

四川省广安市中考数学试卷

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，满分 30 分）

1 2 的相反数是（ ）

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

2 下列运算正确的是（ ）

A $|\sqrt{2}-1|=\sqrt{2}-1$ B $x^3 \cdot x^2=x^6$ C $x^2+x^2=x^4$ D $(3x^2)^2=6x^4$

3 据媒体报道，我国最新研制的“察打一体”无人机的速度极快，经测试最高速度可达 204000 米/分，这个数用科学记数法表示，正确的是（ ）

A 204×10^3 B 204×10^4 C 204×10^5 D 204×10^6

4 关于 261106 的这组数据，下列说法正确的是（ ）

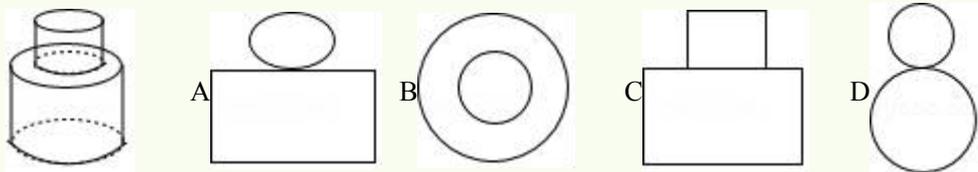
A 这组数据的众数是 6 B 这组数据的中位数是 1

C 这组数据的平均数是 6 D 这组数据的方差是 10

5 要使二次根式 $\sqrt{2x-4}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是（ ）

A $x > 2$ B $x \geq 2$ C $x < 2$ D $x = 2$

6 如图所示的几何体，上下部分均为圆柱体，其左视图是（ ）



7 当 $k < 0$ 时，一次函数 $y=kx-k$ 的图象不经过（ ）

A 第一象限 B 第二象限 C 第三象限 D 第四象限

8 下列说法：

① 四边相等的四边形一定是菱形

② 顺次连接矩形各边中点形成的四边形一定是正方形

③ 对角线相等的四边形一定是矩形

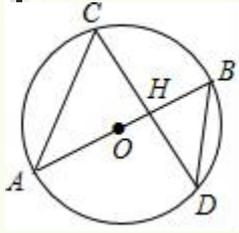
④ 经过平行四边形对角线交点的直线，一定能把平行四边形分成面积相等的两部分

其中正确的有（ ）个

A 4 B 3 C 2 D 1

9 如图，AB 是 $\odot O$ 的直径，且经过弦 CD 的中点 H，已知 $\cos \angle CDB = \frac{4}{5}$

, $BD=5$, 则 OH 的长度为 ()

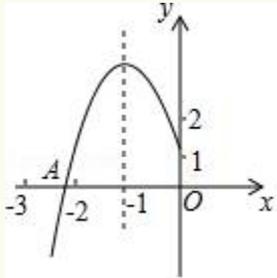


- A $\frac{2}{3}$ B $\frac{5}{6}$ C 1 D $\frac{7}{6}$

10 如图所示, 抛物线 $y=ax^2+bx+c$ 的顶点为 $B(-1, 3)$, 与 x 轴的交点 A 在点 $(-3, 0)$ 和 $(-2, 0)$ 之间, 以下结论:

- ① $b^2-4ac=0$; ② $a+b+c>0$; ③ $2a-b=0$; ④ $c-a=3$

其中正确的有 ()

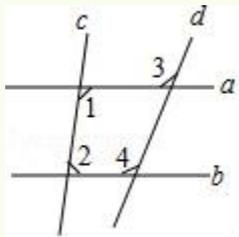


- A1 B2 C3 D4

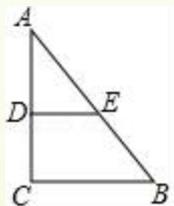
二填空题 (请把最简答案填写在答题卡相应位置。共 6 小题, 每小题 3 分, 满分 18 分)

11 分解因式: $mx^2-4m=$ _____

12 如图, 若 $\angle 1+\angle 2=180^\circ$, $\angle 3=110^\circ$, 则 $\angle 4=$ _____



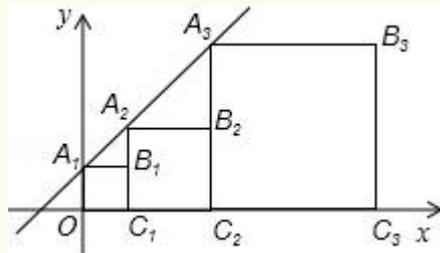
13 如图, $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $BC=6$, $AC=8$, D, E 分别为 AC, AB 的中点, 连接 DE , 则 $\triangle ADE$ 的面积是 _____



14 不等式组 $\begin{cases} x-3(x-2) < 4 \\ x-1 \leq \frac{1+2x}{3} \end{cases}$ 的解集为_____

15 已知点 P (1, 2) 关于 x 轴的对称点为 P', 且 P' 在直线 $y=kx+3$ 上, 把直线 $y=kx+3$ 的图象向上平移 2 个单位, 所得的直线解析式为_____

16 正方形 $A_1B_1C_1O$, $A_2B_2C_2C_1$, $A_3B_3C_3C_2$... 按如图所示放置, 点 $A_1A_2A_3$... 在直线 $y=x+1$ 上, 点 $C_1C_2C_3$... 在 x 轴上, 则 A_n 的坐标是_____

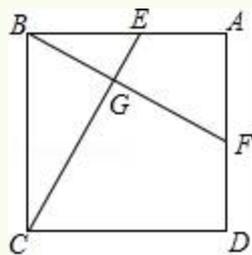


三解答题 (共 4 小题, 满分 23 分)

17 计算: $-1^6 + \sqrt{8} \times \cos 45^\circ - 2024^0 + 3^{-1}$

18 先化简, 再求值: $(\frac{2a+1}{a} + a) \div \frac{a^2-1}{a}$, 其中 $a=2$

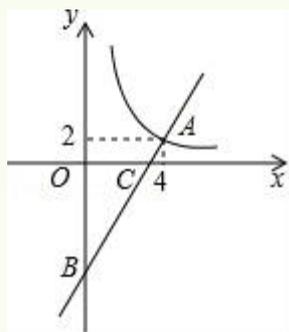
19 如图, 四边形 ABCD 是正方形, EF 分别是 AB, AD 上的一点, 且 $BF \perp CE$, 垂足为 G, 求证: $AF=BE$



20 如图，一次函数 $y=kx+b$ 的图象与反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象在第一象限交于点 $A(4, 2)$ ，与 y 轴的负半轴交于点 B ，且 $OB=6$ ，

(1) 求函数 $y=\frac{m}{x}$ 和 $y=kx+b$ 的解析式

(2) 已知直线 AB 与 x 轴相交于点 C ，在第一象限内，求反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象上一点 P ，使得 $S_{\triangle POC}=9$



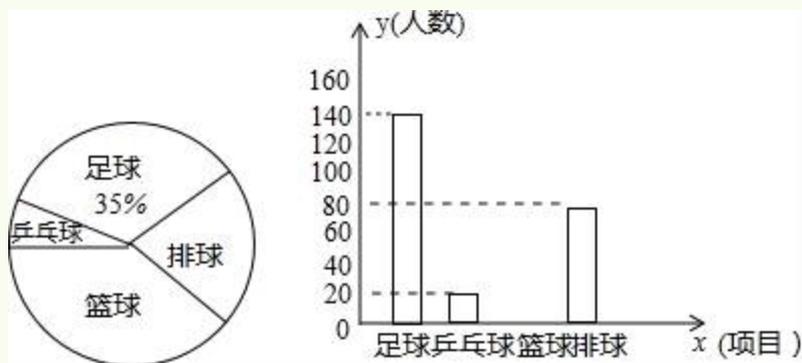
四实践应用题（共 4 小题，满分 30 分）

21 某校为提高学生身体素质，决定开展足球篮球台球乒乓球四项课外体育活动，并要求学生必须并且只能选择一项为了解选择各种体育活动项目的学生人数，随机抽取了部分学生进行调查，并绘制出以下两幅不完整的统计图请根据统计图回答下列问题（要求写出简要的解答过程）

(1) 这次活动一共调查了多少名学生？

(2) 补全条形统计图

(3) 若该学校总人数是 1300 人，请估计选择篮球项目的学生人数

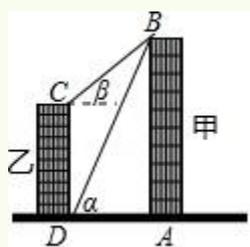


22 某班级 45 名同学自发筹集到 1700 元资金，用于初中毕业时各项活动的经费通过商议，决定拿出不少于 544 元但不超过 560 元的资金用于请专业人士拍照，其余资金用于给每名同学购买一件文化衫或一本制作精美的相册作为纪念品已知每件文化衫 28 元，每本相册 20 元

- (1) 适用于购买文化衫和相册的总费用为 W 元，求总费用 W (元) 与购买的文化衫件数 t (件) 的函数关系式
- (2) 购买文化衫和相册有哪几种方案？为了使拍照的资金更充足，应选择哪种方案，并说明理由

23 如图，线段 $ABCD$ 分别表示甲乙两建筑物的高， $BA \perp AD$ ， $CD \perp DA$ ，垂足分别为 A D 从 D 点测到 B 点的仰角 α 为 60° ，从 C 点测得 B 点的仰角 β 为 30° ，甲建筑物的高 $AB=30$ 米

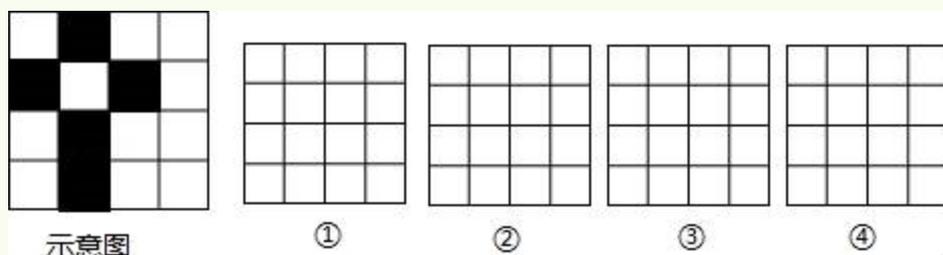
- (1) 求甲乙两建筑物之间的距离 AD
- (2) 求乙建筑物的高 CD 来源:学科网



24 在 4×4 的方格内选 5 个小正方形，让它们组成一个轴对称图形，请在图中画出你的 4 种方案（每个 4×4 的方格内限画一种）

要求：

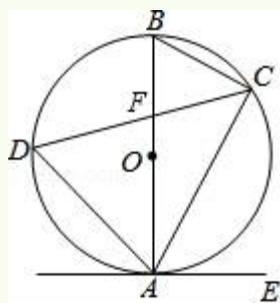
- (1) 5 个小正方形必须相连（有公共边或公共顶点式为相连）
- (2) 将选中的小正方形方格用黑色签字笔涂成阴影图形（每画对一种方案得 2 分，若两个方案的图形经过反折平移旋转后能够重合，均视为一种方案）



五推理论证题（共 1 小题，满分 9 分）

25 如图，已知 AB 是 $\odot O$ 的直径，弦 CD 与直径 AB 相交于点 F 点 E 在 $\odot O$ 外，做直线 AE ，且 $\angle EAC = \angle D$

- (1) 求证：直线 AE 是 $\odot O$ 的切线
- (2) 若 $\angle BAC = 30^\circ$ ， $BC = 4$ ， $\cos \angle BAD = \frac{3}{4}$ ， $CF = \frac{10}{3}$ ，求 BF 的长



六拓展探索题（共 1 小题，满分 10 分） [来源:ZXXK]

26 如图，已知抛物线 $y = -x^2$

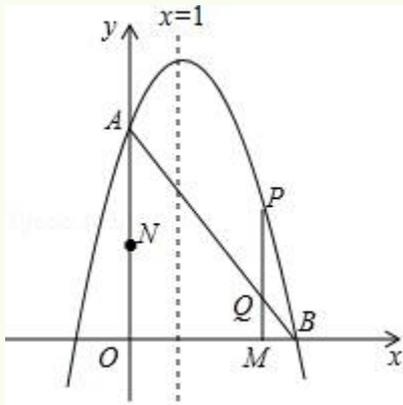
$+bx+c$ 与 y 轴相交于点 $A(0, 3)$, 与 x 正半轴相交于点 B , 对称轴是直线 $x=1$

1) 求此抛物线的解析式以及点 B 的坐标

(2) 动点 M 从点 O 出发, 以每秒 2 个单位长度的速度沿 x 轴正方向运动, 同时动点 N 从点 O 出发, 以每秒 3 个单位长度的速度沿 y 轴正方向运动, 当 N 点到达 A 点时, MN 同时停止运动过动点 M 作 x 轴的垂线交线段 AB 于点 Q , 交抛物线于点 P , 设运动的时间为 t 秒

① 当 t 为何值时, 四边形 $OMPN$ 为矩形

② 当 $t > 0$ 时, $\triangle BOQ$ 能否为等腰三角形? 若能, 求出 t 的值; 若不能, 请说明理由



四川省广安市中考数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，满分 30 分）

1. 2 的相反数是（ ）

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

【考点】14: 相反数

【分析】根据一个数的相反数就是在这个数前面添上“-”号，求解即可

【解答】解：2 的相反数是 -2，

故选：D

2. 下列运算正确的是（ ）

A. $|\sqrt{2}-1|=\sqrt{2}-1$ B. $x^3 \cdot x^2=x^6$ C. $x^2+x^2=x^4$ D. $(3x^2)^2=6x^4$

【考点】47: 幂的乘方与积的乘方；28: 实数的性质；35: 合并同类项；46: 同底数幂的乘法

【分析】分别利用绝对值以及同底数幂的乘法运算法则合并同类项积的乘方运算法则分别化简求出答案

【解答】解：A. $|\sqrt{2}-1|=\sqrt{2}-1$ ，正确，符合题意；

B. $x^3 \cdot x^2=x^5$ ，故此选项错误；

C. $x^2+x^2=2x^2$ ，故此选项错误；

D. $(3x^2)^2=9x^4$ ，故此选项错误；

故选：A

3. 据媒体报道，我国最新研制的“察打一体”无人机的速度极快，经测试最高速度可达 204000 米/分，这个数用科学记数法表示，正确的是（ ）

A. 204×10^3 B. 204×10^4 C. 204×10^5 D. 204×10^6

【考点】11: 科学记数法—表示较大的数

【分析】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 是正数；当原数的绝对值 < 1 时， n 是负数

【解答】解：204000 米/分，这个数用科学记数法表示 204×10^5 ，
故选：C

4 关于 261106 的这组数据，下列说法正确的是（ ）

A 这组数据的众数是 6 B 这组数据的中位数是 1

C 这组数据的平均数是 6 D 这组数据的方差是 10

【考点】W7：方差；W1：算术平均数；W4：中位数；W5：众数

【分析】先把数据由小到大排列，然后根据算术平均数中位数和众数的定义得到数据的算术平均数，中位数和众数，再根据方差公式计算数据的方差，然后利用计算结果对各选项进行判断

【解答】解：数据由小到大排列为 1，2，6，6，10，

它的平均数为 $\frac{1}{5} (1+2+6+6+10) = 5$ ，数据的中位数为 6，众数为 6，

数据的方差 $= \frac{1}{5} [(1-5)^2 + (2-5)^2 + (6-5)^2 + (6-5)^2 + (10-5)^2] = 10.4$

故选 A

5 要使二次根式 $\sqrt{2x-4}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范围是（ ）

A $x > 2$ B $x \geq 2$ C $x < 2$ D $x = 2$

【考点】72：二次根式有意义的条件

【分析】直接利用二次根式的概念形如 \sqrt{a} ($a \geq 0$) 的式子叫做二次根式，进而得出答案

【解答】解： \because 二次根式 $\sqrt{2x-4}$ 在实数范围内有意义，

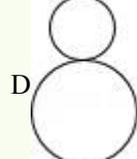
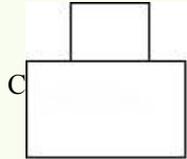
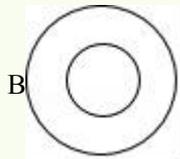
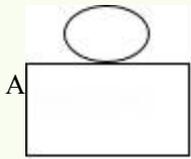
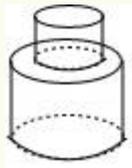
$\therefore 2x - 4 \geq 0$ ，

解得： $x \geq 2$ ，

则实数 x 的取值范围是： $x \geq 2$

故选：B

6 如图所示的几何体，上下部分均为圆柱体，其左视图是（ ）



【考点】 U2: 简单组合体的三视图

【分析】 从侧面看圆柱的视图为矩形，据此求解即可

【解答】 解：∵该几何体上下部分均为圆柱体，

∴其左视图为矩形，

故选 C

7 当 $k < 0$ 时，一次函数 $y = kx - k$ 的图象不经过 ()

A 第一象限 B 第二象限 C 第三象限 D 第四象限

【考点】 F7: 一次函数图象与系数的关系

【分析】 由 $k < 0$ 可得出 $-k > 0$ ，结合一次函数图象与系数的关系即可得出一次函数 $y = kx - k$ 的图象经过第一二四象限，此题得解

【解答】 解：∵ $k < 0$ ，

∴ $-k > 0$ ，

∴一次函数 $y = kx - k$ 的图象经过第一二四象限

故选 C

8 下列说法：

- ①四边相等的四边形一定是菱形
- ②顺次连接矩形各边中点形成的四边形一定是正方形
- ③对角线相等的四边形一定是矩形
- ④经过平行四边形对角线交点的直线，一定能把平行四边形分成面积相等的两部分

其中正确的有 () 个

A4 B3 C2 D1

【考点】

LN: 中点四边形; L5: 平行四边形的性质; L9: 菱形的判定; LD: 矩形的判定与性质;
FF: 正方形的判定

【分析】根据三角形的中位线性质平行四边形的性质矩形的判定菱形的判定正方形的判定
 逐个判断即可

【解答】解: \because 四边相等的四边形一定是菱形, \therefore ①错误;

\because 顺次连接矩形各边中点形成的四边形一定是菱形, \therefore ②错误;

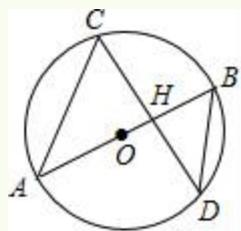
\because 对角线相等的平行四边形才是矩形, \therefore ③错误;

\because 经过平行四边形对角线交点的直线, 一定能把平行四边形分成面积相等的两部分, \therefore ④正
 确;

其中正确的有 1 个,

故选 D

9 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 且经过弦 CD 的中点 H, 已知 $\cos \angle CDB = \frac{4}{5}$, $BD = 5$, 则 OH 的
 长度为 ()



A $\frac{2}{3}$ B $\frac{5}{6}$ C 1 D $\frac{7}{6}$

【考点】M5: 圆周角定理; T7: 解直角三角形

【分析】连接 OD, 由垂径定理得出 $AB \perp CD$, 由三角函数求出 $DH = 4$, 由勾股定理得出 $BH = \sqrt{BD^2 - DH^2} = 3$, 设 $OH = x$, 则 $OD = OB = x + 3$, 在 $Rt\triangle ODH$ 中, 由勾股定理得出方程, 解方
 程即可

【解答】解: 连接 OD, 如图所示:

\because AB 是 $\odot O$ 的直径, 且经过弦 CD 的中点 H, [来源: ZK]

$\therefore AB \perp CD$,

$\therefore \angle OHD = \angle BHD = 90^\circ$,

$\because \cos \angle CDB = \frac{DH}{BD} = \frac{4}{5}$, $BD = 5$,

:DH=4,

|

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/305032231241011230>