***Приложение 2***

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ**

**Задача № 1**

В детском обувном магазине за декаду было куплено 750 пар обуви. Кладовщик Калошин проводил статистическое исследование и с этой целью записывал размеры каждой пятой из затребованных пар. Эти числа составили следующий ряд данных: 23, 24, 16, 21, 18, 17, 20, 23, 18, 16, 19, 18, 22, 19, 21, 17, 24, 15, 23, 19, 16, 22, 18, 24, 19, 17, 22, 19, 15, 23, 21, 23, 19, 23, 17, 22,16, 19, 22, 18, 20, 15, 21, 23, 19, 18, 23, 22, 20, 17, 19, 23, 21, 24, 22, 23, 20, 22, 21, 18, 16, 19, 22, 23, 20, 24, 21, 19, 24, 16, 20, 23, 24, 18 22, 17, 15, 21, 24, 20, 19, 17, 21, 20, 15, 23, 24, 18, 16, 22, 23, 24, 21, 15, 23, 22, 20, 23, 19, 20, 17, 22, 19, 20, 24, 15, 23, 18, 22, 23, 15, 21, 24, 19, 18, 19, 17, 15, 19, 23, 20, 17, 22, 23, 20, 18, 22, 19, 20, 18, 19, 24, 18, 16, 21, 24, 17, 15, 20, 22, 21, 24, 22, 18, 22, 18, 24, 15, 21.

а) Постройте таблицу частот.  
б) Определите моду ряда (самый распространенный размер).  
в) Постройте диаграмму частот.  
г) Найдите средний размер по этой выборке.

**Задача № 2**

На некотором маршруте метрополитена провели исследование пассажиропотока. Для этого каждый час в случайно выбранном вагоне электропоезда на протяжении всего пути считали число пассажиров разных возрастов. Результаты исследования  представлены в следующей таблице.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Время Возраст | 6 ч 30 мин | 7 ч 30 мин | 8 ч 30 мин | 9 ч 30 мин | 10 ч 30 мин | 11 ч 30 мин |
| До 7 | 1 | 3 | 5 | 13 | 16 | 11 |
| 7-10 | 3 | 5 | 15 | 20 | 11 | 5 |
| 10-20 | 9 | 11 | 20 | 18 | 15 | 7 |
| 20-30 | 15 | 25 | 38 | 35 | 17 | 15 |
| 30-40 | 12 | 36 | 50 | 42 | 37 | 18 |
| 40-50 | 15 | 31 | 43 | 36 | 29 | 12 |
| 50-60 | 4 | 9 | 24 | 17 | 16 | 14 |
| 60-70 | 1 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| Старше 70 | 0 | 2 | 0 | 3 | 1 | 2 |

а) Определите час пик – время, когда в вагоне едут максимальное число людей.  
б) Найдите время, когда  относительная частота возрастной категории от 30-40 лет максимальна.  
в) Какой процент пассажиров вагона, отправившегося в 11ч 30 мин, составляют люди в возрасте от 20 до 50 лет?

**Задача № 3**

Известно, что **«о»** – самая распространенная гласная в русском языке. Прочитайте отрывок из петербургской повести А.С. Пушкина «Медный всадник»:

На берегу пустынных волн  
Стоял он, дум великих полн,  
И вдаль глядел. Пред ним широко  
Река неслася; белый челн  
По ней стремился одиноко.  
По мшистым, топким берегам  
Чернели избы здесь и там,  
Приют убого чухонца;  
В тумане спрятанного солнца,  
Кругом шумел.  
И думал он:  
Отсель грозить мы будем шведу,  
Здесь будет город заложен  
Назло надменному соседу.  
Природой здесь нам суждено  
В Европу  прорубить окно,   
Ногою твердой встать при море.  
Сюда по новым им волнам  
Все флаги в гости будут к нам,   
И запируем на просторе.

а) Подтверждает ли этот отрывок правильность утверждения, приведенного в условии задачи?  
б) Сравните относительные частоты гласный **«у»** и **«и»** в стихотворении.  
в) Постройте полигон относительных частот появлении гласных в этом отрывке.

**Задача № 4**

На место токаря претендуют двое рабочих, для которых был установлен испытательный срок. В течение этого срока они должны были изготовить по одинаковому количеству деталей. Результаты этой работы представлены в таблице

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| День недели | Дневная выработка | |
| 1-й рабочий | 2-й рабочий |
| Понедельник | 52 | 61 |
| Вторник | 54 | 40 |
| Среда | 50 | 55 |
| Четверг | 48 | 50 |
| Пятница | 46 | 44 |

Выберите лучшего претендента.