



**TÀI LIỆU THUỘC KHÓA HỌC
“LIVE VIP 9+ TOÁN ”**

**ĐĂNG KÝ HỌC EM INBOX THẦY TU
VẤN NHÉ!**

**ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 3 THỐNG KÊ
(Chuẩn cấu trúc SGK form mới- Đề số 02)**

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT SỐ 02

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

Câu 1: 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

Giá trị đại diện của nhóm [53;57) là

- A.** 7 . **B.** 54. **C.** 53. **D.** 55 .

Lời giải

Chọn D

Giá trị đại diện của nhóm [53;57) là $\frac{1}{2}(53+57) = 55$.

Câu 2: 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

Cỡ mẫu của bảng thống kê trên là

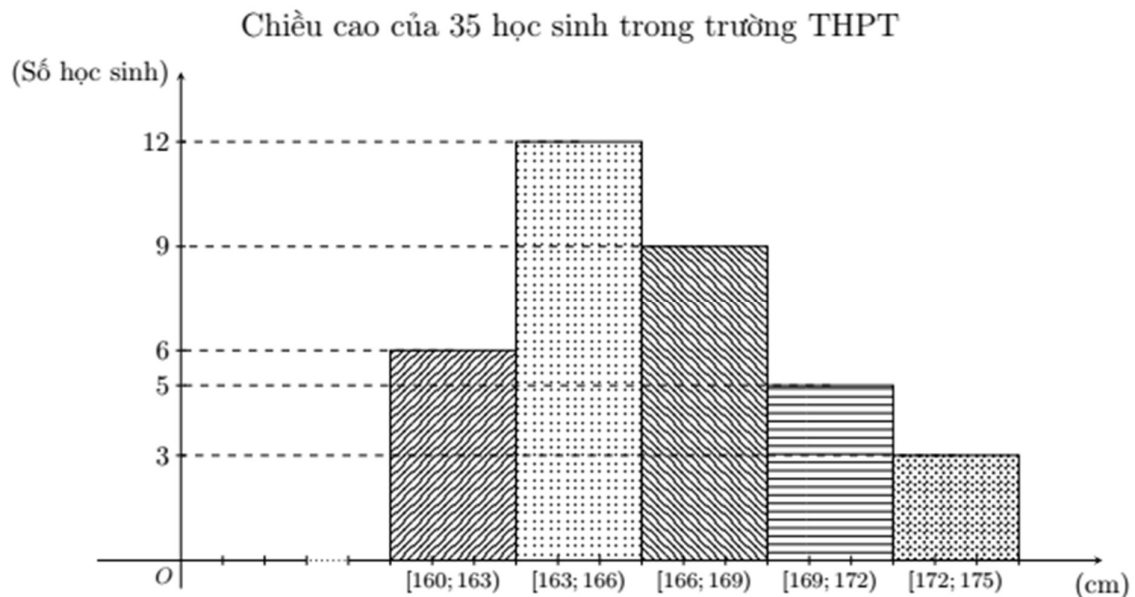
- A.** 29 . **B.** 27 . **C.** 16 . **D.** 28 .

Lời giải

Chọn D

Cỡ mẫu của bảng thống kê là $n = 4 + 5 + 7 + 7 + 5 = 28$.

Câu 3: Kết quả điều tra chiều cao của học sinh (đơn vị: cm) trong trường THPT được biểu diễn ở biểu đồ dưới đây.



Độ dài của mỗi nhóm của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu?

- A. 4. B. 15. C. 36. D. 3.

Lời giải

Chọn D

Độ dài của mỗi nhóm trong mẫu số liệu là hiệu số giữa hai đầu mút, nên đáp số là $163 - 160 = 3$.

Câu 4: 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 (đơn vị: triệu đồng).

D Doanh thu	[7;10)	[10;13)	[13;16)	[16;19)	[19;22)
Số ngày	3	4	6	5	2

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

- A. [10;13). B. [13;16). C. [16;19). D. [19;22).

Lời giải

Chọn B

Ta có bảng thống kê số ngày theo giá trị đại diện như sau

D Doanh thu đại diện	8,5	11,5	14,5	17,5	20,5
Số ngày	3	4	6	5	2

Khi đó ta có số trung bình của mẫu số liệu trên được tính như sau

$$\bar{x} = \frac{8,5.3 + 11,5.4 + 14,5.6 + 17,5.5 + 20,5.2}{3 + 4 + 6 + 5 + 2} = 14,35.$$

Câu 5: 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 (đơn vị: triệu đồng).

D Doanh thu	[7;10)	[10;13)	[13;16)	[16;19)	[19;22)
Số ngày	3	4	6	5	2

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

- A. [10;13). B. [16;19). C. [13;16). D. [19;22).

Lời giải

Chọn C

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

Ta có

$$x_1, x_2, x_3 \in [7; 10); x_4, \dots, x_7 \in [10; 13); x_8, \dots, x_{13} \in [13; 16); x_{14}, \dots, x_{18} \in [16; 19); x_{19}, x_{20} \in [19; 22)$$

nên trung vị của mẫu số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{20}$ là $\frac{1}{2}(x_{10} + x_{11}) \in [13; 16)$. Suy ra $[13; 16)$ là nhóm chứa trung vị. Khi đó ta xác định được

$$n = 20, n_m = 6, C = 3 + 4 = 7, u_m = 13, u_{m+1} = 16.$$

Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$M_e = u_m + \frac{\frac{n}{2} - C}{n_m} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 13 + \frac{\frac{20}{2} - 7}{6} \cdot (16 - 13) = 14,5.$$

Câu 6: 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 (đơn vị: triệu đồng).

D Doanh thu	[7;10)	[10;13)	[13;16)	[16;19)	[19;22)
Số ngày	3	4	6	5	2

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

- A.** $[10;13)$. **B.** $[16;19)$. **C.** $[19;22)$. **D.** $[13;16)$.

Lời giải

Chọn D

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là nhóm $[13;16)$ do có tần số lớn nhất là 6. Do đó

$$u_m = 13, n_{m-1} = 4, n_{m+1} = 5, u_{m+1} - u_m = 16 - 13 = 3.$$

Một của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

$$M_o = u_m + \frac{n_m - n_{m-1}}{(n_m - n_{m-1}) + (n_m - n_{m+1})} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 13 + \frac{6 - 4}{(6 - 4) + (6 - 5)} \cdot 3 = 15.$$

Câu 7: 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 (đơn vị: triệu đồng).

D Doanh 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

Chọn A

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 8: 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 (đơn vị: triệu đồng).

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

Chọn B

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 9: 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

Mốt M_0 chứa trong nhóm [40; 60)

Câu 10: Số ly trà sữa bán được trong một tháng đầu khai trương của tiệm trà sữa CoCo được ghi lại dưới đây:

24	52	32	37	44	29	57	49	63	48
78	82	87	87	89	92	91	105	75	105
126	131	122	136	119	133	78	125	69	119

Từ mẫu số liệu không ghép nhóm trên, ghép các số liệu thành 5 nhóm theo các nửa khoảng có độ dài bằng nhau. Các nhóm và số ly trà sữa trung bình tiệm trà sữa bán được mỗi ngày là:

- A.** [24; 46,5), [46,5; 69), [69; 91,5), [91,5; 114), [114; 136,5), bán 79 ly mỗi ngày.
B. [24; 46), [46; 70), [70; 92), [92; 115), [115; 137), bán 84 ly mỗi ngày.
C. [24; 47), [47; 70), [70; 93), [93; 116), [116; 139), bán 86 ly mỗi ngày.
D. [24; 47), [47; 70), [70; 93), [93; 116), [116; 139), bán 83 ly mỗi ngày.

Lời giải

Chọn D

Khoảng biến thiên là: $R = 136 - 24 = 112$. Độ dài mỗi nhóm $L > \frac{R}{k} = \frac{112}{5} = 22,4$, ta chọn

$L = 23$. Ta có bảng tần số ghép lớp sau:

Số ly trà sữa đã bán	[24; 47)	[47; 70)	[70; 93)	[93; 116)	[116; 139)
Giá trị đại diện	35,5	58,5	81,5	104,5	127,5
Số ngày bán được	5	6	9	2	8

Số ly trà sữa trung bình tiệm trà sữa bán được mỗi ngày là:

$$\bar{x} = \frac{35,5 \cdot 5 + 58,5 \cdot 6 + 81,5 \cdot 9 + 104,5 \cdot 2 + 127,5 \cdot 8}{30} = 83,03.$$

Câu 11: Lương tháng của một số giáo viên trường tư được ghi lại như sau (đơn vị: triệu đồng):

6,4	7,2	9,3	12,8	9,3	11,2	13,5	17,6	6,8	12,4	14,1	16,8
17,3	9,7	10,3	8,5	13,8	15,2	12,6	14,3	9,7	10,3	6,9	16,8

Từ mẫu số liệu trên, Ban giám hiệu muốn chia thành 5 nhóm thu nhập theo các nửa khoảng có độ dài bằng nhau và chọn ra nhóm giáo viên có thu nhập thấp nhất trong bảng số liệu này để hỗ trợ tiền xăng, thuê nhà. Vậy có bao nhiêu giáo viên được hỗ trợ đợt này? Chiếm tỉ lệ khoảng bao nhiêu?

A. 4, chiếm gần 17%.

B. 5, chiếm gần 21%.

C. 6, chiếm 25%.

D. 7, chiếm hơn 29%.

Lời giải

Chọn B

Khoảng biến thiên là: $R = 17,6 - 6,4 = 11,2$. Độ dài mỗi nhóm $L > \frac{R}{k} = \frac{11,2}{5} = 2,24$, ta chọn

$L = 2,5$. Ta có bảng tần số ghép lớp sau:

Thu nhập (triệu đồng)	[6,4; 8,9)	[8,9; 11,4)	[11,4; 13,9)	[13,9; 16,4)	[16,4; 18,9)
Số giáo viên	5	7	5	3	4

Vậy có 5 giáo viên được hỗ trợ đợt này, chiếm $\frac{5}{24} \cdot 100\% \approx 21\%$.

Câu 12: Trong một hội thao, thời gian chạy 200 m của một nhóm các vận động viên được ghi lại ở bảng sau:

Thời gian (giây)	[21; 21,5)	[21,5; 22)	[22; 22,5)	[22,5; 23)	[23; 23,5)
Số vận động viên	10	17	35	44	29

Tứ phân vị của bảng số liệu trên là:

A. $Q_1 \approx 22,1; Q_2 \approx 22,56; Q_3 \approx 22,95$.

B. $Q_1 \approx 22,17; Q_2 \approx 22,56; Q_3 \approx 23,06$.

C. $Q_1 \approx 22,1; Q_2 \approx 22,62; Q_3 \approx 22,97$.

D. $Q_1 \approx 22,3; Q_2 \approx 22,56; Q_3 \approx 23,34$

Lời giải

Chọn A

Tổng số vận động viên $n = 10 + 17 + 35 + 44 + 29 = 135$.

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{135}$ lần lượt là thời gian chạy của 135 vận động viên được xếp theo thứ tự không giảm.

Ta có $x_1; x_2; \dots; x_{10} \in [21; 21,5)$; $x_{11}; \dots; x_{27} \in [21,5; 22)$; $x_{28}; \dots; x_{62} \in [22; 22,5)$;

$x_{63}; \dots; x_{105} \in [22,5; 23)$; $x_{106}; \dots; x_{135} \in [23; 23,5)$. Do đó đối với dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{135}$ thì:

Tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{135}$ là x_{68} thuộc nhóm $[22,5; 23)$. Do đó tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu ghép nhóm chính là trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm, do đó:

$$Q_2 = u_m + \frac{\frac{n}{2} - C}{n_m} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 22,5 + \frac{\frac{135}{2} - 62}{44} \cdot (23 - 22,5) \approx 22,56.$$

Tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{135}$ là $x_{34} \in [22; 22,5)$. Do đó tứ phân vị thứ nhất

của mẫu số liệu ghép nhóm là: $Q_1 = u_m + \frac{\frac{n}{4} - C}{n_m} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 22 + \frac{\frac{135}{4} - 27}{35} \cdot 0,5 = 22,1$.

Tứ phân vị ba của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{135}$ là $x_{102} \in [22,5; 23)$. Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu

số liệu ghép nhóm là: $Q_3 = u_m + \frac{\frac{3n}{4} - C}{n_m} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 22,5 + \frac{\frac{3 \cdot 135}{4} - 62}{44} \cdot 0,5 = 22,95$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1: 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

- a) Cỡ mẫu của mẫu số liệu là 12.
- b) Nhóm chứa một của mẫu số liệu này là [40; 60).
- c) Nhóm chứa trung vị là [60; 80).
- d) Tứ phân vị thứ nhất là 32.

Lời giải

- a) **Sai.** Cỡ mẫu: $n = 5 + 9 + 12 + 10 + 6 = 42$.
- b) **Đúng.** Tần số lớn nhất là 12 nên nhóm chứa một là [40; 60).
- c) **Sai.** Gọi $x_1, \dots, x_{42}$ là thời gian tập thể dục trong ngày của 42 học sinh và giả sử dãy này được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Khi đó, trung vị là $\frac{x_{21} + x_{22}}{2}$. Do 2 giá trị x_{21}, x_{22} thuộc nhóm [40; 60) nên nhóm [40; 60) chứa trung vị.
- d) **Sai.** Tứ phân vị thứ nhất Q_1 là x_{11} nên nhóm chứa Q_1 là [20; 40). Do đó, $Q_1 = 20 + \frac{\frac{42}{4} - 5}{9} \cdot 20 = \frac{290}{9}$.

Câu 2: Số người đến thư viện đọc sách trong 30 ngày của tháng 4 ở một thư viện được thống kê như bảng dưới:

Lượng người	[24; 30)	[30; 36)	[36; 42)	[42; 48)	[48; 54)
Tần số	3	7	10	6	4

- a) Độ dài của mỗi nhóm là 5.
- b) Giá trị đại diện của nhóm [30; 36) là 33.
- c) Số người đến đọc trung bình mỗi ngày của thư viện (làm tròn đến hàng đơn vị) là 40.
- d) Một của mẫu số liệu (làm tròn đến hàng đơn vị) là 36.

Lời giải

- a) **Sai.** Độ dài của mỗi nhóm là: $30 - 24 = 6$.
- b) **Đúng.** Giá trị đại diện của nhóm [30; 36) là: $\frac{30 + 36}{2} = 33$.
- c) **Sai.** Số người đến đọc trung bình mỗi ngày của thư viện là:

$$\frac{3.27 + 7.33 + 10.39 + 6.45 + 4.51}{3 + 7 + 10 + 8 + 2} \approx 39.$$

d) **Đúng**. Nhóm có tần số lớn nhất là nhóm $[36; 42)$. Vậy một của mẫu số liệu là:

$$M_o = 36 + \frac{10 - 7}{2 \cdot 10 - 7 - 6} \cdot 6 \approx 36.$$

Câu 3: Thời gian tự học mỗi ngày của học sinh khối 11 được thống kê trong bảng sau:

Thời gian (phút)	[60;90)	[90;120)	[120;150)	[150;180)	[180;210)
Số học sinh	8	10	13	7	2

- Tổng số học sinh được khảo sát là 40.
- Giá trị đại diện của nhóm $[90; 120)$ là 105.
- Trung bình thời gian tự học mỗi ngày của các bạn học sinh được khảo sát là 135 phút.
- Có 13 học sinh tự học ít nhất 2 giờ mỗi ngày.

Lời giải

a) **Đúng**. Tổng số học sinh được khảo sát là $8 + 10 + 13 + 7 + 2 = 40$ (học sinh)

b) **Đúng**. Giá trị đại diện của nhóm $[90; 120)$ là $\frac{90 + 120}{2} = 105$

c) **Sai**. Thời gian tự học trung bình mỗi ngày của các bạn học sinh được khảo sát là:
 $\bar{x} = \frac{75 \cdot 8 + 105 \cdot 10 + 135 \cdot 13 + 165 \cdot 7 + 195 \cdot 2}{40} = 123,75$ (phút)

d) **Sai**. Số học sinh tự học ít nhất 2 giờ mỗi ngày là:
 $13 + 7 + 2 = 22$ (học sinh)

Câu 4: 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 ngày doanh thu bán hàng ít hơn 9 triệu là 7 ngày.
- Số ngày doanh thu vượt quá 11 triệu là 4 ngày.
- Doanh thu trung bình trong 20 ngày bán hàng là 9,4 triệu.
- Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu (làm tròn đến hàng phần trăm) là 7,87

Lời giải

a) **Sai**. Số ngày doanh thu bán hàng ít hơn 9 triệu là 9 ngày. (Sai)

b) **Đúng**. Số ngày doanh thu vượt quá 11 triệu là 4 ngày (Đúng)

c) **Đúng**. 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

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

d) **Sai**

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

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

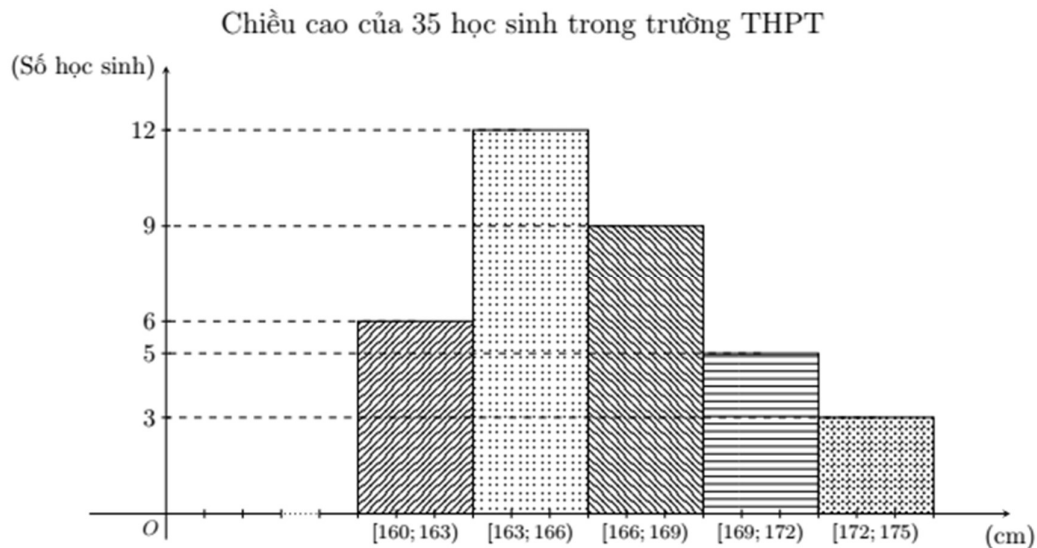
Do đó, tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu thuộc nhóm $[7;9)$

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

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

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

Câu 1: Kết quả điều tra chiều cao của học sinh (đơn vị: cm) trong trường THPT được biểu diễn ở biểu đồ dưới đây.



Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Lời giải

Trả lời: 166

Ta thống kê lại mẫu số liệu theo bảng sau

Chiều cao	[160;163)	[163;166)	[166;169)	[169;172)	[172;175)
Giá trị đại diện	161,5	164,5	167,5	170,5	173,5
Số học sinh	6	12	9	5	3

Khi đó, số trung bình của mẫu số liệu là

$$\bar{x} = \frac{6.161,5 + 12.164,5 + 9.167,5 + 5.170,5 + 3.173,5}{35} \approx 166,39.$$

Câu 2: Công ty X trúng thầu may đồng phục cho học sinh trường Y và họ đã đưa ra cỡ quần tây dựa vào số đo vòng eo của học sinh nam như sau:

Vòng eo	[60;64)	[64;68)	[68;72)	[72;76)	[76;80)
Cỡ quần	S	M	L	XL	XXL

Và nhà trường đã gửi số đo của 40 học sinh của một lớp để công ty ước lượng tỉ lệ các cỡ quần khi may cho học sinh lớp 11.

64	67	74	71	60	64	73	79	66	69
63	65	67	75	78	77	71	71	63	60
61	65	71	71	66	73	63	77	65	63
74	71	62	67	67	72	71	71	79	66

Công ty may 700 quần đồng phục cho học sinh lớp 11 thì nên may số lượng quần cỡ S là bao nhiêu chiếc?

Lời giải

Trả lời: 140

Ta có bảng số liệu ghép lớp sau:

Vòng eo	$[60; 64)$	$[64; 68)$	$[68; 72)$	$[72; 76)$	$[76; 80)$
Cỡ quần	S	M	L	XL	XXL
Số học sinh	8	12	9	6	5

Tỉ lệ học sinh mặc vừa cỡ S là: $(8 : 40) \cdot 100\% = 20\%$ nên số lượng quần cỡ S công ty nên may là: $700 \cdot 20\% = 140$.

Câu 3: Một công ty bất động sản khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua căn hộ ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

Mức giá (triệu đồng / m^2)	$[28; 32)$	$[32; 36)$	$[36; 40)$	$[40; 44)$	$[44; 48)$
Số khách hàng	40	78	120	51	11

Công ty nên xây nhà ở mức giá nào để nhiều người có nhu cầu mua nhất? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

Lời giải

Trả lời: 37,5

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là nhóm $[36; 40)$.

Do đó $u_m = 36, n_{m-1} = 78, n_m = 120, n_{m+1} = 51, u_{m+1} - u_m = 40 - 36 = 4$.

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là:

$$M_o = 36 + \frac{120 - 78}{(120 - 78) + (120 - 51)} \cdot 4 \approx 37,5.$$

Dựa vào kết quả trên ta có thể dự đoán rằng nếu công ty xây nhà ở mức giá 37,5 triệu đồng / m^2 thì sẽ có nhiều người có nhu cầu mua nhất.

Câu 4: Thời gian tự ôn tập thi THPTQG tại nhà trong một ngày của học sinh lớp 12A được giáo viên chủ nhiệm ghi nhận trong bảng sau:

Thời gian ôn tập (giờ)	$[0; 2)$	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$
Số học sinh	4	7	18	15	4

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

Lời giải

Trả lời: 6,93

Số học sinh lớp 12A là $n = 4 + 7 + 18 + 15 + 4 = 48$.

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{48}$ là thời gian ôn tập của 48 học sinh được xếp theo thứ tự không giảm. Ta có

$x_1; x_2; x_3; x_4 \in [0; 2); x_5; \dots; x_{11} \in [2; 4); x_{12}; \dots; x_{29} \in [4; 6); x_{30}; \dots; x_{44} \in [6; 8); x_{45}; \dots; x_{48} \in [8; 10)$. Do

đó đối với dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{48}$ thì tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{48}$ là $\frac{1}{2}(x_{24} + x_{25})$

thuộc nhóm $[4; 6)$, tứ phân vị ba của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{48}$ là $\frac{1}{2}(x_{36} + x_{37})$ thuộc nhóm $[6; 8)$. Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu ghép nhóm là:

$$Q_3 = u_m + \frac{\frac{3n}{4} - C}{n_m} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 6 + \frac{\frac{3 \cdot 48}{4} - 29}{15} \cdot (8 - 6) = \frac{104}{15} \approx 6,93.$$

Câu 5: Kết quả khảo sát độ cận thị mắt của 100 học sinh trường tiểu học X được cho như bảng sau:

Độ cận	$[0, 25; 0, 75)$	$[0, 75; 1, 25)$	$[1, 25; 1, 75)$	$[1, 75; 2, 25)$	$[2, 25; 2, 75)$	$[2, 75; 3, 25)$
Số học sinh	25	38	21	12	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Lời giải

Trả lời: 0,75

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{100}$ là độ cận thị của 100 học sinh được xếp theo thứ tự không giảm. Ta có

$x_1; x_2; \dots; x_{25} \in [0, 25; 0, 75)$; $x_{26}; \dots; x_{63} \in [0, 75; 1, 25)$; $x_{64}; \dots; x_{84} \in [1, 25; 1, 75)$;

$x_{85}; \dots; x_{96} \in [1, 75; 2, 25)$; $x_{97}; x_{98}; x_{99} \in [2, 25; 2, 75)$, $x_{100} \in [2, 75; 3, 25)$. Do đó đối với dãy số liệu

$x_1; x_2; \dots; x_{100}$ thì tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{100}$ là $\frac{1}{2}(x_{50} + x_{51})$ thuộc nhóm

$[0, 75; 1, 25)$, 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 $x_{25} \in [0, 25; 0, 75)$,

$x_{26} \in [0, 75; 1, 25)$. Do đó tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm là: $Q_1 = 0,75$.

Câu 6: Thống kê số tiền mua sắm online của một số khách hàng nữ trong một khu chung cư, được bảng sau:

Số tiền mua sắm online (triệu đồng)	$[0, 5; 1, 5)$	$[1, 5; 2, 5)$	$[2, 5; 3, 5)$	$[3, 5; 4, 5)$	$[4, 5; 5, 5)$
Số người	10	17	19	31	7

75% khách hàng nữ mua sắm với số tiền không vượt quá khoảng bao nhiêu triệu đồng? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Lời giải

Trả lời: 4,05

Tổng số khách hàng là: $10 + 17 + 19 + 31 + 7 = 84$ (người).

Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{84}$ lần lượt là số tiền mua hàng được xếp theo thứ tự không giảm. Ta có

$x_1; \dots; x_{10} \in [0, 5; 1, 5)$; $x_{11}; \dots; x_{27} \in [1, 5; 2, 5)$; $x_{28}; \dots; x_{46} \in [2, 5; 3, 5)$; $x_{47}; \dots; x_{77} \in [3, 5; 4, 5)$;

$x_{78}; \dots; x_{84} \in [4, 5; 5, 5)$. Do đó đối với dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{84}$ thì

Tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu $x_1; x_2; \dots; x_{84}$ là $\frac{1}{2}(x_{42} + x_{43}) \in [2, 5; 3, 5)$. Do đó

$$Q_2 = u_m + \frac{\frac{n}{2} - C}{n_m} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 2,5 + \frac{\frac{84}{2} - 27}{19} \cdot 1,0 \approx 3,29.$$

Tứ phân vị thứ ba của dãy số liệu là $x_{64} \in [3,5; 4,5)$. Do đó tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu

$$\text{ghép nhóm là: } Q_3 = u_m + \frac{\frac{3n}{4} - C}{n_m} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 3,5 + \frac{\frac{3 \cdot 84}{4} - 46}{31} \cdot 1,0 \approx 4,05.$$

75% khách hàng nữ mua sắm với số tiền không vượt quá khoảng 4,05 triệu đồng.

----- HẾT -----

Quý phụ huynh và các em học sinh đky khóa học

1. Zalo thầy Thuận Toán: 0869998668

[zalo.me/84869998668](https://www.zalo.me/84869998668)

2. Facebook thầy:

<https://www.facebook.com/Thaygiaothuan.99/>

3. Fanpage thầy:

<https://www.facebook.com/thaythuantoan>

4. Tiktok thầy:

https://www.tiktok.com/@thay_hothucthuan

5. Kênh Youtube thầy:

<https://www.youtube.com/@HoThucThuanOfficial>