

2023-2024 学年山东省淄博市中考猜题数学试卷

注意事项:

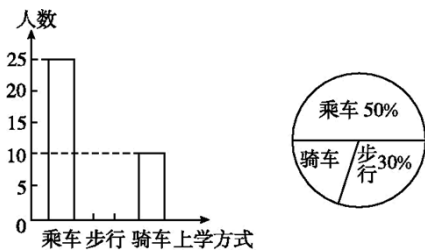
1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后, 请将本试卷和答题卡一并交回。

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. 一枚质地均匀的骰子, 其六个面上分别标有数字 1,2,3,4,5,6, 投掷一次, 朝上一面的数字是偶数的概率为 ()。

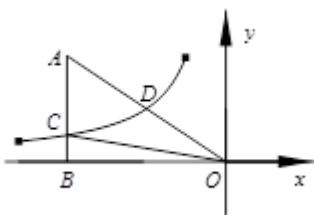
- A. $\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{2}{3}$

2. 如图分别是某班全体学生上学时乘车、步行、骑车人数的分布直方图和扇形统计图(两图都不完整), 下列结论错误的是 ()



- A. 该班总人数为 50 B. 步行人数为 30
C. 乘车人数是骑车人数的 2.5 倍 D. 骑车人数占 20%

3. 如图, 已知双曲线 $y = \frac{k}{x} (k < 0)$ 经过直角三角形 OAB 斜边 OA 的中点 D , 且与直角边 AB 相交于点 C . 若点 A 的坐标为 $(-6, 4)$, 则 $\triangle AOC$ 的面积为



- A. 12 B. 9 C. 6 D. 4

4. 不等式组 $\begin{cases} -x+7 < x+3 \\ 3x-5 \leq 7 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示正确的是 ()



5. 从 $-1, 2, 3, -6$ 这四个数中任选两数, 分别记作 m, n , 那么点 (m, n) 在函数 $y = \frac{6}{x}$ 图象上的概率是 ()

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{6}{x}$

6. 一个正方体的平面展开图如图所示, 将它折成正方体后“建”字对面是 ()



- A. 和 B. 谐 C. 凉 D. 山

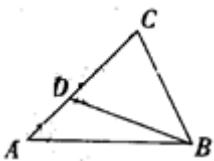
7. 一组数据是 $4, x, 5, 10, 11$ 共五个数, 其平均数为 7 , 则这组数据的众数是 ()

- A. 4 B. 5 C. 10 D. 11

8. 在 $\triangle ABC$ 中, 若 $\left| \cos A - \frac{1}{2} \right| + (1 - \tan B)^2 = 0$, 则 $\angle C$ 的度数是 ()

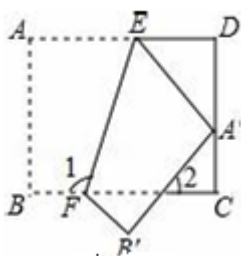
- A. 45° B. 60° C. 75° D. 105°

9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 为 AC 边上一点, $\angle DBC = \angle A, BC = \sqrt{6}, AC = 3$ 则 CD 的长为 ()



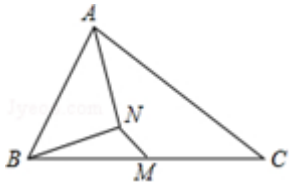
- A. 1 B. $\frac{1}{2}$ C. 2 D. $\frac{3}{2}$

10. 如图, 把一张矩形纸片 $ABCD$ 沿 EF 折叠后, 点 A 落在 CD 边上的点 A' 处, 点 B 落在点 B' 处, 若 $\angle 2 = 40^\circ$, 则图中 $\angle 1$ 的度数为 ()



- A. 115° B. 120° C. 130° D. 140°

11. 如图, M 是 $\triangle ABC$ 的边 BC 的中点, AN 平分 $\angle BAC$, $BN \perp AN$ 于点 N , 且 $AB = 10, BC = 15, MN = 3$, 则 AC 的长是 ()



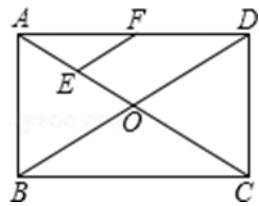
- A. 12 B. 14 C. 16 D. 18

12. 一元二次方程 $3x^2-6x+4=0$ 根的情况是

- A. 有两个不相等的实数根 B. 有两个相等的实数根 C. 有两个实数根 D. 没有实数根

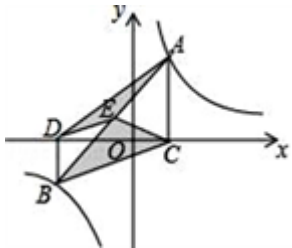
二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.)

13. 如图，在矩形 $ABCD$ 中，对角线 AC 、 BD 相交于点 O ，点 E 、 F 分别是 AO 、 AD 的中点，若 $AB=6cm$ ， $BC=8cm$ ，则 $EF=$ _____ cm .



14. 一个不透明的袋子中装有 6 个球，其中 2 个红球、4 个黑球，这些球除颜色外无其他差别。现从袋子中随机摸出一个球，则它是黑球的概率是_____。

15. 如图，点 A 、 B 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$) 的图象上， $AC \perp x$ 轴， $BD \perp x$ 轴，垂足 C 、 D 分别在 x 轴的正、负半轴上， $CD=k$ ，已知 $AB=2AC$ ， E 是 AB 的中点，且 $\triangle BCE$ 的面积是 $\triangle ADE$ 的面积的 2 倍，则 k 的值是_____。



16. 如果将“概率”的英文单词 probability 中的 11 个字母分别写在 11 张相同的卡片上，字面朝下随意放在桌子上，任取一张，那么取到字母 b 的概率是_____。

17. 一组数：2，1，3， x ，7， y ，23，...，满足“从第三个数起，前两个数依次为 a 、 b ，紧随其后的数就是 $2a-b$ ”，例如这组数中的第三个数“3”是由“ $2 \times 2 - 1$ ”得到的，那么这组数中 y 表示的数为_____。

18. $\triangle ABC$ 中， $AB=15$ ， $AC=13$ ，高 $AD=12$ ，则 $\triangle ABC$ 的周长为_____。

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) 如图 1，2 分别是某款篮球架的实物图与示意图，已知底座 BC 的长为 $0.60m$ ，底座 BC 与支架 AC 所成的角 $\angle ACB=75^\circ$ ，点 A 、 H 、 F 在同一条直线上，支架 AH 段的长为 $1m$ ， HF 段的长为 $1.50m$ ，篮板底部支架 HE 的长为 $0.75m$ 。求篮板底部支架 HE 与支架 AF 所成的角 $\angle FHE$ 的度数。求篮板顶端 F 到地面的距离。(结果精确到 $0.1m$ ；参考数据： $\cos 75^\circ \approx 0.2588$ ， $\sin 75^\circ \approx 0.9659$ ， $\tan 75^\circ \approx 3.732$ ， $\sqrt{3} \approx 1.732$ ， $\sqrt{2} \approx 1.414$)



图1

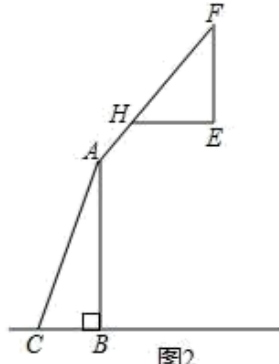
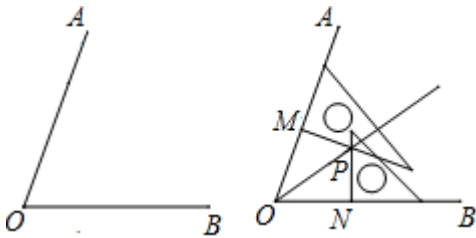


图2

20. (6分) 小林在没有量角器和圆规的情况下, 利用刻度尺和一副三角板画出了一个角的平分线, 他的作法是这样的如图:

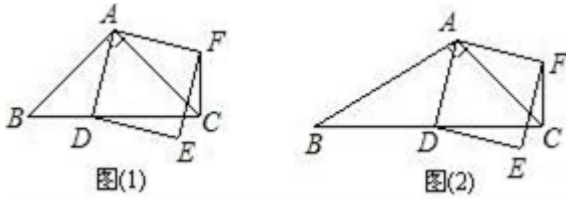


- (1) 利用刻度尺在 $\angle AOB$ 的两边 OA , OB 上分别取 $OM=ON$;
- (2) 利用两个三角板, 分别过点 M , N 画 OM , ON 的垂线, 交点为 P ;
- (3) 画射线 OP .

则射线 OP 为 $\angle AOB$ 的平分线. 请写出小林的画法的依据_____.

21. (6分) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=45^\circ$. 点 D (与点 B , C 不重合) 为射线 BC 上一动点, 连接 AD , 以 AD 为一边且在 AD 的右侧作正方形 $ADEF$.

- (1) 如果 $AB=AC$. 如图①, 且点 D 在线段 BC 上运动. 试判断线段 CF 与 BD 之间的位置关系, 并证明你的结论.
- (2) 如果 $AB \neq AC$, 如图②, 且点 D 在线段 BC 上运动. (1) 中结论是否成立, 为什么?
- (3) 若正方形 $ADEF$ 的边 DE 所在直线与线段 CF 所在直线相交于点 P , 设 $AC=4\sqrt{2}$, $BC=3$, $CD=x$, 求线段 CP 的长. (用含 x 的式子表示)

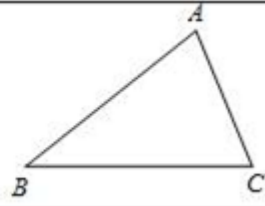


22. (8分) 在数学课上, 老师提出如下问题:

尺规作图：作三角形一边上的中线。

已知： $\triangle ABC$ 。

求作： BC 边上的中线 AD 。



小楠同学的作法如下：

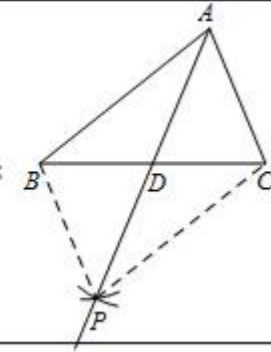
如图，

(1) 以点 B 为圆心， AC 长为半径画弧；

(2) 以点 C 为圆心， AB 长为半径画弧，两弧相交于 P 点；

(3) 作直线 AP ， AP 与 BC 交于 D 点。

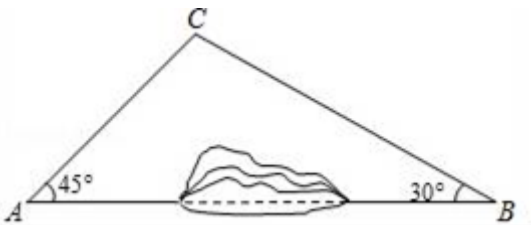
所以线段 AD 就是所求作的中线。



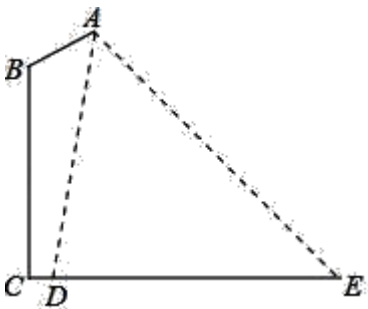
老师说：“小楠的作法正确。”

请回答：小楠的作图依据是_____。

23. (8分) 为加快城乡对接，建设全域美丽乡村，某地区对 A 、 B 两地间的公路进行改建。如图， A 、 B 两地之间有一座山，汽车原来从 A 地到 B 地需途径 C 地沿折线 ACB 行驶，现开通隧道后，汽车可直接沿直线 AB 行驶。已知 $BC=80$ 千米， $\angle A=45^\circ$ ， $\angle B=30^\circ$ 。开通隧道前，汽车从 A 地到 B 地大约要走多少千米？开通隧道后，汽车从 A 地到 B 地大约可以少走多少千米？（结果精确到 0.1 千米）（参考数据： $\sqrt{2} \approx 1.41$ ， $\sqrt{3} \approx 1.73$ ）



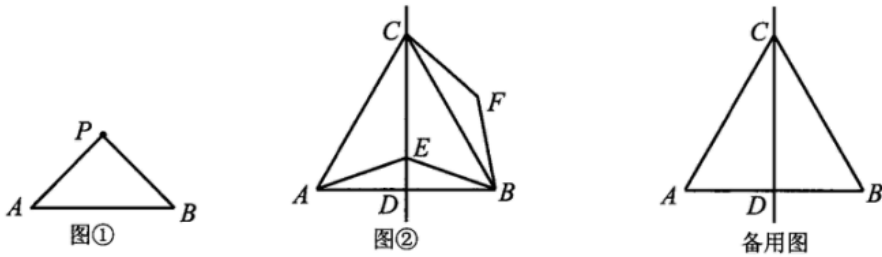
24. (10分) 向阳中学校园内有一条林荫道叫“勤学路”，道路两边有如图所示的路灯（在铅垂面内的示意图），灯柱 BC 的高为 10 米，灯柱 BC 与灯杆 AB 的夹角为 120° 。路灯采用锥形灯罩，在地面上的照射区域 DE 的长为 13.3 米，从 D 、 E 两处测得路灯 A 的仰角分别为 α 和 45° ，且 $\tan\alpha=1$ 。求灯杆 AB 的长度。



25. (10分)

阅读材料：对于线段的垂直平分线我们有如下结论：到线段两个端点距离相等的点在线段的垂直平分线上。即如图

①，若 $PA=PB$ ，则点 P 在线段 AB 的垂直平分线上



请根据阅读材料，解决下列问题：

如图②，直线 CD 是等边 $\triangle ABC$ 的对称轴，点 D 在 AB 上，点 E 是线段 CD 上的一动点（点 E 不与点 C 、 D 重合），连结 AE 、 BE ， $\triangle ABE$ 经顺时针旋转后与 $\triangle BCF$ 重合。

(I) 旋转中心是点___，旋转了_____（度）；

(II) 当点 E 从点 D 向点 C 移动时，连结 AF ，设 AF 与 CD 交于点 P ，在图②中将图形补全，并探究 $\angle APC$ 的大小是否保持不变？若不变，请求出 $\angle APC$ 的度数；若改变，请说出变化情况。

26. (12分) 嘉兴市 2010~2014 年社会消费品零售总额及增速统计图如下：

请根据图中信息，解答下列问题：

- (1) 求嘉兴市 2010~2014 年社会消费品零售总额增速这组数据的中位数。
- (2) 求嘉兴市近三年(2012~2014 年)的社会消费品零售总额这组数据的平均数。
- (3) 用适当的方法预测嘉兴市 2015 年社会消费品零售总额(只要求列出算式，不必计算出结果)。



27. (12分) 俄罗斯世界杯足球赛期间，某商店销售一批足球纪念册，每本进价 40 元，规定销售单价不低于 44 元，且获利不高于 30%。试销售期间发现，当销售单价定为 44 元时，每天可售出 300 本，销售单价每上涨 1 元，每天销售量减少 10 本，现商店决定提价销售。设每天销售量为 y 本，销售单价为 x 元。请直接写出 y 与 x 之间的函数关系式和自变量 x 的取值范围；当每本足球纪念册销售单价是多少元时，商店每天获利 2400 元？将足球纪念册销售单价定为多少元时，商店每天销售纪念册获得的利润 w 元最大？最大利润是多少元？

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】

朝上的数字为偶数的有 3 种可能，再根据概率公式即可计算。

【详解】

依题意得 $P(\text{朝上一面的数字是偶数}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

故选 B.

【点睛】

此题主要考查概率的计算，解题的关键是熟知概率公式进行求解。

2、B

【解析】

根据乘车人数是 25 人，而乘车人数所占的比例是 50%，即可求得总人数，然后根据百分比的含义即可求得步行的人数，以及骑车人数所占的比例。

【详解】

A、总人数是： $25 \div 50\% = 50$ （人），故 A 正确；

B、步行的人数是： $50 \times 30\% = 15$ （人），故 B 错误；

C、乘车人数是骑车人数倍数是： $50\% \div 20\% = 2.5$ ，故 C 正确；

D、骑车人数所占的比例是： $1 - 50\% - 30\% = 20\%$ ，故 D 正确。

由于该题选择错误的，

故选 B.

【点睛】

本题考查读频数分布直方图的能力和利用统计图获取信息的能力；利用统计图获取信息时，必须认真观察、分析、研究统计图，才能作出正确的判断和解决问题。

3、B

【解析】

∵点 $A(-6,4)$ ， D 是 OA 中点

∴ D 点坐标 $(-3, 2)$

∵ $D(-3, 2)$ 在双曲线 $y = \frac{k}{x} (k < 0)$ 上，代入可得 $2 = \frac{k}{-3}$

∴ $k = -6$

∵ 点 C 在直角边 AB 上，而直线边 AB 与 x 轴垂直

∴ 点 C 的横坐标为 -6

又∵ 点 C 在双曲线 $y = \frac{-6}{x}$

∴ 点 C 坐标为 $(-6, 1)$

∴ $AC = \sqrt{(-6+6)^2 + (1-4)^2} = 3$

从而 $S_{\triangle AOC} = \frac{1}{2} \times AC \times OB = \frac{1}{2} \times 3 \times 6 = 9$ ，故选 B

4、C

【解析】

分别求出每一个不等式的解集，根据口诀：大小小大中间找确定不等式组的解集，在数轴上表示时由包括该数用实心点、不包括该数用空心点判断即可。

【详解】

解：解不等式 $-x+7 < x+3$ 得： $x > 2$ ，

解不等式 $3x-5 \leq 7$ 得： $x \leq 4$ ，

∴ 不等式组的解集为： $2 < x \leq 4$ ，

故选：C。

【点睛】

本题考查的是解一元一次不等式组，正确求出每一个不等式解集是基础，熟知“同大取大；同小取小；大小小大中间找；大大小小找不到”的原则是解答此题的关键。

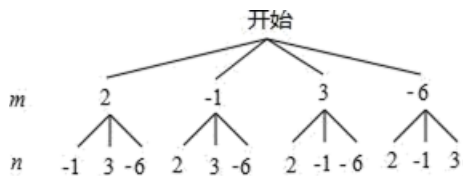
5、B

【解析】

首先根据题意画出树状图，然后由树状图求得所有等可能的结果与点 (m, n) 恰好在反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 图象上的情况，再利用概率公式即可求得答案。

【详解】

解：画树状图得：



∴共有 12 种等可能的结果，点 (m, n) 恰好在反比例函数 $y = \frac{6}{x}$ 图象上的有： $(2, 3)$ ， $(-1, -6)$ ， $(3, 2)$ ， $(-6, -1)$ ，

∴点 (m, n) 在函数 $y = \frac{6}{x}$ 图象上的概率是： $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ 。

故选 B。

【点睛】

此题考查了列表法或树状图法求概率。用到的知识点为：概率 = 所求情况数与总情况数之比。

6、D

【解析】

分析：本题考查了正方体的平面展开图，对于正方体的平面展开图中相对的面一定相隔一个小正方形，据此作答。

详解：对于正方体的平面展开图中相对的面一定相隔一个小正方形，由图形可知，与“建”字相对的字是“山”。

故选：D。

点睛：注意正方体的空间图形，从相对面入手，分析及解答问题。

7、B

【解析】

试题分析： $(4+x+3+30+33) \div 3 = 7$ ，

解得： $x = 3$ ，

根据众数的定义可得这组数据的众数是 3。

故选 B。

考点：3. 众数；3. 算术平均数。

8、C

【解析】

根据非负数的性质可得出 $\cos A$ 及 $\tan B$ 的值，继而可得出 A 和 B 的度数，根据三角形的内角和定理可得出 $\angle C$ 的度数。

【详解】

由题意，得 $\cos A = \frac{1}{2}$

, $\tan B=1$,

$\therefore \angle A=60^\circ$, $\angle B=45^\circ$,

$\therefore \angle C=180^\circ-\angle A-\angle B=180^\circ-60^\circ-45^\circ=75^\circ$.

故选 C.

9、C

【解析】

根据 $\angle DBC=\angle A$, $\angle C=\angle C$, 判定 $\triangle BCD \sim \triangle ACB$, 根据相似三角形对应边的比相等得到 $\frac{CD}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$, 代入求值即可.

【详解】

$\because \angle DBC=\angle A$, $\angle C=\angle C$,

$\therefore \triangle BCD \sim \triangle ACB$,

$$\therefore \frac{CD}{BC} = \frac{BC}{AC},$$

$$\therefore \frac{CD}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{6}}{3},$$

$\therefore CD=2$.

故选:C.

【点睛】

主要考查相似三角形的判定与性质, 掌握相似三角形的判定定理是解题的关键.

10、A

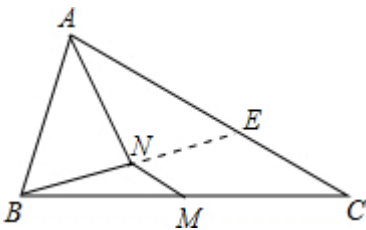
【解析】

解: \because 把一张矩形纸片 $ABCD$ 沿 EF 折叠后, 点 A 落在 CD 边上的点 A' 处, 点 B 落在点 B' 处, $\therefore \angle BFE=\angle EFB'$, $\angle B'=\angle B=90^\circ$. $\because \angle 2=40^\circ$, $\therefore \angle CFB'=50^\circ$, $\therefore \angle 1+\angle EFB'-\angle CFB'=180^\circ$, 即 $\angle 1+\angle 1-50^\circ=180^\circ$, 解得: $\angle 1=115^\circ$, 故选

A.

11、C

【解析】



延长线段 BN 交 AC 于 E .

$\because AN$ 平分 $\angle BAC$, $\therefore \angle BAN=\angle EAN$.

在 $\triangle ABN$ 与 $\triangle AEN$ 中,

$\because \angle BAN = \angle EAN, AN = AN, \angle ANB = \angle ANE = 90^\circ,$

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/155242142000011224>