TRUNG TÂM LUYỆN THI TOÁN PRO

Đ/c: Số 5A ngõ 252/53 Tây Sơn, Đống Đa, HN

PHIẾU BÀI TẬP VỀ NHÀ NĂM HỌC 2025 - 202

Môn: ĐẠI SỐ LỚP 9

Thứ .... ngày .....

PHIẾU SỐ 16

ĐIỂM SỐ

Họ tên: .....

Nhận xét: .....

*(**Ước mơ** chỉ thành hiện thực khi bạn **nỗ lực hành động**,*

*Hãy hành động **vì ước mơ của bạn** !)*

==========^^^==========

BÀI 16. BẢNG TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI VÀ BIỂU ĐỒ TẦN SỐ TƯƠNG ĐỐI

1. Bảng tần số tương đối

Cho dãy dữ liệu $x_1, x_2, \ldots, x_n$. Tần số tương đối f_i của giá trị x_i là tỉ số giữa tần số của x_i (gọi là m_i) với n.

Bảng sau đây được gọi là bảng tần số tương đối:

Giá trị	x_1	…	x_k
Tần số tương đối	f_1	…	f_k

trong đó $n = m_1 + \ldots + m_k$ và $f_1 = \frac{m_1}{n} \cdot 100(\%)$ là tần số tương đối của x_1, $\ldots, f_k = \frac{m_k}{n} \cdot .100(\%)$ là tần số tương đối của x_k.

Tần số tương đối còn gọi là tần suất.

Tần số tương đối của một giá trị là ước lượng xác suất xuất hiện giá trị đó.

Chú ý: Người ta còn cho bảng tần số tương đối ở dạng cột: cột thứ nhất ghi các giá trị, cột thứ hai ghi tần số tương đối của các giá trị đó.

2. Biểu đồ tần số tương đối

Biểu đồ biểu diễn bảng tần số tương đối được gọi là biểu đồ tần số tương đối. Dạng thường gặp của biểu đồ tần số tương đối là biểu đồ cột và biểu đồ hình quạt tròn.

Để vẽ biểu đồ hình quạt tròn ta thực hiện theo các bước sau:

Bước 1: Xác định số đó cung tương ứng của các hình quạt dùng để biểu diễn tần số tương đối của các giá trị theo công thức $360^{\circ}.f_i$ với $i = 1,\ldots,k$.

Bước 2: Vẽ hình tròn và chia hình tròn thành các hình quạt có số đó tương ứng được xác định trong bước 1.

Bước 3: Định dạng các hình quat tròn (thường bằng cách tô màu), ghi tần số tương đối, chú giải và tiêu đề.

Câu 1. Sau bài thi môn Ngữ văn, cô giáo ghi lại số lỗi chính tả mà một học sinh mắc phải vào bảng thống kê sau:

2	5	2	2	1	3	4	0	5	2	5	1	2	1	3	5	1	0	4	1
4	2	1	4	3	3	2	0	4	5	4	5	1	4	1	1	0	3	1	4

a) Mẫu số liệu trên gồm những giá trị khác nhau nào?

b) Hãy lập bảng tần số và bảng tần số tương đối của số lồi chính tả mà học sinh mắc phải.

Huớng dẫn: b) Từ bảng tần số, ta tìm tần số tương đối $f_k = \frac{m_k}{n} \cdot 100\%$

Câu 2. Điều tra về "Loại nhạc cụ bạn muốn chơi nhất" đối với các học trong lớp, bạn Dương thu được ý kiến trả lời và ghi lại như dưới đây:

Đàn piano	Trống	Đàn bầu	Đàn piano	Đàn guitar
Đàn guitar	Sáo	Đàn guitar	Đàn guitar	Đàn piano
Sáo	Đàn guitar	Sáo	Kèn harmonica	Đàn violin

Trống	Đàn guitar	Đàn bầu	Đàn piano	Đàn piano
Đàn violin	Đàn piano	Đàn violin	Sáo	Trống
Kèn harmonica	Đàn violin	Đàn piano	Đàn piano	Đàn guitar

Lập bảng tần số tương đối của các loại nhạc cụ.

Hướng dẫn: Ta có thể lập bảng tần số và bảng tần số tương đối vào chung một hình vẽ.

Câu 3. Một doanh nghiệp thu thập mức độ yêu thích của người tiêu dùng về một loại sản phẩm theo các mức: $1,2,3,4,5$. Mẫu số liệu thống kê sau phản ánh ý kiến của 50 người tiêu dùng như sau:

$$\begin{array}{ccccccccccccccccc} 4 & 4 & 1 & 4 & 5 & 2 & 2 & 5 & 5 & 5 & 2 & 4 & 3 & 4 & 4 & 4 & 5 \\ 3 & 3 & 4 & 4 & 4 & 5 & 1 & 5 & 4 & 4 & 4 & 2 & 4 & 4 & 2 & 5 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & 4 & 4 & 4 & 3 & 2 & 4 & 3 & 3 & 3 & 4 & 4 & 4 & 5 & \end{array}$$

a) Lập bảng tần số tương đối của mẫu số liệu thống kê đó.

b) Vẽ biểu đồ tần số tương đối ở dạng biểu đồ cột của mẫu số liệu thống kê đó.

Câu 4. Thống kê điểm kiểm tra môn Toán của 40 học sinh lớp $9C$ (Xem bài toán 5 - Bài 22. Bảng tần số và biểu đồ tần số).

Vẽ biểu đồ cột và biểu đồ hình quạt tròn biểu diễn các số liệu thống kê đó.

BÀI TẬP VỀ NHÀ

Câu 1. . Gieo một xúc xắc 32 lần liên tiếp, ghi lại số chấm trên mặt xuất hiện của xúc xắc, ta được mẫu số liệu thống kê như sau:

$$\begin{array}{cccccccccccccccc} 1 & 6 & 4 & 4 & 6 & 6 & 5 & 5 & 4 & 2 & 2 & 3 & 1 & 1 & 4 & 4 \\ 5 & 1 & 2 & 3 & 3 & 2 & 4 & 4 & 5 & 2 & 3 & 4 & 2 & 6 & 2 & 2 \end{array}$$

a) Lập bảng tần số tương đối của mẫu số liệu thống kê đó.

b) Vẽ biểu đồ tần số tương đối ở dạng biểu đồ hình quạt tròn của mẫu số liệu thống kê đó.

Câu 2. Câu lạc bộ mĩ thuật của nhà văn hóa thiếu nhi thống kê tuổi của các thành viên lớp hội họa và biểu diên dữ liệu qua bảng sau:

Tuổi của các thành viên lớp hội họa

Tuổi	9	10	11	12	13	14	Tổng
Tần số	10	4	6	2	12	6	N = 40

a) Tính tần số tương đối của mỗi giá trị và lập bảng tần số tương đối.

b) Vẽ biểu đồ tần số tương đối dạng biểu đồ cột và biểu đồ hình quạt tròn.