu là $n = 40 \Rightarrow \frac{n}{4} = 10$.

Suy ra nhóm [40;50) chứa tứ phân vị thứ nhất.

Do đó tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là

$$Q_1 = 40 + \frac{10 - 2}{10} \cdot 10 = 48 .$$

Câu 153: Khảo sát về cân nặng của các học sinh lớp 11D3 người ta được một mẫu dữ liệu ghép nhóm như sau:

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

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là

A. 60 .

B. 62,5 .

C. 65 .

D. 70 .

Lời giải

Ta có: Số phần tử của mẫu là $n = 40 \Rightarrow \frac{3n}{4} = 30$

Suy ra nhóm [60;70) chứa tứ phân vị thứ ba.

Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là

$$Q_3 = 60 + \frac{30 - 28}{8} \cdot 10 = 62,5 .$$

Câu 154: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là



A. 115.

B. 117.

C. 71.

D. 112.

Lời giải

Số học sinh được khảo sát là $n = 5 + 9 + 12 + 10 + 6 = 42$

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{42}$ là thời gian tập thể dục của 42 học sinh lớp 11 được xem theo thứ tự không giảm.

$$Q_2 = \frac{1}{2}(x_{21} + x_{22}) \in [40; 60)$$

$$Q_1 = x_{11} \in [20; 40)$$

$$Q_3 = x_{31} \in [60; 80)$$

$$x_i = 60, c = 26, n = 42, n_j = 10$$

$$Q_3 = 60 + \frac{\frac{3 \cdot 42}{4} - 26}{10} \times (80 - 60) = 71$$

Câu 155: Lợi nhuận bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên trong tháng 8 tại một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau.

nh thu	$[7; 10)$	$[10; 13)$	$[13; 16)$	$[16; 19)$	$[19; 22)$
Số ngày	3	4	6	5	2

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số là giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 11,5.

B. 12,5.

C. 13,5.

D. 14,5.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu trong 20 ngày được xếp theo thứ tự không giảm.

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là $\frac{1}{2}(x_5 + x_6) \in [10; 13)$. Do đó tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$Q_1 = 10 + \frac{\frac{1 \cdot 20}{4} - 3}{4} \cdot (13 - 10) = 11,5.$$

Câu 156: Lợi nhuận bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên trong tháng 8 tại một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau.

D Doanh thu	$[7; 10)$	$[10; 13)$	$[13; 16)$	$[16; 19)$	$[19; 22)$
Số ngày	3	4	6	5	2

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu là giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 16,2.

B. 17,2.

C. 18,2.

D. 19,2.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu trong 20 ngày được xếp theo thứ tự không giảm.



Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là $\frac{1}{2}(x_{15} + x_{16}) \in [16; 19)$. Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$Q_3 = 16 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - (3 + 4 + 6)}{5} \cdot (19 - 16) = 17,2.$$

Câu 157: Để kiểm tra thời gian sử dụng pin của chiếc laptop mới, bạn An thống kê thời gian sử dụng laptop của mình từ lúc sạc đầy pin cho tới khi hết pin ở bảng sau

Thời gian sử dụng	[6;8)	[8;10)	[10;12)	[12;14)	[14;16)
Số lần sạc	2	5	8	5	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số là giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 9,3.

B. 10,3.

C. 10,2.

D. 9,2.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{21}$ là thời gian sử dụng được xếp theo thứ tự không giảm.

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{21}$ là $\frac{1}{2}(x_5 + x_6) \in [8; 10)$. Do đó tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$Q_1 = 8 + \frac{\frac{1 \cdot 21}{4} - 2}{5} \cdot (10 - 8) = 9,3.$$

Câu 158: Để kiểm tra thời gian sử dụng pin của chiếc laptop mới, bạn An thống kê thời gian sử dụng laptop của mình từ lúc sạc đầy pin cho tới khi hết pin ở bảng sau

Thời gian sử dụng	[6;8)	[8;10)	[10;12)	[12;14)	[14;16)
Số lần sạc	2	5	8	5	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu là giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 12,2.

B. 12,3.

C. 12,4.

D. 12,5.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{21}$ là thời gian sử dụng được xếp theo thứ tự không giảm.

Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{21}$ là $\frac{1}{2}(x_{16} + x_{17}) \in [12; 14)$. Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$Q_3 = 12 + \frac{\frac{3 \cdot 21}{4} - (2 + 5 + 8)}{5} \cdot (14 - 12) = 12,3.$$

Câu 159: Cho mẫu số liệu cho bởi tần số ghép nhóm dưới đây

Nhóm	[4;6)	[6;8)	[8;10)	[10;12)	[12;14)	[14;16)
Tần số	3	8	18	11	12	8

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số gần nhất giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 8,4.

B. 8,9.

C. 8,0.

D. 8,7.

Lời giải



Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{60}$ là số liệu được xếp theo thứ tự không giảm.

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{60}$ là $\frac{1}{2}(x_{15} + x_{16}) \in [8; 10)$. Do đó tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$Q_1 = 8 + \frac{\frac{1.60}{4} - (3+8)}{18} \cdot (10-8) \approx 8,4.$$

Câu 160: Cho mẫu số liệu cho bởi tần số ghép nhóm dưới đây

Nhóm	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$	$[10; 12)$	$[12; 14)$	$[14; 16)$
Tần số	3	8	18	11	12	8

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 12,2.

B. 12,8.

C. 12,0.

D. 13,2.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{60}$ là số liệu được xếp theo thứ tự không giảm.

Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{60}$ là $\frac{1}{2}(x_{45} + x_{46}) \in [12; 14)$. Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$Q_3 = 12 + \frac{\frac{3.60}{4} - (3+8+18+11)}{12} \cdot (14-12) \approx 12,8.$$

Câu 161: Trung tâm ngoại ngữ thống kê bảng điểm môn Tiếng Anh của một khóa học trong bảng bên dưới.

Điểm	$[0; 2)$	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$
Tần Số học viên	10	30	55	42	9

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 3,8.

B. 3,5.

C. 2,2.

D. 3,9.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{146}$ là số liệu được xếp theo thứ tự không giảm.

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{146}$ là $x_{37} \in [2; 4)$. Do đó tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$Q_1 = 2 + \frac{\frac{1.146}{4} - 10}{30} \cdot (4-2) \approx 3,8.$$

Câu 162: Trung tâm ngoại ngữ thống kê bảng điểm môn Tiếng Anh của một khóa học trong bảng bên dưới.

Điểm	$[0; 2)$	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$
Tần Số học viên	10	30	55	42	9



Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 6,1.

B. 6,7.

C. 6,9.

D. 6,5.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{146}$ là số liệu được xếp theo thứ tự không giảm.

Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{146}$ là $x_{110} \in [6; 8)$. Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$Q_3 = 6 + \frac{\frac{3 \cdot 146}{4} - (10 + 30 + 55)}{42} \cdot (8 - 6) \approx 6,7.$$

Câu 163: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 7.

B. 7,6.

C. 8.

D. 8,6.

Lời giải

Tứ phân vị thứ nhất bằng $\frac{1}{2}(x_5 + x_6)$, mà x_5 và x_6 thuộc nhóm [7;9) nên tứ phân vị thứ nhất

$$\text{bằng } Q_1 = 7 + \frac{\frac{20}{4} - 2}{7} (9 - 7) \approx 7,86.$$

Câu 164: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau:

Doanh thu	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

Lời giải

Tứ phân vị thứ ba bằng $\frac{1}{2}(x_{15} + x_{16})$, mà x_{15} và x_{16} thuộc nhóm [9;11) nên tứ phân vị thứ ba

$$\text{bằng } Q_3 = 9 + \frac{3 \cdot \frac{20}{4} - 9}{7} (11 - 9) \approx 10,71.$$

Câu 165: Đo chiều cao của 500 học sinh trong một trường THPT ta thu được kết quả như sau:

Chiều cao	[150;154)	[154;158)	[158;162)	[162;166)	[166;170)
Tần số	25	50	200	175	50

Tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu trên gần với giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 161,4.

B. 161,5.

C. 160,8.

D. 165,5.

Lời giải



Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{500}$ là chiều cao của 500 học sinh xếp theo thứ tự không giảm. Tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu là $\frac{1}{2}(x_{250} + x_{251}) \in [158; 162)$. Do đó tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$Q_2 = 158 + \frac{\frac{2.500}{4} - 75}{200} (162 - 158) = 161,5.$$

Câu 166: Đo chiều cao của 500 học sinh trong một trường THPT ta thu được kết quả như sau:

Chiều cao	[150;154)	[154;158)	[158;162)	[162;166)	[166;170)
Tần số	25	50	200	175	50

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây

- A.** [150;154). **B.** [154;158). **C.** [158;162). **D.** [162;166).

Lời giải

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{500}$ là chiều cao của 500 học sinh xếp theo thứ tự không giảm. Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là $\frac{1}{2}(x_{125} + x_{126}) \in [158; 162)$.

Câu 167: Cân nặng của một người trưởng thành được lựa chọn ngẫu nhiên trong 30 người được ghi lại ở bảng sau:

Cân nặng	[50;60)	[60;70)	[70;80)	[80;90)	[90;100)
Số người	7	16	4	2	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

- A.** 63 **B.** 60 **C.** 64 **D.** 64

Lời giải

Ta có tứ phân vị thứ nhất thuộc khoảng [60; 70)

$$\text{Nên } Q_1 = 60 + \frac{\frac{30}{4} - 7}{16} \cdot 10 = \frac{965}{16} \approx 60,31$$

Câu 168: Cân nặng của một người trưởng thành được lựa chọn ngẫu nhiên trong 30 người được ghi lại ở bảng sau:

Cân nặng	[50;60)	[60;70)	[70;80)	[80;90)	[90;100)
Số người	7	16	4	2	1

Tứ phân vị thứ ba gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

- A.** 75 **B.** 65 **C.** 70 **D.** 80

Lời giải

Ta có tứ phân vị thứ nhất thuộc khoảng [60; 70)

$$\text{Nên } Q_3 = 60 + \frac{3 \cdot \frac{30}{4} - 7}{16} \cdot 10 = \frac{1115}{16} \approx 69,69$$



Câu 169: Số điểm một cầu thủ bóng rổ ghi được trong 20 trận đấu được cho ở bảng sau:

25	23	21	13	8	14	15	18	22	11
24	12	14	14	18	6	8	25	10	11

Tứ phân vị của dãy số liệu trên lần lượt là

A. $Q_1 = 11; Q_2 = 14; Q_3 = 21, 5$.

B. $Q_1 = 10; Q_2 = 14; Q_3 = 21$.

C. $Q_1 = 12; Q_2 = 15; Q_3 = 22$.

D. $Q_1 = 11; Q_2 = 14; Q_3 = 23$.

Lời giải

Ta có dãy điểm số xếp theo thứ tự không giảm:

6; 8; 8; 10; 11; 11; 12; 13; 14; 14; 14; 15; 18; 18; 21; 22; 23; 24; 25; 25

Tứ phân vị thứ nhất là: 11.

Tứ phân vị thứ hai là: 14.

Tứ phân vị thứ ba là: 21,5.

Câu 170: Một phòng khám thống kê số bệnh nhân đến khám mỗi ngày trong tháng 6 năm 2020 ở bảng sau:

Số bệnh nhân	[1;10)	[10;20)	[20;30)	[30;40)	[40;50]
Số ngày	7	5	10	6	2

Số bệnh nhân đến khám nhiều hơn 23 người trên ngày chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

A. 25%.

B. 50%.

C. 75%.

D. 10%.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{30}$ là số bệnh nhân đến khám mỗi ngày và giả sử dãy này đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Khi đó tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu là $\frac{x_{15} + x_{16}}{2}$ thuộc $[20;30)$

$$Q_2 = 20 + \frac{\frac{30}{2} - (7+5)}{10} \cdot 10 = 23$$

Như vậy có khoảng 50% số ngày có nhiều hơn 23 bệnh nhân đến khám.

Câu 171: Lương tháng của một số nhân viên văn phòng được ghi lại như sau

Lương tháng (triệu đồng)	[6;8)	[8;10)	[10;12)	[12;14)
Số nhân viên	3	6	8	7

Tứ phân vị của dãy số liệu trên lần lượt là

A. $Q_1 = 9; Q_2 = 10; Q_3 = 12$.

B. $Q_1 = 9; Q_2 = 10, 75; Q_3 = 12, 3$.

C. $Q_1 = 9; Q_2 = 11; Q_3 = 13$.

D. $Q_1 = 10, 73; Q_2 = 11; Q_3 = 13$.

Lời giải

Gọi $x_1; x_2; x_3; \dots; x_{24}$ lần lượt là số nhân viên theo thứ tự không gian.



Do $x_1, \dots, x_3 \in [6; 8); x_4, \dots, x_9 \in [8; 10); x_{10}, \dots, x_{17} \in [10; 12); x_{18}, \dots, x_{24} \in [12; 14)$

Tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_{12} + x_{13})$ thuộc nhóm $[10; 12)$ nên tứ phân vị thứ hai

$$\text{của mẫu số liệu là } Q_2 = 10 + \frac{\frac{24}{2} - 9}{8}(12 - 10) = 10,75.$$

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_6 + x_7)$ thuộc nhóm $[8; 10)$ nên tứ phân vị thứ nhất

$$\text{của mẫu số liệu là } Q_1 = 8 + \frac{\frac{24}{2} - 3}{6}(10 - 8) = 9.$$

Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_{18} + x_{19})$ thuộc nhóm $[12; 14)$ nên tứ phân vị thứ ba của

$$\text{mẫu số liệu là } Q_3 = 12 + \frac{\frac{3 \cdot 24}{2} - 17}{7}(14 - 12) = 12,3$$

Câu 172: Một phòng khám thống kê số bệnh nhân đến khám mỗi ngày trong tháng 6 năm 2020 ở bảng sau:

Số bệnh nhân	$[1; 10)$	$[10; 20)$	$[20; 30)$	$[30; 40)$	$[40; 50]$
Số ngày	7	5	10	6	2

Số bệnh nhân đến khám nhiều hơn 23 người trên ngày chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm?

- A. 25% . B. 50% . C. 75% . D. 10% .

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{30}$ là số bệnh nhân đến khám mỗi ngày và giả sử dãy này đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Khi đó tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu là $\frac{x_{15} + x_{16}}{2}$ thuộc $[20; 30)$

$$Q_2 = 20 + \frac{\frac{30}{2} - (7 + 5)}{10} \cdot 10 = 23$$

Như vậy có khoảng 50% số ngày có nhiều hơn 23 bệnh nhân đến khám.

Chiều cao (cm)	$[0; 10)$	$[10; 20)$	$[20; 30)$	$[30; 40)$	$[40; 50)$
Số cây	4	6	7	5	3

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm này là

- A. $Q_1 = 13,5$. B. $Q_1 = 13,9$. C. $Q_1 = 15,75$. D. $Q_1 = 13,75$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 4 + 6 + 7 + 5 + 3 = 25$.

Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là $\frac{x_6 + x_7}{2}$. Do x_6, x_7 đều thuộc nhóm $[10; 20)$ nên nhóm này chứa Q_1 .



Do đó: $p = 2$, $a_2 = 10$, $m_2 = 6$, $m_1 = 4$, $a_3 - a_2 = 10$. Ta có:

$$Q_1 = 10 + \frac{\frac{25}{4} - 4}{6} \cdot 10 = 13,75.$$

Câu 173: Tìm hiệu thời gian hoàn thành một bài tập của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	$[0;4)$	$[4;8)$	$[8;12)$	$[12;16)$	$[16;20)$
Số học sinh	2	4	7	4	3

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm này là

A. $Q_3 = 13$.

B. $Q_3 = 14$.

C. $Q_3 = 15$.

D. $Q_3 = 12$.

Lời giải

Cỡ mẫu: $n = 2 + 4 + 7 + 4 + 3 = 20$.

Tứ phân vị thứ ba Q_3 là $\frac{x_{15} + x_{16}}{2}$. Do x_{15} , x_{16} đều thuộc nhóm $[12;16)$ nên nhóm này chứa Q_3 .

Do đó: $p = 4$, $a_4 = 12$, $m_4 = 4$, $m_1 + m_2 + m_3 = 2 + 4 + 7 = 13$, $a_5 - a_4 = 4$. Ta có:

$$Q_3 = 12 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - 13}{4} \cdot 4 = 14.$$

Câu 174: Tìm tứ phân vị thứ nhất cho mẫu số liệu ghép nhóm sau

Tốc độ v (km/h)	Số lần
$150 \leq v < 155$	18
$155 \leq v < 160$	28
$160 \leq v < 165$	35
$165 \leq v < 170$	43
$170 \leq v < 175$	41
$175 \leq v < 180$	35

A. 150,57.

B. 160,57.

C. 170,57.

D. 180,57.

Lời giải

Số phần tử của mẫu là $n = 200$

Ta có: $s = 160$; $n_3 = 35$; $cf_2 = 18 + 28 = 46$; $d = 5$

$$Q_1 = s + \left(\frac{\frac{n}{4} - cf_2}{n_p} \right) \cdot h = 160 + \left(\frac{\frac{200}{4} - 46}{35} \right) \times 5 \approx 160,57.$$

Câu 175: Tìm tứ phân vị thứ ba cho mẫu số liệu ghép nhóm sau



Thời gian (phút)	[9,5;12,5)	[12,5; 15,5)	[15,5; 18,5)	[18,5; 21,5)	[21,5; 24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

A. 19.

B. 20.

C. 21.

D. 22 .

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 56$.

Ta có: $t = 18,5; n_4 = 24; cf_3 = 3 + 12 + 15 = 30; d = 3$

$$Q_1 = t + \left(\frac{\frac{3n}{4} - cf_{q-1}}{n_q} \right) l = 18,5 + \left(\frac{\frac{3.56}{4} - 30}{24} \right) \cdot 3 = 20.$$

Câu 176: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 7.

B. 7,6.

C. 8.

D. 8,6.

Lời giải

Goi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$, $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$, $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu thuộc nhóm $[7; 9)$

$$n = 20, n_m = 7, C = 2, u_m = 7, u_{m+1} = 9$$

$$Q_1 = 7 + \frac{\frac{1.20}{4} - 2}{7} (9 - 7) \approx 7.6 \approx 8$$

Câu 177: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

A. 10.

B. 11.

C. 12.

D. 13.

Lời giải

Goi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.



Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7)$, $x_3, \dots, x_9 \in [7; 9)$, $x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11)$, $x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13)$,
 $x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu thuộc nhóm $[9; 11)$

$$n = 20, n_m = 7, C = 9, u_m = 9, u_{m+1} = 11$$

$$Q_3 = 9 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - 9}{7} (11 - 9) \approx 10,71 \approx 11$$

Câu 178: Anh Văn ghi lại cự li 30 lần ném lao của mình ở bảng sau (đơn vị: mét) rồi Tổng hợp lại kết quả ném của anh Văn vào bảng tần số ghép nhóm theo mẫu sau:

Cự li (m)	[69,2;70)	[70;70,8)	[70,8;71,6)	[71,6;72,4)	[72,4;73,2)
Số lần	4	2	9	10	5

Khả năng anh Văn ném được khoảng bao nhiêu mét là cao nhất?

- A.** 47,7. **B.** 65,6. **C.** 71,5. **D.** 49,9.

Lời giải

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là $[71,6; 72,4)$

$$\text{Do đó: } u_m = 71,6; n_{m-1} = 9; n_{m+1} = 5; u_{m+1} - u_m = 72,4 - 71,6 = 0,8$$

$$\text{Một của mẫu số liệu ghép nhóm là: } M_0 = 71,6 + \frac{10 - 9}{(10 - 9) + (10 - 5)} \cdot 0,8 = 71,7(m)$$

Vậy khả năng anh Văn ném được 71,7 m là cao nhất.

Câu 179: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
Số bóng đèn	8	22	35	15

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu là

- A.** [2;3,5) . **B.** [3,5;5) . **C.** [5;6,5) . **D.** [6,5;8) .

Lời giải

Chọn C

Câu 180: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
Số bóng đèn	8	22	35	15

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là

- A.** [2;3,5) . **B.** [3,5;5) . **C.** [5;6,5) . **D.** [6,5;8) .

Lời giải

Chọn B

Câu 181: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về tuổi thọ (đơn vị tính là năm) của một loại bóng đèn mới như sau.

Tuổi thọ	[2;3,5)	[3,5;5)	[5;6,5)	[6,5;8)
----------	---------	---------	---------	---------



Số bóng đèn	8	22	35	15
-------------	---	----	----	----

Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu là

- A. $[2; 3; 5)$. B. $[3; 5; 5)$. C. $[5; 6; 5)$. D. $[6; 5; 8)$.

Lời giải

Chọn C

Câu 182: Số lượng huy chương vàng tại Sea Games 31 được thống kê

Số huy chương	$[0; 10)$	$[10; 50)$	$[50; 100)$	$[100; 210)$
Quốc gia	5	2	3	1

Xác định trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên

- A. 10 B. 15 C. 20 D. 30 .

Lời giải

$$\text{Ta có } Q_2 = 10 + \frac{5,5-5}{2} \cdot 40 = 20 .$$

Câu 183: Đo cân nặng của 1 lớp gồm 40 học sinh lớp 12B

Khối lượng (kg)	$[40; 45)$	$[45; 50)$	$[50; 55)$	$[55; 60)$	$[60; 65)$	$[65; 70)$	$[70; 75)$	$[75; 80]$
Số học sinh	4	13	7	5	6	2	1	2

Tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu ghép nhóm thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $[40; 45]$ B. $[45; 50]$ C. $[50; 55]$ D. $[55; 60]$

Lời giải

$$\text{Ta có } Q_2 = 50 + \frac{\frac{40}{2} - 17}{7} \cdot 5 \approx 52,14 .$$

Câu 184: Đo cân nặng của 1 lớp gồm 40 học sinh lớp 12B

Khối lượng (kg)	$[40; 45)$	$[45; 50)$	$[50; 55)$	$[55; 60)$	$[60; 65)$	$[65; 70)$	$[70; 75)$	$[75; 80]$
Số học sinh	4	13	7	5	6	2	1	2

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm thuộc khoảng nào sau đây?

- A. $[40; 45]$ B. $[45; 50]$ C. $[50; 55]$ D. $[55; 60]$

Lời giải

$$\text{Ta có } Q_1 = 50 + \frac{\frac{40}{4} - 4}{13} \cdot 5 \approx 47,3 .$$

Câu 185: Thống kê điểm thi đánh giá năng lực của một trường THPT qua thang điểm 120 môn Toán

Điểm	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100]$
------	-----------	------------	------------	------------	-------------



Số học sinh	25	35	37	15	8
-------------	----	----	----	----	---

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm thuộc khoảng nào sau đây?

- A. [40;45] B. [45;50] C. [50;55] D. [55;60]

Lời giải

Ta có $Q_2 = 40$.

Câu 186: Đo chiều cao các em học sinh khối 10 ta thu được kết quả

Chiều cao (cm)	Số học sinh
[150; 152)	5
[152; 154)	18
[154; 156)	40
[156; 158)	26
[158; 160)	8
[160; 162)	3

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 152,2 B. 153,3 C. 154,1 D. 151,5

Lời giải

Ta có $Q_1 = 154 + \frac{25-23}{40} \cdot 2 \approx 154,1$.

Câu 187: Chiều dài của 60 lá dương xỉ trường thành

Lớp của chiều dài (cm)	Tần số
[10; 20)	8
[20; 30)	18
[30; 40)	24
[40; 50)	10

Tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. $\frac{95}{3}$ B. $\frac{91}{3}$ C. $\frac{89}{3}$ D. $\frac{93}{3}$

Lời giải

Ta có $Q_2 = 30 + \frac{30-26}{24} \cdot 10 = \frac{95}{3} \approx 31,67$.

Câu 188: Khối lượng của 30 củ khoai lang thu hoạch ở 1 hộ gia đình

Lớp khối lượng (gam)	Tần số
[70; 80)	3
[80; 90)	6
[90; 100)	12
[100; 110)	6
[110; 120)	3

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 90 B. 95 C. 98 D. 97

Lời giải

Ta có $Q_2 = 90 + \frac{15-9}{12} \cdot 10 = 95$.



Câu 189: Chiều cao của học sinh lớp 5 được mô tả như bảng sau

Lớp chiều cao	Tần số
[98; 103)	6
[103; 108)	7
[108; 113)	9
[113; 118)	5
[118; 123)	6
[123; 128)	4
[128; 133)	2
[133; 138)	2
[138; 143)	3
[143; 148]	1

Tứ phân vị thứ nhất của bảng phân bố ghép nhóm trên thuộc khoảng nào sau đây ?

- A. [95;100] B. [101;107] C. [108;112] D. [113;115]

Lời giải

$$\text{Ta có } Q_1 = 103 + \frac{\frac{45}{7} - 6}{7} \cdot 5 = 106,75.$$

Câu 190: Điểm thi của 32 học sinh trong kì thi Tiếng Anh (thang 100 điểm) được phân bố như sau

Lớp điểm	Tần số n_i
[40; 50)	4
[50; 60)	6
[60; 70)	10
[70; 80)	6
[80; 90)	4
[90; 100]	2

Tứ phân vị thứ ba của bảng phân bố ghép nhóm bằng

- A. $\frac{310}{4}$ B. $\frac{315}{3}$ C. $\frac{220}{4}$ D. $\frac{230}{3}$

Lời giải

$$\text{Ta có } Q_3 = 70 + \frac{24-20}{6} \cdot 10 = \frac{230}{3}.$$

Câu 191: Khảo sát thời gian chạy bộ trong một ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là

- A. [0; 20) B. [20; 40) C. [40; 60) D. [60; 80)

Lời giải

$$\frac{N}{4} = \frac{42}{4} = 10,5 ; 5 + 9 = 14$$

Nhóm chứa trung vị thứ nhất [20; 40)



Câu 192: Khảo sát thời gian chạy bộ trong một ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa trung vị là

- A. [0; 20) B. [20; 40) C. [40; 60) D. [60; 80)

Lời giải

$$\frac{N}{2} = \frac{42}{2} = 21; 5 + 9 + 12 = 26$$

Nhóm chứa trung vị [40; 60)

Câu 193: Người ta tiến hành phỏng vấn 40 người về một mẫu áo khoác. Người điều tra yêu cầu cho điểm mẫu áo đó theo thang điểm là 100. Kết quả được trình bày trong bảng ghép nhóm sau:

Nhóm	[50; 60)	[60; 70)	[70; 80)	[80; 90)	[90; 100)	
Tần số	4	5	23	6	2	$N = 40$

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên gần nhất với giá trị

- A. 74. B. 75. C. 76. D. 77.

Lời giải

$$M_e = 70 + \frac{20-9}{23} \cdot 10 = 75$$

Câu 194: Người ta tiến hành phỏng vấn 40 người về một mẫu áo khoác. Người điều tra yêu cầu cho điểm mẫu áo đó theo thang điểm là 100. Kết quả được trình bày trong bảng ghép nhóm sau:

Nhóm	[50; 60)	[60; 70)	[70; 80)	[80; 90)	[90; 100)	
Tần số	4	5	23	6	2	$N = 40$

Tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến hàng đơn vị) là

- A. $Q_1 \approx 71, Q_2 \approx 76, Q_3 \approx 78$. B. $Q_1 \approx 71, Q_2 \approx 75, Q_3 \approx 78$.
 C. $Q_1 \approx 70, Q_2 \approx 76, Q_3 \approx 79$. D. $Q_1 \approx 70, Q_2 \approx 75, Q_3 \approx 79$.

Lời giải

$$Q_1 = 70 + \frac{10-9}{23} \cdot 10 = 70 \text{ và } Q_3 = 70 + \frac{30-9}{23} \cdot 10 = 79$$

Câu 195: Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên là

- A. [40; 60). B. [20; 40). C. [60; 80). D. [80; 100).

Lời giải



Ta có: $n = 42$

Nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là $Q_3 = x_{33}$

Mà $x_{33} \in [60; 80)$

Vậy nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên là nhóm $[60; 80)$.

Câu 196: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A.** [7; 9). **B.** [9; 11). **C.** [11; 13). **D.** [13; 15).

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7), x_3, \dots, x_9 \in [7; 9), x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11), x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13), x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, trung vị của mẫu số liệu thuộc nhóm $[9; 11)$.

Câu 197: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

- A.** 7. **B.** 7,6. **C.** 8. **D.** 8,6.

Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7), x_3, \dots, x_9 \in [7; 9), x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11), x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13), x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu thuộc nhóm $[7; 9)$

$$n = 20, n_m = 7, C = 2, u_m = 7, u_{m+1} = 9$$

$$Q_1 = 7 + \frac{\frac{1.20}{2} - 2}{7} (9 - 7) \approx 7,86 \approx 8.$$

Câu 198: Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng):

Doanh thu	[5; 7)	[7; 9)	[9; 11)	[11; 13)	[13; 15)
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu gần nhất với giá trị nào trong các giá trị dưới đây?

- A.** 10. **B.** 11. **C.** 12. **D.** 13.



Lời giải

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là doanh thu bán hàng trong 20 ngày xếp theo thứ tự không giảm.

Khi đó: $x_1, x_2 \in [5; 7), x_3, \dots, x_9 \in [7; 9), x_{10}, \dots, x_{16} \in [9; 11), x_{17}, \dots, x_{19} \in [11; 13), x_{20} \in [13; 15)$

Do đó, tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu thuộc nhóm $[9; 11)$

$$n = 20, n_m = 7, C = 9, u_m = 9, u_{m+1} = 11$$

$$Q_3 = 9 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - 9}{7} (11 - 9) \approx 10; 71 \approx 11$$

Câu 199: Lương tháng của một số nhân viên một văn phòng được ghi lại như sau (đơn vị: triệu đồng):

Lương tháng (triệu đồng)	[6; 8)	[8; 10)	[10; 12)	[12; 14)
Số nhân viên	3	6	8	7

Tìm tứ phân vị của dãy số liệu trên.

A. $Q_1 = 9; Q_2 = 10,75; Q_3 = 12,3$.

B. $Q_1 = 9; Q_2 = 10,75; Q_3 = 14,3$.

C. $Q_1 = 9; Q_2 = 11,75; Q_3 = 12,3$.

D. $Q_1 = 10; Q_2 = 10,75; Q_3 = 12,3$.

Lời giải

Gọi $x_1; x_2; x_3; \dots; x_{24}$ lần lượt là số nhân viên theo thứ tự không gian.

Do $x_1, \dots, x_3 \in [6; 8); x_4, \dots, x_9 \in [8; 10); x_{10}, \dots, x_{17} \in [10; 12); x_{18}, \dots, x_{24} \in [12; 14)$

Tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_{12} + x_{13})$ thuộc nhóm $[10; 12)$ nên tứ phân vị thứ hai

của mẫu số liệu là $Q_2 = 10 + \frac{\frac{24}{4} - 9}{8} (12 - 10) = 10,75$.

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_6 + x_7)$ thuộc nhóm $[8; 10)$ nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu là 9.

Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_{18} + x_{19})$ thuộc nhóm $[12; 14)$ nên tứ phân vị thứ ba của

mẫu số liệu là $Q_3 = 12 + \frac{\frac{3 \cdot 24}{4} - 17}{7} (14 - 12) = 12,3$.

Câu 200: Thời gian luyện tập trong một ngày (tính theo giờ) của một số vận động viên được ghi lại ở bảng sau:

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

Hãy xác định các tứ phân vị thứ 3 của mẫu số liệu trong

A. 3,6875.

B. 5,417.

C. 7,042.

D. 7,68.

Lời giải



Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{39}$ là $x_{30} \in [6; 8)$.

Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$Q_3 = 6 + \frac{\frac{3 \cdot 39}{4} - (3 + 8 + 12)}{12} \cdot (8 - 6) = \frac{169}{24} \approx 7,042.$$

Câu 201: Trong tuần lễ bảo vệ môi trường, các học sinh khối 11 tiến hành thu nhặt vỏ chai nhựa để tái chế. Nhà trường thống kê kết quả thu nhặt vỏ chai của học sinh khối 11 ở bảng sau:

Số vỏ chai nhựa	[11;15]	[16;20]	[21;25]	[26;30]	[31;35]
Số học sinh	53	82	48	39	18

Hãy tìm trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

A. 19,51.

B. 19,59.

C. 20,2.

D. 18,6.

Lời giải

Số học sinh tham gia thu nhặt vỏ chai nhựa là $n = 53 + 82 + 48 + 39 + 18 = 240$.

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{240}$ lần lượt là số vỏ chai nhựa 240 học sinh khối 11 thu nhặt được xếp theo thứ tự không giảm. Do $x_1; \dots; x_{53} \in [10,5; 15,5); x_{54}; \dots; x_{135} \in [15,5; 20,5)$ nên trung vị của mẫu số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{240}$ là $\frac{1}{2}(x_{120} + x_{121}) \in [15,5; 20,5)$.

Ta xác định được $n = 240, n_m = 82, C = 53, u_m = 15,5; u_{m+1} = 20,5$.

Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là $M_e = 15,5 + \frac{\frac{240}{2} - 53}{82} \cdot (20,5 - 15,5) = \frac{803}{41} \approx 19,59$.

Câu 202: Thời gian truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	[9,5;12,5)	[12,5;15,5)	[15,5;18,5)	[18,5;21,5)	[21,5;24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tính trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm này.

A. 18,1.

B. 18,5.

C. 17,2.

D. 15,6.

Lời giải

Cỡ mẫu là $n = 3 + 12 + 15 + 24 + 2 = 56$.

Gọi $x_1, \dots, x_{56}$ là thời gian vào internet của 56 học sinh và giả sử dãy này được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Khi đó, trung vị là $\frac{x_{28} + x_{29}}{2}$. Do 2 giá trị x_{28}, x_{29} thuộc nhóm $[15,5; 18,5)$ nên nhóm này chứa trung vị.

Do đó, $p = 3; a_3 = 15,5; m_3 = 15; m_1 + m_2 = 3 + 12 = 15; a_4 - a_3 = 3$ và ta có

$$M_e = 15,5 + \frac{\frac{56}{2} - 15}{15} \cdot 3 = 18,1.$$

Câu 203: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả bơ ở một lô hàng cho trong bảng sau:



Cân nặng (g)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số quả bơ	1	7	12	3	2

Trung vị của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

- A.** [170;175) . **B.** [155;160) . **C.** [165;170) . **D.** [160;165) .

Lời giải

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{25}$ là cân nặng của 25 quả bơ xếp theo thứ tự không giảm. Do $x_1 \in [150;155)$; $x_2; \dots; x_8 \in [155;160)$; $x_9; \dots; x_{20} \in [160;165)$ nên trung vị của mẫu số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{25}$ là $x_{13} \in [160;165)$.

Câu 204: Một hãng ô tô thống kê lại số lần gặp sự cố về động cơ của 100 chiếc xe cùng loại sau 2 năm sử dụng đầu tiên ở bảng sau:

Số lần gặp sự cố	[1; 2]	[3; 4]	[5; 6]	[9; 10]	[9; 10]
Số xe	17	33	25	20	5

Hãy ước lượng tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép số trên.

- A.** 2,64. **B.** 2,89. **C.** 2,73. **D.** 2,98.

Lời giải

Do số lần gặp sự cố là số nguyên nên ta hiệu chỉnh lại như sau:

Số lần gặp sự cố	[0, 5; 2, 5)	[2, 5; 4, 5)	[4, 5; 6, 5)	[6, 5; 8, 5)	[8, 5; 10, 5)
Số xe	17	33	25	20	5

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{100}$ là mẫu số liệu được xếp theo thứ tự không giảm.

Ta có $x_1, \dots, x_{17} \in [0, 5; 2, 5)$; $x_{18}, \dots, x_{50} \in [2, 5; 4, 5)$; $x_{51}, \dots, x_{75} \in [4, 5; 6, 5)$; $x_{76}, \dots, x_{95} \in [6, 5; 8, 5)$; $x_{96}, \dots, x_{100} \in [8, 5; 10, 5)$.

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{100}$ là $\frac{1}{2}(x_{25} + x_{26})$. Do x_{25} và x_{26} thuộc nhóm [2, 5; 4, 5) nên tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$Q_1 = 2,5 + \frac{\frac{1 \cdot 100}{4} - 17}{33} \cdot (4,5 - 2,5) = \frac{197}{66} \approx 2,98.$$

Câu 205: Cho bảng tần số ghép nhóm số liệu thống kê cân nặng của 40 học sinh lớp 11 A trong một trường trung học phổ thông (đơn vị: kilôgam).

Nhóm	Tần số
[30; 40)	2
[40; 50)	10
[50; 60)	16
[60; 70)	8
[70; 80)	2
[80; 90)	2

Hãy ước lượng các tứ phân vị của mẫu số liệu ghép số trên.



- A. $Q_1 = 49(kg); Q_2 = 50(kg); Q_3 = 52,5(kg)$. B. $Q_1 = 48(kg); Q_2 = 55(kg); Q_3 = 62,5(kg)$.
 C. $Q_1 = 47(kg); Q_2 = 54(kg); Q_3 = 63,5(kg)$. D. $Q_1 = 46(kg); Q_2 = 53(kg); Q_3 = 64,5(kg)$.

Lời giải

Số phần tử của mẫu là $n = 40$.

Áp dụng công thức, ta có tứ phân vị thứ nhất là: $Q_1 = 40 + \left(\frac{10-2}{10}\right) \cdot 10 = 48(kg)$.

Áp dụng công thức, ta có tứ phân vị thứ hai là: $Q_2 = M_e = 50 + \left(\frac{20-12}{16}\right) \cdot 10 = 55(kg)$.

Áp dụng công thức, ta có tứ phân vị thứ ba là: $Q_3 = 60 + \left(\frac{30-28}{8}\right) \cdot 10 = 62,5(kg)$.

Vậy tứ phân vị của mẫu số liệu trên là: $Q_1 = 48(kg); Q_2 = 55(kg); Q_3 = 62,5(kg)$.

Câu 206: Kiểm tra điện lượng của một số viên pin tiêu do một hãng sản xuất thu được kết quả sau:

Điện lượng (nghìn mAh)	$[0,9;0,95)$	$[0,95;1,0)$	$[1,0;1,05)$	$[1,05;1,1)$	$[1,1;1,15)$
Số viên pin	10	20	35	15	5

Hãy ước lượng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

- A. $Q_1 = 0,58; Q_2 = 1,02; Q_3 = 1,048$. B. $Q_1 = 0,98; Q_2 = 1,02; Q_3 = 1,248$.
 C. $Q_1 = 0,98; Q_2 = 1,22; Q_3 = 1,048$. D. $Q_1 = 0,98; Q_2 = 1,02; Q_3 = 1,048$.

Lời giải

Gọi $x_1; x_2; x_3; \dots; x_{85}$ lần lượt là số viên pin theo thứ tự không gian.

Do $x_1, \dots, x_{10} \in [0,9;0,95); x_{11}, \dots, x_{30} \in [0,95;1,0); x_{31}, \dots, x_{65} \in [1,0;1,05)$.
 $x_{66}, \dots, x_{80} \in [1,05;1,1); x_{81}, \dots, x_{85} \in [1,1;1,15)$.

Tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_{42} + x_{43})$ thuộc nhóm $[1,0;1,05)$ nên tứ phân vị thứ hai

của mẫu số liệu là $Q_2 = 1,0 + \frac{\frac{85}{2} - 30}{35}(1,05 - 1,0) = 1,02$.

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_{21} + x_{22})$ thuộc nhóm $[0,95;1,0)$ nên tứ phân vị thứ

nhất của mẫu số liệu là $Q_1 = 0,95 + \frac{\frac{85}{2} - 10}{20}(1,0 - 0,95) = 0,98$.

Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_{63} + x_{64})$ thuộc nhóm $[1,0;1,05)$ nên tứ phân vị thứ ba

của mẫu số liệu là $Q_3 = 1,0 + \frac{\frac{3.85}{2} - 30}{35}(1,05 - 1,0) = 1,048$.



Câu 207: Tổng lượng mưa trong tháng 8 đo được tại một trạm quan trắc đặt tại Vũng Tàu từ năm 2002 đến năm 2020 được ghi lại như dưới đây (đơn vị: mm):

121,8 158,3 334,9 200,9 165,6 161,5 194,3 220,7 189,8 234,2
 165,9 165,9 134 173 169 189 254 168 255

(Nguồn: Tổng cục Thống kê)

Hoàn thiện bảng tần số ghép nhóm theo mẫu sau và tìm tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu góp nhóm đó

Tổng lượng mưa trong tháng 8(mm)	[120;175)	[175;230)	[230;285)	[285;340)
Số năm	x	y	z	t

A. $x = 10; y = 5; z = 3; t = 1; Q_2 = 172,5$.

B. $x = 9; y = 6; z = 3; t = 1; Q_2 = 172,5$.

C. $x = 10; y = 5; z = 2; t = 2; Q_2 = 182,5$.

D. $x = 10; y = 4; z = 4; t = 1; Q_2 = 162,5$.

Lời giải

Gọi $x_1; x_2; x_3; \dots; x_{19}$ lần lượt là số năm theo thứ tự không giảm

Tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu là x_{10} thuộc nhóm [120;175) nên tứ phân vị thứ hai của mẫu

số liệu là $Q_2 = 120 + \frac{\frac{19}{2} - 0}{10} \cdot (175 - 120) = 172,5$.

Câu 208: Cân nặng của lợn con giống A và giống B được thống kê như bảng sau:

Cân nặng (kg)	[1,0;1,1)	[1,1;1,2)	[1,2;1,3)	[1,3;1,4)
Số con giống A	8	28	32	17
Số con giống B	13	14	24	14

Hãy ước lượng trung vị và tứ phân vị thứ nhất của cân nặng lợn con mới sinh giống A và của cân nặng lợn con mới sinh giống B

A. $M_A = 1,22; Q_{1A} = 1,15; M_B = 1,223; Q_{1B} = 1,12$.

B. $M_A = 1,22; Q_{1A} = 1,45; M_B = 1,223; Q_{1B} = 1,12$.

C. $M_A = 1,22; Q_{1A} = 1,15; M_B = 1,43; Q_{1B} = 1,12$.

D. $M_A = 1,02; Q_{1A} = 1,15; M_B = 1,223; Q_{1B} = 1,12$.

Lời giải

-Gọi $x_1; x_2; x_3; \dots; x_{85}$ lần lượt là số lợn con giống A theo thứ tự không gian

Do $x_1, \dots, x_8 \in [1,0;1,1); x_9, \dots, x_{36} \in [1,1;1,2); x_{37}, \dots, x_{68} \in [1,2;1,3); x_{69}, \dots, x_{85} \in [1,3;1,4)$

Trung vị của mẫu số liệu lợn con giống A thuộc nhóm [1,2;1,3)

$$M_A = 1,2 + \frac{\frac{85}{2} - 36}{32} \cdot (1,3 - 1,2) = 1,22$$



Gọi $y_1; y_2; y_3; \dots; y_{65}$ lần lượt là số lợn con giống B theo thứ tự không gian.

Do $y_1, \dots, y_{13} \in [1, 0; 1, 1); y_{14}, \dots, y_{27} \in [1, 1; 1, 2); y_{28}, \dots, y_{51} \in [1, 2; 1, 3) ; y_{52}, \dots, y_{65} \in [1, 3; 1, 4)$

Trung vị của mẫu số liệu lợn con giống B thuộc nhóm $[1, 2; 1, 3)$.

$$M_B = 1, 2 + \frac{\frac{65}{2} - 27}{24} \cdot (1, 3 - 1, 2) = 1, 223.$$

Vậy cân nặng trung bình của lợn con giống A nhỏ hơn giống B

-Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu giống A là $\frac{1}{2}(x_{21} + x_{22})$ thuộc nhóm $[1, 1; 1, 2)$ nên tứ phân

vị thứ nhất của mẫu số liệu là $Q_{1A} = 1, 1 + \frac{\frac{85}{4} - 8}{28} (1, 2 - 1, 1) = 1, 15$.

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu giống B là $\frac{1}{2}(y_{16} + y_{17})$ thuộc nhóm $[1, 1; 1, 2)$ nên tứ phân

vị thứ nhất của mẫu số liệu là $Q_{1B} = 1, 1 + \frac{\frac{65}{4} - 13}{14} (1, 2 - 1, 1) = 1, 12$.

