

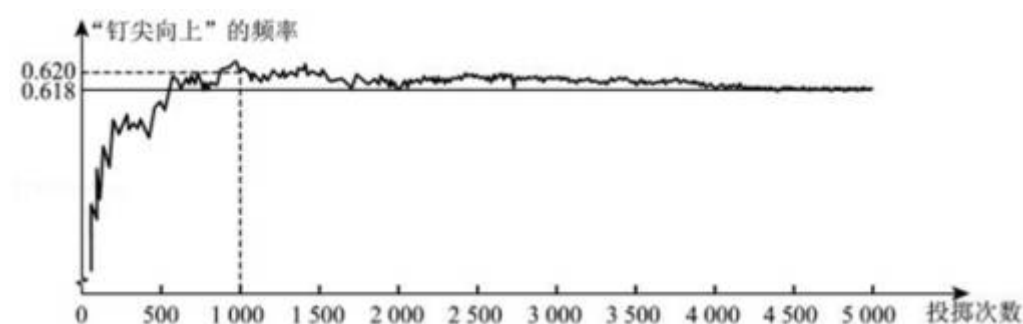
甘肃省临泽县第二中学 2024 届中考数学四模试卷

请考生注意：

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上，请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前，认真阅读答题纸上的《注意事项》，按规定答题。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 如图显示了用计算机模拟随机投掷一枚图钉的某次实验的结果。



下面有三个推断：

- ①当投掷次数是 500 时，计算机记录“钉尖向上”的次数是 308，所以“钉尖向上”的概率是 0.616；
- ②随着试验次数的增加，“钉尖向上”的频率总在 0.618 附近摆动，显示出一定的稳定性，可以估计“钉尖向上”的概率是 0.618；
- ③若再次用计算机模拟此实验，则当投掷次数为 1000 时，“钉尖向上”的频率一定是 0.1.

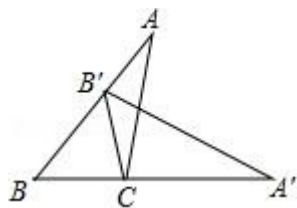
其中合理的是（ ）

- A. ① B. ② C. ①② D. ①③

2. 为了解某校初三学生的体重情况，从中随机抽取了 80 名初三学生的体重进行统计分析，在此问题中，样本是指（ ）

- A. 80 B. 被抽取的 80 名初三学生
C. 被抽取的 80 名初三学生的体重 D. 该校初三学生的体重

3. 如图，将 $\triangle ABC$ 绕点 C 顺时针旋转，使点 B 落在 AB 边上点 B'处，此时，点 A 的对应点 A'恰好落在 BC 边的延长线上，下列结论错误的是（ ）



- A. $\angle BCB' = \angle ACA'$ B. $\angle ACB = 2\angle B$
C. $\angle B'CA = \angle B'AC$ D. B'C 平分 $\angle BB'A'$

4.

某车间有 27 名工人，生产某种由一个螺栓套两个螺母的产品，每人每天生产螺母 16 个或螺栓 22 个，若分配 x 名工人生产螺栓，其他工人生产螺母，恰好使每天生产的螺栓和螺母配套，则下面所列方程中正确的是（ ）

- A. $22x=16(27-x)$ B. $16x=22(27-x)$ C. $2 \times 16x=22(27-x)$ D. $2 \times 22x=16(27-x)$

5. -4 的相反数是（ ）

- A. 4 B. -4 C. $-\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{4}$

6. 小宇妈妈上午在某水果超市买了 16.5 元钱的葡萄，晚上散步经过该水果超市时，发现同一批葡萄的价格降低了 25%，小宇妈妈又买了 16.5 元钱的葡萄，结果恰好比早上多了 0.5 千克. 若设早上葡萄的价格是 x 元/千克，则可列方程（ ）

- A. $\frac{16.5}{x} + 0.5 = \frac{16.5}{(1+25\%)x}$ B. $\frac{16.5}{x} + 0.5 = \frac{16.5}{(1-25\%)x}$
C. $\frac{16.5}{x} - 0.5 = \frac{16.5}{(1+25\%)x}$ D. $\frac{16.5}{x} - 0.5 = \frac{16.5}{(1-25\%)x}$

7. “五一”期间，某市共接待海内外游客约 567000 人次，将 567000 用科学记数法表示为（ ）

- A. 567×10^3 B. 56.7×10^4 C. 5.67×10^5 D. 0.567×10^6

8. 将抛物线 $y = -2x^2 + 1$ 向右平移 1 个单位长度，再向上平移 1 个单位长度所得的抛物线解析式为（ ）

- A. $y = -2(x+1)^2$ B. $y = -2(x+1)^2 + 2$
C. $y = -2(x-1)^2 + 2$ D. $y = -2(x-1)^2 + 1$

9. 若关于 x 的方程 $(m-1)x^2 + mx - 1 = 0$ 是一元二次方程，则 m 的取值范围是（ ）

- A. $m \neq 1$. B. $m = 1$. C. $m \geq 1$ D. $m \neq 0$.

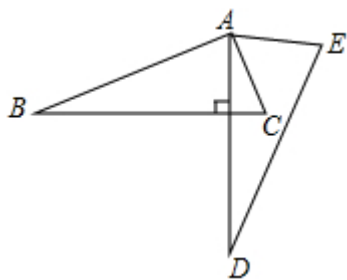
10. 已知一个多边形的内角和是外角和的 3 倍，则这个多边形是（ ）

- A. 五边形 B. 六边形 C. 七边形 D. 八边形

11. 为了开展阳光体育活动，某班计划购买毽子和跳绳两种体育用品，共花费 35 元，毽子单价 3 元，跳绳单价 5 元，购买方案有（ ）

- A. 1 种 B. 2 种 C. 3 种 D. 4 种

12. 如图，将 $\triangle ABC$ 绕点 A 逆时针旋转一定角度，得到 $\triangle ADE$ ，若 $\angle CAE = 65^\circ$ ， $\angle E = 70^\circ$ ，且 $AD \perp BC$ ， $\angle BAC$ 的度数为（ ）.



- A. 60° B. 75° C. 85° D. 90°

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分。）

13. 计算： $|-5| = \underline{\hspace{1cm}}$.

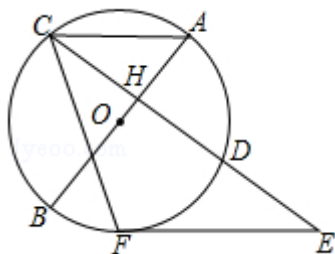
14. 从 -2 , -1 , 2 这三个数中任取两个不同的数相乘，积为正数的概率是 $\underline{\hspace{1cm}}$.

15. 大连市与庄河两地之间的距离是 160 千米，若汽车以平均每小时 80 千米的速度从大连市内开往庄河，则汽车距庄河的路程 y (千米)与行驶的时间 x (小时)之间的函数关系式为 $\underline{\hspace{1cm}}$.

16. 计算： $\sqrt{18} - \sqrt{2} = \underline{\hspace{1cm}}$.

17. 菱形 $ABCD$ 中， $\angle A = 60^\circ$ ，其周长为 32，则菱形面积为 $\underline{\hspace{1cm}}$.

18. 如图， AB 是 $\odot O$ 的直径，且经过弦 CD 的中点 H ，过 CD 延长线上一点 E 作 $\odot O$ 的切线，切点为 F . 若 $\angle ACF = 65^\circ$ ，则 $\angle E = \underline{\hspace{1cm}}$.



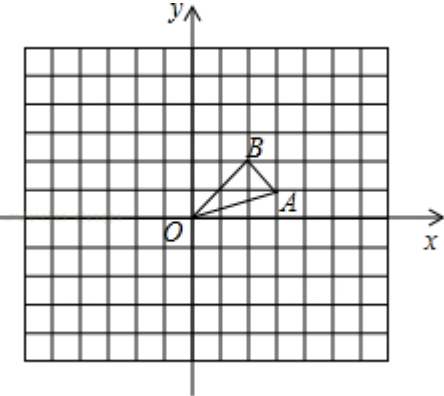
三、解答题：（本大题共 9 个小题，共 78 分，解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤。）

19. (6 分) 一只不透明的袋子中装有 2 个白球和 1 个红球，这些球除颜色外都相同，搅匀后从中任意摸出 1 个球（不放回），再从余下的 2 个球中任意摸出 1 个球. 用树状图或列表等方法列出所有可能出现的结果，求两次摸到的球的颜色不同的概率.

20. (6 分) 某工厂计划在规定时间内生产 24000 个零件，若每天比原计划多生产 30 个零件，则在规定时间内可以多生产 300 个零件. 求原计划每天生产的零件个数和规定的天数. 为了提前完成生产任务，工厂在安排原有工人按原计划正常生产的同时，引进 5 组机器人生产流水线共同参与零件生产，已知每组机器人生产流水线每天生产零件的个数比 20 个工人原计划每天生产的零件总数还多 20%，按此测算，恰好提前两天完成 24000 个零件的生产任务，求原计划安排的工人人数.

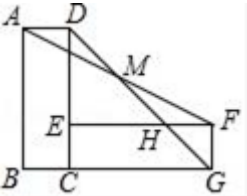
21. (6 分) 已知 $\triangle OAB$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示. 请解答以下问题：按要求作图：先将 $\triangle ABO$ 绕原点 O 逆时针旋转 90° 得 $\triangle OA_1B_1$ ，再以原点 O 为位似中心，将 $\triangle OA_1B_1$ 在原点异侧按位似比 2:1 进行放大得到 $\triangle OA_2B_2$.

；直接写出点 A_1 的坐标，点 A_2 的坐标.

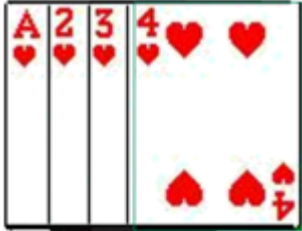


22. (8 分) 如图，矩形 $ABCD$ 绕点 C 顺时针旋转 90° 后得到矩形 $CEFG$ ，连接 DG 交 EF 于 H ，连接 AF 交 DG 于 M ；

- (1) 求证： $AM=FM$ ；
- (2) 若 $\angle AMD=a$. 求证： $\frac{DG}{AF}=\cos a$.



23. (8 分) 将如图所示的牌面数字分别是 1，2，3，4 的四张扑克牌背面朝上，洗匀后放在桌面上.



从中随机抽出一张牌，牌面数字是偶数的概率是_____；先从中随机抽出一张牌，将牌面数字

作为十位上的数字，然后将该牌放回并重新洗匀，再随机抽取一张，将牌面数字作为个位上的数字，请用画树状图或列表的方法求组成的两位数恰好是 4 的倍数的概率.

24. (10 分) 中央电视台的“中国诗词大赛”节目文化品位高，内容丰富. 某班模拟开展“中国诗词大赛”比赛，对全班同学成绩进行统计后分为“ A 优秀”、“ B 一般”、“ C 较差”、“ D 良好”四个等级，并根据成绩绘制成如下两幅不完整的统计图. 请结合统计图中的信息，回答下列问题：

- (1) 本班有多少同学优秀？
- (2) 通过计算补全条形统计图.
- (3) 学校预全面推广这个比赛提升学生的文化素养，估计该校 3000 人有多少人成绩良好？

某班模拟“中国诗词大赛”成绩条形统计图

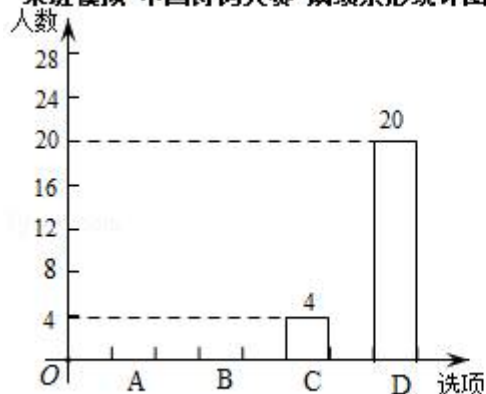


图1

某班模拟“中国诗词大赛”成绩扇形统计图

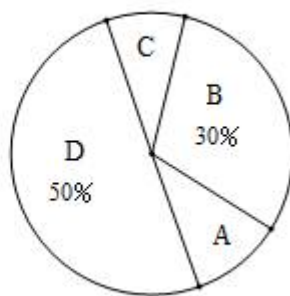
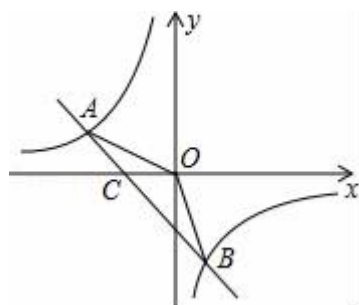
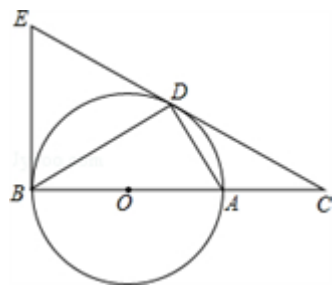


图2

25. (10分) 如图, 已知 $A(-4, n)$, $B(2, -4)$ 是一次函数 $y=kx+b$ 的图象和反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象的两个交点. 求反比例函数和一次函数的解析式; 求直线 AB 与 x 轴的交点 C 的坐标及 $\triangle AOB$ 的面积; 直接写出一一次函数的值小于反比例函数值的 x 的取值范围.



26. (12分) 如图, D 为 $\odot O$ 上一点, 点 C 在直径 BA 的延长线上, 且 $\angle CDA = \angle CBD$.



- (1) 求证: CD 是 $\odot O$ 的切线;

- (2) 过点 B 作 $\odot O$ 的切线交 CD 的延长线于点 E , $BC=6$, $\frac{BE}{BC} = \frac{2}{3}$. 求 BE 的长.

27. (12分) 为满足市场需求, 某超市在五月初五“端午节”来临前夕, 购进一种品牌粽子, 每盒进价是 40 元. 超市规定每盒售价不得少于 45 元. 根据以往销售经验发现: 当售价定为每盒 45 元时, 每天可以卖出 700 盒, 每盒售价每提高 1 元, 每天要少卖出 20 盒. 试求出每天的销售量 y (盒) 与每盒售价 x (元) 之间的函数关系式; 当每盒售价定为多少元时, 每天销售的利润 P (元) 最大? 最大利润是多少? 为稳定物价, 有关管理部门限定: 这种粽子的每盒售价不得高于 58 元. 如果超市想要每天获得不低于 6000 元的利润, 那么超市每天至少销售粽子多少盒?

参考答案

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分．在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．）

1、B

【解析】

①当频数增大时，频率逐渐稳定的值即为概率，500 次的实验次数偏低，而频率稳定在了 0.618，错误；②由图可知频数稳定在了 0.618，所以估计频率为 0.618，正确；③.这个实验是一个随机试验，当投掷次数为 1000 时，钉尖向上”的概率不一定是 0.1.错误，

故选 B.

【点睛】本题考查了利用频率估计概率，能正确理解相关概念是解题的关键.

2、C

【解析】

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．

【详解】

样本是被抽取的 80 名初三学生的体重，

故选 C.

【点睛】

此题考查了总体、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．

3、C

【解析】

根据旋转的性质求解即可．

【详解】

解：根据旋转的性质，A: $\angle BCB'$ 与 $\angle ACA'$ 均为旋转角，故 $\angle BCB' = \angle ACA'$ ，故 A 正确；

B: $Q\ CB = CB'$, $\therefore \angle B = \angle BB'C$,

又 $Q\ \angle A'CB' = \angle B + \angle BB'C$

$\therefore \angle A'CB' = 2\angle B$,

$Q\ \angle ACB = \angle A'CB'$

$\therefore \angle ACB = 2\angle B$, 故 B 正确;

D: $Q\ \angle A'BC' = \angle B$, $\therefore \angle A'B'C = \angle BB'C$

$\therefore B'C$ 平分 $\angle BB'A'$, 故 D 正确.

无法得出 C 中结论,

故答案: C.

【点睛】

本题主要考查三角形旋转后具有的性质, 注意灵活运用各条件

4、D

【解析】

设分配 x 名工人生产螺栓, 则 $(27-x)$ 人生产螺母, 根据一个螺栓要配两个螺母可得方程 $2 \times 22x = 16(27-x)$, 故选 D.

5、A

【解析】

直接利用相反数的定义结合绝对值的定义分析得出答案.

【详解】

-1 的相反数为 1, 则 1 的绝对值是 1.

故选 A.

【点睛】

本题考查了绝对值和相反数, 正确把握相关定义是解题的关键.

6、B

【解析】

分析: 根据数量 = $\frac{\text{钱数}}{\text{单价}}$, 可知第一次买了 $\frac{16.5}{x}$ 千克, 第二次买了 $\frac{16.5}{(1-25\%)x}$, 根据第二次恰好比第一次多买了 0.5

千克列方程即可.

详解: 设早上葡萄的价格是 x 元/千克, 由题意得,

$$\frac{16.5}{x} + 0.5 = \frac{16.5}{(1-25\%)x}.$$

故选 B.

点睛：本题考查了分式方程的实际应用，解题的关键是读懂题意，找出列方程所用到的等量关系。

7、C

【解析】

科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数。确定 n 的值时，要看把原数变成 a 时，小数点移动了多少位， n 的绝对值与小数点移动的位数相同。当原数绝对值 ≥ 1 时， n 是非负数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数。

【详解】

$$567000 = 5.67 \times 10^5,$$

【点睛】

此题考查科学记数法的表示方法。科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ， n 为整数，表示时关键要正确确定 a 的值以及 n 的值。

8、C

【解析】

试题分析：∵ 抛物线 $y = -2x^2 + 1$ 向右平移 1 个单位长度，∴ 平移后解析式为： $y = -2(x - 1)^2 + 1$ ，∴ 再向上平移 1 个单位长度所得的抛物线解析式为： $y = -2(x - 1)^2 + 2$ 。故选 C。

考点：二次函数图象与几何变换。

9、A

【解析】

根据一元二次方程的定义可得 $m - 1 \neq 0$ ，再解即可。

【详解】

由题意得： $m - 1 \neq 0$ ，

解得： $m \neq 1$ ，

故选 A。

【点睛】

此题主要考查了一元二次方程的定义，关键是掌握只含有一个未知数，并且未知数的最高次数是 2 的整式方程叫一元二次方程。

10、D

【解析】

根据多边形的外角和是 360° ，以及多边形的内角和定理即可求解。

【详解】

设多边形的边数是 n ，则

$$(n-2) \cdot 180 = 3 \times 360,$$

解得： $n=8$ 。

故选 D。

【点睛】

此题考查多边形内角与外角，解题关键在于掌握其定理。

11、 B

【解析】

首先设毽子能买 x 个，跳绳能买 y 根，根据题意列方程即可，再根据二元一次方程求解。

【详解】

解：设毽子能买 x 个，跳绳能买 y 根，根据题意可得：

$$3x+5y=35,$$

$$y=7-\frac{3}{5}x,$$

$\because x、y$ 都是正整数，

$\therefore x=5$ 时， $y=4$ ；

$x=10$ 时， $y=1$ ；

$\therefore$ 购买方案有 2 种。

故选 B。

【点睛】

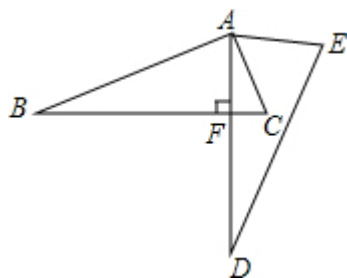
本题主要考查二元一次方程的应用，关键在于根据题意列方程。

12、 C

【解析】

试题分析：根据旋转的性质知， $\angle EAC = \angle BAD = 65^\circ$ ， $\angle C = \angle E = 70^\circ$ 。

如图，设 $AD \perp BC$ 于点 F。则 $\angle AFB = 90^\circ$ ，



$\therefore$ 在 $Rt\triangle ABF$ 中， $\angle B = 90^\circ - \angle BAD = 25^\circ$ ，

$\therefore$ 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 180^\circ - \angle B - \angle C = 180^\circ - 25^\circ - 70^\circ = 85^\circ$ ，

即∠BAC 的度数为 85°. 故选 C.

考点：旋转的性质.

二、填空题：（本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.）

13、5.

【解析】

试题分析：根据绝对值意义，正数的绝对值是它本身，负数的绝对值是它的相反数，0 的绝对值是 0，所以-5 的绝对值是 5.故答案为 5.

考点：绝对值计算.

14、 $\frac{1}{3}$

【解析】

首先根据题意列出表格，然后由表格即可求得所有等可能的结果与积为正数的情况，再利用概率公式求解即可求得答案.

【详解】

列表如下：

	- 2	- 1	2
- 2		2	- 4
- 1	2		- 2
2	- 4	- 2	

由表可知，共有 6 种等可能结果，其中积为正数的有 2 种结果，

所以积为正数的概率为 $\frac{1}{3}$ ，

故答案为 $\frac{1}{3}$.

【点睛】

本题考查的是用列表法或画树状图法求概率．列表法或画树状图法可以不重复不遗漏的列出所有可能的结果，适合于两步完成的事件；树状图法适合两步或两步以上完成的事件；注意概率＝所求情况数与总情况数之比．

15、 $y=160- 80x(0\leq x\leq 2)$

【解析】

根据汽车距庄河的路程 y （千米）＝原来两地的距离－ 汽车行驶的距离，解答即可．

【详解】

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/936135054201010141>