

2023-2024 学年广西壮族自治区河池市凤山县重点达标名校中考考前最后一卷数学试

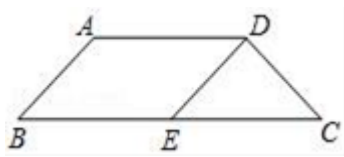
卷

注意事项:

1. 答题前, 考生先将自己的姓名、准考证号码填写清楚, 将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时请按要求用笔。
3. 请按照题号顺序在答题卡各题目的答题区域内作答, 超出答题区域书写的答案无效; 在草稿纸、试卷上答题无效。
4. 作图可先使用铅笔画出, 确定后必须用黑色字迹的签字笔描黑。
5. 保持卡面清洁, 不要折暴、不要弄破、弄皱, 不准使用涂改液、修正带、刮纸刀。

一、选择题 (共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

1. 如图, 梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB = DC$, $DE \parallel AB$, 下列各式正确的是 ()

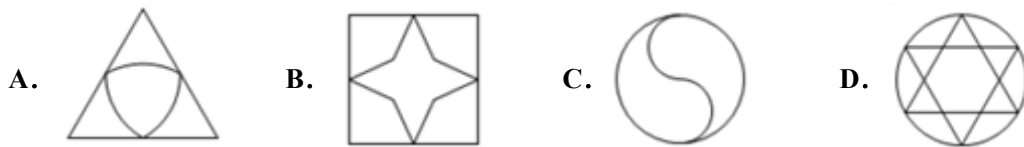


- A. $\overline{AB} = \overline{DC}$ B. $\overline{DE} = \overline{DC}$ C. $\overline{AB} = \overline{ED}$ D. $\overline{AD} = \overline{BE}$

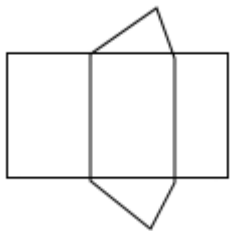
2. 估计 $\sqrt{5}$ 介于 ()

- A. 0 与 1 之间 B. 1 与 2 之间 C. 2 与 3 之间 D. 3 与 4 之间

3. 下列图形中, 是轴对称图形但不是中心对称图形的是 ()

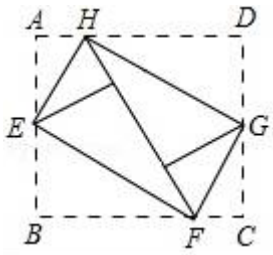


4. 如图是某个几何体的展开图, 该几何体是 ()



- A. 三棱柱 B. 圆锥 C. 四棱柱 D. 圆柱

5. 如图所示, 将矩形 $ABCD$ 的四个角向内折起, 恰好拼成一个既无缝隙又无重叠的四边形 $EFGH$, 若 $EH=3$, $EF=4$, 那么线段 AD 与 AB 的比等于 ()



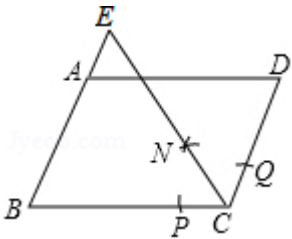
- A. 25: 24 B. 16: 15 C. 5: 4 D. 4: 3

6. 若 $a+|a|=0$, 则 $\sqrt{(a-2)^2} + \sqrt{a^2}$ 等于 ()

- A. $2-2a$ B. $2a-2$ C. -2 D. 2

7. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $AB=2$, $BC=1$. 以点 C 为圆心, 适当长为半径画弧, 交 BC 于点 P , 交 CD 于点 Q , 再分别以点 P, Q 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}PQ$ 的长为半径画弧, 两弧相交于点 N , 射线 CN 交 BA 的延长线于点 E , 则 AE 的长是

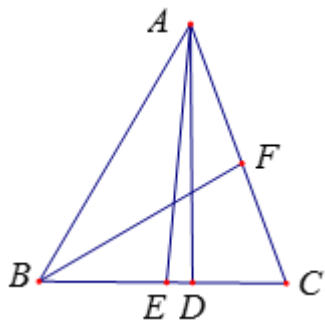
()



- A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{6}{5}$ D. $\frac{3}{2}$

8. 一、单选题

如图, $\triangle ABC$ 中, AD 是 BC 边上的高, AE, BF 分别是 $\angle BAC, \angle ABC$ 的平分线, $\angle BAC=50^\circ, \angle ABC=60^\circ$, 则 $\angle EAD+\angle ACD=$ ()

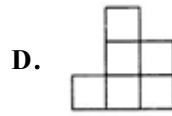
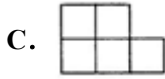
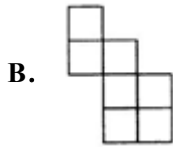
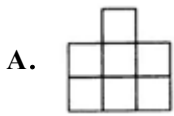
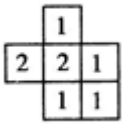


- A. 75° B. 80° C. 85° D. 90°

9. 近似数 5.0×10^2 精确到 ()

- A. 十分位 B. 个位 C. 十位 D. 百位

10. 如图所示是由相同的小正方体搭成的几何体的俯视图, 小正方形中的数字表示该位置上小正方体的个数, 那么该几何体的主视图是()



二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11. 因式分解： $9a^2 - 12a + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 对于函数 $y = x^n + x^m$ ，我们定义 $y' = nx^{n-1} + mx^{m-1}$ （ m, n 为常数）.

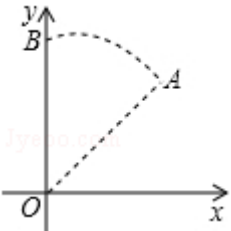
例如 $y = x^4 + x^2$ ，则 $y' = 4x^3 + 2x$.

已知： $y = \frac{1}{3}x^3 + (m-1)x^2 + m^2x$. 若方程 $y' = 0$ 有两个相等实数根，则 m 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

13. 不等式组 $\begin{cases} -2x \geq 6 \\ x + 7 > -2 \end{cases}$ 的解集是 $\underline{\hspace{2cm}}$;

14. 如果不等式组 $\begin{cases} 2x - 1 > 3(x - 1) \\ x < m \end{cases}$ 的解集是 $x < 2$ ，那么 m 的取值范围是 $\underline{\hspace{2cm}}$

15. 如图，在平面直角坐标系中，已知点 $A(1, 1)$ ，以点 O 为旋转中心，将点 A 逆时针旋转到点 B 的位置，则 \overline{AB} 的长为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



16. 已知 $|x|=3$ ， $y^2=16$ ， $xy < 0$ ，则 $x - y = \underline{\hspace{2cm}}$.

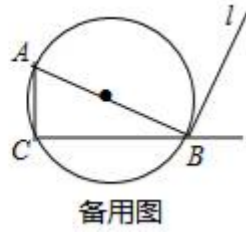
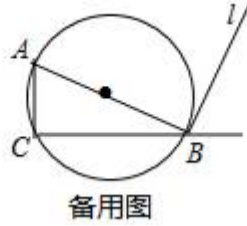
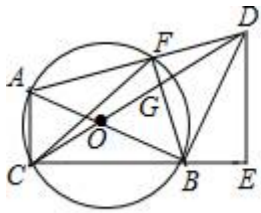
三、解答题（共 8 题，共 72 分）

17. (8 分) 如图， $\odot O$ 是 $Rt\triangle ABC$ 的外接圆， $\angle C = 90^\circ$ ， $\tan B = \frac{1}{2}$ ，过点 B 的直线 l 是 $\odot O$ 的切线，点 D 是直线 l 上一点，过点 D 作 $DE \perp CB$ 交 CB 延长线于点 E ，连接 AD ，交 $\odot O$ 于点 F ，连接 BF 、 CD 交于点 G .

(1) 求证： $\triangle ACB \sim \triangle BED$;

(2) 当 $AD \perp AC$ 时，求 $\frac{DG}{CG}$ 的值;

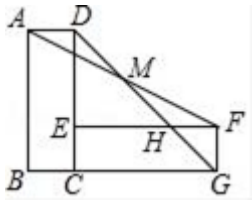
(3) 若 CD 平分 $\angle ACB$ ， $AC=2$ ，连接 CF ，求线段 CF 的长.



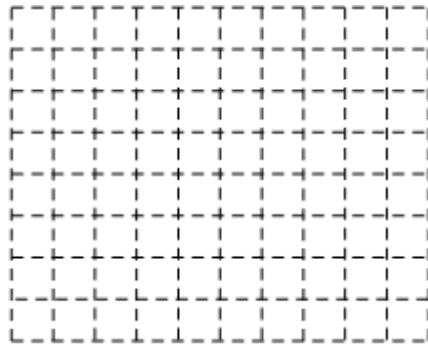
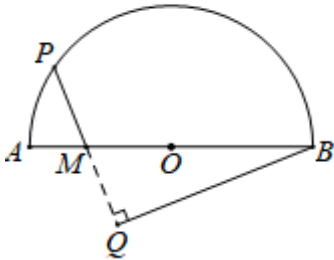
18. (8分) 如图, 矩形 $ABCD$ 绕点 C 顺时针旋转 90° 后得到矩形 $CEFG$, 连接 DG 交 EF 于 H , 连接 AF 交 DG 于 M ;

(1) 求证: $AM=FM$;

(2) 若 $\angle AMD=\alpha$. 求证: $\frac{DG}{AF}=\cos\alpha$.



19. (8分) 如图, 半圆 O 的直径 $AB=5\text{cm}$, 点 M 在 AB 上且 $AM=1\text{cm}$, 点 P 是半圆 O 上的动点, 过点 B 作 $BQ\perp PM$ 交 PM (或 PM 的延长线) 于点 Q . 设 $PM=x\text{cm}$, $BQ=y\text{cm}$. (当点 P 与点 A 或点 B 重合时, y 的值为 0) 小石根据学习函数的经验, 对函数 y 随自变量 x 的变化而变化的规律进行了探究. 下面是小石的探究过程, 请补充完整:



(1) 通过取点、画图、测量, 得到了 x 与 y 的几组值, 如下表:

x/cm	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
y/cm	0	3.7	_____	3.8	3.3	2.5	_____

(2) 建立平面直角坐标系, 描出以补全后的表中各对对应值为坐标的点, 画出该函数的图象;

(3) 结合画出的函数图象, 解决问题: 当 BQ 与直径 AB 所夹的锐角为 60° 时, PM 的长度约为 _____ cm .

20. (8分) 定义: 若某抛物线上有两点 A 、 B 关于原点对称, 则称该抛物线为“完美抛物线”. 已知二次函数 $y=ax^2-2mx+c$

(a, m, c 均为常数且 $ac\neq 0$) 是“完美抛物线”:

(1) 试判断 ac 的符号;

(2) 若 $c=-1$, 该二次函数图象与 y 轴交于点 C , 且 $S_{\triangle ABC}=1$.

①求 a 的值;

②当该二次函数图象与端点为 M (-1, 1)、N (3, 4) 的线段有且只有一个交点时, 求 m 的取值范围.

21. (8分) (1) 计算: $(-2018)^0 + \sqrt{8} - 9 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2$;

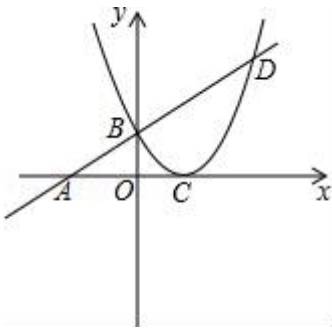
(2) 解不等式组:
$$\begin{cases} x-1 > 2(x-3), \\ \frac{6x-1}{2} > 2x. \end{cases}$$

22. (10分) 如图, 已知一次函数 $y = \frac{1}{2}x + m$ 的图象与 x 轴交于点 A (-4, 0), 与二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象交于 y 轴上一点 B, 该二次函数的顶点 C 在 x 轴上, 且 OC=1.

(1) 求点 B 坐标;

(1) 求二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的解析式;

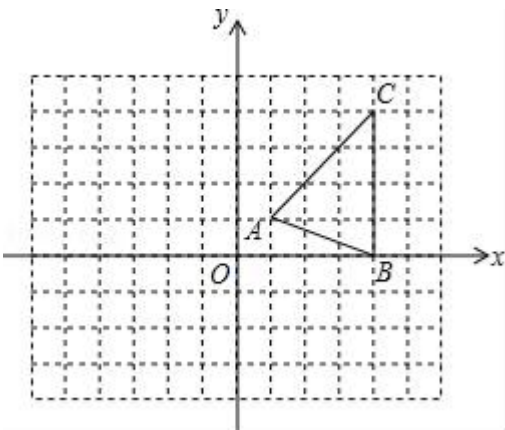
(3) 设一次函数 $y = \frac{1}{2}x + m$ 的图象与二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象的另一交点为 D, 已知 P 为 x 轴上的一个动点, 且 $\triangle PBD$ 是以 BD 为直角边的直角三角形, 求点 P 的坐标.



23. (12分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, $\triangle ABC$ 的三个顶点坐标分别为 A (1, 1), B (4, 0), C (4, 4). 按下列要求作图:

①将 $\triangle ABC$ 向左平移 4 个单位, 得到 $\triangle A_1B_1C_1$;

②将 $\triangle A_1B_1C_1$ 绕点 B_1 逆时针旋转 90° , 得到 $\triangle A_2B_1C_2$. 求点 C_2 在旋转过程中所经过的路径长.



24.

为迎接“世界华人炎帝故里寻根节”，某工厂接到一批纪念品生产订单，按要求在 15 天内完成，约定这批纪念品的出厂价为每件 20 元，设第 x 天 ($1 \leq x \leq 15$ ，且 x 为整数) 每件产品的成本是 p 元， p 与 x 之间符合一次函数关系，部分数据如表：

天数 (x)	1	3	6	10
每件成本 p (元)	7.5	8.5	10	12

任务完成后，统计发现工人李师傅第 x 天生产的产品件数 y (件) 与 x (天) 满足如下关系： $y =$

$$\begin{cases} 2x + 20 (1 \leq x < 10, \text{ 且 } x \text{ 为整数}) \\ 40 (10 \leq x \leq 15, \text{ 且 } x \text{ 为整数}) \end{cases},$$

设李师傅第 x 天创造的产品利润为 W 元。直接写出 p 与 x ， W 与 x 之间的函数关系式，并注明自变量 x 的取值范围：

求李师傅第几天创造的利润最大？最大利润是多少元？任务完成后，统计发现平均每个工人每天创造的利润为 299 元。工厂制定如下奖励制度：如果一个工人某天创造的利润超过该平均值，则该工人当天可获得 20 元奖金。请计算李师傅共可获得多少元奖金？

参考答案

一、选择题 (共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分)

1、D

【解析】

$\because AD \parallel BC, DE \parallel AB, \therefore$ 四边形 $ABED$ 是平行四边形，

$$\therefore \overline{AB} = \overline{DE}, \overline{AD} = \overline{BE},$$

\therefore 选项 A、C 错误，选项 D 正确，

选项 B 错误，

故选 D.

2、C

【解析】

解： $\because 4 < 5 < 9$,

$$\therefore \sqrt{4} < \sqrt{5} < \sqrt{9}, \text{ 即 } 2 < \sqrt{5} < 3$$

∴估计 $\sqrt{5}$ 在2~3之间

故选 C.

【点睛】

本题考查估计无理数的大小.

3、A

【解析】

A.是轴对称图形不是中心对称图形，正确；B.是轴对称图形也是中心对称图形，错误；C.是中心对称图形不是轴对称图形，错误；D.是轴对称图形也是中心对称图形，错误，

故选 A.

【点睛】 本题考查轴对称图形与中心对称图形，正确地识别是解题的关键.

4、A

【解析】

侧面为三个长方形，底边为三角形，故原几何体为三棱柱.

【详解】

解：观察图形可知，这个几何体是三棱柱.

故选 A.

【点睛】

本题考查的是三棱柱的展开图，对三棱柱有充分的理解是解题的关键..

5、A

【解析】

先根据图形翻折的性质可得到四边形 EFGH 是矩形，再根据全等三角形的判定定理得出 $Rt\triangle AHE \cong Rt\triangle CFG$ ，再由勾股定理及直角三角形的面积公式即可解答.

【详解】

$$\because \angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4,$$

$$\therefore \angle 2 + \angle 3 = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle HEF = 90^\circ,$$

同理四边形 EFGH 的其它内角都是 90° ,

\therefore 四边形 EFGH 是矩形,

$\therefore EH = FG$ (矩形的对边相等),

$$\text{又} \because \angle 1 + \angle 4 = 90^\circ, \angle 4 + \angle 5 = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle 1 = \angle 5 \text{ (等量代换),}$$

$$\text{同理} \angle 5 = \angle 7 = \angle 8,$$

$$\therefore \angle 1 = \angle 8,$$

$$\therefore \text{Rt}\triangle AHE \cong \text{Rt}\triangle CFG,$$

$$\therefore AH = CF = FN,$$

$$\text{又} \because HD = HN,$$

$$\therefore AD = HF,$$

在 $\text{Rt}\triangle HEF$ 中, $EH=3$, $EF=4$, 根据勾股定理得 $HF = \sqrt{EH^2 + EF^2} = 5$,

$$\text{又} \because HE \cdot EF = HF \cdot EM,$$

$$\therefore EM = \frac{12}{5},$$

又 $\because AE = EM = EB$ (折叠后 A、B 都落在 M 点上),

$$\therefore AB = 2EM = \frac{24}{5},$$

$$\therefore AD : AB = 5 : \frac{24}{5} = \frac{25}{24} = 25 : 24.$$

故选 A

【点睛】

本题考查的是图形的翻折变换, 解题过程中应注意折叠是一种对称变换, 它属于轴对称, 根据轴对称的性质, 折叠前后图形的形状和大小不变, 折叠以后的图形与原图形全等.

6、A

【解析】

直接利用二次根式的性质化简得出答案.

【详解】

$$\because a + |a| = 0,$$

$$\therefore |a| = -a,$$

则 $a \leq 0$,

$$\text{故原式} = 2 - a - a = 2 - 2a.$$

故选 A.

【点睛】

此题主要考查了二次根式的性质与化简, 正确化简二次根式是解题关键.

7、B

【解析】

分析: 只要证明 $BE = BC$ 即可解决问题;

详解: \because 由题意可知 CF 是 $\angle BCD$ 的平分线,

$$\therefore \angle BCE = \angle DCE.$$

\because 四边形 ABCD 是平行四边形,

$$\therefore AB \parallel CD,$$

$$\therefore \angle DCE = \angle E, \angle BCE = \angle AEC,$$

$$\therefore BE = BC = 1,$$

$$\therefore AB = 2,$$

$$\therefore AE = BE - AB = 1,$$

故选 B.

点睛: 本题考查的是作图-基本作图, 熟知角平分线的作法是解答此题的关键.

8、A

【解析】

分析: 依据 AD 是 BC 边上的高, $\angle ABC = 60^\circ$, 即可得到 $\angle BAD = 30^\circ$, 依据 $\angle BAC = 50^\circ$, AE 平分 $\angle BAC$, 即可得到 $\angle DAE = 5^\circ$, 再根据 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 180^\circ - \angle ABC - \angle BAC = 70^\circ$, 可得 $\angle EAD + \angle ACD = 75^\circ$.

详解: \because AD 是 BC 边上的高, $\angle ABC = 60^\circ$,

$$\therefore \angle BAD = 30^\circ,$$

$\because \angle BAC = 50^\circ$, AE 平分 $\angle BAC$,

$$\therefore \angle BAE = 25^\circ,$$

$$\therefore \angle DAE = 30^\circ - 25^\circ = 5^\circ,$$

$\because \triangle ABC$ 中, $\angle C = 180^\circ - \angle ABC - \angle BAC = 70^\circ$,

$$\therefore \angle EAD + \angle ACD = 5^\circ + 70^\circ = 75^\circ,$$

故选 A.

点睛: 本题考查了三角形内角和定理: 三角形内角和为 180° . 解决问题的关键是三角形外角性质以及角平分线的定义的运用.

9、C

【解析】

根据近似数的精确度: 近似数 5.0×10^2 精确到十位.

故选 C.

考点: 近似数和有效数字

10、C

【解析】

A、B、D 不是该几何体的视图, C 是主视图, 故选 C.

【点睛】主视图是由前面看到的图形，俯视图是由上面看到的图形，左视图是由左面看到的图形，能看到的线画实线，看不到的线画虚线.

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、 $(3a-1)^2$

【解析】

直接利用完全平方公式分解因式得出答案.

【详解】

$$9a^2-11a+4=(3a-1)^2.$$

故答案是： $(3a-1)^2$.

【点睛】

考查了公式法分解因式，正确运用公式是解题关键.

12、 $\frac{1}{2}$

【解析】

分析：根据题目中所给定义先求 y' ，再利用根与系数关系求 m 值.

详解：由所给定义知， $y' = x^2 + 2m - 1x + m^2$ ，若 $x^2 + 2m - 1x + m^2 = 0$ ，

$$\Delta = 4(m-1)^2 - 4 \times m^2 = 0,$$

$$\text{解得 } m = \frac{1}{2}.$$

点睛：一元二次方程的根的判别式是 $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ ，

$\Delta = b^2 - 4ac$ ， a, b, c 分别是一元二次方程中二次项系数、一次项系数和常数项.

$\Delta > 0$ 说明方程有两个不同实数解，

$\Delta = 0$ 说明方程有两个相等实数解，

$\Delta < 0$ 说明方程无实数解.

实际应用中，有两种题型（1）证明方程实数根问题，需要对 Δ 的正负进行判断，可能是具体的数直接可以判断，也可能是含字母的式子，一般需要配方等技巧.

13、 $-9 < x \leq -1$

【解析】

分别求出两个不等式的解集，再求其公共解集.

【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/526024115043010132>