

➤ **DẠNG TOÁN 2: TRÌNH BÀY MẪU SỐ LIỆU DƯỚI DẠNG BẢNG VÀ BIỂU ĐỒ.**

1. Các ví dụ minh họa

Ví dụ 1: Số lượng khách đến tham quan một điểm du lịch trong 12 tháng được thống kê như ở bảng sau:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số khách	430	550	430	520	550	515	550	110	520	430	550	880

Lập bảng phân bố tần số - tần suất

Lời giải

a) Bảng phân bố tần số - tần suất

Số lượng khách (người)	Tần số	Tần suất%
110	1	8,3
430	3	24,9
515	1	8,3
520	2	16,8
550	4	33,4
800	1	8,3
Cộng	N= 12	100%

Ví dụ 2: Cho các số liệu thống kê ghi trong bảng sau :

Thành tích chạy 500m của học sinh lớp 10A ở trường THPT C. (đơn vị : giây)

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

a) Lập bảng phân bố tần số - tần suất ghép lớp với các lớp :

[6,0 ; 6,5) ; [6,5 ; 7,0) ; [7,0 ; 7,5) ; [7,5 ; 8,0) ; [8,0 ; 8,5) ; [8,5 ; 9,0]

b) Vẽ đường gấp khúc tần suất

Lời giải

a) Bảng phân bố tần số - tần suất ghép lớp là

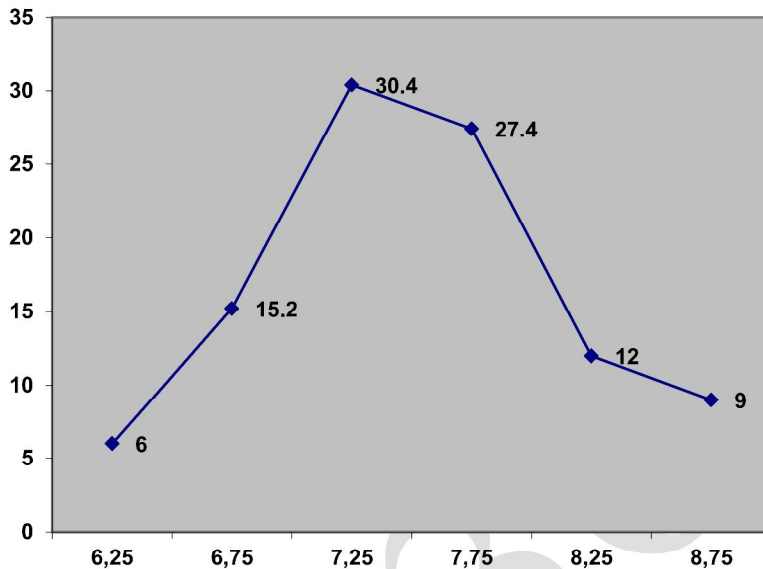
Lớp Thành Tích (m)	Tần số	Tần suất %
[6,0; 6,5)	2	6,0
[6,5; 7,0)	5	15,2
[7,0; 7,5)	10	30,4
[7,5; 8,0)	9	27,4
[8,0; 8,5)	4	12,0
[8,5; 9,0]	3	9,0
	N= 33	100%

b) Ta có

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

Lớp Thành Tích (m)	Giá trị đại diện	Tần suất %
[6,0; 6,5)	6,25	6,0
[6,5; 7,0)	6,75	15,2
[7,0; 7,5)	7,25	30,4
[7,5; 8,0)	7,75	27,4
[8,0; 8,5)	8,25	12,0
[8,5; 9,0]	8,75	9,0

Đường gấp khúc tần suất ghép lớp là



Ví dụ 3: Điểm thi của 32 học sinh trong kì thi Tiếng Anh (thang điểm 100) như sau :

68	79	65	85	52	81	55	65	49	42	68	66	56	57	65	72
69	60	50	63	74	88	78	95	41	87	61	72	59	47	90	74

- a) Hãy trình bày số liệu trên dưới dạng bảng phân bố tần số, tần suất ghép lớp với các lớp:
[40;50 ; [50;60 ; [60;70 ; [70;80 ; [80;90 ; [90;100].
- b) Hãy vẽ biểu đồ tần suất hình cột để mô tả bảng phân bố tần suất ghép lớp đã lập ở câu a).
- c) Hãy vẽ biểu đồ tần suất hình quạt để mô tả bảng phân bố tần suất ghép lớp đã lập ở câu a).

Lời giải

- a) Ta có bảng phân bố là

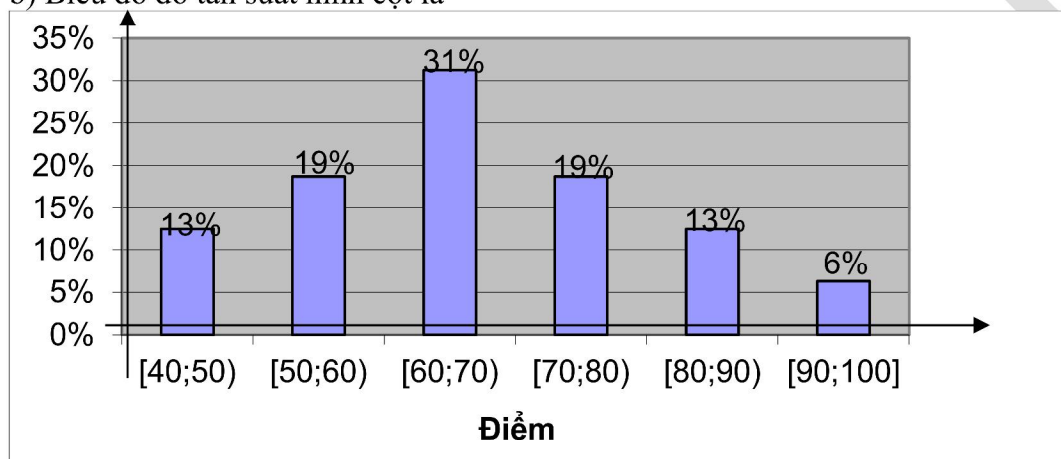
Lớp điểm	Tần số
[40;50)	4
[50;60)	6
[60;70)	10
[70;80)	6
[80;90)	4
[90;100]	2
	32

Bảng phân bố tần số ghép lớp

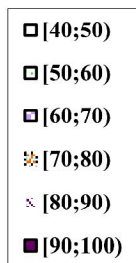
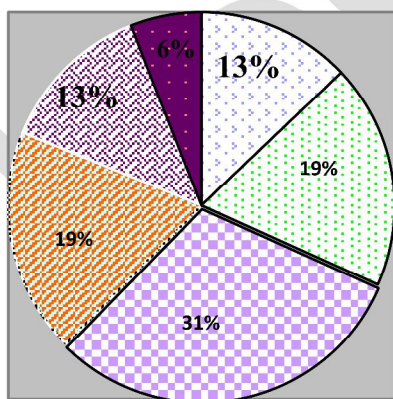
Lớp điểm	Tần suất
[40;50)	13%
[50;60)	19%
[60;70)	31%
[70;80)	19%
[80;90)	13%
[90;100]	6%
	100%

Bảng phân bố tần suất ghép lớp

b) Biểu đồ đồ tần suất hình cột là



c) Biểu đồ hình quạt là



Lớp điểm	Tần suất	Góc ở tâm
[40;50)	13%	$46,8^0$
[50;60)	19%	$68,4^0$
[60;70)	31%	$111,6^0$
[70;80)	19%	$68,4^0$
[80;90)	13%	$46,8^0$
[90;100]	6%	$21,6^0$
N	100%	

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

Nhận xét: Để vẽ đồ biểu đồ hình quạt ta xác định góc ở tâm hình quạt dựa vào công thức $\Delta_0 = f_i \cdot 360^\circ$.

Ví dụ 4: Để đánh giá kết quả của một đề tài sau khi áp dụng vào thực tiễn dạy học người ta thực nghiệm bằng cách ra đề kiểm tra một tiết cho hai lớp (gần tương đương về trình độ kiến thức). Trong đó lớp $12A_3$ đã được dạy áp dụng đề tài (lớp thực nghiệm), lớp $12A_4$ (lớp đối chứng). Kết quả điểm của học sinh hai lớp như sau:

Lớp	Số HS	Số bài KT	Số bài kiểm tra đạt điểm Xi									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐC $12A_3$	43	86	1	3	6	8	15	20	20	12	2	1
TN $12A_4$	46	92	0	1	4	5	16	21	23	15	3	3

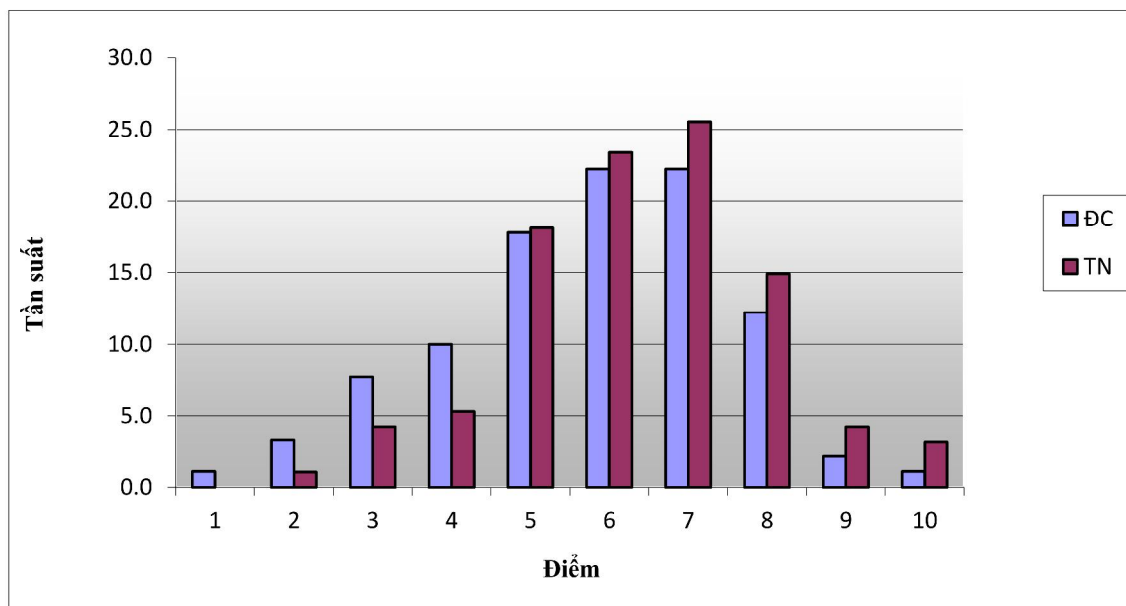
- Hãy lập bảng phân bố tần suất của hai lớp trên
- Hãy lập biểu đồ tần suất hình cột của hai lớp (trong cùng một biểu đồ)
- Hãy lập biểu đồ tần suất hình cột của hai lớp (trong cùng một biểu đồ)

Lời giải

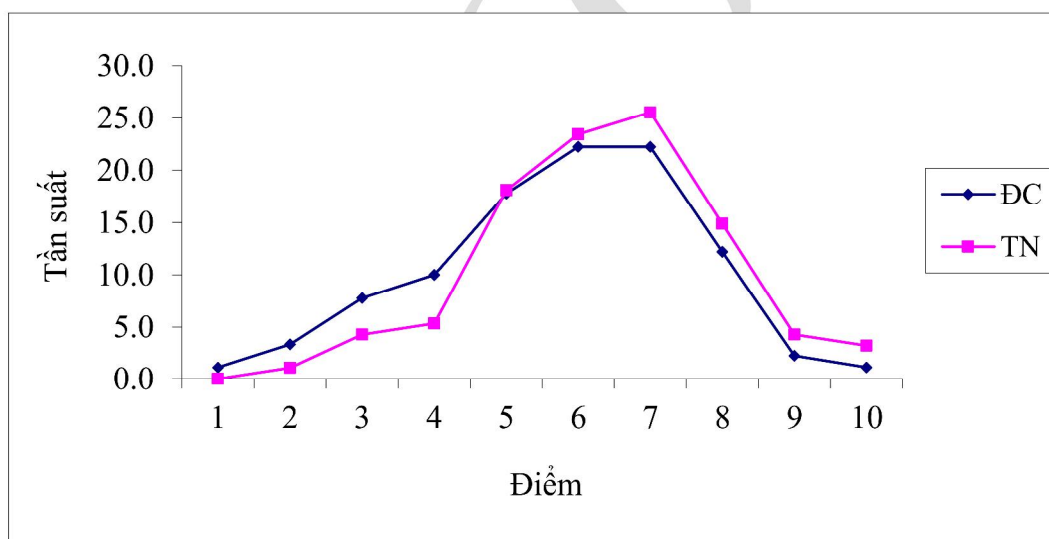
- Bảng phân bố tần suất

Lớp	Số HS	Số bài KT	Số % bài kiểm tra đạt điểm Xi									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ĐC $12A_3$	43	86	1,1	3,1	7,6	10,2	17,6	22,3	22,1	12,3	2,3	1,2
TN $12A_4$	46	92	0,0	1,2	4,1	5,3	18,5	22,8	25,9	14,5	4,4	3,0

- Biểu đồ phân bố tần suất của hai lớp



c) Đường gấp khúc tần suất của hai lớp



3. Bài tập luyện tập.

Bài 5.3: Điểm kiểm tra của 2 nhóm học sinh lớp 10 được cho như sau:

Nhóm 1: (9 học sinh) 1, 2, 3, 5, 6, 6, 7, 8, 9

Nhóm 2: (11 học sinh) 1, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 7, 7, 8, 10

a) Hãy lập các bảng phân bố tần số và tần suất ghép lớp với các lớp [1, 4]; [5, 6]; [7, 8]; [9, 10] của 2 nhóm.

b) Vẽ biểu đồ tần suất hình cột của 2 nhóm.

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

Bài 5.4: Sau một tháng gieo trồng một giống hoa, người ta thu được số liệu sau về chiều cao (đơn vị là milimét) của các cây hoa được trồng:

Nhóm	Chiều cao	Số cây đạt được
1	Từ 100 đến 199	20
2	Từ 200 đến 299	75
3	Từ 300 đến 399	70
4	Từ 400 đến 499	25
5	Từ 500 đến 599	10

- Lập bảng phân bố tần suất ghép lớp của mẫu số liệu trên.
- Vẽ biểu đồ tần suất hình cột .
- Vẽ đường gấp khúc tần suất

Bài 5.5: Chiều cao của 40 vận động viên bóng chuyền được cho trong bảng sau:

Lớp chiều cao (cm)	Tần số
[168 ; 172)	4
[172 ; 176)	4
[176 ; 180)	6
[180 ; 184)	14
[184 ; 188)	8
[188 ; 192]	4
Cộng	40

- Hãy lập bảng phân bố tần suất ghép lớp ?
- Hãy vẽ biểu đồ tần suất hình cột để mô tả bảng phân bố tần suất ghép lớp đã lập ở câu a).
- Hãy vẽ biểu đồ tần suất hình quạt để mô tả bảng phân bố tần suất ghép lớp đã lập ở câu a).

Bài 5.6: Thống kê điểm thi tốt nghiệp môn Toán của 926 em học sinh Trường THPT A cho ta kết quả sau đây:

Điểm bài thi (x)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tần số (n)	17	38	...	124	176	183	119	...	50	25
Tần suất %	12,10	8,63	8,86		

- Chuyển bảng trên thành dạng cột và điền tiếp vào các ô còn trống.
- Vẽ biểu đồ hình cột tần số.
- Vẽ biểu đồ hình quạt tần suất.

Bài 5.7: Kết quả làm bài kiểm tra của học sinh lớp hai lớp gồm lớp thực nghiệm (TN) và học sinh lớp đối chứng (ĐC) được thể hiện thông qua Bảng thống kê sau đây:

Lớp	Số	Số bài kiểm tra đạt điểm tương ứng	Điểm
-----	----	------------------------------------	------

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

	HS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TB
10 C ₁	46	0	1	2	6	10	12	8	7	0	0	6.3
10 C ₂	46	0	0	0	2	4	6	12	10	8	4	7.4

a) Hãy lập bảng phân bố tần suất của mẫu số liệu trên (trong một bảng)

b) Vẽ biểu đồ tần suất (trong một biểu đồ)