

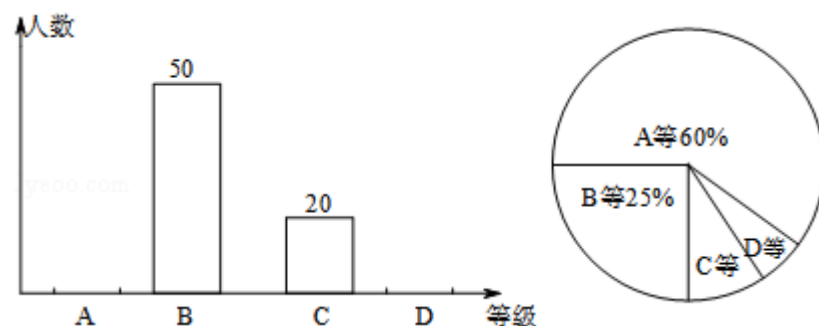
期中卷 (2)

一. 选择题

1. 2017年某市将有5万名学生参加中考,为了解这些考生的数学成绩,中考后将从中抽取2000名考生的数学成绩进行统计分析,在这个问题中,下列说法正确的是()

A. 2000名考生是总体的一个样本 B. 每个考生是个体 C. 这5万名考生的数学中考成绩的全体是总体 D. 统计中采用的调查方式是普查

2. 为了让学生了解南海,关注南海,某校1500名学生参加了南海有关知识竞赛,成绩记为A、B、C、D四等,从中随机抽取了部分学生成绩进行统计,绘制成如图两幅不完整的统计图表,根据图表信息,以下说法不正确的是()



A. 样本容量是200 B. 样本中C等所占百分比是10% C. D等所在扇形的圆心角为 15° D. 估计全校学生成绩为A等大约有900人

3. 在一篇文章中,“的”、“地”、“和”三个字共出现100次,已知“的”和“地”的频率之和是0.7,那么“和”字出现的频数是()

A. 28 B. 30 C. 32 D. 34

4. 某频数分布直方图中,共有A, B, C, D, E五个小组,频数分别为

10, 15, 25, 35, 10, 则直方图中,长方形高的比为()

A. 2, 3, 5, 7, 2 B. 1, 3, 4, 5, 1 C. 2, 3, 5, 6, 2 D. 2, 4, 5, 4, 2

5. 下列事件中,是必然事件的为()

A. 明天会下雨 B. 打开电视机,正在播放动画片 C. 三角形内角和为 180°
D. 经过一个路口,信号灯刚好是红灯

6. 从概率统计的角度解读下列诗词所描述的事件. 其中属于确定事件的是()

A. 黄梅时节家家雨, 青草池塘处处蛙 B. 人间四月芳菲尽, 山寺桃花始盛开
C. 水面上秤锤浮, 直待黄河彻底枯 D. 一夜北风紧, 开门雪尚飘

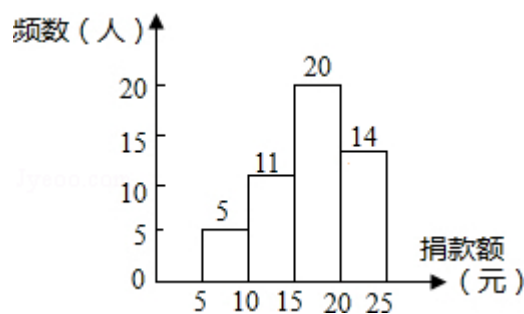
7. 下列说法正确的是()

A. 在同一年出生的 400 人中至少有两人的生日相同 B. 投掷一粒骰子, 连投两次
点数相同的概率与连投两次点数都为 1 的概率是相等的 C. 从一副完整的扑克
牌中随机抽取一张牌恰好是红桃 K, 这是必然事件 D. 一个袋中装有 3 个红球,
5 个白球, 任意摸出一个球是红球的概率是 $\frac{3}{5}$

8. 在相同条件下重复试验, 若事件 A 发生的概率是 $\frac{7}{100}$, 下列陈述中, 正确的
是()

A. 事件 A 发生的频率是 $\frac{7}{100}$ B. 反复大量做这种试验, 事件 A 只发生了 7 次
C. 做 100 次这种试验, 事件 A 一定发生 7 次 D. 做 100 次这种试验, 事件 A
可能发生 7 次

9. 如图是某班 50 名同学爱心捐款额的频数分布直方图 (每组含前一个边界值,
不含后一个边界值), 则捐款人数最多的一组是()

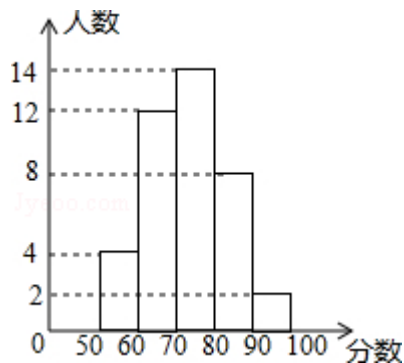


A. 5 - 10 元 B. 10 - 15 元 C. 15 - 20 元 D. 20 - 25 元

10. 某次考试中，某班级的数学成绩统计图如图。下列说法中：

- ①得分在 70~80 分之间的人数最多；
- ②该班的总人数为 40；
- ③得分在 90~100 分之间的人数最少；
- ④该班及格 (≥ 60 分) 率是 65%.

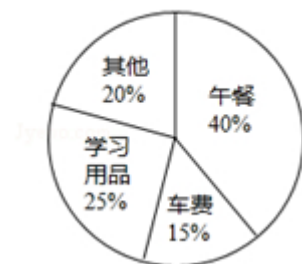
其中正确的个数有()



- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

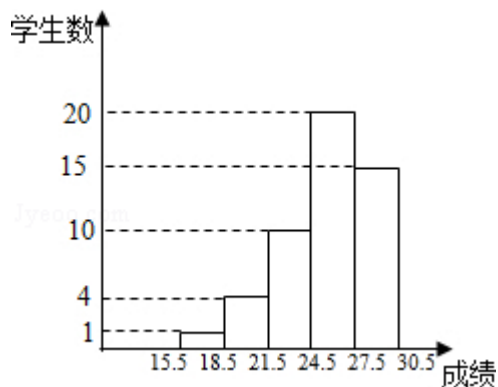
11. 小红同学将自己 5 月份的各项消费情况制作成扇形统计图 (如图), 从图中可看出()

小红5月份消费情况扇形统计图



- A. 各项消费金额占消费总金额的百分比 B. 各项消费的金额 C. 各项消费金额的增减变化情况 D. 消费的总金额

12. 依据某校九 (1) 班在体育毕业考试中全班所有学生成绩, 制成的频数分布直方图如图 (学生成绩取整数), 则成绩在 21.5 - 24.5 这一分数段的频数是 ()

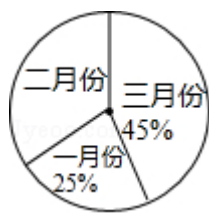


A. 1 B. 4 C. 10 D. 15

二. 填空题

13. 为了调查某市中小学生对“营养午餐”的满意程度, 适合采用的调查方式是_____。(填“全面调查”或“抽样调查”)

14. 某企业今年第一季度各月份产值占这个季度总产值的百分比如图所示, 又知二月份产值是 72 万元, 那么该企业第一季度月产值的平均数是_____万元。



15. 学习委员调查本班学生课外阅读情况, 对学生喜爱的书籍进行分类统计, 其中“古诗词类”的频数为 12 人, 频率为 0.25, 那么被调查的学生人数为_____.

16. 小明统计了他家今年 5 月份打电话的次数及通话时间, 并列出了频数分布表:

通话时间 x/min	$0 < x \leq 5$	$5 < x \leq 10$	$10 < x \leq 15$	$15 < x \leq 20$
频数 (通话次数)	20	16	9	5

则通话时间不超过 10 min 的频率为_____.

17. “抛掷一枚质地均匀的硬币，正面向上”是_____事件（从“必然”、“随机”、“不可能”中选一个）。

18. 一个均匀的正六面体的六个面上，有一个面写 1，两个面写 2，三个面写 3，任意投掷一次该六面体，则朝上的一面是 3 的可能性是_____。

三. 解答题

19. 自 2016 年国庆后，许多高校均投放了使用手机就可随用的共享单车。某运营商为提高其经营的 A 品牌共享单车的市场占有率，准备对收费作如下调整：一天中，同一个人第一次使用的车费按 0.5 元收取，每增加一次，当次车费就比上次车费减少 0.1 元，第 6 次开始，当次用车免费。具体收费标准如下：

使用次数	0	1	2	3	4	5(含 5 次以上)
累计车费	0	0.5	0.9	a	b	1.5

同时，就此收费方案随机调查了某高校 100 名师生在一天中使用 A 品牌共享单车的意愿，得到如下数据：

使用次数	0	1	2	3	4	5
人数	5	15	10	30	25	15

(1) 写出 a, b 的值；

(2) 已知该校有 5000 名师生，且 A 品牌共享单车投放该校一天的费用为 5800 元。试估计：收费调整后，此运营商在该校投放 A 品牌共享单车能否获利？说明理由。

20. 某校为了解全校学生对新闻、体育、动画、娱乐、戏曲五类电视节目的喜爱情况，随机选取该校部分学生进行调查，要求每名学生从中只选出一类最喜爱的电视节目，以下是根据调查结果绘制的统计图表的一部分。

类别	A	B	C	D	E
----	---	---	---	---	---

节目类型	新闻	体育	动画	娱乐	戏曲
人数	12	30	m	54	9

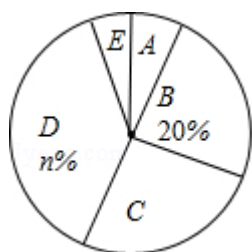
请你根据以上的信息，回答下列问题：

(1) 被调查学生中，最喜爱体育节目的有_____人，这些学生数占被调查总人数的百分比为_____%。

(2) 被调查学生的总数为_____人，统计表中 m 的值为_____，统计图中 n 的值为_____。

(3) 在统计图中，E 类所对应扇形的圆心角的度数为_____。

(4) 该校共有 2000 名学生，根据调查结果，估计该校最喜爱新闻节目的学生数。



21. 为了了解某校九年级学生的跳高水平，随机抽取该年级 50 名学生进行跳高测试，并把测试成绩绘制成如图所示的频数表和未完成的频数直方图（每组含前一个边界值，不含后一个边界值）。

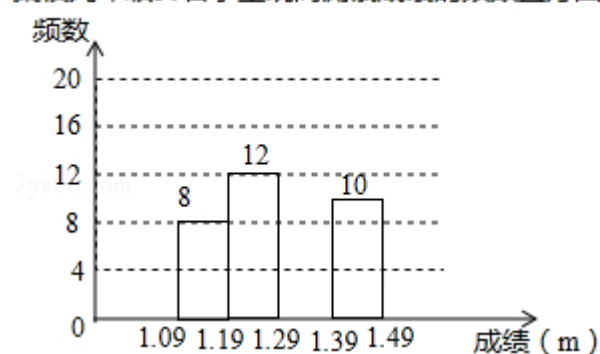
某校九年级 50 名学生跳高测试成绩的频数表

组别 (m)	频数
1.09 ~ 1.19	8
1.19 ~ 1.29	12
1.29 ~ 1.39	A
1.39 ~ 1.49	10

(1) 求 a 的值，并把频数直方图补充完整；

(2) 该年级共有 500 名学生，估计该年级学生跳高成绩在 1.29m (含 1.29m) 以上的人数。

某校九年级50名学生跳高测试成绩的频数直方图

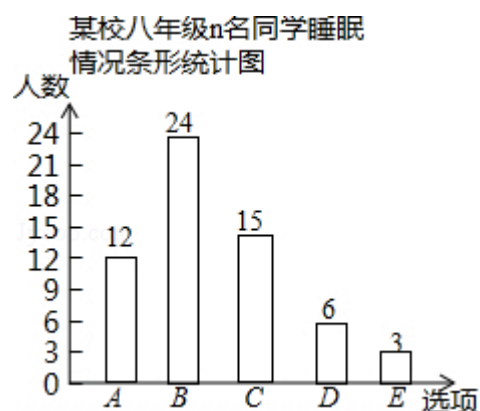


22. 某校八年级学生会为了解本年级 600 名学生的睡眠情况，将同学们某天的睡眠时长 t （小时）分为

A, B, C, D, E ($A: 9 \leq t \leq 24$; $B: 8 \leq t < 9$; $C: 7 \leq t < 8$; $D: 6 \leq t < 7$; $E: 0 \leq t < 6$) 五个选项, 进行了一次问卷调查，随机抽取 n 名同学的调查问卷并进行了整理，绘制成如下条形统计图，根据统计图提供的信息解答下列问题：

(1) 求 n 的值；

(2) 根据统计结果，估计该年级 600 名学生中睡眠时长不足 7 小时的人数.



23. 为了解某校八、九年级部分学生的睡眠情况, 随机抽取了该校八、九年级部分学生进行调查, 已知抽取的八年级与九年级的学生人数相同, 利用抽样所得的数据绘制如图的统计图表：

睡眠情况分段情况如下

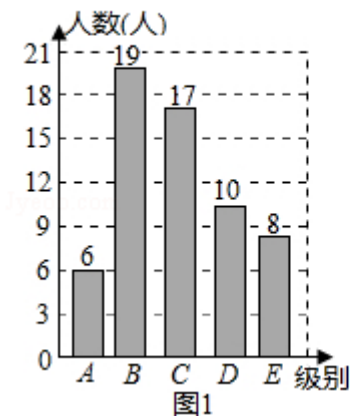
组别	睡眠时间 x (小时)
A	$4.5 \leq x < 5.5$
B	$5.5 \leq x < 6.5$

C	$6.5 \leq x < 7.5$
D	$7.5 \leq x < 8.5$
E	$8.5 \leq x < 9.5$

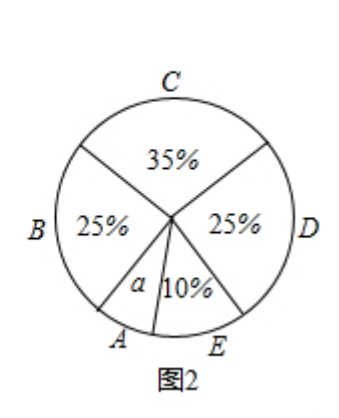
根据图表提供的信息,回答下列问题:

- (1) 直接写出统计图中 a 的值_____;
- (2) 睡眠时间少于 6.5 小时为严重睡眠不足,则从该校八、九年级各随机抽一名学生,被抽到的这两位学生睡眠严重不足的可能性分别有多大?

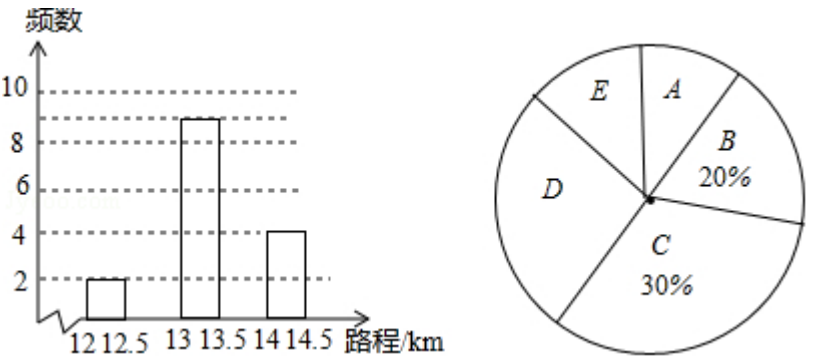
八年级学生睡眠情况统计图



九年级学生睡眠情况统计图



24. 随着社会的发展,私家车变得越来越普及,使用节能低油耗汽车,对环保有着非常积极的意义,某市有关部门对本市的某一型号的若干辆汽车,进行了一项油耗抽样实验:即在同一条件下,被抽样的该型号汽车,在油耗 1L 的情况下,所行驶的路程(单位: km)进行统计分析,结果如图所示:



(注: 记 A 为 12~12.5, B 为 12.5~13, C 为 13~13.5, D 为 13.5~14, E 为 14~14.5)

请依据统计结果回答以下问题:

-
- (1) 试求进行该试验的车辆数;
- (2) 请补全频数分布直方图;
- (3) 若该市有这种型号的汽车约 900 辆(不考虑其他因素), 请利用上述统计数据初步预测, 该市约有多少辆该型号的汽车, 在耗油 1L 的情况下可以行驶 13 km 以上?

答案

一. 选择题

1. 2017 年某市将有 5 万名学生参加中考, 为了解这些考生的数学成绩, 中考后将从中抽取 2000 名考生的数学成绩进行统计分析, 在这个问题中, 下列说法正确的是()

A. 2000 名考生是总体的一个样本 B. 每个考生是个体 C. 这 5 万名考生的数学中考成绩的全体是总体 D. 统计中采用的调查方式是普查

【考点】 V3: 总体、个体、样本、样本容量; V2: 全面调查与抽样调查.

【专题】 填空题

【难度】 易

【分析】 总体是指考查的对象的全体, 个体是总体中的每一个考查的对象, 样本是总体中所抽取的一部分个体, 而样本容量则是指样本中个体的数目. 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, 最后再根据样本确定出样本容量。

【解答】 解: A、从中抽取 2000 名考生的数学成绩是总体的一个样本, 故 A 不符合题意;

B、每个考生的成绩是个体, 故 B 不符合题意;

C、这 5 万名考生的数学中考成绩的全体是总体, 故 C 符合题意;

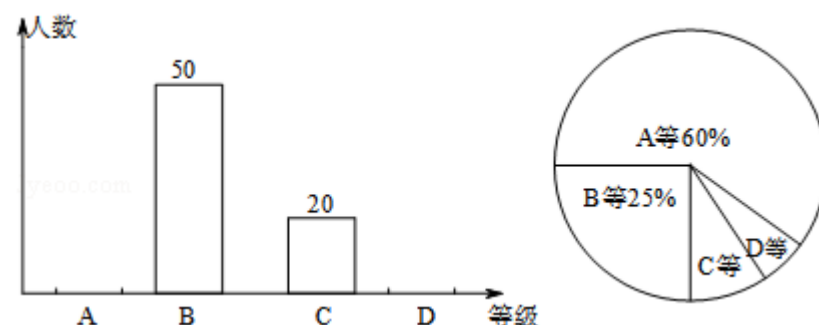
D、统计中采取抽样调查, 故 D 不符合题意;

故选: C.

【点评】 考查了总体、个体、样本、样本容量, 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. 为了让学生了解南海, 关注南海, 某校 1500 名学生参加了南海有关知识竞赛, 成绩记为 A、B、C、D 四等, 从中随机抽取了部分学生成绩进行统计, 绘制成如图两幅不完整的统计图表, 根据图表信息, 以下说法不正确的是()



A. 样本容量是 200 B. 样本中 C 等所占百分比是 10% C. D 等所在扇形的圆心角为 15° D. 估计全校学生成绩为 A 等大约有 900 人

【考点】 VC: 条形统计图; V3: 总体、个体、样本、样本容量; V5: 用样本估计总体; VB: 扇形统计图。

【专题】 填空题

【难度】 易

【分析】 根据条形统计图和扇形统计图提供的数据分别列式计算, 再对每一项进行分析即可.

【解答】 解: A、 $\frac{50}{25\%} = 200$ (名), 则样本容量是 200, 故 A 不符合题意;

B、样本中 C 等所占百分比是 $1 - 60\% - 25\% - \frac{10}{200} \times 100\% = 10\%$, 故 B 不符合题意;

C、成绩为 A 的人数是: $200 \times 60\% = 120$ (人),
成绩为 D 的人数是 $200 - 120 - 50 - 20 = 10$ (人),

D 等所在扇形的圆心角为: $360^\circ \times \frac{10}{200} = 18^\circ$, 故 C 符合题意;

D、全校学生成绩为 A 等大约有 $1500 \times 60\% = 900$ 人, 故 D 不符合题意.

故选: C.

【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; 扇形统计图直接反映部分占总体的百分比大小.

3. 在一篇文章中,“的”、“地”、“和”三个字共出现 100 次,已知“的”和“地”的频率之和是 0.7,那么“和”字出现的频数是()

A. 28 B. 30 C. 32 D. 34

【考点】V 6:频数与频率。

【专题】填空题

【难度】易

【分析】根据“的”和“地”的频率之和是 0.7,得出“和”字出现的频率是 0.3,再根据频数=频率×数据总数,即可得出答案.

【解答】解:“和”字出现的频率是 $1 - 0.7 = 0.3$,
则“和”字出现的频数是 $100 \times 0.3 = 30$;

故选 B.

【点评】此题考查了频数和频率之间的关系,掌握频率的定义:每个对象出现的次数与总次数的比值(或者百分比)即频数=频率×数据总数是本题的关键.

4. 某频数分布直方图中,共有 A, B, C, D, E 五个小组,频数分别为 10, 15, 25, 35, 10, 则直方图中,长方形高的比为()

A. 2, 3, 5, 7, 2 B. 1, 3, 4, 5, 1 C. 2, 3, 5, 6, 2 D. 2, 4, 5, 4, 2

【考点】V 8: 频数(率)分布直方图.

【专题】填空题

【难度】易

【分析】长方形高的比等于频数的比,据此即可求解.

【解答】解:长方形高的比等于 $10:15:25:35:10 = 2:3:5:7:2$.

故选 A.

【点评】本题考查了频数分布直方图,理解长方形高的比等于频数的比是关键.

5. 下列事件中,是必然事件的为()

A. 明天会下雨 B. 打开电视机,正在播放动画片 C. 三角形内角和为 180° D. 经过一个路口,信号灯刚好是红灯

【考点】X 1: 随机事件.

【专题】填空题

【难度】易

【分析】必然事件就是一定发生的事件, 依据定义即可判断.

【解答】解: A、明天可能下雨也可能不下雨, 是随机事件;

B、打开电视机可能播动画片也可能不是, 是随机事件;

C、三角形的内角和为 180° , 是必然事件;

D、经过一个路口, 可能是红灯也可能不是, 是随机事件,

故选: C.

【点评】考查了必然事件的概念. 解决本题需要正确理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念. 必然事件指在一定条件下一定发生的事件. 不可能事件是指在一定条件下, 一定不发生的事件. 不确定事件即随机事件是指在一定条件下, 可能发生也可能不发生的事件.

6. 从概率统计的角度解读下列诗词所描述的事件. 其中属于确定事件的是 ()

A. 黄梅时节家家雨, 青草池塘处处蛙 B. 人间四月芳菲尽, 山寺桃花始盛开

C. 水面上秤锤浮, 直待黄河彻底枯 D. 一夜北风紧, 开门雪尚飘

【考点】X1: 随机事件.

【专题】填空题

【难度】易

【分析】根据事件发生的可能性大小判断相应事件的类型即可.

【解答】解: A、黄梅时节家家雨, 青草池塘处处蛙是随机事件, 故 A 不符合题意;

B、人间四月芳菲尽, 山寺桃花始盛开是随机事件, 故 B 不符合题意;

C、水面上秤锤浮, 直待黄河彻底枯是不可能事件, 故 C 符合题意;

D、一夜北风紧, 开门雪尚飘是随机事件, 故 D 不符合题意;

故选: C.

【点评】本题考查了随机事件, 解决本题需要正确理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念. 必然事件指在一定条件下, 一定发生的事件. 不可能事件是指在一定条件下, 一定不发生的事件, 不确定事件即随机事件是指在一定条件下, 可能发生也可能不发生的事件.

7. 下列说法正确的是 ()

A. 在同一年出生的 4 00 人中至少有两人的生日相同 B. 投掷一粒骰子, 连投两次点数相同的概率与连投两次点数都为 1 的概率是相等的 C. 从一副完整的扑克牌中随机抽取一张牌恰好是红桃 K, 这是必然事件 D. 一个袋中装有 3 个红球, 5 个白球, 任意摸出一个球是红球的概率是 $\frac{3}{5}$

【考点】X 3: 概率的意义.

【专题】填空题

【难度】易

【分析】根据概率的意义以及随机事件和必然事件的定义对各选项分析判断即可得解.

【解答】解: A、在同一年出生的 4 0 0 人中至少有两人的生日相同, 正确, 故本选项正确;

B、投掷一粒骰子, 连投两次点数相同的概率是 $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$, 连投两次点数都为 1 的概率是 $\frac{1}{36}$, 不相等, 故本选项错误;

C、从一副完整的扑克牌中随机抽取一张牌恰好是红桃 K, 这是随机事件, 故本选项错误;

D、一个袋中装有 3 个红球, 5 个白球, 任意摸出一个球是红球的概率是 $\frac{3}{8}$, 故本选项错误.

故选 A.

【点评】本题考查了概率的意义, 正确理解概率的含义是解决本题的关键.

8. 在相同条件下重复试验, 若事件 A 发生的概率是 $\frac{7}{100}$, 下列陈述中, 正确的是 ()

A. 事件 A 发生的频率是 $\frac{7}{100}$ B. 反复大量做这种试验, 事件 A 只发生了 7 次

C. 做 1 0 0 次这种试验, 事件 A 一定发生 7 次 D. 做 100 次这种试验, 事件 A 可能发生 7 次

【考点】X 3: 概率的意义。

【专题】填空题

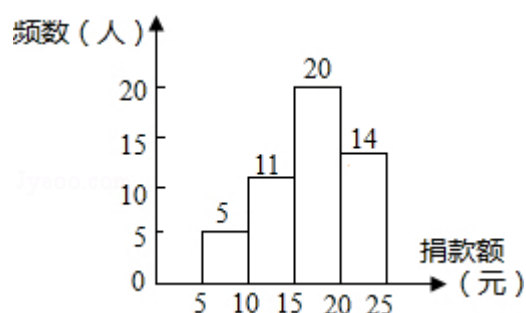
【难度】易

【分析】根据概率的意义,可得事件 A 发生的概率是 $\frac{7}{100}$,表示事件 A 可能发生 7 次,但不是一定发生 7 次,或者只发生了 7 次,也不表示事件 A 发生的频率是 $\frac{7}{100}$,据此判断即可.

【解答】解: $\because$ 事件 A 发生的概率是 $\frac{7}{100}$,不表示事件 A 发生的频率是 $\frac{7}{100}$,
 $\therefore$ 选项 A 不正确; $\because$ 事件 A 发生的概率是 $\frac{7}{100}$,不表示事件 A 只发生了 7 次,可能比 7 次多,也有可能比 7 次少,
 $\therefore$ 选项 B 不正确;
 $\because$ 事件 A 发生的概率是 $\frac{7}{100}$,不表示事件 A 一定发生 7 次,
 $\therefore$ 选项 C 不正确;
 $\because$ 事件 A 发生的概率是 $\frac{7}{100}$,表示事件 A 可能发生 7 次,
 $\therefore$ 选项 D 正确.
故选:D.

【点评】此题主要考查了概率的意义,要熟练掌握,解答此题的关键是要明确:一般地,在大量重复实验中,如果事件 A 发生的频率会稳定在某个常数 p 附近,那么这个常数 p 就叫做事件 A 的概率,记为 $P(A)=p$.

9. 如图是某班 50 名同学爱心捐款额的频数分布直方图(每组含前一个边界值,不含后一个边界值),则捐款人数最多的一组是 ()



A. 5 - 10 元 B. 10 - 15 元 C. 15 - 20 元 D. 20 - 25 元

【考点】V8: 频数(率)分布直方图.

【专题】填空题

【难度】易

【分析】根据频数分布直方图,可以得到捐款人数最多的一组,本题得以解决.

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/927013134156010014>