

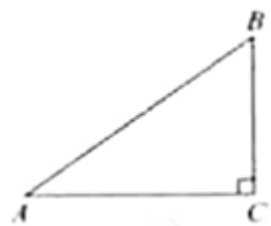
2023-2024 学年福建省光泽县中考联考数学试题

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。

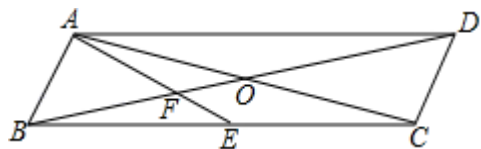
一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AB = 10$ ， $AC = 8$ ，则 $\sin A$ 等于（ ）



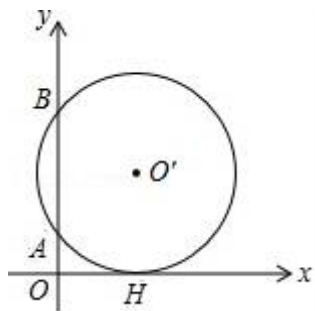
- A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{4}{5}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

2. 如图，在 $\square ABCD$ 中， $AB = 1$ ， $AC = 4\sqrt{2}$ ，对角线 AC 与 BD 相交于点 O ，点 E 是 BC 的中点，连接 AE 交 BD 于点 F 。若 $AC \perp AB$ ，则 FD 的长为（ ）



- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

3. 如图，点 O' 在第一象限， $\odot O'$ 与 x 轴相切于 H 点，与 y 轴相交于 $A(0, 2)$ ， $B(0, 8)$ ，则点 O' 的坐标是（ ）



- A. (6, 4) B. (4, 6) C. (5, 4) D. (4, 5)

4. 若代数式 $\frac{1}{\sqrt{x^2}}$ 有意义，则实数 x 的取值范围是（ ）

- A. $x > 0$ B. $x \geq 0$ C. $x \neq 0$ D. 任意实数

5. 在一个不透明的袋子中装有除颜色外其余均相同的 m 个小球，其中 5 个黑球，

从袋中随机摸出一球，记下其颜色，这称为依次摸球试验，之后把它放回袋中，搅匀后，再继续摸出一球。以下是利用计算机模拟的摸球试验次数与摸出黑球次数的列表：

摸球试验次数	100	1000	5000	10000	50000	100000
摸出黑球次数	46	487	2506	5008	24996	50007

根据列表，可以估计出 m 的值是（ ）

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

6. 在平面直角坐标系中，点(2, 3)所在的象限是（ ）

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

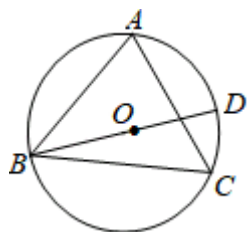
7. 在 2014 年 5 月崇左市教育局举行的“经典诗朗诵”演讲比赛中，有 11 名学生参加决赛，他们决赛的成绩各不相同，其中的一名学生想知道自己能否进入前 6 名，不仅要了解自己的成绩，还要了解这 11 名学生成绩的（ ）

- A. 众数 B. 中位数 C. 平均数 D. 方差

8. 1.在以下绿色食品、回收、节能、节水四个标志中，是轴对称图形的是（ ）



9. 如图， BD 为 $\odot O$ 的直径，点 A 为弧 BDC 的中点， $\angle ABD=35^\circ$ ，则 $\angle DBC=$ （ ）

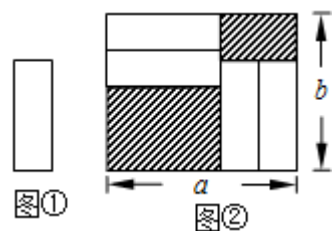


- A. 20° B. 35° C. 15° D. 45°

10. 如果一元二次方程 $2x^2+3x+m=0$ 有两个相等的实数根，那么实数 m 的取值为（ ）

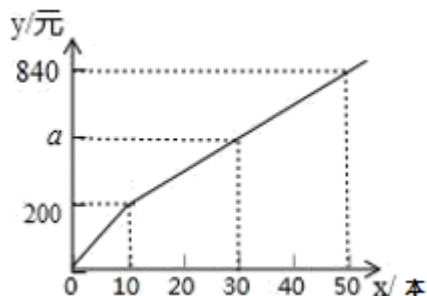
- A. $m > \frac{9}{8}$ B. $m \neq \frac{8}{9}$ C. $m = \frac{9}{8}$ D. $m = \frac{8}{9}$

11. 把四张形状大小完全相同的小长方形卡片（如图①）不重叠地放在一个底面为长方形（长为 acm 宽为 bcm ）的盒子底部（如图②），盒子底面未被卡片覆盖的部分用阴影表示。则图②中两块阴影部分周长和是（ ）



- A. $4acm$ B. $4(a-b)cm$ C. $2(a+b)cm$ D. $4bcm$

12. 随着“中国诗词大会”节目的热播，《唐诗宋词精选》一书也随之热销. 如果一次性购买 10 本以上, 超过 10 本的那部分书的价格将打折, 并依此得到付款金额 y (单位: 元) 与一次性购买该书的数量 x (单位: 本) 之间的函数关系如图所示, 则下列结论错误的是 ()

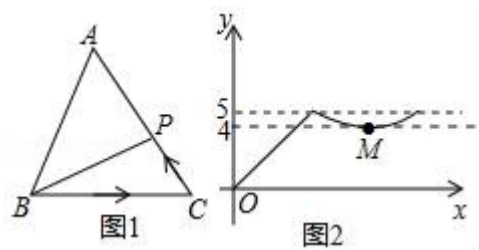


- A. 一次性购买数量不超过 10 本时, 销售价格为 20 元/本
 B. $a=520$
 C. 一次性购买 10 本以上时, 超过 10 本的那部分书的价格打八折
 D. 一次性购买 20 本比分两次购买且每次购买 10 本少花 80 元

二、填空题: (本大题共 6 个小题, 每小题 4 分, 共 24 分.)

13. 化简: $\sqrt{\frac{1}{8}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

14. (题文) 如图 1, 点 P 从 $\triangle ABC$ 的顶点 B 出发, 沿 $B \rightarrow C \rightarrow A$ 匀速运动到点 A , 图 2 是点 P 运动时, 线段 BP 的长度 y 随时间 x 变化的关系图象, 其中 M 为曲线部分的最低点, 则 $\triangle ABC$ 的面积是 $\underline{\hspace{2cm}}.$



15. 王英同学从 A 地沿北偏西 60° 方向走 100 米到 B 地, 再从 B 地向正南方向走 200 米到 C 地, 此时王英同学离 A 地的距离是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 米.

16. 分解因式: $a^3b+2a^2b^2+ab^3 = \underline{\hspace{2cm}}.$

17. 正十二边形每个内角的度数为 $\underline{\hspace{2cm}}.$

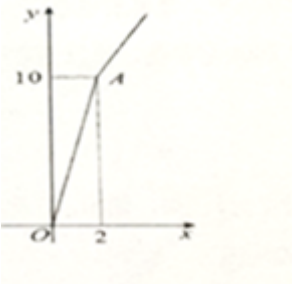
18. 小明掷一枚均匀的骰子, 骰子的六个面上分别刻有 1, 2, 3, 4, 5, 6 点, 得到的点数为奇数的概率是 $\underline{\hspace{2cm}}.$

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)

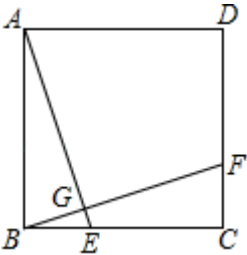
为支持农村经济建设，某玉米种子公司对某种种子的销售价格规定如下：每千克的价格为 a 元，如果一次购买 2 千克以上的种子，超过 2 千克部分的种子价格打 8 折，某农户对购买量和付款金额这两个变量的对应关系用列表做了分析，并绘制出了函数图象，如图所示，其中函数图象中 A 点的左边为 $(2,10)$ ，请你结合表格和图象，回答问题：

购买量 x (千克)	1	1.5	2	2.5	3
付款金额 y (元)	a	7.5	10	12	b

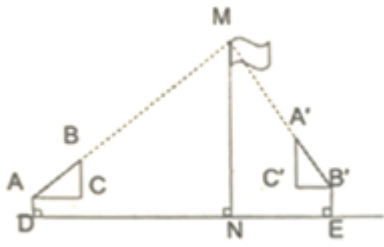


- (1) 由表格得： $a=$ _____ ； $b=$ _____ ；
- (2) 求 y 关于 x 的函数解析式；
- (3) 已知甲农户将 8 元钱全部用于购买该玉米种子，乙农户购买 4 千克该玉米种子，如果他们两人合起来购买，可以比分开购买节约多少钱？

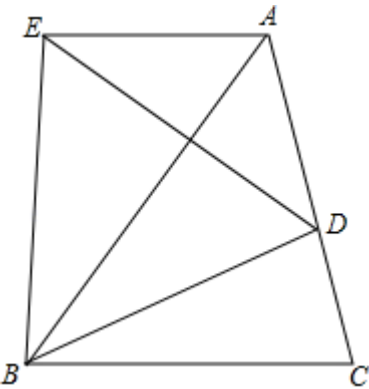
20. (6 分) 如图，正方形 $ABCD$ 中， E ， F 分别为 BC ， CD 上的点， 且 $AE \perp BF$ ， 垂足为 G .



- (1) 求证： $AE=BF$ ；(2) 若 $BE=\sqrt{3}$ ， $AG=2$ ， 求正方形的边长.
21. (6 分) 数学活动小组的小颖、小明和小华利用皮尺和自制的两个直角三角板测量学校旗杆 MN 的高度，如示意图， $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 是他们自制的直角三角板，且 $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$ ，小颖和小明分别站在旗杆的左右两侧，小颖将 $\triangle ABC$ 的直角边 AC 平行于地面，眼睛通过斜边 AB 观察，一边观察一边走动，使得 A 、 B 、 M 共线，此时，小华测量小颖距离旗杆的距离 $DN=19$ 米，小明将 $\triangle A'B'C'$ 的直角边 $B'C'$ 平行于地面，眼睛通过斜边 $B'A'$ 观察，一边观察一边走动，使得 B' 、 A' 、 M 共线，此时，小华测量小明距离旗杆的距离 $EN=5$ 米，经测量，小颖和小明的眼睛与地面的距离 $AD=1$ 米， $B'E=1.5$ 米，(他们的眼睛与直角三角板顶点 A ， B' 的距离均忽略不计)，且 AD 、 MN 、 $B'E$ 均与地面垂直，请你根据测量的数据，计算旗杆 MN 的高度.

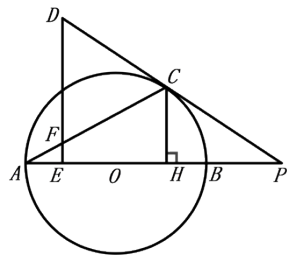


22. (8分) 如图, 已知 $\triangle ABC$ 是等边三角形, 点 D 在 AC 边上一点, 连接 BD , 以 BD 为边在 AB 的左侧作等边 $\triangle DEB$, 连接 AE , 求证: AB 平分 $\angle EAC$.



23. (8分) 如图, AB 为 $\odot O$ 直径, 过 $\odot O$ 外的点 D 作 $DE \perp OA$ 于点 E , 射线 DC 切 $\odot O$ 于点 C , 交 AB 的延长线于点 P , 连接 AC 交 DE 于点 F , 作 $CH \perp AB$ 于点 H .

- (1) 求证: $\angle D = 2\angle A$;
 (2) 若 $HB = 2$, $\cos D = \frac{3}{5}$, 请求出 AC 的长.



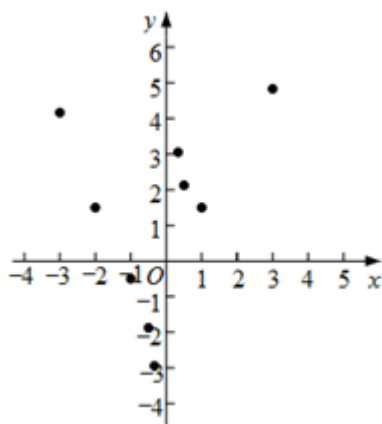
24. (10分) 已知 y 是 x 的函数, 自变量 x 的取值范围是 $x \neq 0$ 的全体实数, 如表是 y 与 x 的几组对应值.

x	...	-3	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	1	2	3	...
y	...	$\frac{25}{6}$	$\frac{3}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{15}{8}$	$-\frac{53}{18}$	$\frac{55}{18}$	$\frac{17}{8}$	$\frac{3}{2}$	m	$\frac{29}{6}$	...

小华根据学习函数的经验, 利用上述表格所反映出的 y 与 x 之间的变化规律, 对该函数的图象与性质进行了探究. 下面是小华的探究过程, 请补充完整:

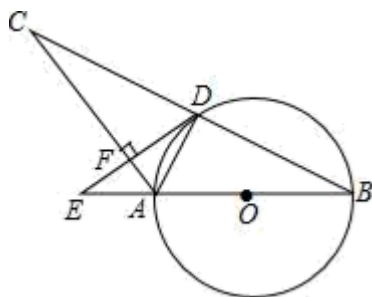
- (1) 从表格中读出, 当自变量是-2时, 函数值是_____;

- (2) 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，描出了以上表中各对对应值为坐标的点．根据描出的点，画出该函数的图象；
- (3) 在画出的函数图象上标出 $x = 2$ 时所对应的点，并写出 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ．
- (4) 结合函数的图象，写出该函数的一条性质： $\underline{\hspace{2cm}}$ ．

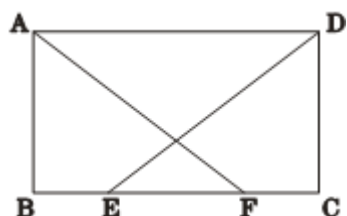


25. (10 分) 如图，在等腰 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ，以 AB 为直径的 $\odot O$ 与 BC 相交于点 D 且 $BD = 2AD$ ，过点 D 作 $DE \perp AC$ 交 BA 延长线于点 E ，垂足为点 F ．

- (1) 求 $\tan \angle ADF$ 的值；
- (2) 证明： DE 是 $\odot O$ 的切线；
- (3) 若 $\odot O$ 的半径 $R = 5$ ，求 EF 的长．



26. (12 分) 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中， E, F 为 BC 上两点，且 $BE = CF$ ， $AF = DE$ ．
求证：(1) $\triangle ABF \cong \triangle DCE$ ；四边形 $ABCD$ 是矩形．



27. (12 分) 某保健品厂每天生产 A, B 两种品牌的保健品共 600 瓶，A, B 两种产品每瓶的成本和利润如表，设每天生产 A 产品 x 瓶，生产这两种产品每天共获利 y 元．

- (1) 请求出 y 关于 x 的函数关系式；
- (2) 如果该厂每天至少投入成本 26 400 元，那么每天至少获利多少元？

(3) 该厂每天生产的 A，B 两种产品被某经销商全部订购，厂家对 A 产品进行让利，每瓶利润降低 $\frac{x}{100}$ 元，厂家如何生产可使每天获利最大？最大利润是多少？

	A	B
成本（元/瓶）	50	35
利润（元/瓶）	20	15

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、A

【解析】

分析：先根据勾股定理求得 BC=6，再由正弦函数的定义求解可得．

详解：在 Rt△ABC 中，∵AB=10、AC=8，

$$\therefore BC=\sqrt{AB^2-AC^2}=\sqrt{10^2-8^2}=6，$$

$$\therefore \sin A=\frac{BC}{AB}=\frac{6}{10}=\frac{3}{5}．$$

故选：A．

点睛：本题主要考查锐角三角函数的定义，解题的关键是掌握勾股定理及正弦函数的定义．

2、C

【解析】

利用平行四边形的性质得出△ADF∽△EBF，得出 $\frac{BE}{AD}=\frac{BF}{DF}$ ，再根据勾股定理求出 BO 的长，进而得出答案．

【详解】

解：∵在□ABCD 中，对角线 AC、BD 相交于 O，

$$\therefore BO=DO,AO=OC,AD\parallel BC，$$

$$\therefore \triangle ADF\sim \triangle EBF，$$

$$\therefore \frac{BE}{AD} = \frac{BF}{DF},$$

$$\therefore AC = 4\sqrt{2},$$

$$\therefore AO = 2\sqrt{2},$$

$$\therefore AB = 1, AC \perp AB,$$

$$\therefore BO = \sqrt{AB^2 + AO^2} = \sqrt{1^2 + (2\sqrt{2})^2} = 3,$$

$$\therefore BD = 6,$$

$$\therefore E \text{ 是 } BC \text{ 的中点},$$

$$\therefore \frac{BE}{AD} = \frac{BF}{DF} = \frac{1}{2},$$

$$\therefore BF = 2, FD = 4.$$

故选 C.

【点睛】

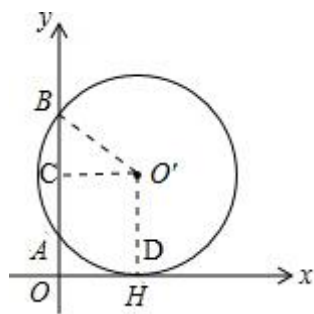
本题考查了勾股定理与相似三角形的判定与性质，解题的关键是熟练掌握勾股定理与相似三角形的判定与性质.

3、D

【解析】

过 O' 作 $O'C \perp AB$ 于点 C ，过 O' 作 $O'D \perp x$ 轴于点 D ，由切线的性质可求得 $O'D$ 的长，则可得 $O'B$ 的长，由垂径定理可求得 CB 的长，在 $Rt\triangle O'BC$ 中，由勾股定理可求得 $O'C$ 的长，从而可求得 O' 点坐标.

【详解】



如图，过 O' 作 $O'C \perp AB$ 于点 C ，过 O' 作 $O'D \perp x$ 轴于点 D ，连接 $O'B$ ，

$$\therefore O' \text{ 为圆心},$$

$$\therefore AC = BC,$$

$$\therefore A(0,2), B(0,8),$$

$$\therefore AB = 8 - 2 = 6,$$

$$\therefore AC = BC = 3,$$

$$\therefore OC = 8 - 3 = 5,$$

∵⊙O'与x轴相切，

∴O'D=O'B=OC=5，

在Rt△O'BC中，由勾股定理可得 $O'C = \sqrt{O'B^2 - BC^2} = \sqrt{5^2 - 3^2} = 4$ ，

∴P点坐标为(4,5)，

故选：D.

【点睛】

本题考查了切线的性质，坐标与图形性质，解题的关键是掌握切线的性质和坐标计算.

4、C

【解析】

根据分式和二次根式有意义的条件进行解答.

【详解】

解：依题意得： $x^2 \geq 1$ 且 $x \neq 1$.

解得 $x \neq 1$.

故选C.

【点睛】

考查了分式有意义的条件和二次根式有意义的条件. 解题时，注意分母不等于零且被开方数是非负数.

5、B

【解析】

由概率公式可知摸出黑球的概率为 $\frac{5}{10}$ ，分析表格数据可知 $\frac{\text{摸出黑球次数}}{\text{摸球实验次数}}$ 的值总是在0.5左右，据此可求解m值.

【详解】

解：分析表格数据可知 $\frac{\text{摸出黑球次数}}{\text{摸球实验次数}}$ 的值总是在0.5左右，则由题意可得 $\frac{5}{10} = 0.5$ ，解得 $m=10$ ，

故选择B.

【点睛】

本题考查了概率公式的应用.

6、A

【解析】

根据点所在象限的点的横纵坐标的符号特点，就可得出已知点所在的象限.

【详解】

解：点(2,3)所在的象限是第一象限.

故答案为：A

【点睛】

考核知识点：点的坐标与象限的关系.

7、B

【解析】

解：11人成绩的中位数是第6名的成绩.参赛选手要想知道自己是否能进入前6名，只需要了解自己的成绩以及全部成绩的中位数，比较即可.

故选B.

【点睛】

本题考查统计量的选择，掌握中位数的意义是本题的解题关键.

8、D

【解析】

根据轴对称图形的概念求解.如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合，这样的图形叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴.

【详解】

A、不是轴对称图形，故A不符合题意；

B、不是轴对称图形，故B不符合题意；

C、不是轴对称图形，故C不符合题意；

D、是轴对称图形，故D符合题意.

故选D.

【点睛】

本题主要考查轴对称图形的知识点.确定轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分折叠后可重合.

9、A

【解析】

根据 $\angle ABD=35^\circ$ 就可以求出 $\widehat{AD}$ 的度数，再根据 $\widehat{BD}=180^\circ$ ，可以求出 $\widehat{AB}$ ，因此就可以求得 $\angle ABC$ 的度数，从而求得 $\angle DBC$

【详解】

解： $\because \angle ABD=35^\circ$ ，

$\therefore \widehat{AD}$ 的度数都是 70° ，

$\because BD$ 为直径，

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/977132054133006122>