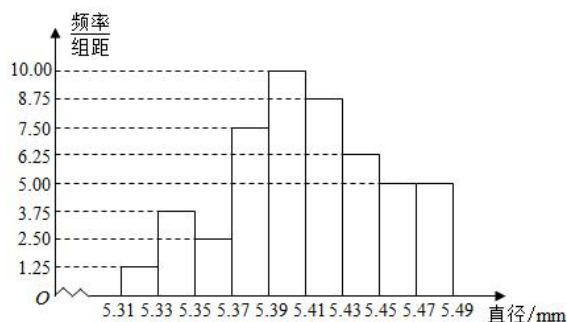
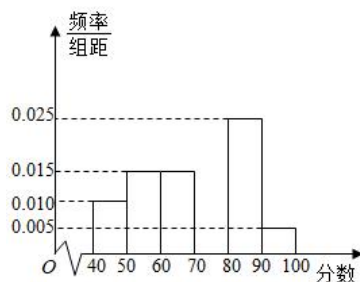


## 考点 1. 频率分布直方图

1. 从一批零件中抽取 80 个，测量其直径（单位： $mm$ ），将所得数据分为 9 组： $[5.31, 5.33)$ ， $[5.33, 5.35)$ ， $\dots$ ， $[5.45, 5.47)$ ， $[5.47, 5.49]$ ，并整理得到如下频率分布直方图，则在被抽取的零件中，直径落在区间 $[5.43, 5.47)$ 内的个数为（ ）



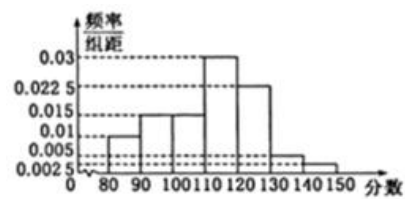
- A. 10                      B. 18                      C. 20                      D. 36
2. 为庆祝国庆节，某中学团委组织了“歌颂祖国，爱我中华”知识竞赛，从参加考试的学生中抽出 60 名，将其成绩（成绩均为整数）分成 $[40, 50)$ ， $[50, 60)$ ， $\dots$ ， $[90, 100)$ 六组，并画出如图所示的部分频率分布直方图，观察图形，回答下列问题：
- （1）求第四组的频率，并补全这个频率分布直方图；
  - （2）请根据频率分布直方图，估计样本的众数、中位数和平均数。（每组数据以区间的中点值为代表）



## 考点 2. 样本数字特征的计算

1. 某地区某村的前三年的经济收入分别为 100，200，300 万元，其统计数据的中位数为  $x$ ，平均数为  $y$ ；经过今年政府新农村建设后，该村经济收入在上年基础上翻番，则在这 4 年里收入的统计数据中，下列说法正确的是（ ）
- A. 中位数为  $x$ ，平均数为  $1.5y$
- B. 中位数为  $1.25x$ ，平均数为  $y$
- C. 中位数为  $1.25x$ ，平均数为  $1.5y$
- D. 中位数为  $1.5x$ ，平均数为  $2y$

2. 某车间 9 名工人一天生产某产品的数量分别为 18.8, 13, 15.7, 14.6, 15.2, 15、14.8, 19, 17, 则所给数据的第 75 分位数为 ( )
- A. 14.8                      B. 17                      C. 15.7                      D. 15
3. 如图所示是将高三某班 60 名学生参加某次数学模拟考试所得的成绩 (成绩均为整数) 整理后画出的频率分布直方图, 则此班的模拟考试成绩的 80% 分位数是 \_\_\_\_\_. (结果保留两位小数)



**考点 3. 用样本数字特征估计总体**

1. 某厂接受了一项加工业务, 加工出来的产品 (单位: 件) 按标准分为  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  四个等级. 加工业务约定: 对于  $A$  级品、 $B$  级品、 $C$  级品, 厂家每件分别收取加工费 90 元, 50 元, 20 元; 对于  $D$  级品, 厂家每件要赔偿原料损失费 50 元. 该厂有甲、乙两个分厂可承接加工业务. 甲分厂加工成本费为 25 元/件, 乙分厂加工成本费为 20 元/件. 厂家为决定由哪个分厂承接加工业务, 在两个分厂各试加工了 100 件这种产品, 并统计了这些产品的等级, 整理如下:

甲分厂产品等级的频数分布表

等级	$A$	$B$	$C$	$D$
频数	40	20	20	20

乙分厂产品等级的频数分布表

等级	$A$	$B$	$C$	$D$
频数	28	17	34	21

- (1) 分别估计甲、乙两分厂加工出来的一件产品为  $A$  级品的概率;
- (2) 分别求甲、乙两分厂加工出来的 100 件产品的平均利润, 以平均利润为依据, 厂家应选哪个分厂承接加工业务?
2. 某行业主管部门为了解本行业中小企业的生产情况, 随机调查了 100 个企业, 得到这些企业第一季度相对于前一年第一季度产值增长率  $y$  的频数分布表.

$y$ 的分组	$[-0.20, 0)$	$[0, 0.20)$	$[0.20, 0.40)$	$[0.40, 0.60)$	$[0.60, 0.80)$
---------	--------------	-------------	----------------	----------------	----------------

企业数	2	24	53	14	7
-----	---	----	----	----	---

- (1) 分别估计这类企业中产值增长率不低于 40%的企业比例、产值负增长的企业比例；
- (2) 求这类企业产值增长率的平均数与标准差的估计值（同一组中的数据用该组区间的中点值为代表）.（精确到 0.01）

附：  $\sqrt{74} \approx 8.602$ .