

MỤC LỤC

◆CHƯƠNG 3. THỐNG KÊ.....	2
▶BÀI 1. MẪU GHÉP LỚP.....	2
.....(A). Tóm tắt kiến thức	
2	
.....(B). Phân dạng toán cơ bản	
3	
•Dạng 1: Mẫu số liệu ghép nhóm. Lập bảng tần số ghép nhóm của mẫu số liệu.....	3
•Dạng 2: Xác định số trung bình cộng, mốt của mẫu số liệu ghép nhóm	5
.....(C). Dạng toán rèn luyện	
6	
•Dạng 1: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.....	6
•Dạng 2: Câu trắc nghiệm đúng, sai.....	8
•Dạng 3: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.....	15

A. Tóm tắt kiến thức

1. Số liệu ghép nhóm

- ✓ Mẫu số liệu ghép nhóm thường được trình bày dưới dạng bảng thống kê có dạng như sau:
- ✓ **Bảng 1: Bảng tần số ghép nhóm**

Nhóm	$[u_1; u_2)$	$[u_2; u_3)$	...	$[u_k; u_{k+1})$
Tần số	n_1	n_2	...	n_k

✍ **Chú ý:**

- ✓ Bảng trên gồm k nhóm $[u_j; u_{j+1})$ với $1 \leq j \leq k$, mỗi nhóm gồm một số giá trị được ghép theo một tiêu chí xác định.
- ✓ Cỡ mẫu $n = n_1 + n_2 + \dots + n_k$.
- ✓ Giá trị chính giữa mỗi nhóm được dùng làm **giá trị đại diện** cho nhóm ấy.

- ✓ **Ví dụ:** Nhóm $[u_1; u_2)$ có giá trị đại diện là $\frac{1}{2}(u_1 + u_2)$.

Khoảng tuổi	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)	[60; 70)
Số khách hàng nữ	3	?	?	?	?

- ✓ Hiệu $u_{j+1} - u_j$ được gọi là **độ dài** của nhóm $[u_j; u_{j+1})$.

2. Số trung bình

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 là $\bar{x}$ được tính như sau:
- ✓ $\bar{x} = \frac{n_1 c_1 + \dots + n_k c_k}{n}$

3. Mốt

- ✓ **Nhóm chứa mốt** của mẫu số liệu ghép nhóm là nhóm có tần số lớn nhất.

$$[u_m; u_{m+1})$$

- ✓ Giả sử nhóm chứa mốt là M_o , khi đó mốt của **mẫu số liệu ghép**

$$M_o$$

nhóm, kí hiệu là M_o , được xác định bởi công thức

$$M_o = u_m + \frac{n_m - n_{m-1}}{(n_m - n_{m-1}) + (n_m - n_{m+1})} (u_{m+1} - u_m)$$

✍ **Chú ý:**

- ✓ Nếu không có nhóm kế trước của nhóm chứa mốt thì $n_{m-1} = 0$.

- ✓ Nếu không có nhóm kế sau của nhóm chứa mốt thì $n_{m+1} = 0$.

✍ **Ý nghĩa của mốt của mẫu số liệu ghép nhóm**

- ✓ Mốt của mẫu số liệu không ghép nhóm là giá trị có khả năng xuất hiện

cao nhất khi lấy mẫu. Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là giá trị thuộc nhóm M_o chứa M_o .

B. Phân dạng toán cơ bản

•Dạng 1: Mẫu số liệu ghép nhóm. Lập bảng tần số ghép nhóm của mẫu số liệu

📌 **Các ví dụ minh họa**

Câu 1: Bảng 4 biểu diễn mẫu số liệu ghép nhóm được cho dưới dạng bảng tần số ghép nhóm. Hãy cho biết:

- Mẫu số liệu đó có bao nhiêu số liệu; bao nhiêu nhóm;
- Tần số của mỗi nhóm..

Nhóm	Tần số
[0;10)	8
[10;20)	7
[20;30)	9
[30;40)	6
	$n=30$

Bảng 4

Câu 2: Mẫu số liệu dưới đây ghi lại tốc độ của 42 ô tô khi đi qua một trạm đo tốc độ (đơn vị: km/h):

47,5 49,5 46 51 52,5 45 61
 42 67 48 63 65 62,5 49,5
 43,5 41 57,5 63,5 56,5 53 48
 61,5 46 57 69 44,5 52 50
 45 55 47 60 67,5 62 58
 56 51,5 57,5 59 52 43 56

Lập bảng tần số ghép nhóm bao gồm cả tần số tích lũy cho mẫu số liệu trên có sáu nhóm ứng với sáu nửa khoảng:

$[40; 45), [45; 50), [50; 55), [55; 60), [60; 65), [65; 70)$.

Câu 3: Một bưu tá thống kê lại số bưu phẩm gửi đến một cơ quan mỗi ngày trong tháng 6/2022 ở bảng sau:

30	32	28	34	37	26	44	24	22	38
34	20	30	27	28	34	38	32	42	39
43	42	32	26	36	32	37	24	29	32

a) Tính số trung bình và một của mẫu số liệu trên.

b) Tổng hợp lại số liệu trên vào bảng tần số ghép nhóm theo mẫu sau:

Số bưu phẩm	$[20; 24]$	$[25; 29]$	$[30; 34]$	$[35; 39]$	$[40; 44]$
Số ngày	?	?	?	?	?

c) Hãy ước lượng số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Giải

a) Số trung bình của mẫu số liệu là 32,4. Một của mẫu số liệu là 32.

b) Bảng tần số ghép nhóm.

Số bưu phẩm	$[20; 24]$	$[25; 29]$	$[30; 34]$	$[35; 39]$	$[40; 44]$
Số ngày	4	6	10	6	4

c) Do số bưu phẩm là số nguyên nên ta hiệu chỉnh lại bảng tần số ghép nhóm như sau:

Số bưu phẩm	$[19,5; 24,5)$	$[24,5; 29,5)$	$[29,5; 34,5)$	$[34,5; 39,5)$	$[39,5; 44,5)$
Giá trị đại diện	22	27	32	37	42
Số ngày	4	6	10	6	4

Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm là

$$\bar{x} = \frac{4.22 + 6.27 + 10.32 + 6.37 + 4.42}{30} = 32.$$

Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là nhóm $[29,5; 34,5)$.

Do đó: $u_m = 29,5; n_{m-1} = 6; n_m = 10; n_{m+1} = 6; u_{m+1} - u_m = 34,5 - 29,5 = 5$.

$$M_o = 29,5 + \frac{10 - 6}{(10 - 6) + (10 - 6)} \cdot 5 = 32$$

Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm là

Câu 4: Kết quả khảo sát cân nặng của 20 quả cam Canh ở mỗi lô hàng 1 và lô hàng 2 được cho ở bảng sau:

Cân nặng (g)	[100;110)	[110;120)	[120;130)	[130;140)	[140;150)
Số quả cam Canh ở lô hàng 1	1	4	5	4	6
Số quả cam Canh ở lô hàng 2	2	3	6	4	5

a) Hãy ước lượng cân nặng trung bình của mỗi quả cam Canh ở lô hàng 1 và lô hàng 2.

b) Nếu so sánh theo số trung bình thì cam Canh ở lô hàng nào nặng hơn?

Câu 5: 100 người thực hiện bài trắc nghiệm để đo chỉ số IQ , kết quả thu được như sau:

Chỉ số IQ	Dưới 70	[70;85)	[85;115)	[115;130)	[130;145)	Từ 145 trở lên
Số người	2	15	45	20	15	3

a) Nêu các nhóm số liệu và tần số tương ứng.

b) Người có chỉ số IQ từ 85 đến dưới 115 là ở mức trung bình. Xác định tỉ lệ người có IQ cao hơn mức trung bình.

Câu 6: Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), thiếu máu là tình trạng giảm lượng huyết sắc tố (Hb) dẫn tới sự thiếu cung cấp oxygen cho các mô trong cơ thể. Đối với nam giới trên 15 tuổi, chỉ số Hb (đơn vị tính là g/l) lớn hơn hoặc bằng 130 được xem là không bị thiếu máu, từ 110 đến dưới 130 là thiếu máu mức nhẹ, từ 80 đến dưới 110 là thiếu máu mức vừa, dưới 80 là mức nặng. Đo chỉ số Hb của một số học sinh nam lớp 12 cho kết quả như sau:

132,135,137,131,129,125,140,147,138,137,128,112,
127,129,125,98,139,138,139,141,140,105,136,133,
137,138,108,133,136,141,144,134,136,137,142.

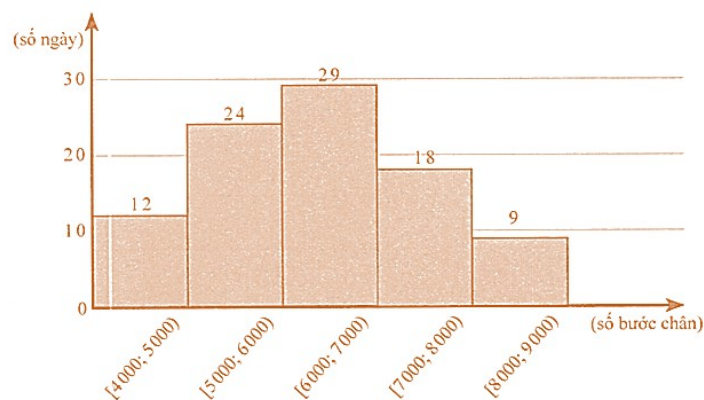
Ghép nhóm cho mẫu số liệu này theo mức độ thiếu máu.

•Dạng 2: Xác định số trung bình cộng, mốt của mẫu số liệu ghép nhóm

 **Các ví dụ minh họa**

Câu 7: Tính số trung bình cộng của mẫu số liệu ghép nhóm được cho ở Bảng 5 (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

Câu 8: Thảo thống kê lại số bước chân bạn đi mỗi ngày trong 3 tháng. Kết quả được biểu diễn ở biểu đồ ở bên.



- a) Hãy lập bảng tần số ghép nhóm, kèm theo giá trị đại diện biểu diễn dữ liệu thống kê trên.
b) Hãy ước lượng số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 9: Diện tích các tỉnh và thành phố khu vực Nam Bộ được thống kê ở bảng sau:

Tỉnh/ thành phố	Diện tích (km^2)	Tỉnh/ thành phố	Diện tích (km^2)
Bình Phước	6877	Vĩnh Long	1526
Tây Ninh	4041	Đồng Tháp	3384
Bình Dương	2695	An Giang	3537
Đồng Nai	5864	Kiên Giang	6349
Bà Rịa - Vũng Tàu	1981	Cần Thơ	1439
TP.Hồ Chí Minh	2061	Hậu Giang	1622
Long An	4495	Sóc Trăng	3312
Tiền Giang	2511	Bạc Liêu	2669
Bến Tre	2395	Cà Mau	5221
Trà Vinh	2358		

(Nguồn: Tổng cục Thống kê)

- a) Hãy tính diện tích trung bình của mỗi tỉnh/thành phố khu vực Nam Bộ.
b) Dựa vào số liệu trên, hãy hoàn thiện bảng tần số ghép nhóm về diện tích các tỉnh khu vực Nam Bộ theo mẫu sau:

Diện tích (km^2)	[1000; 2500)	[2500; 4000)	[4000; 5500)	[5500; 7000)
Số tỉnh/thành phố	?	?	?	?

- c) Hãy ước lượng số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

©. Dạng toán rèn luyện

• Dạng ①: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 10: Cho dãy số liệu thống kê: 21, 23, 24, 25, 22, 20. Số trung bình cộng của dãy số liệu thống kê đã cho là

A. 23,5. B. 22. C. 22,5. D. 14.

Câu 11: Một nhóm ¹¹ học sinh tham gia một kỳ thi. Số điểm thi của ¹¹ học sinh đó được sắp xếp từ thấp đến cao như sau (thang điểm 10): 0;0;3;6;6;7;7;8;8;8;9. Tìm số trung bình của mẫu số liệu (tính chính xác đến hàng phần trăm).

A. 5. B. 5,54. C. 6. D. 5,64.

Câu 12: Cho dãy số liệu thống kê 11, 13, 14, 15, 12, 10. Số trung bình cộng của dãy thống kê đó bằng

A. 13,5. B. 12. C. 13. D. 12,5.

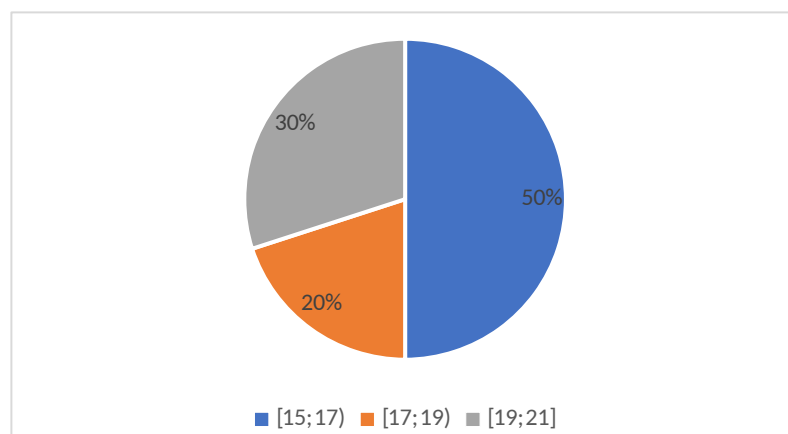
Câu 13: Điều tra về số tiền mua đồ dùng học tập trong một tháng của 40 học sinh, ta có mẫu số liệu như sau (đơn vị: nghìn đồng):

Giá trị (x)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	Cộng
Tần số (n)	2	5	15	8	9	1	N = 40

Số trung bình của mẫu số liệu là

A. 22,5. B. 25. C. 25,5. D. 27.

Câu 14: Nhiệt độ trung bình của tháng 12 tại thành phố Đà Nẵng từ năm 1991 đến hết năm 2000 được cho trong biểu đồ sau:



Dựa vào biểu đồ, tìm x và y thỏa mãn bảng sau:

Các lớp nhiệt độ	Tần số
[15;17)	5
[17;19)	x

	y

A. $x = 2$ và $y = 3$.

B. $x = 3$ và $y = 4$.

C. $x = 3$ và $y = 2$.

D. $x = 4$ và $y = 3$.

•Dạng 2: Câu trắc nghiệm đúng, sai

Câu 15: Cho mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Điểm số môn Toán	[0; 2)	[2; 4)	[4; 6)	[6; 8)	[8; 10)
Số học sinh đạt được	1	6	12	14	8

a) Cỡ mẫu của mẫu số liệu bằng 40 .

b) Giá trị đại diện nhóm $[2; 4)$ bằng 3

c) Độ dài nhóm $[6; 8)$ bằng 3

d) Độ dài nhóm $[8; 10)$ bằng 2

Câu 16: Bảng thống kê sau cho biết thời gian chạy (phút) của 30 vận động viên (VĐV) trong một giải chạy marathon:

Thời gian	129	130	133	134	135	136	138	141	142	143	144	145
Số VĐV	1	2	1	1	1	2	3	3	4	5	2	5

a) Giá trị lớn nhất $x_{\max} = 145$.

b) Giá trị nhỏ nhất $x_{\min} = 129$

c) Khoảng biến thiên: 15 .

d) Mẫu số liệu ghép nhóm:

Thời gian	Số VĐV
$[127, 5; 130, 5)$	3
$[130, 5; 133, 5)$	1
$[133, 5; 136, 5)$	4

$[136,5;139,5)$	3
$[139,5;142,5)$	9
$[142,5;145,5)$	10

Câu 17: Một trường trung học phổ thông có 36 học sinh nam của khối 11, đo chiều cao của các bạn học sinh đó, người ta thu được mẫu số liệu sau (đơn vị: centimét).

160	161	161	162	162	162	163	163	163	164	164	164
164	165	165	165	165	165	166	166	166	166	167	167
168	168	168	168	169	169	170	171	171	172	172	174

a) Giá trị lớn nhất $x_{\max} = 174$.

b) Giá trị nhỏ nhất $x_{\min} = 160$.

c) Khoảng biến thiên là 15.

d) Ta có bảng tần số ghép nhóm sau:

Chiều cao	$[160;163)$	$[163;166)$	$[166;169)$	$[169;172)$	$[172;175)$
Số học sinh	6	10	12	3	3

Câu 18: Kết quả khảo sát cân nặng của 25 quả cam ở mỗi lô hàng A, B được cho ở bảng sau:

Cân nặng (gam)	$[150;155)$	$[155;160)$	$[160;165)$	$[165;170)$	$[170;175)$
Số quả cam ở lô hàng A	2	6	12	4	1
Số quả cam ở lô hàng B	1	3	7	10	4

a) Giá trị đại diện nhóm $[150;155)$ bằng 152,5

b) Cân nặng trung bình của mỗi quả cam ở lô A là: 163,7 (gam).

c) Cân nặng trung bình của mỗi quả cam ở lô B là: 162,1 (gam).

d) Theo số trung bình thì cam ở lô hàng B nặng hơn cam ở lô hàng A .

Câu 19: Số lượng người đi xem một bộ phim mới theo độ tuổi trong một rạp chiếu phim (sau $1h$ đầu công chiếu) được ghi lại theo bảng phân phối ghép nhóm sau:

Độ tuổi	[10; 20)	[20; 30)	[30; 40)	[40; 50)	[50; 60)
Số người	6	12	16	7	2

- a) Giá trị đại diện nhóm $[50; 60)$ là 55
- b) Độ tuổi được dự báo là ít xem phim đó nhất là thuộc nhóm $[50; 60)$
- c) Nhóm chứa một là nửa khoảng $[30; 40)$.
- d) Độ tuổi được dự báo là thích xem phim đó nhiều nhất là 31 tuổi.

Câu 20: Một mẫu số liệu được cho ở dạng bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)
Tần số	11	31	45	21	12

- a) Mẫu trên có: 110 số liệu
- b) Mẫu trên chia thành 5 nhóm.
- c) Tần số của nhóm $[0; 5)$ bằng 11
- d) Tần số của nhóm $[20; 25)$ là cao nhất

Câu 21: Một mẫu số liệu được cho ở dạng bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	[0, 5; 2, 5)	[2, 5; 4, 5)	[4, 5; 6, 5)	[6, 5; 8, 5)	[8, 5; 10, 5)
Tần số	4	7	16	8	5

- a) Cỡ mẫu của mẫu số liệu là 40.
- b) Nhóm $[0, 5; 2, 5)$ có giá trị đại diện là 1,5
- c) Nhóm $[4, 5; 6, 5)$ có giá trị đại diện là 5,5
- d) Nhóm $[8, 5; 10, 5)$ có độ dài lớn nhất trong các nhóm còn lại

Câu 22: Một nhà thực vật học đo chiều dài trung bình của 74 lá cây (đơn vị: milimét) và thu được bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
------	------------------	--------

[5, 45; 5, 85)	5,65	5
[5, 85; 6, 25)	6,05	9
[6, 25; 6, 65)	6,45	15
[6, 65; 7, 05)	6,85	19
[7, 05; 7, 45)	7,25	16
[7, 45; 7, 85)	7,65	8
[7, 85; 8, 25)	8,05	2

$\approx 6,4(mm)$

a) Chiều dài trung bình của 74 lá cây bằng

0,4

b) Độ dài nhóm là

[7, 05; 7, 45)

c) Nhóm chứa một là:

$\approx 6,65$.

d) một của mẫu số liệu ghép nhóm là

(Các kết quả tính được trong bài làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 23: Số cuộc điện thoại một người thực hiện mỗi ngày trong 30 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên được thống kê trong bảng sau:

Số cuộc gọi	[2, 5; 5, 5)	[5, 5; 8, 5)	[8, 5; 11, 5)	[11, 5; 14, 5)	[14, 5; 17, 5)
Số ngày	5	13	7	3	2

8,1.

a) Số cuộc gọi trung bình mỗi ngày là:

[5,5; 8,5)

b) Nhóm chứa một là:

$\approx 7,21$.

c) Một của mẫu số liệu ghép nhóm là

d) Người đó thực hiện tối đa khoảng 8 cuộc gọi mỗi ngày.

Câu 24: Thống kê tuổi thọ của các bóng đèn do một nhà máy sản xuất ta có bảng số liệu sau:

Tuổi thọ (giờ)	[1200; 1300)	[1300; 1400)	[1400; 1500)	[1500; 1600)	[1200; 1300)
Số bóng	15	20	48	42	25

a) Bảng số liệu trên gồm 5 nhóm.

b) Số lượng bóng đèn là ¹²⁰ bóng đèn

c) Giá trị đại diện của nhóm $[1200; 1300)$ là 1250

d) Độ dài của mỗi nhóm trong mẫu số liệu ở trên là 100

Câu 25: Số tiền thu từ heo đất của một trường THPT phát động ở 40 lớp thu được trong năm học được tổng hợp qua bảng sau:

Số tiền (triệu đồng)	$[1, 5; 1, 7)$	$[1, 7; 1, 9)$	$[1, 9; 2, 1)$	$[2, 1; 2, 3)$	$[2, 3; 2, 5)$
Số lớp	5	6	13	7	9

a) Bảng số liệu trên gồm 5 nhóm.

b) Giá trị đại diện của nhóm $[1, 9; 2, 1)$ là 2,0

c) Giá trị đại diện của nhóm $[1, 5; 1, 7)$ là 1,6

d) Độ dài của mỗi nhóm trong mẫu số liệu ở trên là 0,3

Câu 26: Thâm niên giảng dạy của một số giáo viên trường THPT được ghi lại ở bảng sau:

Thâm niên (Số năm)	$[1; 5)$	$[5; 10)$	$[10; 15)$	$[15; 20)$	$[20; 25)$
Số giáo viên	4	12	16	8	3

a) Cỡ mẫu của mẫu số liệu bằng $\frac{50}{}$.

b) Số trung bình của mẫu ghép nhóm là 11,84

c) Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là nhóm $[10; 15)$.

d) Một của mẫu số liệu ghép nhóm bằng 11,74.

Câu 27: Thống kê số giờ tự học của học sinh tại một trường THPT trong một tuần, người ta ghi được kết quả sau (đơn vị: giờ).

14 12,5 15 16,5 17 14,5 13 15,5 16,5 17,5
 16,5 18,5 19 20 19,5 17 16,5 14 18 21
 15,5 13,5 12,5 14,5 17,5 19 19,5 20,5 20 17
 14,5 13 14,5 18 16 15 13 18,5 14,5 12,5

a) Tổng số giờ tự học của học sinh là: 829,5 giờ.

b) Tổng hợp kết quả tự học của học sinh vào bảng tần số ghép nhóm theo mẫu sau:

Giờ tự học	[12,5;14,5)	[14,5;16,5)	[16,5;18,5)	[18,5;20,5)	[20,5;22,5)
Số học sinh	9	13	17	9	2

c) Thời gian trung bình học của mỗi học sinh dựa vào bảng tần số ghép nhóm tìm được ở ý b) là: 16,78.

d) Khả năng tự học trong tuần cao nhất của học sinh là 16,28 giờ.

Câu 28: Số câu trả lời đúng một bài thi trắc nghiệm môn Sinh học gồm 50 câu của lớp 11^A ở một trường THPT như sau:

Số câu đúng	[14;21)	[21;28)	[28;35)	[35;42)	[42;49)
Số học sinh	4	8	25	6	7

a) Giá trị đại diện của nhóm [14;21) là: 17,5

b) Giá trị đại diện của nhóm [21;28) là: 24,5

c) Giá trị đại diện của nhóm [42;49) là: 45,5

d) Số câu đúng trung bình là 32,26.

Câu 29: Một nhà nghiên cứu ghi lại thời gian (giờ) sử dụng Facbook 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 Facbook 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) .

16,91.

d) Một của mẫu số liệu ý b) bằng

Câu 30: Người ta tiến hành phỏng vấn 30 người về một bộ phim mới chiếu trên truyền hình.

Người điều tra yêu cầu cho điểm bộ phim (thang điểm là 100). Kết quả được trình bày trong bảng phân bố tần số ghép lớp sau đây:

Số điểm	[50; 60)	[60; 70)	[70; 80)	[80; 90)	[90; 100)
Số người	2	6	10	8	4

a) Ước lượng số trung bình của mẫu ghép là: ^{77.}

b) Giá trị đại diện của nhóm ^{[90; 100)} là 95

c) Nhóm chứa một của mẫu số liệu trên là nhóm ^{[80; 90)}.

d) Một của mẫu số liệu là: ^{74,67.}

Câu 31: Chiều cao của 35 cây bạch đàn sinh trưởng của 12 tháng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: mét):

6,6	7,5	8,2	8,2	7,8	7,9	9,0	8,9	8,2
7,2	7,5	8,3	7,4	8,7	7,7	7,0	9,4	8,7
8,0	7,7	7,8	8,3	8,6	8,1	8,1	9,5	6,9
8,0	7,6	7,9	7,3	8,5	8,4	8,0	8,8	

a) Chiều cao sinh trưởng trung bình của mỗi tháng của cây bạch đàn là: ^{8,05 m}

b) Tổng hợp lại kết quả chiều cao của cây bạch đàn vào bảng tần số ghép nhóm theo mẫu sau:

Chiều cao (m)	[6, 5; 7, 0)	[7, 0; 7, 5)	[7, 5; 8)	[8; 8, 5)	[8, 5; 9, 0)	[9, 0; 9, 5)
Số cây	2	4	9	11	6	3

c) Ước lượng chiều cao trung bình mỗi tháng của cây bạch đàn từ bảng tần số ghép nhóm ở ý

b) là: ^{≈8,09(m)}

d) Chiều cao tăng trưởng của cây bạch đàn được 8,18 m là cao nhất.

•Dạng ③: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 32: Nhân ngày hội đọc sách, các học sinh của một trường trung học phổ thông mang sách cũ đến tặng thư viện trường và trao đổi với các bạn học sinh khác. Bảng sau thống kê số sách cũ mà các bạn học sinh lớp 11B mang đến trường.

Số sách	[1;3]	[4;6]	[7;9]	[10;12]	[13;15]
Số học sinh	5	14	10	8	3

Hãy ước lượng số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 33: Một kĩ thuật viên ghi lại cân nặng của 20 chi tiết máy ở bảng sau (đơn vị: gam):

5,63	5,58	5,42	5,58	5,56	5,54	5,55	5,40	5,60	5,56
5,46	5,51	5,58	5,48	5,61	5,50	5,54	5,64	5,43	5,63

a) Tính cân nặng trung bình của mỗi chi tiết máy.

b) Lập bảng tần số ghép nhóm của mẫu số liệu trên với nhóm đầu tiên là $[5,40;5,45)$ và ước lượng số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 34: Bảng sau thống kê số lượt chờ khách mỗi ngày của một lái xe taxi trong 30 ngày.

15	13	7	5	18	13	11	9	10	8	14	11	16	10	9
13	11	12	13	15	12	13	6	8	17	13	6	18	12	13

a) Hãy tính số trung bình và một của mẫu số liệu trên.

b) Hãy lập bảng tần số ghép nhóm của mẫu số liệu trên với nhóm đầu tiên là $[4,5;7,5)$.

c) Hãy ước lượng số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm đó.

Câu 35: Bảng sau thống kê cân nặng (đơn vị: kg) của một số con ngan được 88 ngày tuổi ở một trang trại.

4,60	4,62	4,64	4,65	4,67	4,67	4,68	4,68	4,70	4,70
4,70	4,70	4,71	4,71	4,72	4,73	4,74	4,76	4,77	4,77
4,77	4,78	4,78	4,80	4,82	4,84	4,84	4,85	4,87	4,89
4,89	4,90	4,92	4,92	4,93	4,94	4,94	4,95	4,97	4,97
4,97	4,99	4,99	5,01	5,02	5,03	5,04	5,05	5,06	5,07

a) Hãy lập bảng tần số ghép nhóm của mẫu số liệu trên với nhóm đầu tiên là $[4,6;4,7)$.

b) Hãy ước lượng số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 36: Bảng sau thống kê chiều cao (đơn vị: cm) của một số cây giống sau khi nảy mầm được 2 tuần.

Chiều cao (cm)	[6, 2; 6, 7)	[6, 7; 7, 2)	[7, 2; 7, 7)	[7, 7; 8, 2)	[8, 2; 8, 7)
Số cây	10	21	28	12	9

Hãy ước lượng chiều cao trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

Câu 37: Từ 1/7/2019, dựa trên thu nhập bình quân đầu người (kí hiệu là GNIPC, tính theo đô la Mỹ), Ngân hàng Thế giới xác định một nền kinh tế ở mức thu nhập thấp nếu GNIPC nhỏ hơn 1026, ở mức thu nhập dưới trung bình nếu GNIPC từ 1026 đến dưới 3996, ở mức thu nhập trên trung bình nếu GNIPC từ 3996 đến dưới 12376 và ở mức thu nhập cao nếu GNIPC từ 12376 trở lên (Theo Ngân hàng Thế giới). Thu nhập bình quân đầu người của một số nền kinh tế thuộc khu vực châu Á Thái Bình Dương năm 2021 được cho như sau:

102450, 70700, 67580, 55290, 47490, 45440, 44570, 28730, 19170,
18530, 16520, 13790, 12904, 11090, 11040, 10440, 9450, 8150, 7220,
6960, 5800, 4430, 4340, 4280, 4230, 2100 .

(Theo statistica.com)

a) Ghép nhóm mẫu số liệu trên theo mức thu nhập của nền kinh tế.

b) GNIPC của Việt Nam năm 2021 là 11040. Nền kinh tế Việt Nam được xếp Ở mức nào?

Câu 38: Thống kê chỉ số chất lượng không khí (AQI) tại một địa điểm vào các ngày trong tháng 6/2022 được cho trong bảng sau:

Chỉ số AQI	[0; 50)	[50; 100)	[100; 150)	[150; 200)	Trên 200
Số ngày	5	11	7	4	3

a) Đọc và giải thích mẫu số liệu ghép nhóm.

b) Chất lượng không khí được xem là tốt nếu AQI nhỏ hơn 50, là trung bình nếu AQI từ 50 đến dưới 100. Trong tháng 6/2022 tại địa điểm này có bao nhiêu ngày chất lượng không khí dưới mức trung bình?

Câu 39: Trẻ sơ sinh được xem là nhẹ cân nếu cân nặng khi sinh dưới 2 kg , là thừa cân nếu cân nặng khi sinh trên 4 kg , là có cân nặng trung bình nếu cân nặng khi sinh từ 2 kg đến 4 kg . Thống kê cân nặng (tính theo kg) của 15 trẻ sơ sinh tại một bệnh viện cho kết quả như sau:

3,4 2,7 1,9 3,5 3,3 2,8 4,2 2,6 2,8 3,0 3,7 3,9 4,1 2,7 2,5

a) Tìm số trẻ nhẹ cân, thừa cân, có cân nặng trung bình trong 15 trẻ sơ sinh trên.

b) Xây dựng mẫu số liệu ghép nhóm cho mẫu số liệu trên.

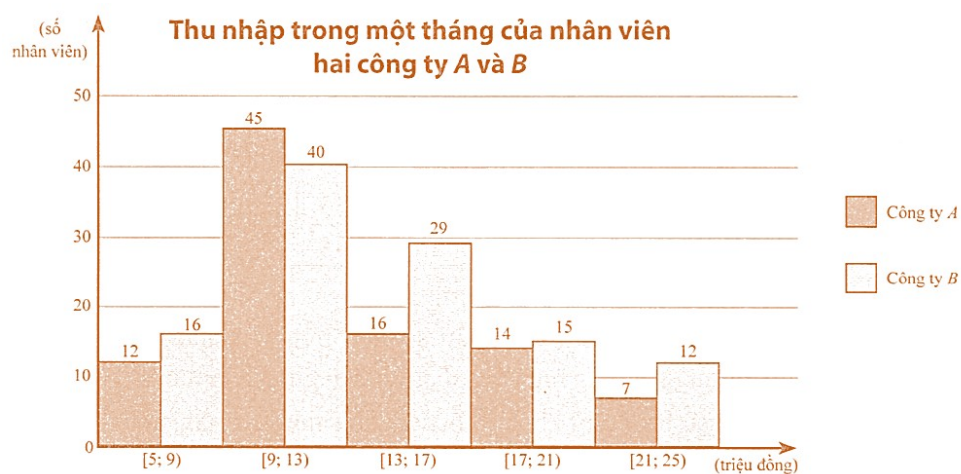
Câu 40: Thời gian hoàn thành bài kiểm tra Toán 45 phút của các bạn trong lớp được cho như sau:

Thời gian (phút)	[25; 30)	[30; 35)	[35; 40)	[40; 45]
Số học sinh	2	7	10	25

a) Nêu các nhóm số liệu và tần số tương ứng.

b) Có bao nhiêu học sinh hoàn thành bài kiểm tra trước khi hết giờ trên 5 phút?

Câu 41: Thống kê lại thu nhập trong một tháng của nhân viên hai công ty A và B (đơn vị: triệu đồng) được thể hiện trong biểu đồ dưới đây.



Hãy so sánh thu nhập trung bình của nhân viên hai công ty theo số trung bình và một của mẫu số liệu ghép nhóm.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vnteach.com>