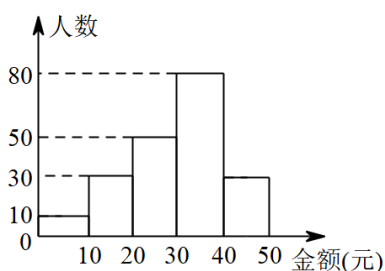


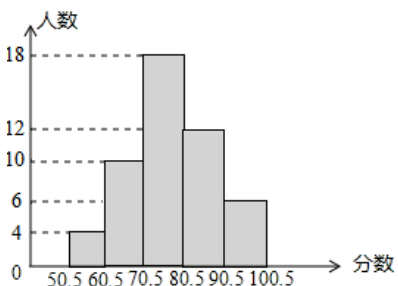
## 直方图（巩固篇）（专项练习）

### 一、单选题

1. 某班 50 名学生在适应性考试中，分数段在 90~100 分的频率为 0.1，则该班在这个分数段的学生人数为（ ）
- A. 2 人                      B. 5 人                      C. 8 人                      D. 10 人
2. 已知某校九年级 200 名学生义卖所得金额分布直方图如图所示，那么 30-40 元这个小组的组频率是（ ）



- A.  $\frac{1}{4}$                       B.  $\frac{2}{5}$                       C.  $\frac{5}{6}$                       D.  $\frac{7}{8}$
3. 某次数学测验，抽取部分同学的成绩（得分为整数），整理制成如图直方图，根据图示信息描述正确的是（ ）

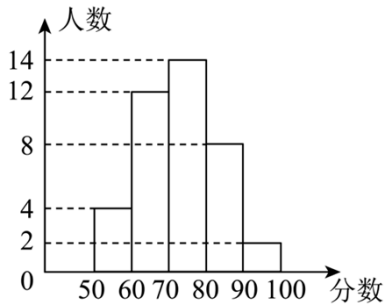


- A. 抽样的学生共 60 人
- B. 60.5~70.5 这一分数段的频数为 12
- C. 估计这次测试的及格率（60 分为及格）在 92%左右
- D. 估计优秀率（80 分以上为优秀）在 32%左右
4. 将有 50 个个体的样本编成组号为①-④的四个组，如下表所示，则第①组的频率为（ ）

组号	①	②	③	④
频数	■	13	12	10

- A. 15%                      B. 30%                      C. 15                      D. 2

5. 某次考试中，某班级的数学成绩统计图如下，下列说法错误的是（ ）



- A. 得分在 90:100 分之间的人数最少  
 B. 该班的总人数为40  
 C. 及格 ( $\geq 60$  分) 人数是26  
 D. 得分在 70:80 分之间的人数最多

6. 将某样本数据分析整理后分成8组，且组距为5，画频数分布折线图时，求得某组的组中值恰好为

18. 则该组是（ ）

- A. 10.5~15.5              B. 15.5~20.5              C. 20.5~25.5              D. 25.5~30.5

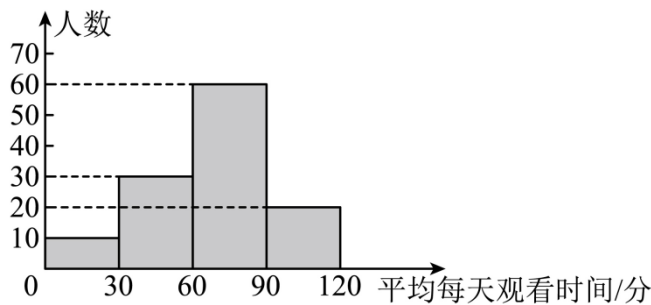
7. 在频数分布直方图中，有11个小长方形，若中间一个小长方形的面积等于其它10个小长方形面积的和的  $\frac{1}{4}$ ，且数据有160个，则中间一组的频数为（ ）

- A. 0.2                      B. 0.25                      C. 32                      D. 40

8. 一个班有40名学生，在一次身体素质测试中，将全班学生的测试结果分为优秀、合格、不合格. 测试结果达到优秀的有18人，合格的有17人，则在这次测试中，测试结果不合格的频率是（ ）

- A. 0.125                      B. 0.30                      C. 0.45                      D. 1.25

9. 小明统计了同学们5月份平均每天观看北京市“空中课堂”的时间，并绘制了统计图（每组含前一个边界值，不含后一个边界值）如图所示：



下面有四个推断：

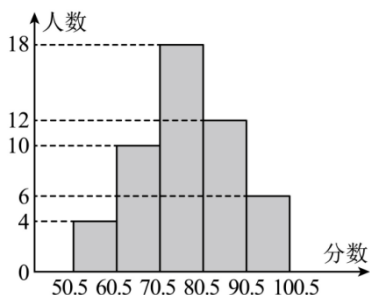
- ①在此次调查中，小明一共调查了 100 名同学；  
 ②在此次调查中，平均每天观看时间不足 30 分钟的人数占总人数的 10%；  
 ③在此次调查中，平均每天观看时间在 60 分钟以上(含 60 分钟)的人数超过调查总人数的一半；  
 ④在此次调查中，平均每天观看时间不足 60 分钟的人数少于平均每天观看时间在 60~90 分钟的人

数. 其中合理推断的序号是 ( )

- A. ①②                      B. ①④                      C. ③④                      D. ②③④

10. 某次数学测验，抽取部分同学的成绩（得分为整数），整理并绘制成如图所示的频数分布直方图，

下列结论不正确的是 ( )



- A. 组距是 10  
 B. 抽取的学生有 50 人  
 C. 成绩在 60.5~70.5 分的人数占抽取总人数的 20%  
 D. 优秀率（80 分以上为优秀）在 18%左右

## 二、填空题

11. 王老师对本班 40 个学生所穿校服尺码的数据统计如下：

尺码	S	M	L	XL	XXL	XXL
频率	0.05	0.1	0.2	0.325	0.3	0.025

则该班学生所穿校服尺码为“L”的人数有\_\_\_\_\_个.

12. 期中考试结束后，老师统计了全班 40 人的数学成绩，这 40 个数据共分为 6 组，第 1 至第 4 组的频数分别为 10，5，7，6，第 5 组的频率为 0.1，那么第 6 组的频率是\_\_\_\_\_.

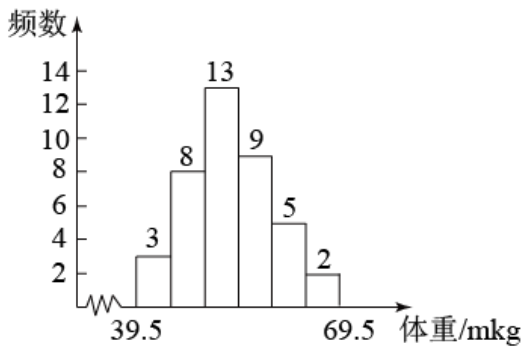
13. 某校开展“庆祝中国共产党成立 100 周年”征文比赛（每位同学限一篇），每篇作品的成绩记为  $x$  分（ $60 \leq x \leq 100$ ），学校从中随机抽取部分学生的成绩进行统计，并将统计结果制成下边的统计表. 根据统计表可得，表中  $m$  的值为\_\_\_\_\_.

分数段	频数	频率
-----	----	----

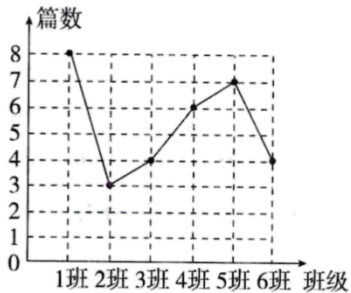
$90 \leq x \leq 100$	22	0.22
$80 \leq x < 90$	$m$	0.4
$70 \leq x < 80$	30	0.3
$60 \leq x < 70$	8	0.08

14. 体育老师从七年级学生中抽取 48 名参加全校的广播体操比赛. 七年级学生身高的最大值为 175cm, 最小值为 150cm. 若取组距为 3, 则可以分成\_\_\_\_\_组.

15. 某班 40 名学生体重的频数分布直方图 (不完整) 如图所示, 组距为\_\_\_\_\_ kg.

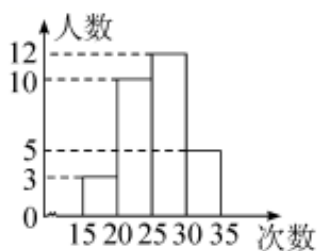


16. 某校开展了“科技托起强国梦”征文活动, 该校对初二年级六个班上交征文的篇数进行了统计, 绘制了如图所示的折线统计图, 则 1 班上交征文篇数的频率是\_\_\_\_\_.



17. 某班 50 名学生在 2018 年适应性考试中, 数学成绩在 100~110 分这个分数段的频率为 0.2, 则该班在这个分数段的学生为\_\_\_\_\_人.

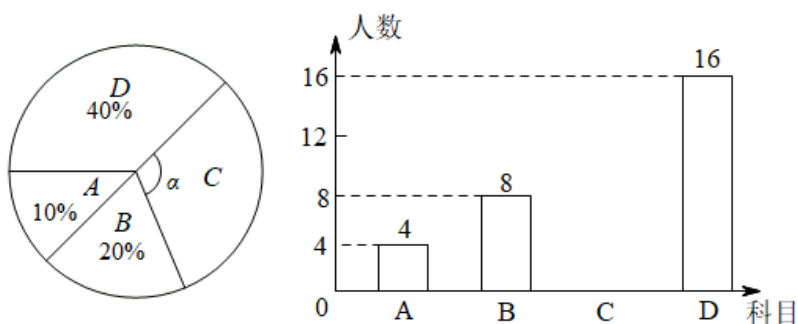
18. 为了解本校七年级学生的体能情况, 随机抽查了其中 30 名学生, 测试 1 分钟仰卧起坐的次数, 并将其绘制成如图所示的频数直方图. 那么仰卧起坐次数在 25~30 次的人数占抽查总人数的百分比是\_\_\_\_\_.



### 三、解答题

19. 为提升学生的艺术素养，学校计划开设四门艺术选修课： $A$ ：书法； $B$ ，绘画； $C$ ，乐器； $D$ ，舞蹈。为了解学生对四门功课的喜欢情况，在全校范围内随机抽取若干名学生进行问卷调查（每个被调查的学生必须选择而且只能选择其中一门），将数据进行整理，并绘制成如图两幅不完整的统计图，请结合图中所给信息解答下列问题：

- (1) 本次调查的学生共有\_\_\_\_\_人，扇形统计图中 $\angle\alpha$ 的度数是\_\_\_\_\_；
- (2) 请把条形统计图补充完整.



20. 为了解某校 400 名学生在校午餐所需的时间，抽查了 20 名学生在校午餐所花的时间，由图示分组信息得： $A, C, B, B, C, C, C, A, B, C, C, C, D, B, C, C, C, E, C, C$ .

<p>分组信息 <math>A</math> 组：</p> <p><math>5 &lt; x \leq 10</math></p> <p><math>B</math> 组：<math>10 &lt; x \leq 15</math></p> <p><math>C</math> 组：<math>15 &lt; x \leq 20</math></p> <p><math>D</math> 组：<math>20 &lt; x \leq 25</math></p> <p><math>E</math> 组：<math>25 &lt; x \leq 30</math></p>
--

注： $x$ （分钟）为午餐时间！

某校被抽查的 20 名学生在校

午餐所花时间的频数表

组别	划记	频数
$A$	┆	2
$B$	┆┆	4
$C$	▲	▲
$D$	▲	▲
$E$	▲	▲
合计		20

(1)请填写频数表，并估计这 400 名学生午餐所花时间在  $C$  组的人数.

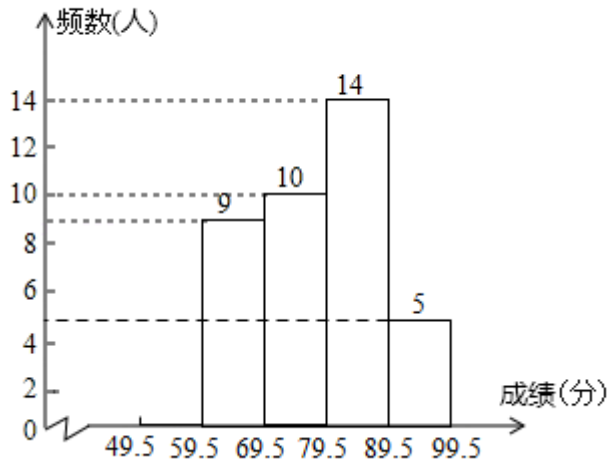
(2)在既考虑学生午餐用时需求，又考虑食堂运行效率的情况下，校方准备在 15 分钟，20 分钟，25 分钟，30 分钟中选择一个作为午餐时间，你认为应选择几分钟为宜？说明理由.

21. 七(3)班学生参加学校组织的“绿色奥运”知识竞赛，老师将学生的成绩按 10 分的组距分段，统计每

个分数段出现的频数，填入频数分布表，并绘制频数分布直方图.

分数段（分）	49.5—59.5	59.5—69.5	69.5—79.5	79.5—89.5	89.5—99.5
频数	$a$	9	10	14	5
频率	0.050	0.225	0.250	0.350	$b$

七(3)班“绿色奥运”知识竞赛成绩频数分布直方图



(1) 频数分布表中  $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $b = \underline{\hspace{2cm}}$ ;

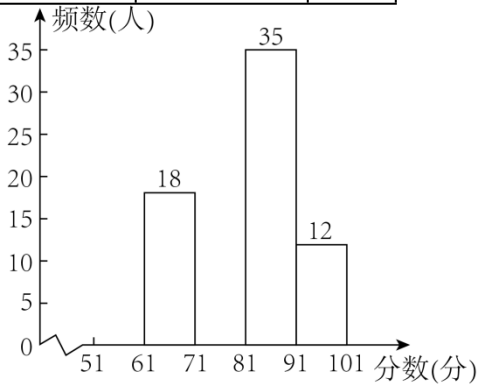
(2) 把频数分布直方图补充完整;

(3) 学校设定成绩在 69.5 分以上的学生将获得一等奖或二等奖, 一等奖奖励作业本 15 本, 二等奖奖励作业本 10 本, 已知这部分学生共获得作业本 335 本, 则一等奖和二等奖各多少人?

22. 为了增强学生的疫情防控意识, 响应“停课不停学”号召, 某学校组织了一次疫情防控知识专题网上学习. 并进行了一次全校 2500 名学生都参加的网上测试, 阅卷后, 教务处随机抽取收了 100 份答卷进行分析统计, 发现考试成绩 ( $x$  分) 的最低分为 51 分, 最高分为满分 100 分, 并绘制了尚不完整的统计图表, 请根据图表提供的信息, 解答下列问题:

分数段 (分)	频数 (人)	频率
$51 \leq x < 61$	10	0.1
$61 \leq x < 71$	18	0.18

$71 \leq x < 81$	$a$	$n$
$81 \leq x < 91$	35	0.35
$91 \leq x < 101$	12	0.12
合计	100	1



(1) 填空:  $a = \underline{\quad}$ ,  $n = \underline{\quad}$ ;

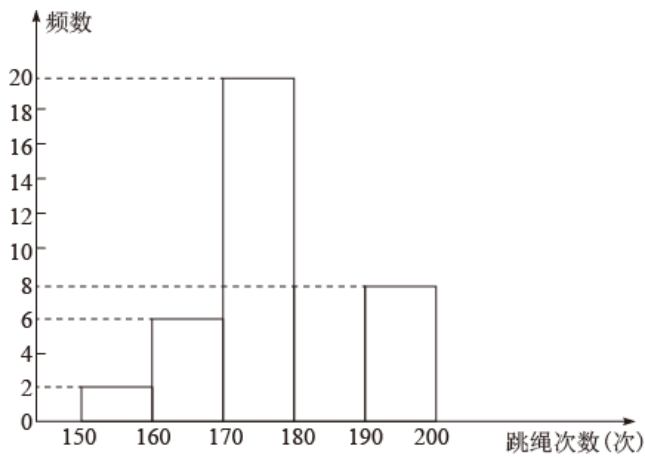
(2) 将频数分布直方图补充完整;

(3) 在绘制扇形统计图中,  $81 \leq x < 91$  这一分数段所占的圆心角度数为  $\underline{\quad}^\circ$ ;

(4) 该校对成绩为  $91 \leq x \leq 100$  的学生进行奖励, 按成绩从高分到低分设一、二、三等奖, 并且一、二、三等奖的人数比例为 1: 3: 6, 请你估算全校获得二等奖的学生人数.

23. 为了了解中学生的体能状况, 某校抽取了 50 名学生进行 1 分钟跳绳测试, 将所得数据整理后, 分成 5 组绘成了频数分布直方图, 如图 (图中数据含最低值不含最高值). 其中前 4 个小组的频率依次为 0.04, 0.12, 0.4, 0.28.





- (1) 第 4 组的频数是多少?
- (2) 第 5 组的频率是多少?
- (3) 哪一组的频数最大?
- (4) 补全统计图, 并绘出频数分布折线图.

24. 某校举行以“建党一百周年”为主题的照片制作比赛, 赛后整理参赛同学的成绩, 并制作成图表如下:

分数段	频数	频率
$60 \leq x < 70$	30	0.15
$70 \leq x < 80$	$m$	0.45
$80 \leq x < 90$	60	$n$
$90 \leq x < 100$	20	0.1

请根据以如图表提供的信息, 解答下列问题.

- (1) 求表中  $m$  和  $n$  所表示的数;
- (2) 请在图中补全频数分布直方图;
- (3) 若比赛成绩不低于 80 分可以获奖, 则获奖率为多少?

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/546155010214010105>