

苏科版八年级下册《第7章 数据的收集、整理、描述》

2014年单元检测卷A(一)

一、选择题(共24分)

1. (3分) 为了了解一批电视机的使用寿命, 从中抽取100台电视机进行试验, 这个问题的样本是 ()

- A. 这批电视机
- B. 这批电视机的使用寿命
- C. 抽取的100台电视机的使用寿命
- D. 100台

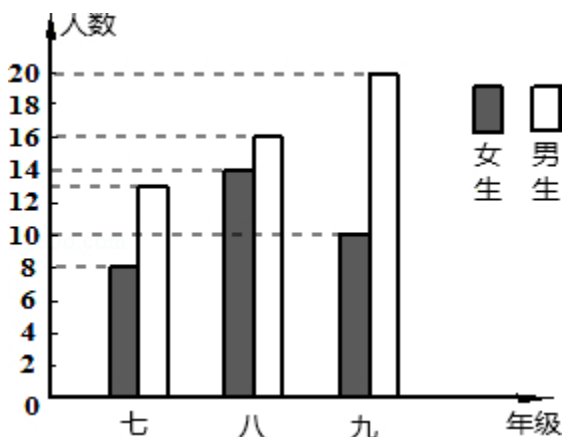
2. (3分) (2007·安徽) 下列调查工作需采用的普查方式的是 ()

- A. 环保部门对淮河某段水域的水污染情况的调查
- B. 电视台对正在播出的某电视节目收视率的调查
- C. 质检部门对各厂家生产的电池使用寿命的调查
- D. 企业在给职工做工作服前进行的尺寸大小的调查

3. (3分) (2006·青岛) 某课外兴趣小组为了解所在地区老年人的健康状况, 分别作了四种不同的抽样调查. 你认为抽样比较合理的是 ()

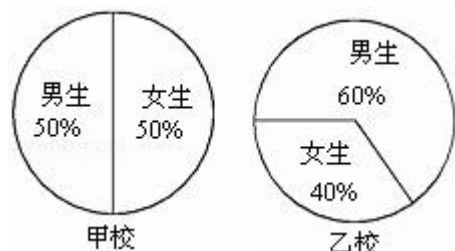
- A. 在公园调查了1000名老年人的健康状况
- B. 在医院调查了1000名老年人的健康状况
- C. 调查了10名老年邻居的健康状况
- D. 利用派出所的户籍网随机调查了该地区10%的老年人的健康状况

4. (3分) 如图, 所提供的信息正确的是 ()



- A. 七年级学生最多
- B. 九年级的男生是女生的两倍
- C. 九年级学生女生比男生多
- D. 八年级比九年级的学生多

5. (3分) 如图的两个统计图, 女生人数多的学校是 ()



- A. 甲校
- B. 乙校

C. 甲、乙两校女生人数一样多

D. 无法确定

6. (3分) (2009·广元) 要反映长沙市一周内每天的最高气温的变化情况, 宜采用 ()

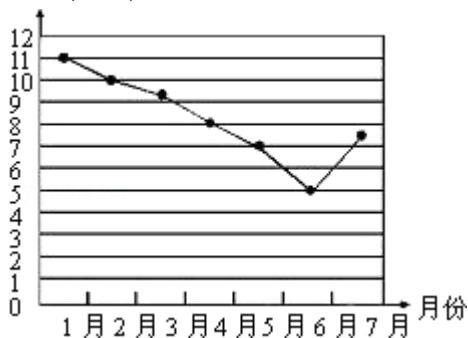
A. 条形统计图

B. 扇形统计图

C. 折线统计图

D. 频数分布直方图

7. (3分) 某市股票在七个月之内增长率的变化状况如图所示. 从图上看出, 下列结论不正确的是 ()



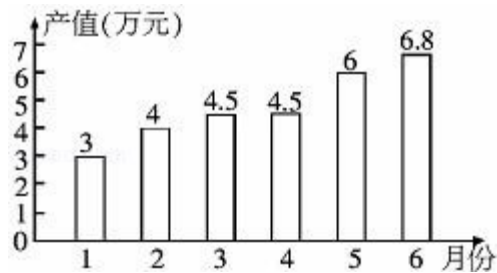
A. 2~6月份股票月增长率逐渐减少

B. 7月份股票的月增长率开始回升

C. 这七个月中, 每月的股票不断上涨

D. 这七个月中, 股票有涨有跌

8. (3分) 关于如图所示的统计图中 (单位: 万元), 正确的说法是 ()



A. 第一季度总产值 4.5 万元

B. 第二季度平均产值 6 万元

C. 第二季度比第一季度增加 5.8 万元

D. 第二季度比第一季度增长 33.5%

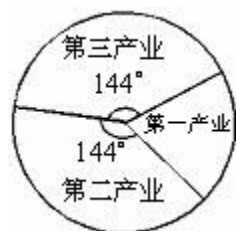
二、填空题 (共 34 分)

9. (6分) 某中学要了解初二学生的视力情况, 在全校初二年级中抽取了 25 名学生进行检测, 在这个问题中, 总体是_____ , 样本是_____ .

10. (9分) 常用统计图的类型有: _____、_____、_____ .

11. (3分) (2013·扬州) 为了估计鱼塘中鱼的条数, 养鱼者首先从鱼塘中打捞 30 条鱼做上标记, 然后放归鱼塘, 经过一段时间, 等有标记的鱼完全混合于鱼群中, 再打捞 200 条鱼, 发现其中带标记的鱼有 5 条, 则鱼塘中估计有 _____ 条鱼 .

12. (9分) 根据预测, 21 世纪中叶我国劳动者构成比例绘制成扇形统计图如图所示, 则第一、二、三产业劳动者的构成比例是 _____ : _____ : _____ .



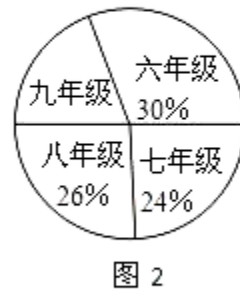
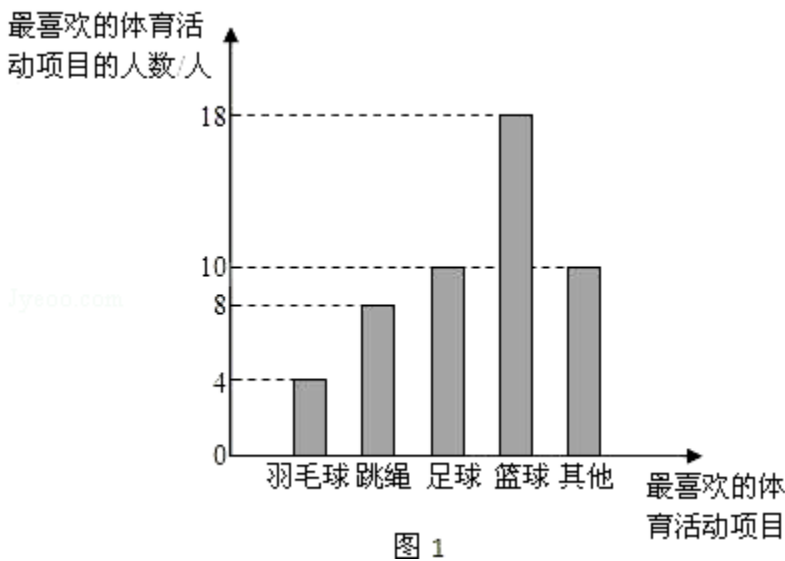
13. (3分) (2013·长沙) 在一个不透明的盒子中装有 n 个小球，它们只有颜色上的区别，其中有 2 个红球，每次摸球前先将盒中的球摇匀，随机摸出一个球记下颜色后再放回盒中，通过大量重复试验后发现，摸到红球的频率稳定于 0.2，那么可以推算出 n 大约是_____。

14. (4分) 如果你是班长，想组织一次春游活动，用问卷的形式向全班同学进行调查，你设计的调查内容是（请列举一条）_____。

三、解答题 (共 42 分)

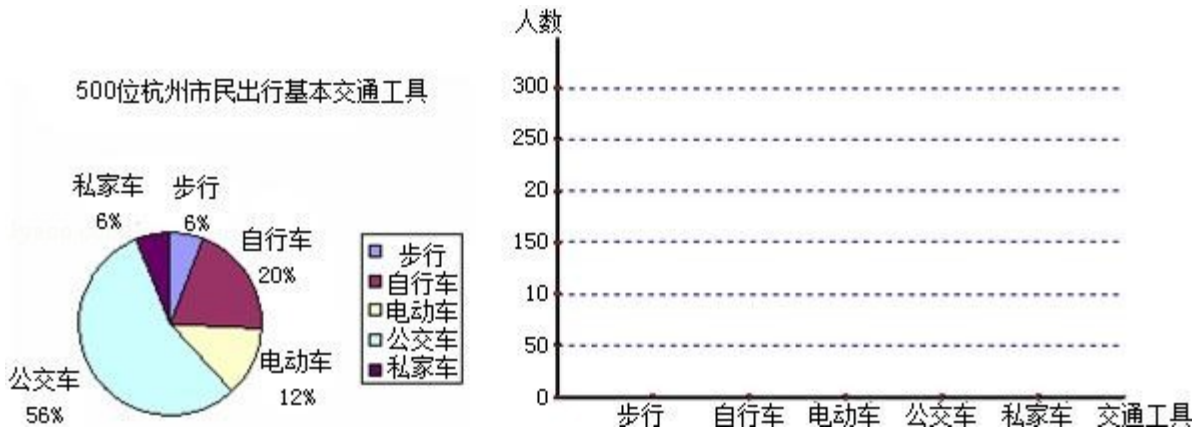
15. (8分) 某九年级制学校围绕“每天 30 分钟的大课间，你最喜欢的体育活动项目是什么？（只写一项）”的问题，对在校学生进行随机抽样调查，从而得到一组数据。图 1 是根据这组数据绘制的条形统计图，请结合统计图回答下列问题：

- (1) 该校对多少学生进行了抽样调查？
- (2) 本次抽样调查中，最喜欢篮球活动的有多少？占被调查人数的百分比是多少？
- (3) 若该校九年级共有 200 名学生，图 2 是根据各年级学生人数占全校学生总人数的百分比绘制的扇形统计图，请你估计全校学生中最喜欢跳绳活动的人数约为多少？



16. (8分) (2007·舟山) 第 15 中学的九年级学生在社会实践中，调查了 500 位杭州市民某天早上出行上班所用的交通工具，结果用以下扇形统计图表示。

- (1) 请你将这个统计图改换成折线统计图表示的形式；
- (2) 请根据此项调查，对城市交通给政府提出一条建议。



17. (8分) (2006·苏州) 今年，苏州市政府的一项实事工程就是由政府投入 1 000 万元资金，对城区 4 万户家庭的老式水龙头和 13 升抽水马桶进行免费改造。某社区为配合政府完成该项工作，对社区内 1200 户家庭中的 120 户进行了随机抽样调查，并汇总成下表：

改造情况	均不改造	改造水龙头	改造马桶				
		1个	2个	3个	4个	1个	2个
户数	20	31	28	21	12	6	9

(1) 试估计该社区需要对水龙头、马桶进行改造的家庭共有_____户；

(2) 改造后一只水龙头一年大约可节省5吨水，一只马桶一年大约可节省15吨水。试估计该社区一年共可节约多少吨自来水？

(3) 在抽样的120户家庭中，既要改造水龙头又要改造马桶的家庭共有多少户？

18. (8分) 下面记录了某班级男同学一次立定跳远的成绩：(单位：米) 1.25 1.40 1.29 1.41 1.27 1.08 1.21 1.15 1.43 1.32 1.30 1.12 1.43 1.50 1.36 1.47 1.22 1.24 1.24 1.52 1.39 1.45 1.31 1.32 1.19 1.35 1.44 1.29 1.27 1.41

(1) 根据以上成绩制作统计表；

(2) 参加立定跳远的男同学一共有_____人；

(3) 成绩超过1.29米的男同学一共有_____人，占男同学总数的_____%；

(4) 成绩在_____段的男同学人数最多，是_____人；

(5) 这次立定跳远最差成绩是_____，最好成绩是_____，它们相差_____。

19. (10分) (2001·安徽) 随机抽取某城市30天的空气质量状况统计如下：

污染指数 (w)	40	70	90	110	120	140
天数 (t)	3	5	10	7	4	1

其中： $w \leq 50$ 时，空气质量为优； $50 < w \leq 100$ 时，空气质量为良； $100 < w \leq 150$ 时，空气质量为轻微污染。

(1) 如果要利用面积分别表示空气质量的优、良及轻微污染，那么这三类空气质量的面积之比是多少？

(2) 估计该城市一年(以365天计)中有多少天空气质量达到良以上；

(3) 保护环境人人有责，你能说出几种保护环境的好方法吗？

苏科版八年级下册《第7章 数据的收集、整理、描述》2014年单元检测卷

A (一)

参考答案与试题解析

一、选择题 (共 24 分)

1. (3分) 为了了解一批电视机的使用寿命, 从中抽取 100 台电视机进行试验, 这个问题的样本是 ()
- A. 这批电视机
B. 这批电视机的使用寿命
C. 抽取的 100 台电视机的使用寿命
D. 100 台

考点: 总体、个体、样本、样本容量.

专题: 应用题.

分析: 本题考查的是确定总体. 解此类题需要注意“考查对象实际应是表示事物某一特征的数据, 而非考查的事物.”. 我们在区分总体、个体、样本、样本容量这四个概念时, 首先找出考查的对象, 从而找出总体、个体, 再根据被收集数据的这一部分对象找出样本.

解答: 解: 本题考查的对象是了解一批电视机的使用寿命, 故样本是所抽取的 100 台电视机的使用寿命. 故选 C.

点评: 解题要分清具体问题中的总体、个体与样本, 关键是明确考查的对象. 总体、个体与样本的考查对象是相同的, 所不同的是范围的大小. 样本容量是样本中包含的个体的数目, 不能带单位.

2. (3分) (2007·安徽) 下列调查工作需采用的普查方式的是 ()
- A. 环保部门对淮河某段水域的水污染情况的调查
B. 电视台对正在播出的某电视节目收视率的调查
C. 质检部门对各厂家生产的电池使用寿命的调查
D. 企业在给职工做工作服前进行的尺寸大小的调查

考点: 全面调查与抽样调查.

分析: 由普查得到的调查结果比较准确, 但所费人力、物力和时间较多, 而抽样调查得到的调查结果比较近似.

解答: 解: A、环保部门对淮河某段水域的水污染情况的调查不必全面调查, 大概知道水污染情况就可以了, 适合抽样调查.

B、电视台对正在播出的某电视节目收视率的调查因为普查工作量大, 适合抽样调查;

C、质检部门对各厂家生产的电池使用寿命的调查, 如果普查, 所有电池都报废, 这样就失去了实际意义.

D、企业在给职工做工作服前进行的尺寸大小的调查是精确度要求高的调查, 适于全面调查. 故选 D.

点评: 本题考查了抽样调查和全面调查的区别, 选择普查还是抽样调查要根据所要考查的对象的特征灵活选用, 一般来说, 对于具有破坏性的调查、无法进行普查、普查的意义或价值不大时, 应选择抽样调查, 对于精确度要求高的调查, 事关重大的调查往往选用普查.

3. (3分) (2006·青岛) 某课外兴趣小组为了解所在地区老年人的健康状况, 分别作了四种不同的抽样调查. 你认为抽样比较合理的是 ()
- A. 在公园调查了 1000 名老年人的健康状况
B. 在医院调查了 1000 名老年人的健康状况
C. 调查了 10 名老年邻居的健康状况
D. 利用派出所的户籍网随机调查了该地区 10% 的老年人的健康状况

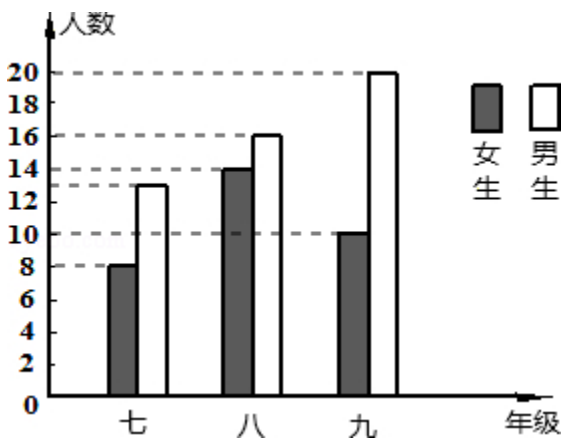
考点：抽样调查的可靠性．

分析：抽样调查应该注意样本容量的大小和代表性．

解答：解：A、选项选择的地点没有代表性，公园里的老人都比较注意运动，身体比较健康；
B、选项选择的地点没有代表性，医院的病人太多；
C、选项调查 10 人数量太少；
D、样本的大小正合适也有代表性．
故选 D．

点评：本题考查了抽样调查要注意样本的代表性和样本随机性．

4. (3分) 如图，所提供的信息正确的是 ()



- A. 七年级学生最多
B. 九年级的男生是女生的两倍
C. 九年级学生女生比男生多
D. 八年级比九年级的学生多

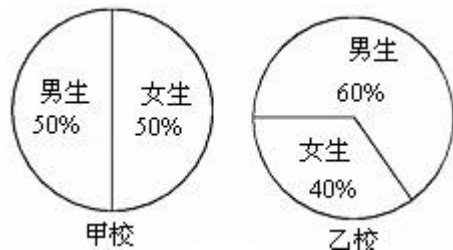
考点：条形统计图．

分析：根据条形图，可读出各年级的男生和女生人数，进而求出各年级的总人数，根据所得数值，可对四个选项进行判断．

解答：解：根据图中数据计算：七年级人数是 $8+13=21$ ；八年级人数是 $14+16=30$ ；九年级人数是 $10+20=30$ ．
所以 A 和 D 错误；
根据统计图的高低，显然 C 错误；
B 中，九年级的男生 20 人是女生 10 人的两倍，正确．
故选 B．

点评：从不同的统计图中得到必要的信息是解决问题的关键．条形统计图能清楚地表示出每个项目的数据，根据图中数据进行正确计算．

5. (3分) 如图的两个统计图，女生人数多的学校是 ()



- A. 甲校
B. 乙校
C. 甲、乙两校女生人数一样多
D. 无法确定

考点：扇形统计图．

专题：图表型．

分析：根据题意，结合扇形图的性质，扇形统计图只能得到每部分所占的比例，具体人数不能直接体现，易得答

案.

解答：解：根据题意，因不知道甲乙两校学生的总人数，只知道两校女生占的比例，故无法比较两校女生的人数，故选D.

点评：本题考查对扇形图意义的理解，即表现各部分占总体的百分比大小，直观表示各部分占总体的大小.

6. (3分) (2009•广元) 要反映长沙市一周内每天的最高气温的变化情况，宜采用 ()

- A. 条形统计图 B. 扇形统计图 C. 折线统计图 D. 频数分布直方图

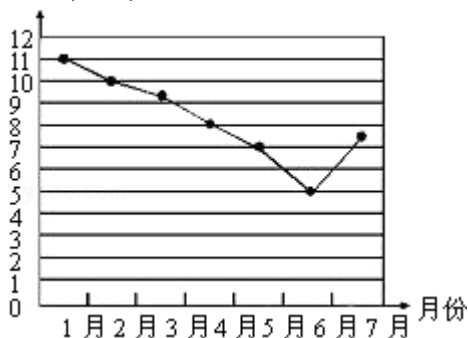
考点：频数(率)分布直方图；统计图的选择.

分析：扇形统计图表示的是部分在总体中所占的百分比，但一般不能直接从图中得到具体的数据；折线统计图表示的是事物的变化情况；条形统计图能清楚地表示出每个项目的具体数目.

解答：解：根据题意，得要求直观反映长沙市一周内每天的最高气温的变化情况，结合统计图各自的特点，应选择折线统计图. 故选C.

点评：此题根据扇形统计图、折线统计图、条形统计图各自的特点来判断.

7. (3分) 某市股票在七个月之内增长率的变化状况如图所示. 从图上看出，下列结论不正确的是 ()



- A. 2~6月份股票月增长率逐渐减少 B. 7月份股票的月增长率开始回升
C. 这七个月中，每月的股票不断上涨 D. 这七个月中，股票有涨有跌

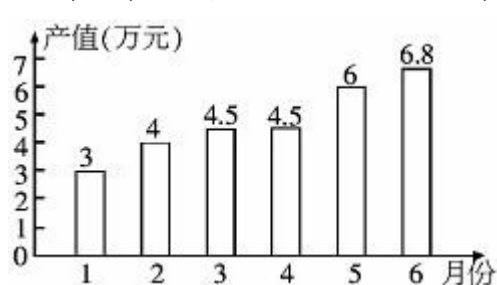
考点：折线统计图.

分析：解决本题需要从统计图获取信息，由此关键是明确图表中数据的来源及所表示的意义，依据所示的实际意义获取正确的信息.

解答：解：由折线统计图可知2~6月份股票月增长率逐渐减少，7月份股票的月增长率开始回升，这七个月中，股票的增长率始终是正数，则每月的股票不断上涨，所以A、B、C都正确，错误的只有D. 故选D.

点评：本题考查折线统计图的运用，折线统计图表示的是事物的变化情况，注意在图形中纵轴表示的是增长率，只有增长率是负数，才表示股票下跌.

8. (3分) 关于如图所示的统计图中(单位:万元), 正确的说法是 ()



- A. 第一季度总产值4.5万元 B. 第二季度平均产值6万元

C. 第二季度比第一季度增加 5.8 万元

D. 第二季度比第一季度增长 33.5%

考点： 算术平均数；条形统计图 .

专题： 图表型 .

分析： 根据条形图的意义，结合条形图依次分析选项可得答案 .

解答： 解：依次分析选项可得：

A、第一季度总产值 $3+4+4.5=11.5$ 万元，错误；

B、第二季度平均产值为 $\frac{4.5+6+6.8}{3} \approx 5.77$ 万元，错误；

C、第二季度比第一季度增加 $(4.5+6+6.8) - (3+4+4.5) = 5.8$ 万元，正确；

D、第二季度比第一季度增长 $\frac{5.8}{11.5} \approx 50\%$ ，错误；

故选 C .

点评： 本题考查的是条形统计图的综合运用 . 读懂统计图，从统计图中得到必要的信息是解决问题的关键 . 条形统计图能清楚地表示出每个项目的数据 .

二、填空题 (共 34 分)

9. (6 分) 某中学要了解初二学生的视力情况，在全校初二年级中抽取了 25 名学生进行检测，在这个问题中，总体是 某中学初二学生的视力情况，样本是 25 名学生的视力情况 .

考点： 总体、个体、样本、样本容量 .

分析： 总体是指考查的对象的全体，样本是总体中所抽取的一部分个体 . 我们在区分总体、样本这两个概念时，首先找出考查的对象 . 从而找出总体 . 再根据被收集数据的这一部分对象找出样本 .

解答： 解：本题考察的对象是某中学初二学生的视力情况，故总体是某中学初二学生的视力情况，样本是 25 名学生的视力情况 .

点评： 解题要分清具体问题中的总体与样本，关键是明确考查的对象 . 总体与样本的考查对象是相同的，所不同的是范围的大小 .

10. (9 分) 常用统计图的类型有：条形统计图、扇形统计图、折线统计图 .

考点： 统计图的选择 .

分析： 根据统计的常识填空即可 .

解答： 解：常用统计图的类型有：扇形统计图、折线统计图、条形统计图 .

点评： 本题考查统计的常识；

常用统计图的类型有：扇形统计图、折线统计图、条形统计图 .

11. (3 分) (2013·扬州) 为了估计鱼塘中鱼的条数，养鱼者首先从鱼塘中打捞 30 条鱼做上标记，然后放归鱼塘，经过一段时间，等有标记的鱼完全混合于鱼群中，再打捞 200 条鱼，发现其中带标记的鱼有 5 条，则鱼塘中估计有 1200 条鱼 .

考点： 用样本估计总体 .

分析： 先打捞 200 条鱼，发现其中带标记的鱼有 5 条，求出有标记的鱼占的百分比，再根据共有 30 条鱼做上标记，即可得出答案 .

解答： 解： \because 打捞 200 条鱼，发现其中带标记的鱼有 5 条，

$$\therefore \text{有标记的鱼占 } \frac{5}{200} \times 100\% = 2.5\% ,$$

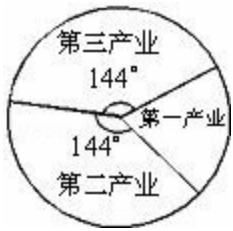
\therefore 共有 30 条鱼做上标记，

\therefore 鱼塘中估计有 $30 \div 2.5\% = 1200$ (条) .

故答案为：1200．

点评： 此题考查了用样本估计总体，关键是求出带标记的鱼占的百分比，运用了样本估计总体的思想．

12．（9分）根据预测，21世纪中叶我国劳动者构成比例绘制成扇形统计图如图所示，则第一、二、三产业劳动者的构成比例是 1：2：2．



考点： 扇形统计图．

专题： 图表型．

分析： 因为第三产业所占度数为 144° ，第二产业所占度数为 144° ，所以第一产业所占度数为 72° ，即可得出第一、二、三产业劳动者的构成比例就是对应的扇形的圆心角的比．

解答： 解： \because 第一产业所占度数为 $360^\circ - 144^\circ - 144^\circ = 72^\circ$ ，
 \therefore 第一、二、三产业劳动者的构成比例是 $72 : 144 : 144 = 1 : 2 : 2$ ．

点评： 本题考查扇形统计图及相关计算．在扇形统计图中，每部分占总部分的百分比等于该部分所对应的扇形圆心角的度数与 360° 的比．

13．（3分）（2013•长沙）在一个不透明的盒子中装有 n 个小球，它们只有颜色上的区别，其中有 2 个红球，每次摸球前先将盒中的球摇匀，随机摸出一个球记下颜色后再放回盒中，通过大量重复试验后发现，摸到红球的频率稳定于 0.2，那么可以推算出 n 大约是 10．

考点： 利用频率估计概率．

专题： 压轴题．

分析： 在同样条件下，大量反复试验时，随机事件发生的频率逐渐稳定在概率附近，可以从比例关系入手，列出方程求解．

解答： 解：由题意可得， $\frac{2}{n} = 0.2$ ，

解得， $n = 10$ ．

故估计 n 大约有 10 个．

故答案为：10．

点评： 此题主要考查了利用频率估计概率，本题利用了用大量试验得到的频率可以估计事件的概率．关键是根据红球的频率得到相应的等量关系．

14．（4分）如果你是班长，想组织一次春游活动，用问卷的形式向全班同学进行调查，你设计的调查内容是（请列举一条） 如：你最想去哪玩．

考点： 调查收集数据的过程与方法．

专题： 开放型．

分析： 运用问卷的形式进行调查是调查常用的方法，问题设计要合理，便于填写与统计．

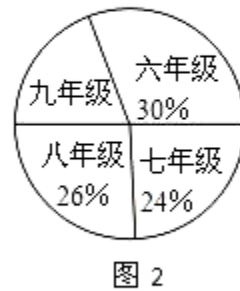
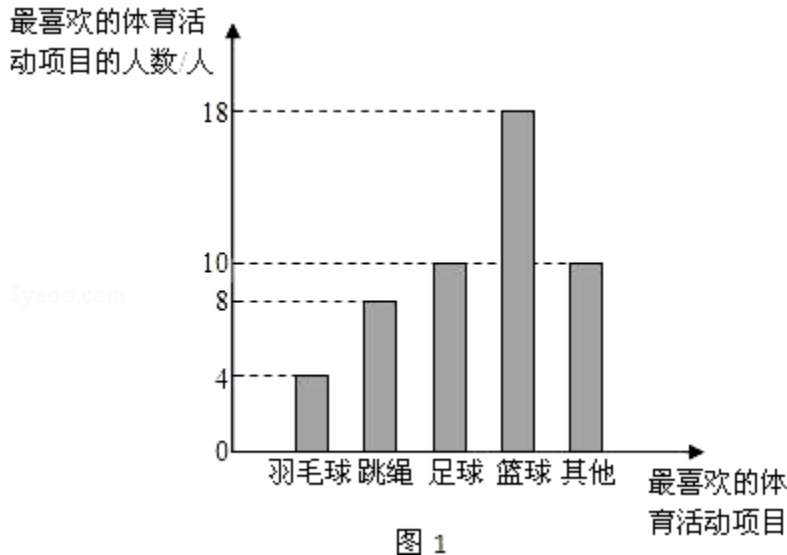
解答： 解：设计的调查内容是：你最想去哪玩？乘坐汽车还是骑自行车等．

点评： 在问卷设计中最重要的一点就是必须明确调查内容和目的，这是做好调查的前提和基础．

三、解答题（共 42 分）

15. (8分) 某九年级制学校围绕“每天 30 分钟的大课间, 你最喜欢的体育活动项目是什么? (只写一项)”的问题, 对在校学生进行随机抽样调查, 从而得到一组数据. 图 1 是根据这组数据绘制的条形统计图, 请结合统计图回答下列问题:

- (1) 该校对多少学生进行了抽样调查?
- (2) 本次抽样调查中, 最喜欢篮球活动的有多少? 占被调查人数的百分比是多少?
- (3) 若该校九年级共有 200 名学生, 图 2 是根据各年级学生人数占全校学生总人数的百分比绘制的扇形统计图, 请你估计全校学生中最喜欢跳绳活动的人数约为多少?



考点: 条形统计图; 用样本估计总体; 扇形统计图.

- 分析:**
- (1) 根据条形图的意义, 将各组人数依次相加可得答案;
 - (2) 根据表中的数据计算可得答案;
 - (3) 用样本估计总体, 按比例计算可得.

解答: 解: (1) 由图 1 知: $4+8+10+18+10=50$ 名,
答: 该校对 50 名学生进行了抽样调查.

(2) 本次调查中, 最喜欢篮球活动的有 18 人

$$\frac{18}{50} \times 100\% = 36\%$$

\therefore 最喜欢篮球活动的人数占被调查人数的 36%.

(3) $1 - (30\% + 26\% + 24\%) = 20\%$,

$200 \div 20\% = 1000$ 人,

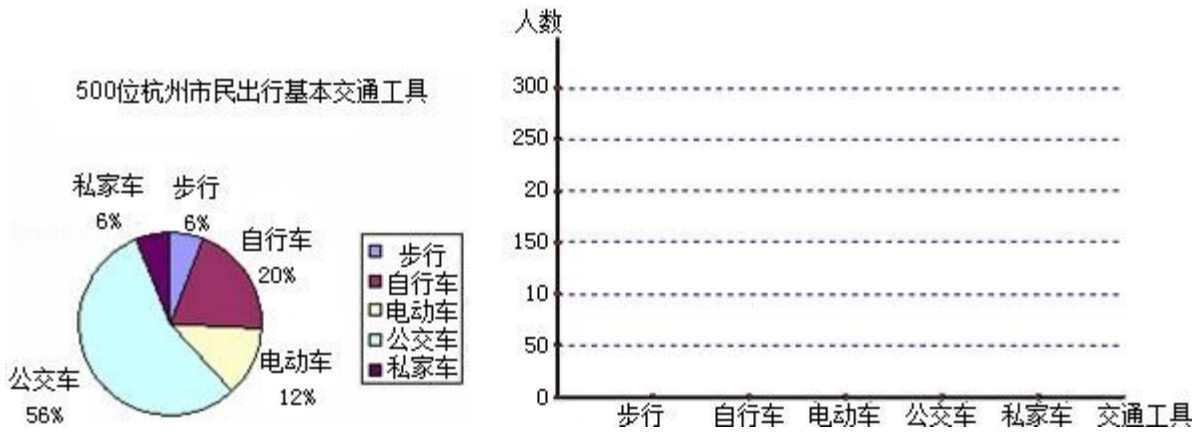
$$\frac{8}{50} \times 100\% \times 1000 = 160 \text{ 人}.$$

答: 估计全校学生中最喜欢跳绳活动的人数约为 160 人.

点评: 本题考查的是条形统计图和扇形统计图的综合运用. 读懂统计图, 从不同的统计图中得到必要的信息是解决问题的关键. 条形统计图能清楚地表示出每个项目的数据; 扇形统计图中各部分占总体的百分比之和为 1, 直接反映部分占总体的百分比大小.

16. (8分) (2007·舟山) 第 15 中学的九年级学生在社会实践中, 调查了 500 位杭州市民某天早上出行上班所用的交通工具, 结果用以下扇形统计图表示.

- (1) 请你将这个统计图改换成折线统计图表示的形式;
- (2) 请根据此项调查, 对城市交通给政府提出一条建议.



考点：扇形统计图；折线统计图。

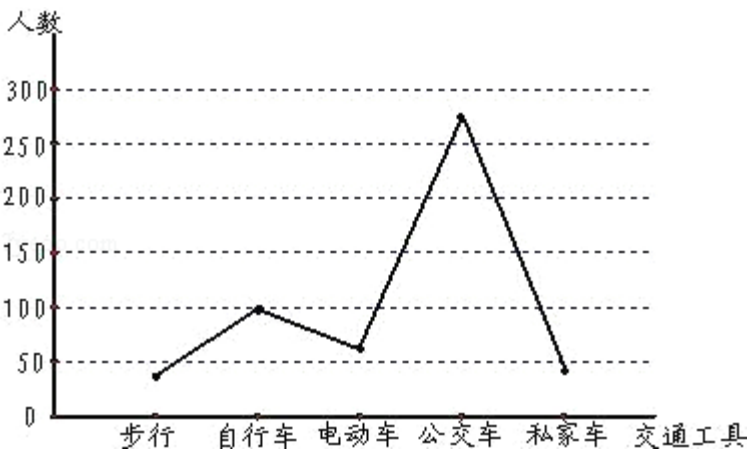
专题：开放型；图表型。

分析：(1) 利用百分比，求出相应各类交通工具的使用人数，再画图；
(2) 从公交车的角度描述即可。

解答：解：(1) 如下图：

步行： $500 \times 6\% = 30$ 人，
 自行车： $500 \times 20\% = 100$ 人，
 电动车： $500 \times 12\% = 60$ 人，
 公交车： $500 \times 56\% = 280$ 人，
 私家车： $500 \times 6\% = 30$ 人，

(2) 诸如公交优先；或宣传步行有利健康等。



点评：本题需仔细分析题意，观察图形，利用简单的计算即可解决问题。

17. (8分) (2006·苏州) 今年，苏州市政府的一项实事工程就是由政府投入1000万元资金，对城区4万户家庭的老式水龙头和13升抽水马桶进行免费改造。某社区为配合政府完成该项工作，对社区内1200户家庭中的120户进行了随机抽样调查，并汇总成下表：

改造情况	均不改造	改造水龙头		改造马桶			
		1个	2个	3个	4个	1个	2个
户数	20	31	28	21	12	69	2

- 试估计该社区需要对水龙头、马桶进行改造的家庭共有 1000 户；
- 改造后一只水龙头一年大约可节省5吨水，一只马桶一年大约可节省15吨水。试估计该社区一年共可节约多少吨自来水？
- 在抽样的120户家庭中，既要改造水龙头又要改造马桶的家庭共有多少户？

考点：统计表；一元一次方程的应用；用样本估计总体．

专题：工程问题．

分析：（1）首先计算样本中需要对水龙头、马桶进行改造的家庭所占的百分比，然后根据样本进一步估计总体；

（2）首先计算 100 户共节约用水量，再进一步计算该社区共节约用水量；

（3）根据题意设未知数，列方程即可求解：改造水龙头数+改造马桶数+既要改造水龙头又要改造马桶数=100．

解答：解：（1）在抽查的 120 户中，均不改造的 20 户，另外的 100 户需要对水龙头、马桶进行改造．照此比例，估计该社区 1200 户家庭中需要对水龙头、马桶进行改造的家庭户数为

$$1200 \times \frac{100}{120} = 1000 \text{ (户)}$$

（2）抽样的 120 户家庭一年共可节约用水：

$$(1 \times 31 + 2 \times 28 + 3 \times 21 + 4 \times 12) \times 5 + (1 \times 69 + 2 \times 2) \times 15 = 198 \times 5 + 73 \times 15 = 2085 \text{ (吨)} .$$

所以，该社区一年共可节约用水的吨数为 $2085 \times \frac{1200}{120} = 20850 \text{ (吨)} .$

（3）设既要改造水龙头又要改造马桶的家庭共有 x 户，则只改造水龙头不改造马桶的家庭共有 $(92 - x)$ 户，只改造马桶不改造水龙头的家庭共有 $(71 - x)$ 户，根据题意列方程，得

$$x + (92 - x) + (71 - x) = 100, \text{ 解得, } x = 63 .$$

所以，既要改造水龙头又要改造马桶的家庭共有 63 户．

也可以从另一角度考虑，从表中数据可以看出，在这 120 户中，改造水龙头和改造马桶的户数之和为 $31 + 28 + 21 + 12 + 69 + 2 = 163 \text{ (户)} .$

由于只有 100 户需要对水龙头、马桶进行改造，所以多出的就是既要改造水龙头又要改造马桶的家庭．因此，此类家庭的人数为 $163 - 100 = 63 \text{ (户)} .$

答：既要改造水龙头又要改造马桶的家庭共有 63 户．

点评：考查获取信息（读表）及综合运用数学知识分析问题、解决问题的能力．

18．（8分）下面记录了某班级男同学一次立定跳远的成绩：（单位：米）1.25 1.40 1.29 1.41 1.27 1.08 1.21 1.15 1.43 1.32 1.30 1.12 1.43 1.50 1.36 1.47 1.22 1.24 1.24 1.52 1.39 1.45 1.31 1.32 1.19 1.35 1.44 1.29 1.27 1.41

（1）根据以上成绩制作统计表；

（2）参加立定跳远的男同学一共有 30 人；

（3）成绩超过 1.29 米的男同学一共有 17 人，占男同学总数的 56.7 %；

（4）成绩在 1.20 - - 1.29 米 段的男同学人数最多，是 9 人；

（5）这次立定跳远最差成绩是 1.08 米，最好成绩是 1.52 米，它们相差 0.44 米．

考点：统计表．

分析：（1）先统计一下各种成绩的各有多少人，然后再根据数据制作表格；

（2）根据表格内容获取相关信息．

解答：解：（1）

成绩	1.10 - - 1.19	1.20 - - 1.29	1.30 - - 1.39	1.40 - - 1.49	1.50 - - 1.59
人数	4	9	7	8	2

（2）30；

（3）17， $\frac{17}{30} = 56.7\%$ ；

（4）1.20 - 1.29 米，9；

（5）1.08 米，1.52 米，0.44 米

点评：本题考查统计表的制作与从统计表中获取信息的能力．统计表可以将大量数据的分类结果清晰、一目了然

地表达出来 .

19 . (10分) (2001•安徽) 随机抽取某城市 30 天的空气质量状况统计如下 :

污染指数 (ω)	40	70	90	110	120	140
天数 (t)	3	5	10	7	4	1

其中 : $w \leq 50$ 时 , 空气质量为优 ; $50 < w \leq 100$ 时 , 空气质量为良 ; $100 < w \leq 150$ 时 , 空气质量为轻微污染 .

- (1) 如果要利用面积分别表示空气质量的优、良及轻微污染 , 那么这三类空气质量的面积之比是多少 ?
- (2) 估计该城市一年 (以 365 天计) 中有多少天空气质量达到良以上 ;
- (3) 保护环境人人有责 , 你能说出几种保护环境的好方法吗 ?

考点 : 算术平均数 ; 用样本估计总体 .

专题 : 开放型 ; 图表型 .

分析 : (1) 从图中读出三种情况的具体数字 , 求比即可 .

(2) 从中先查出良的具体数字 , 求出空气达到良的质量比 , 再把它作为样本计算一年中有多少天空气质量达到良以上 .

(3) 结合生活中例子写几种即可 , 答案不唯一 .

解答 : 解 : (1) 从表中可以看出 $w \leq 50$, 有 3 天 , $50 < w \leq 100$ 的有 $5+10=15$ 天 , $100 < w \leq 150$ 的有 $7+4+1=12$ 天 , 所以面积比为 $3 : 15 : 12$ 即 , $1 : 5 : 4$;

(2) 空气质量达到良以上 , 从表中可以看出有 $3+15=18$ 天 . 所以 $18 \div 30 \times 365 = 219$ 天 ;

(3) 减少废气的排放 . (答案不唯一)

点评 : 本题考查从统计表中获取信息的能力 , 及统计中用样本估计总体的思想 .