

PHẦN C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM (PHÂN MỨC ĐỘ)

1. Câu hỏi dành cho đối tượng học sinh trung bình – khá

Câu 1. Số a thỏa mãn có 25% giá trị trong mẫu số liệu nhỏ hơn a và 75% giá trị trong mẫu số liệu lớn hơn a là

- A.** số trung bình. **B.** trung vị. **C.** tứ phân vị thứ nhất. **D.** tứ phân vị thứ ba.

Lời giải

Chọn C

Câu 2. Số a thỏa mãn có 75% giá trị trong mẫu số liệu nhỏ hơn a và 25% giá trị trong mẫu số liệu lớn hơn a là

- A.** số trung bình. **B.** trung vị.
C. tứ phân vị thứ nhất. **D.** tứ phân vị thứ ba.

Lời giải

Chọn D

Câu 3. Mẫu số liệu ghép nhóm với tần số các nhóm bằng nhau có số một là

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

Lời giải

Chọn A

Câu 4. 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

Số trung bình của mẫu số liệu là

- A.** 5,0. **B.** 5,32. **C.** 5,75. **D.** 6,5.

Lời giải

Chọn B

Câu 5. 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 6. 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 7. 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 8. 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 một 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 9. 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

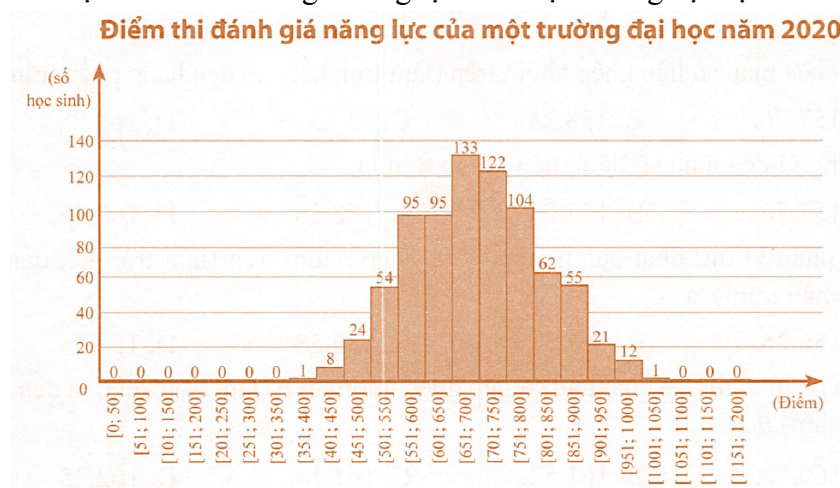
Số một của mẫu số liệu ghép nhóm này là

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

Lời giải

Chọn B

Câu 10. Cho đồ thị thể hiện điểm thi đánh giá năng lực của một trường đại học vào năm 2020 dưới đây.



Tổng số học sinh tham gia kì thi đánh giá năng lực trên là

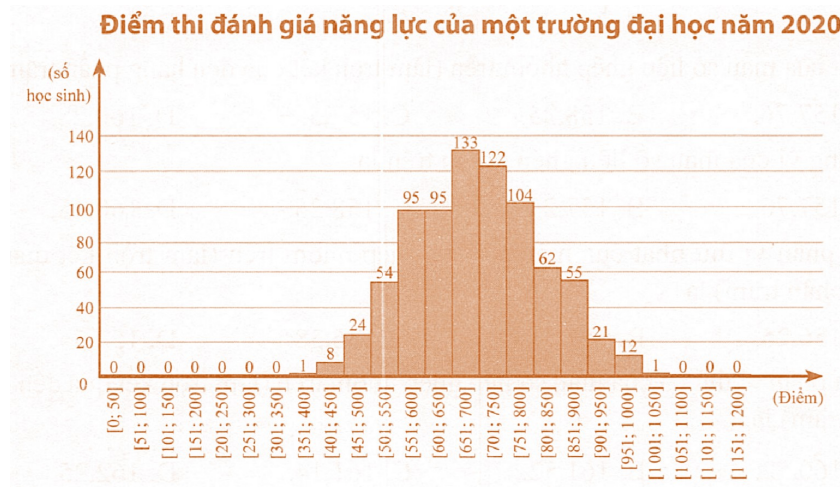
- A. 780 .
B. 787.
C. 696.

D. 697.

Lời giải

Chọn B

Câu 11. Cho đồ thị thể hiện điểm thi đánh giá năng lực của một trường đại học vào năm 2020 dưới đây.



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

A. 625,5 .

B. 675,5 .

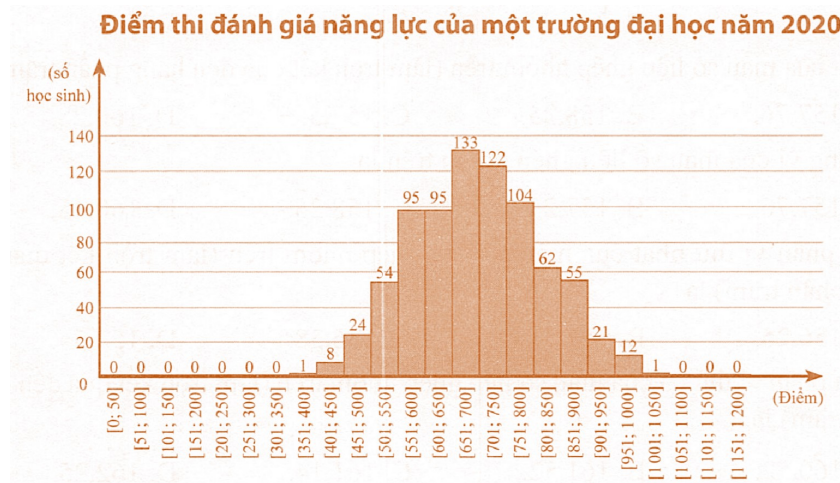
C. 725,5 .

D. 775,5 .

Lời giải

Chọn B

Câu 12. Cho đồ thị thể hiện điểm thi đánh giá năng lực của một trường đại học vào năm 2020 dưới đây.



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

A. 625,5 .

B. 675,5 .

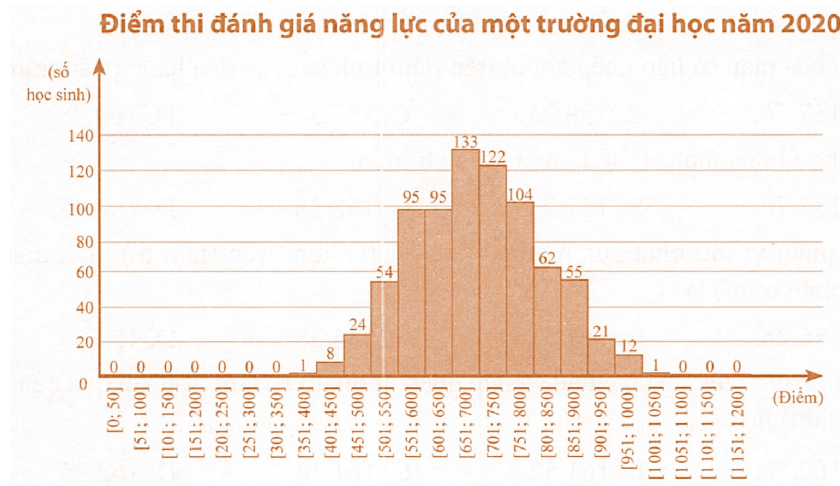
C. 725,5 .

D. 775,5 .

Lời giải

Chọn B

Câu 13. Cho đồ thị thể hiện điểm thi đánh giá năng lực của một trường đại học vào năm 2020 dưới đây.



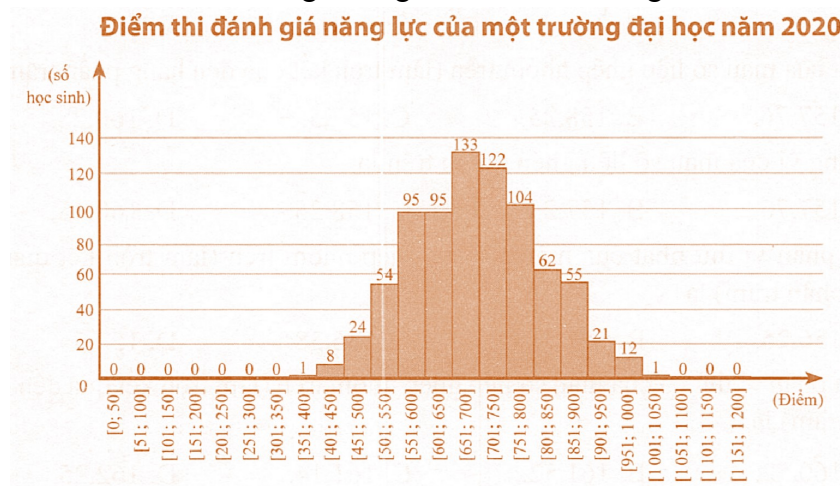
Giá trị đại diện cho nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

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

Lời giải

Chọn A

Câu 14. Cho đồ thị thể hiện điểm thi đánh giá năng lực của một trường đại học vào năm 2020 dưới đây.



Giá trị đại diện cho nhóm chứa tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

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

Lời giải

Chọn D

Câu 15. Cho bảng số liệu về chiều cao của 100 học sinh một trường trung học phổ thông dưới đây.

Nhóm	Chiều cao (cm)	Số học sinh
1	[150;153)	7
2	[153;156)	13
3	[156;159)	40
4	[159;162)	21
5	[162;165)	13
6	[165;168)	6

160,5 là giá trị đại diện cho nhóm

A. 2.

B. 3.

C. 4 .

D. 5 .

Lời giải**Chọn C**

Câu 16. Cho bảng số liệu về chiều cao của 100 học sinh một trường trung học phổ thông dưới đây.

Nhóm	Chiều cao (cm)	Số học sinh
1	[150;153)	7
2	[153;156)	13
3	[156;159)	40
4	[159;162)	21
5	[162;165)	13
6	[165;168)	6

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

A. 157,76 .

B. 158,25 .

C. 157,5 .

D. 160,28 .

Lời giải**Chọn A**

Câu 17. Cho bảng số liệu về chiều cao của 100 học sinh một trường trung học phổ thông dưới đây.

Nhóm	Chiều cao (cm)	Số học sinh
1	[150;153)	7
2	[153;156)	13
3	[156;159)	40
4	[159;162)	21
5	[162;165)	13
6	[165;168)	6

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A. 157,76 .

- B. 157,25 .
- C. 158,25 .
- D. 160,45 .

Lời giải

Chọn C

Câu 18. Cho bảng số liệu về chiều cao của 100 học sinh một trường trung học phổ thông dưới đây.

Nhóm	Chiều cao (cm)	Số học sinh
1	[150;153)	7
2	[153;156)	13
3	[156;159)	40
4	[159;162)	21
5	[162;165)	13
6	[165;168)	6

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) là

- A. 156,25 .
- B. 157,5 .
- C. 156,38 .
- D. 157,54 .

Lời giải

Chọn C

Câu 19. Cho bảng số liệu về chiều cao của 100 học sinh một trường trung học phổ thông dưới đây.

Nhóm	Chiều cao (cm)	Số học sinh
1	[150;153)	7
2	[153;156)	13
3	[156;159)	40
4	[159;162)	21
5	[162;165)	13
6	[165;168)	6

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) là:

- A. 160,52 .
- B. 161,52 .
- C. 161,14 .
- D. 162,25 .

Lời giải

Chọn C

Câu 20. 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

Chọn A

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:

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

Câu 21. 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

Chọn C

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 22. 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

Chọn A

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

$$(47.4 + 51.5 + 55.7 + 59.7 + 63.5) : 28 = 55,6 (kg)$$

Câu 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	[0;20)	[20;40)	[40;60)	[60;80)	[80;100)
-----------	--------	---------	---------	---------	----------

(phút)					
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

Chọn C

Giá trị đại diện của nhóm $[20; 40)$ là $c = \frac{20 + 40}{2} = 30$.

Câu 24. 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

Giá trị đại diện của nhóm $[20; 40)$ là

A. 10.

B. 20.

C. 30.

D. 40.

Lời giải

Chọn C

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

Câu 25. 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

Chọn C

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

Câu 26. 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 một của mẫu số liệu này là

A. $[20; 40)$

B. $[40; 60)$

C. $[60; 80)$

D. $[80; 100)$

Lời giải

Chọn B

Câu 27. 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

Chọn A

Một M_0 chứa trong nhóm [40;60).

Câu 28. Một cuộc khảo sát đã tiến hành xác định tuổi (theo năm) của 120 chiếc ô tô. Kết quả điều tra được cho trong bảng sau.

Số tuổi (theo năm)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[20;24)
Số ô tô	23	25	37	26	19

Giá trị đại diện của nhóm [8;12) là

A. 8.

B. 12.

C. 10.

D. 11.

Chọn C

Câu 29. Một cuộc khảo sát đã tiến hành xác định tuổi (theo năm) của 120 chiếc ô tô. Kết quả điều tra được cho trong bảng sau.

Số tuổi (theo năm)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[20;24)
Số ô tô	23	25	37	26	19

Mẫu số liệu trên có bao nhiêu nhóm

A. 10.

B. 11.

C. 7.

D. 5.

Lời giải

Chọn D

Câu 30. Một cuộc khảo sát đã tiến hành xác định tuổi (theo năm) của 120 chiếc ô tô. Kết quả điều tra được cho trong bảng sau.

Số tuổi (theo năm)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[20;24)
Số ô tô	23	25	37	26	19

Có bao nhiêu ô tô có độ tuổi từ 12 đến dưới 16

A. 23.

B. 25.

C. 37.

D. 26.

Lời giải

Chọn D

Câu 31. Một cuộc khảo sát đã tiến hành xác định tuổi (theo năm) của 120 chiếc ô tô. Kết quả điều tra được cho trong bảng sau.

Số tuổi (theo năm)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[20;24)
Số ô tô	23	25	37	26	19

Nhóm có tần số 19 là:

A. [4;8).

B. [8;12).

C. [12;16).

D. [16;20).

Lời giải

Chọn D

Câu 32. Một cuộc khảo sát đã tiến hành xác định tuổi (theo năm) của 120 chiếc ô tô. Kết quả điều tra được cho trong bảng sau.

Số tuổi (theo năm)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[20;24)
Số ô tô	23	25	37	26	19

Có bao nhiêu ô tô có độ tuổi dưới 12

A. 75.

B. 37.

C. 45.

D. 26.

Lời giải

Chọn A

Câu 33. Khảo sát cân nặng của 30 bạn học sinh (đơn vị: kilogam), ta có bảng tần số ghép nhóm:

Cân nặng(m)	[15;20)	[20;25)	[25;30)	[30;35)	[35;40)	[40;45)	[45;50)	[50;55)
Số học sinh	1	0	0	1	10	17	0	1

Giá trị đại diện của nhóm $[25;30)$ là

A. 27,5.

B. 25.

C. 30.

D. 27.

Lời giải

Chọn A

Câu 34. Khảo sát cân nặng của 30 bạn học sinh (đơn vị: kilogam), ta có bảng tần số ghép nhóm:

Cân nặng(m)	[15;20)	[20;25)	[25;30)	[30;35)	[35;40)	[40;45)	[45;50)	[50;55)
Số học sinh	1	0	0	1	10	17	0	1

Xác định số trung bình cộng của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

A. 25.

B. 25,8.

C. 30.

D. 27.

Lời giải

Chọn B

Câu 35. Khảo sát cân nặng của 30 bạn học sinh (đơn vị: kilogam), ta có bảng tần số ghép nhóm:

Cân nặng(m)	[15;20)	[20;25)	[25;30)	[30;35)	[35;40)	[40;45)	[45;50)	[50;55)
Số học sinh	1	0	0	1	10	17	0	1

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu

A. 40,5.

B. 42,5.

C. 41,5.

D. 41,25.

Lời giải

Chọn C

Câu 36. Anh Ba ghi nhận lại kết quả ném lao của mình ở cự li 30 lần, và có bảng 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

Cự li trung bình mỗi lần ném của anh Ba

A. 73,5.

B. 42,5.

C. 41,5.

D. 71,5.

Lời giải

Chọn D

Câu 37. Anh Ba ghi nhận lại kết quả ném lao của mình ở cự li 30 lần, và có bảng 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 Ba ném được khoảng bao nhiêu mét là cao nhất?

A. 71,7.

B. 71,75.

C. 71,8.

D. 71,5.

Lời giải

Chọn A

2. Câu hỏi dành cho đối tượng học sinh khá-giỏi

Câu 38. 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

Chọn B

Mốt M_0 chứa trong nhóm $[40; 60)$

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

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

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

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 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 40. 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

Chọn B

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 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 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

Chọn C

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 42. 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

Chọn B

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:
$$\bar{x} = \frac{2.6 + 7.8 + 7.10 + 3.12 + 1.14}{20} = 9,4$$

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

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

Chọn B

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 44. 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

Chọn B

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 của mẫu số liệu là 9.

Câu 45. Số khách hàng nam mua bảo hiểm ở từng độ tuổi được thống kê như sau:

Độ tuổi	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số khách hàng nam	4	6	10	7	3

Hãy sử dụng dữ liệu ở trên để tư vấn cho đại lý bảo hiểm xác định khách hàng nam ở tuổi nào hay mua bảo hiểm nhất.

A. 47.

B. 46.

C. 48.

D. 49.

Lời giải

Chọn B

Nhóm chứa một của mẫu số liệu khách hàng nam là $[40; 50)$.

Do đó $u_m = 40, n_{m-1} = 6; n_{m+1} = 7; u_{m+1} - u_m = 50 - 40 = 10$

Một của mẫu số liệu nhóm khách hàng nam là:

$$M_0 = 40 + \frac{10-6}{(10-6)+(10-7)} \cdot 10 = 45,7$$

Dựa vào kết quả trên ta có thể dự đoán được khách hàng nam 46 tuổi có nhu cầu mua bảo hiểm cao nhất.

Câu 46. 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

Chọn B

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 47. 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.
Lời giải

D. 8,6.

Chọn C

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 $[7; 9)$

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

$$Q_1 = 7 + \frac{\frac{1.20}{4} - 2}{7} (9 - 7) \approx 7,86 \approx 8$$

Câu 48. 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

Chọn B

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 49. 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.
Lời giải

D. 49,9.

Chọn C

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là $[71,6; 72,4)$

Do đó: $u_m = 71,6; n_{m-1} = 9; n_{m+1} = 5; u_{m+1} - u_m = 72,4 - 71,6 = 0,8$

Mốt 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 50. 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 của 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

Chọn A

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

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

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

Do đó

Câu 51. 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

Chọn A

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

$$\text{mẫu số liệu là } Q_2 = 10 + \frac{\frac{24}{2} - 9}{8} (12 - 10) = 10,75$$

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 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

$$\text{số liệu là } Q_3 = 12 + \frac{\frac{3 \cdot 24}{4} - 17}{7} (14 - 12) = 12,3$$

Câu 52. 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	[0;2)	[2;4)	[4;6)	[6;8)	[8;10)
---------------------	-------	-------	-------	-------	--------

(giờ)					
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

Chọn C

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 53. 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

Chọn B

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

$$x_1; x_2; \dots; x_{240} \text{ là } \frac{1}{2}(x_{120} + x_{121}) \in [15, 5; 20, 5)$$

Ta xác định được $n = 240, n_m = 82, C = 53, u_m = 15, 5; u_{m+1} = 20, 5$

$$\text{Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là } M_e = 15, 5 + \frac{\frac{240}{2} - 53}{82} \cdot (20, 5 - 15, 5) = \frac{803}{41} \approx 19, 59$$

Câu 54. 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

Chọn A

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 55. 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

Chọn D

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 56. 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

Chọn D

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

$$Q_1 = 2,5 + \frac{\frac{1 \cdot 100}{4} - 17}{33} (4,5 - 2,5) = \frac{197}{66} \approx 2,98.$$

Câu 57. 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

Chọn B

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 58. 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, 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

Chọn D

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 $Q_1 = 0,95 + \frac{\frac{85}{4} - 10}{20}(1,0 - 0,95) = 0,98$

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 $Q_3 = 1,0 + \frac{\frac{3.85}{4} - 30}{35}(1,05 - 1,0) = 1,048$

Câu 59. 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 gộp 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

Chọn A

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 $Q_2 = 120 + \frac{\frac{19}{2} - 0}{10}(175 - 120) = 172,5$

Câu 60. 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

Chọn A

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
$$Q_{1A} = 1,1 + \frac{\frac{85}{4} - 8}{28} \cdot (1,2 - 1,1) = 1,15$$

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
$$Q_{1B} = 1,1 + \frac{\frac{65}{4} - 13}{14} \cdot (1,2 - 1,1) = 1,12$$

Câu 61. 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 trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

A. 13.

B. 12.

C. 11.

D. 10.

Lời giải

Chọn C

Gọi $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{20}$ lần lượt là doanh thu bán hàng của 20 ngày sắp xếp theo thứ tự không giảm

Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu là $\frac{1}{2}(x_{15} + x_{16})$ thuộc nhóm $[9; 11)$ nên tứ phân vị thứ ba của mẫu số

liệu là
$$Q_3 = 9 + \frac{\frac{3 \cdot 20}{4} - 9}{7} \cdot (11 - 9) = 10,7$$

Câu 62. 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

Chọn C

Ta có
$$Q_2 = 10 + \frac{5,5 - 5}{2} \cdot 40 = 20$$

Câu 63. 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

Chọn C

Ta có
$$Q_2 = 50 + \frac{\frac{40}{2} - 17}{7} \cdot 5 \approx 52,14$$

Câu 64. 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

Chọn B

Ta có
$$Q_1 = 50 + \frac{\frac{40}{4} - 4}{13} \cdot 5 \approx 47,3$$

Câu 65. 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

Chọn A

Ta có
$$Q_2 = 40$$

Câu 66. 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

Chọn C

Ta có
$$Q_1 = 154 + \frac{25 - 23}{40} \cdot 2 \approx 154,1$$

Câu 67. 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

Chọn A

Ta có
$$Q_2 = 30 + \frac{30 - 26}{24} \cdot 10 = \frac{95}{3} \approx 31,67$$

Câu 68. 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

Chọn B

Ta có
$$Q_2 = 90 + \frac{15 - 9}{12} \cdot 10 = 95$$

Câu 69. 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

Chọn B

$$Q_1 = 103 + \frac{\frac{45}{2} - 6}{7} \cdot 5 = 106,75$$

Ta có

Câu 70. 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

Chọn D

$$Q_3 = 70 + \frac{24 - 20}{6} \cdot 10 = \frac{230}{3}$$

Ta có

Câu 71. 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

Chọn B

$$\frac{N}{4} = \frac{42}{4} = 10,5 ; 5 + 9 = 14$$

Nhóm chứa trung vị thứ nhất [20; 40)

Câu 72. 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

Chọn C

$$\frac{N}{2} = \frac{42}{2} = 21 ; 5 + 9 + 12 = 26$$

Nhóm chứa trung vị [40; 60)

Câu 73. 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

Chọn B

$$M_e = 70 + \frac{20 - 9}{23} \cdot 10 = 75$$

Câu 74. 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

Chọn D

$$Q_1 = 70 + \frac{10 - 9}{23} \cdot 10 = 70 \quad \text{và} \quad Q_3 = 70 + \frac{30 - 9}{23} \cdot 10 = 79$$

Câu 75. 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

Chọn B

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

Câu 76. 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

Chọn C

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

Câu 77. Dưới đây là một mẫu số liệu cho ở dạng bảng tần số ghép nhóm

Nhóm ghép	Tần số	Nhóm ghép	Tần số
[62,5; 67,5)	4	[82,5; 87,5)	22
[67,5; 72,5)	7	[87,5; 92,5)	5
[72,5; 77,5)	10	[92,5; 97,5)	10
[77,5; 82,5)	26	[97,5; 102,5)	16

A. $77,5 \leq M_e < 82,5$.

B. $82,5 \leq M_e < 87,5$.

C. $87,5 \leq M_e < 92,5$.

D. $92,5 \leq M_e < 97,5$.

Lời giải

Chọn B

$$\frac{N}{2} = \frac{100}{2} = 50$$

$$4 + 7 + 10 + 26 + 22 = 69$$

Nhóm chứa trung vị là [82,5; 87,5)

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>