



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

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

**ĐỀ KIỂM TRA CHƯƠNG 3 THÔNG KÊ
(Chuẩn cấu trúc SGK form mới- Đề số 03)**

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT ĐỀ SỐ 03

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: Cho mẫu số liệu về chiều cao (cm) của các học sinh nữ trong khối 11 của một trường như sau:

Chiều cao	[145;150)	[150;155)	[155;160)	[160;165)	[165;170)	[170;175)
Số học sinh	20	45	34	27	15	4

Mẫu số liệu trên có bao nhiêu số liệu, bao nhiêu nhóm?

A. 145 số liệu; 6 nhóm.

B. 30 số liệu; 5 nhóm.

C. 6 số liệu; 145 nhóm.

D. 5 số liệu; 30 nhóm.

Lời giải

Chọn C

Mẫu số liệu (T) có:

$$20 + 45 + 34 + 27 + 15 + 4 = 145 \text{ (số liệu).}$$

$$6 \text{ nhóm: } [145;150); [150;155); [155;160); [160;165); [165;170); [170;175).$$

Câu 2: 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. 9.

B. 20.

C. 30.

D. 40.

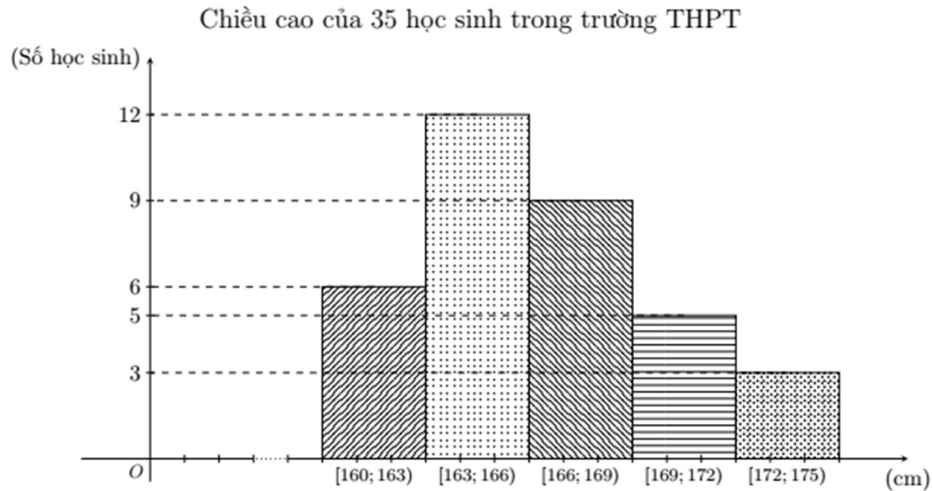
Lời giải

Chọn C

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

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

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



Cỡ mẫu của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu?

- A.** 175. **B.** 160. **C.** 12. **D.** 35.

Lời giải

Chọn D

Cỡ mẫu của mẫu số liệu ghép nhóm trên là $3 + 5 + 6 + 9 + 12 = 35$.

Câu 4: 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

Có bao nhiêu học sinh truy cập Internet mỗi buổi tối có thời gian từ 18,5 phút đến dưới 21,5 phút?

- A.** 24. **B.** 15. **C.** 2. **D.** 20.

Lời giải

Chọn A

Số học sinh truy cập Internet mỗi buổi tối có thời gian từ 18,5 phút đến dưới 21,5 phút là 24.

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 (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_o chứa trong nhóm [40; 60).

Câu 6: 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

Chọn A

Tần số lớn nhất là 7 nên nhóm chứa 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 7: 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 8: Thu thập thông tin về thời gian (giờ) tham gia hoạt động ngoại khóa trong một tháng của học sinh hai lớp 10A, 10B được cho bởi bảng sau:

Thời gian (giờ)	Số học sinh lớp 10A	Số học sinh lớp 10B
$[2; 3)$	7	4
$[3; 4)$	9	10
$[4; 5)$	16	17
$[5; 6)$	8	9
$[6; 7)$	5	8

Giáo viên phụ trách ngoài giờ sẽ cộng điểm phong trào cho lớp có học sinh tham gia hoạt động trung bình 4,5 tiếng. Lớp được cộng điểm phong trào là:

A. 10B.

B. 10A.

C. cả hai lớp 10A, 10B.

D. không lớp nào trong hai lớp 10A, 10B.

Lời giải

Chọn A

Tổng số học sinh lớp 10A là: $n_1 = 7 + 9 + 16 + 8 + 5 = 45$.

Thời gian tham gia ngoại khóa trung bình của các bạn học sinh lớp 10A là:

$$\bar{x}_1 = \frac{2,5 \cdot 7 + 3,5 \cdot 9 + 4,5 \cdot 16 + 5,5 \cdot 8 + 6,5 \cdot 5}{45} \approx 4,39.$$

Tổng số học sinh lớp 10B là: $n_2 = 4 + 10 + 17 + 9 + 8 = 48$.

Thời gian tham gia ngoại khóa trung bình của các bạn học sinh lớp 10B là:

$$\bar{x}_2 = \frac{2,5 \cdot 4 + 3,5 \cdot 10 + 4,5 \cdot 17 + 5,5 \cdot 9 + 6,5 \cdot 8}{48} \approx 4,65.$$

Câu 9: 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

Chọn C

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 10: 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

Chọn D

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 11: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê chiều cao (mét) 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. (Kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn).

A. $7,407(m)$.

B. $4,707(m)$.

C. $7,704(m)$.

D. $7,5(m)$.

Lời giải

Chọn A

Giá trị đại diện của mỗi nhóm số liệu là *trung bình cộng* của hai đầu mút.

Ta có bảng tần số ghép nhóm theo giá trị đại diện của mỗi nhóm:

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

Chiều cao trung bình của 35 cây bạch đàn là:

$$\bar{x} = \frac{6.6,75 + 15.7,25 + 11.7,75 + 3.8,25}{35} = 7,407(m).$$

Câu 12: Cho mẫu số liệu ghép nhóm về thống kê điểm số (thang điểm 20) 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

Chọn A

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:

$$Q_3 = 14 + \frac{\frac{3.100}{4} - 27}{25} . 2 = 15,44 .$$

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: Điều tra về chiều cao của 100 học sinh khối lớp 11, ta có kết quả sau:

Chiều cao (cm)	$[150;152)$	$[152;154)$	$[154;156)$	$[156;158)$	$[158;160)$	$[160;162)$
Số học sinh	5	18	40	26	8	3

- a) Giá trị đại diện của nhóm thứ tư là 157 .
b) Chiều cao trung bình của mẫu số liệu là 155 .
c) Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu là 156 .
d) Một của mẫu số liệu là 154,61 .

Lời giải

Ta có bảng giá trị đại diện theo tần số ghép nhóm như sau:

Chiều cao (cm)	$[150;152)$	$[152;154)$	$[154;156)$	$[156;158)$	$[158;160)$	$[160;162)$
Số học sinh (tần số)	5	18	40	26	8	3
Giá trị đại diện	151	153	155	157	159	161

- a) **Đúng.** Giá trị đại diện của nhóm thứ tư là 157 . Vậy A đúng.
b) **Sai.** Chiều cao trung bình của mẫu số liệu là

$$x = \frac{5.151 + 18.153 + 40.155 + 26.157 + 8.159 + 3.161}{100} = 155,46.$$

Vậy B sai.

c) **Sai**. Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu.

Cỡ mẫu là $n = 100$.

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{100}$ là chiều cao của 100 học sinh, giả sử dãy này đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần. Tứ phân vị thứ ba Q_3 là $\frac{x_{75} + x_{76}}{2}$. Do x_{75}, x_{76} đều thuộc nhóm $[156; 158)$ nên nhóm này chứa Q_3 .

Do đó $p = 4$; $a_4 = 156$; $m_1 + m_2 + m_3 = 63$; $a_5 - a_4 = 2$.

$$\text{Ta có } Q_3 = a_4 + \frac{\frac{3n}{4} - (m_1 + m_2 + m_3)}{m_4} (a_5 - a_4) = 156 + \frac{\frac{3.100}{4} - 63}{26} \cdot 2 = 156,9.$$

Vậy C sai.

d) **Đúng**. Một của mẫu số liệu.

Nhóm $[154; 156)$ là nhóm có tần số lớn nhất, nên nhóm chứa một là nhóm $[154; 156)$.

Do đó: $a_j = 154$, $m_j = 40$, $m_{j-1} = 18$, $m_{j+1} = 26$, $h = 2$.

$$\text{Ta có } M_0 = a_j + \frac{m_j - m_{j-1}}{m_j - m_{j-1} + m_j + m_{j+1}} \cdot h = 154 + \frac{40 - 18}{40 - 18 + 40 + 26} \cdot 2 \approx 154,61.$$

Vậy D đúng.

Câu 2: Kết quả điều tra về số giờ làm thêm trong một tuần của sinh viên một trường đại học X được cho bởi bảng sau:

Số giờ làm thêm	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$	$[10; 12)$
Số sinh viên	12	20	37	21	10

a) Số sinh viên được điều tra là 100.

b) Số giờ làm thêm trung bình của mỗi sinh viên trường đại học X không ít hơn 6.

c) Một của mẫu số liệu trên là 7,5.

d) Tứ phân vị thứ hai của dãy số liệu lớn hơn 6,5.

Lời giải

a) **Đúng**. Cỡ mẫu $n = 100$.

Mệnh đề đúng.

b) **Đúng**. Từ bảng thống kê ta có

Số giờ làm thêm	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$	$[10; 12)$
Số giờ làm thêm đại diện	3	5	7	9	11
Số sinh viên	12	20	37	21	10

Số trung bình của mẫu số liệu là

$$\bar{x} = \frac{3.12 + 5.20 + 7.37 + 9.21 + 11.10}{100} = 6,94.$$

Mệnh đề đúng.

c) Sai. Nhóm chứa một số liệu trên là nhóm $[6; 8)$.

Do đó: $u_m = 6; n_m = 37, n_{m-1} = 20; n_{m+1} = 21; u_{m+1} = 8$.

Vậy một của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$M_0 = 6 + \frac{37 - 20}{(37 - 20) + (37 - 21)} \cdot (8 - 6) \approx 7,03.$$

Mệnh đề sai.

d) Sai. Gọi $x_1; x_2; \dots; x_{100}$ là mẫu số liệu theo thứ tự không giảm.

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

$$\text{Do } x_{50} \text{ và } x_{51} \text{ thuộc nhóm } [6; 8) \text{ nên } Q_2 = 6 + \frac{\frac{2 \cdot 100}{4} - 32}{37} \cdot (8 - 6) \approx 6,97.$$

Mệnh đề sai.

Câu 3: 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

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

b) Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu bằng 70.

c) Thời gian trung bình học sinh tập thể dục thuộc khoảng $(50; 53)$.

d) Một của mẫu số liệu trên là 52.

Lời giải

a) Đúng

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

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{42}$ là thời gian tập của 42 học sinh, giả sử dãy này đã được sắp xếp theo thứ tự tăng dần, khi đó trung vị là: $\frac{x_{21} + x_{22}}{2}$.

Do hai giá trị x_{21}, x_{22} thuộc nhóm $[40; 60)$ nên nhóm này chứa trung vị.

b) Sai

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

Tứ phân vị thứ ba Q_3 là x_{33} , do nhóm chứa x_{33} là $[60; 80)$, do đó $p = 4$; $a_4 = 60; m_1 + m_2 + m_3 = 5 + 9 + 12 = 26; a_5 - a_4 = 20$.

$$\text{Ta có } Q_3 = a_4 + \frac{\frac{3n}{4} - (m_1 + m_2 + m_3)}{m_4} (a_5 - a_4) = 60 + \frac{\frac{3 \cdot 42}{4} - 26}{10} \cdot 20 = 71.$$

c) Đúng

Thời gian (phút)	$[0; 20)$	$[20; 40)$	$[40; 60)$	$[60; 80)$	$[80; 100)$
Giá trị đại diện	10	30	50	70	90

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

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

Thời gian trung bình học sinh tập thể dục là $\bar{x} = \frac{5.10 + 9.30 + 12.50 + 10.70 + 6.90}{42} = \frac{360}{7}$

d) Đúng

Tần số lớn nhất là 12 nên nhóm chứa một là $[40; 60)$. Ta có $j = 3, a_3 = 40, m_3 = 12, m_2 = 9, m_4 = 10, h = 20$.

$$\text{Do đó } M_0 = a_3 + \frac{m_3 - m_2}{(m_3 - m_2) + (m_3 - m_4)} \cdot h = 40 + \frac{12 - 9}{(12 - 9) + (12 - 10)} \cdot 20 = 52.$$

Câu 4: Một nhà nghiên cứu ghi lại thời gian (giờ) sử dụng Facebook của 30 học sinh trong 02 tuần. Kết quả thu được mẫu số liệu như sau:

21 17 22 18 20 17 15 13 15 20
15 12 18 17 25 17 21 15 12 18
16 23 14 18 19 13 16 19 18 17

a) Số giờ trung bình của học sinh trong 02 tuần: 16,37 giờ.

b) Tổng hợp kết quả thời gian sử dụng Facebook của học sinh vào bảng tần số ghép nhóm theo mẫu sau:

Số giờ	[12;15)	[15;18)	[18;21)	[21;24)	[24;27)
Giá trị đại diện	13,5	16,5	18,5	21,5	24,5
Số học sinh	5	12	8	4	1

c) Nhóm chứa một của mẫu số liệu ý b) là nhóm $[15;18)$.

d) Một của mẫu số liệu ý b) bằng 16,91.

Lời giải

a) **Sai.** Tổng số thời gian sử dụng Facebook của 30 học sinh là: 521 giờ.

Số giờ trung bình của học sinh trong 02 tuần: $\bar{x} = \frac{521}{30} = 17,37$ giờ.

b) **Đúng**

Số giờ	[12;15)	[15;18)	[18;21)	[21;24)	[24;27)
Giá trị đại diện	13,5	16,5	18,5	21,5	24,5
Số học sinh	5	12	8	4	1

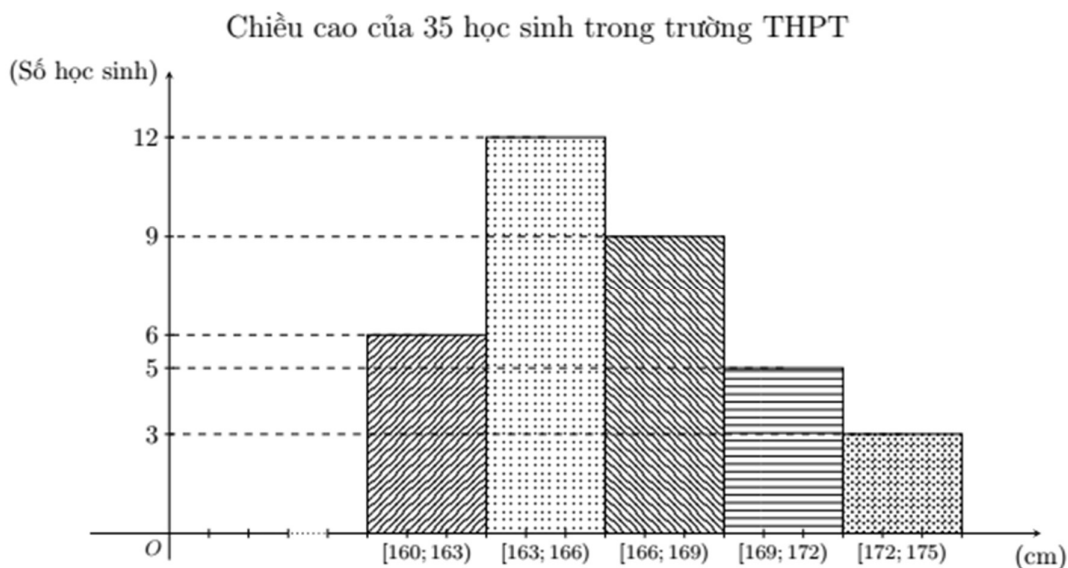
c) **Đúng.** Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là nhóm $[15;18)$.

d) **Đúng.** Do đó, $u_m = 15; n_{m-1} = 5; n_m = 12; n_{m+1} = 8; u_{m+1} - u_m = 18 - 15 = 3, 0$.

$$M_0 = 15 + \frac{12 - 5}{(12 - 5) + (12 - 8)} \cdot 3 = 16,91.$$

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.



Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu? (Đáp án làm tròn đến hàng đơn vị).

Lời giải

Trả lời: 166

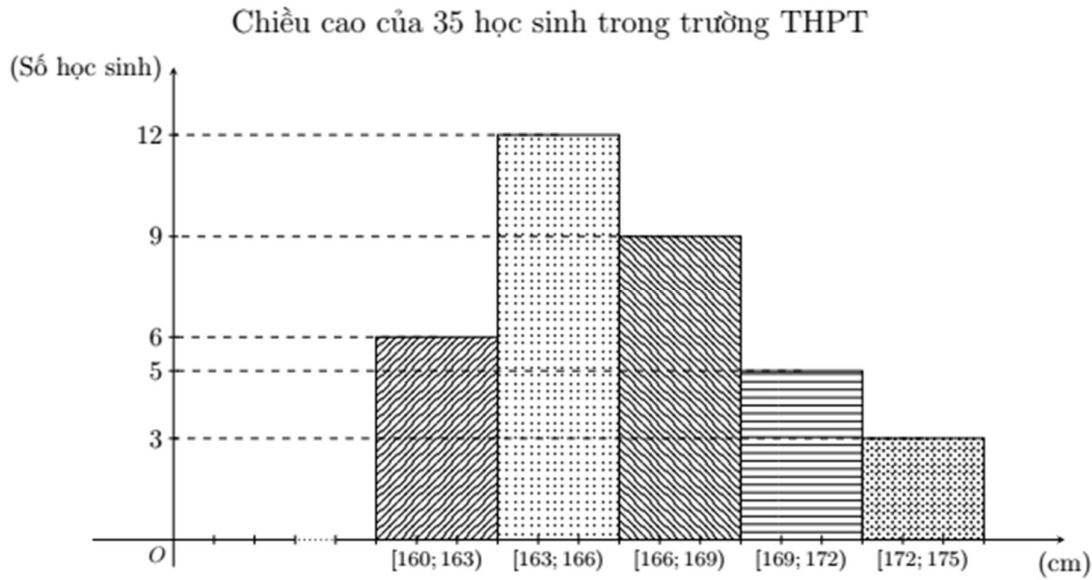
Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{35}$ là cân nặng của các em học sinh trong trường THPT xếp theo thứ tự không giảm.

Do $x_1, \dots, x_6 \in [160; 163)$; $x_7, \dots, x_{18} \in [163; 166)$; $x_{19}, \dots, x_{27} \in [166; 169)$; $x_{28}, \dots, x_{32} \in [169; 172)$; $x_{33}, x_{34}, x_{35} \in [172; 175)$ nên trung vị của mẫu số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{35}$ là $x_{18} \in [163; 166)$.

Ta xác định được $n = 35$, $n_m = 12$, $C = 6$, $u_m = 163$, $u_{m+1} = 166$. Vậy trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$M_e = 163 + \frac{\frac{35}{2} - 6}{12}(166 - 163) \approx 166.$$

Câu 2: Kết quả điều tra chiều cao của học sinh (đơn vị: cm) trong trường THPT được biểu diễn ở biểu đồ dưới đây.



Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên là bao nhiêu? (Đáp án làm tròn đến hàng đơn vị).

Lời giải

Trả lời: 164

Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{35}$ là cân nặng của các em học sinh trong trường THPT xếp theo thứ tự không giảm.

Do $x_1, \dots, x_6 \in [160;163)$; $x_7, \dots, x_{18} \in [163;166)$; $x_{19}, \dots, x_{27} \in [166;169)$; $x_{28}, \dots, x_{32} \in [169;172)$; $x_{33}, x_{34}, x_{35} \in [172;175)$ nên tứ phân vị thứ nhất của dãy số liệu $x_1, x_2, \dots, x_{35}$ là x_9 thuộc nhóm $[163;166)$. Vậy tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$Q_1 = 163 + \frac{\frac{35}{4} - 6}{12} (166 - 163) \approx 164.$$

Câu 3: Thống kê số lượng bệnh nhân khám sâu răng tại khoa nhi trong một ngày ở bệnh viện răng hàm mặt quận 1 như sau:

Độ tuổi	[2;5)	[5;8)	[8;11)	[11;14)	[14;17)
Số học sinh	3	29	4	3	1

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

Lời giải

Trả lời: 6,53

Nhóm chứa mốt của mẫu số liệu trên là nhóm $[5;8)$.

Do đó $u_m = 5, n_{m-1} = 3, n_m = 29, n_{m+1} = 4, u_{m+1} - u_m = 8 - 5 = 3$.

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là: $M_o = u_m + \frac{n_m - n_{m-1}}{(n_m - n_{m-1}) + (n_m - n_{m+1})} (u_{m+1} - u_m)$.

$$M_o = 5 + \frac{29 - 3}{(29 - 3) + (29 - 4)} \cdot (8 - 5) \approx 6,53.$$

Câu 4: 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

Huấn luyện viên cần chọn 25% số vận động viên có thành tích tốt nhất để huấn luyện nâng cao. Thành tích chạy không vượt quá bao nhiêu thì vận động viên đó được chọn? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Lời giải

Trả lời: 22,1

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} , 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:

$$Q_1 = u_m + \frac{\frac{n}{4} - C}{n_m} \cdot (u_{m+1} - u_m) = 22 + \frac{\frac{135}{4} - 27}{35} \cdot 0,5 = 22,1.$$

25% số vận động viên có thành tích tốt nhất là 25% giá trị nằm bên trái Q_1 . Vậy huấn luyện viên cần chọn các vận động viên có thành tích chạy không quá 22,1 giây.

Câu 5: 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

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

Lời giải

Trả lời: 55,6

Ta thống kê lại mẫu số liệu theo bảng sau

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

Khi đó, số trung bình của mẫu số liệu là

$$\bar{x} = \frac{47.4 + 51.5 + 55.7 + 59.7 + 63.5}{28} \approx 55,6.$$

Câu 6: 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

D Thời gian sử dụng (giờ)	[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? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Lời giải**Trả lời:** 12,3Gọi $x_1, x_2, \dots, x_{21}$ 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

$$Q_3 = 12 + \frac{\frac{3.21}{4} - (2 + 5 + 8)}{5} \cdot (14 - 12) = 12,3.$$

----- 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>**