



7. (4分) (2015?安徽) 某校九年级(1)班全体学生2015年初中毕业体育考试的成绩统计如下表:

成绩(分)	35	39	42	44	45	48	50
人数(人)	2	5	6	6	8	7	6

根据上表中的信息判断，下列结论中错误的是( )

- A. 该班一共有40名同学
- B. 该班学生这次考试成绩的众数是45分
- C. 该班学生这次考试成绩的中位数是45分
- D. 该班学生这次考试成绩的平均数是45分

8. (4分) (2015?安徽) 在四边形ABCD中， $\angle A = \angle B = \angle C$ ，点E在边AB上， $\angle AED = 60^\circ$ ，则一定有( )

- A.  $\angle ADE = 20^\circ$
- B.  $\angle ADE = 30^\circ$
- C.  $\angle ADE = \frac{1}{2} \angle ADC$
- D.  $\angle ADE = \frac{1}{3} \angle ADC$

9. (4分) (2015?安徽) 如图，矩形ABCD中， $AB = 8, BC = 4$ 。点E在边AB上，点F在边CD上，点G、H在对角线AC上。若四边形EGFH是菱形，则AE的长是( )

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

10. (4分) (2015?安徽) 如图，一次函数 $y = x$ 与二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 图象相交于P、Q两点，则函数 $y = ax^2 + (b-1)x + c$ 的图象可能是( )

## 二、填空题

- A.
- B.
- C.
- D.

(本大题共4

小题，每小题5分，满分20分)

11. (5分) (2015?安徽)  $-64$ 的立方根是\_\_\_\_\_

12. (5分) (2015?安徽) 如图，点A、B、C在半径为9的O0上，命的长为 $2\pi$ ，则 $\angle ACB$ 的大小是\_\_\_\_\_

13. (5分) (2015?安徽) 按一定规律排列的一列数： $2, 2, 2, 2, 2, 2, \dots$ ，若x、y、z表示这列数中的连续三个数，猜想x、y、z满足的关系式是

14. (5分) (2015?安徽) 已知实数  $a$ 、 $b$ 、 $c$  满足  $a+b=ab=c$ , 有下列结论:

①若 $c \neq 0$ , 则 $\frac{a}{b} + \frac{1}{c} = 1$ ;

②若 $a=3$ , 则 $b+c=9$ ;

③若 $a=b=c$ , 则 $abc=0$ ;

④若 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 中只有两个数相等, 则 $a+b+c=8$ .

其中正确的是\_\_\_\_\_ (把所有正确结论的序号都选上).

三、(本大题共2小题, 每小题8分, 满分16分)

15. (8分) (2015?安徽) 先化简, 再求值:  $(\frac{a^2}{a-1} + \frac{1}{1-a}) \cdot \frac{1}{a}$ , 其中 $a = -\frac{1}{2}$

16. (8分) (2015?安徽) 解不等式:  $\frac{x}{3} > 1 - \frac{x-3}{6}$ .

四、(本大题共2小题, 每小题8分, 满分16分)

17. (8分) (2015?安徽) 如图, 在边长为1个单位长度的小正方形网格中, 给出了 $\triangle ABC$  (顶点是网格线的交点).

(1) 请画出 $\triangle ABC$ 关于直线 $l$ 对称的 $\triangle A'B'C'$ ;

(2) 将线段 $AC$ 向左平移3个单位, 再向下平移5个单位, 画出平移得到的线段 $A'C'$ , 并以它为一边作一个格点正方形, 使 $A'C'$ 为正方形的一边.

18. (8分) (2015?安徽) 如图, 平台 $AB$ 高为12m, 在 $B$ 处测得楼房 $CD$ 顶部点 $D$ 的仰角为 $45^\circ$ , 底部点 $C$ 的俯角为 $30^\circ$ , 求楼房 $CD$ 的高度(结果保留根号).

五、(本大题共2小题, 每小题10分, 满分20分)

19. (10分) (2015?安徽)  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 三人玩篮球传球游戏, 游戏规则是: 第一次传球由 $A$ 将球随机地传给 $B$ 、 $C$ 两人中的某一人, 以后的每一次传球都是由上次的传球者随机地传给其他两人中的某一人.

(1) 求两次传球后, 球恰在 $B$ 手中的概率;

(2) 求三次传球后, 球恰在 $A$ 手中的概率.

20. (10分) (2015?安徽) 在 $\odot O$ 中, 直径 $AB=6$ ,  $BC$ 是弦,  $\angle ABC=30^\circ$ , 点 $P$ 在

BC 上，点 Q 在 QO 上，且  $OP \perp PQ$ .

(1) 如图 1, 当  $PQ \parallel AB$  时, 求  $PQ$  的长度;

(2) 如图 2, 当点  $P$  在  $BC$  上移动时, 求  $PQ$  长的最大值.

六、(本题满分 12 分)

21. (12 分) (2015? 安徽) 如图, 已知反比例函数  $y = \frac{k_1}{x}$  与一次函数  $y = kx + b$  的图象交于点  $A(1, 8)$ 、 $B(-4, m)$ .

(1) 求  $k$ 、 $k$ 、 $b$  的值;

(2) 求  $\triangle AOB$  的面积;

(3) 若  $M(x, y)$ 、 $N(x, y)$  是比例函数  $y = \frac{k_1}{x}$  图象上的两点, 且  $x < x, y < y$ , 指出点  $M$ 、 $N$  各位于哪个象限, 并简要说明理由.

七、(本题满分 12 分)

22. (12 分) (2015? 安徽) 为了节省材料, 某水产养殖户利用水库的岸堤(岸堤足够长)为一边, 用总长为  $80\text{m}$  的围网在水库中围成了如图所示的①②③三块矩形区域, 而且这三块矩形区域的面积相等. 设  $BC$  的长度为  $x\text{m}$ , 矩形区域  $ABCD$  的面积为  $y\text{m}^2$ .

(1) 求  $y$  与  $x$  之间的函数关系式, 并注明自变量  $x$  的取值范围;

(2)  $x$  为何值时,  $y$  有最大值? 最大值是多少?

八、(本题满分 14 分)

23. (14 分) (2015? 安徽) 如图 1, 在四边形  $ABCD$  中, 点  $E$ 、 $F$  分别是  $AB$ 、 $CD$  的中点, 过点  $E$  作  $AB$  的垂线, 过点  $F$  作  $CD$  的垂线, 两垂线交于点  $G$ , 连接  $AG$ 、 $BG$ 、 $CG$ 、 $DG$ , 且  $\angle AGD = \angle BGC$ .

(1) 求证:  $AD = BC$ ;

(2) 求证:  $\triangle AGD \sim \triangle EGF$ ;

(3) 如图 2, 若  $AD$ 、 $BC$  所在直线互相垂直, 求  $AD$  的值.

# 2015年安徽省中考数学试卷

参考答案与试题解析

一、选择题(本大题共10小题,每小题4分,满分40分)每小题都给出 A、B、C、D四个选项,其中只有一个是正确的.

1. (4分)(2015?安徽)在 $-4, 2, -1, 3$ 这四个数中,比 $-2$ 小的数是( )

A.-4                  B.2                  C.-1                  D.3

考 有理数大小比较.

点:

分 根据有理数大小比较的法则直接求得结果,再判定正确选

析: 项.

解 解: “正数和0大于负数,

答:  $\therefore$  排除2和3.

$$\because |-2|=2, |-1|=1, |-4|=4,$$

$$\therefore 4 > 2 > 1, \text{ 即 } |-4| > |-2| > |-1|,$$

$$\therefore -4 < -2 < -1.$$

故选: A.

点 考查了有理数大小比较法则. 正数大于0, 0大于负数, 正

评: 数大于负数; 两个负数, 绝对值大的反而小.

2. (4分)(2015?安徽)计算  $\sqrt{8} \times \sqrt{2}$  的结果是( )

A.                  B.4                  C.                  D.2

考 二次根式的乘除法.

点:

分 直接利用二次根式的乘法运算法则求出即可.

析:

解 解:  $\sqrt{8} \times \sqrt{2} = \sqrt{16} = 4$

答：故选： B.

点 此题主要考查了二次根式的乘法运算，正确化简二次根式是

评： 解题关键.

3. (4分) (2015?安徽) 移动互联网已经全面进入人们的日常生活. 截止2015年3月，全国4G用户总数达到1.62亿，其中1.62亿用科学记数法表示为( )

A.  $1.62 \times 10$ ,      B.  $1.62 \times 10$ ,      C.  $1.62 \times 10$ ,      D.  $0.162 \times 10$ .

考 科学记数法—表示较大的数.

点:

分 科学记数法的表示形式为 $a \times 10^n$ 的形式，其中 $1 \leq |a| < 10$ ,

析:  $n$  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 解：将1.62亿用科学记数法表示为 $1.62 \times 10^8$ .

答： 故选 C.

点 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

评:  $a \times 10^n$ 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.

4. (4分) (2015?安徽) 下列几何体中，俯视图是矩形的是( )

A.                      B.                      C.                      D.

考 简单几何体的三视图.

点:

分 根据简单和几何体的三视图判断方法，判断圆柱、圆锥、三

析: 棱柱、球的俯视图，即可解答.

解 解：A、俯视图为圆，故错误；

答：B、俯视图为矩形，正确；

C、俯视图为三角形，故错误；

D、俯视图为圆，故错误；

故选：B.

点 本题考查了几何体的三种视图，掌握定义是关键.

评：

5. (4分) (2015?安徽)与 $1+\sqrt{5}$ 最接近的整数是( )

A.4                  B.3                  C.2                  D.1

考 估算无理数的大小.

点：

分 由于 $4 < 5 < 9$ ，由此根据算术平方根的概念可以找到5接近

析：的两个完全平方数，再估算与 $1+\sqrt{5}$ 最接近的整数即可求解.

解 解：∵ $4 < 5 < 9$ ，

答：∴ $2 < \sqrt{5} < 3$ .

又5和4比较接近，

∴ $\sqrt{5}$ 最接近的整数是2，

∴与 $1+\sqrt{5}$ 最接近的整数是3，

故选：B.

点 此题主要考查了无理数的估算能力，估算无理数的时候，

评：“夹逼法”是估算的一般方法，也是常用方法.

6.(4分)(2015?安徽)我省2013年的快递业务量为1.4亿件，受益于电子商务发展和法治环境改善等多重因素，快递业务迅猛发展，2014年增速位居全国第一.若2015年的快递业务量达到4.5亿件，设2014年与2013年这两年的平均增长率为 $x$ ，则下列方程正确的是( )

$$A.1.4(1+x)=4.5$$

$$B.1.4(1+2x)=4.5$$

$$C.1.4(1+x),=4.5$$

$$D.1.4(1+x)+1.4(1+x),=4.5$$

考 由实际问题抽象出一元二次方程.

点:

专 增长率问题.

题:

分 根据题意可得等量关系: 2013年的快递业务量 $\times$ (1+增长率)

析: =2015年的快递业务量, 根据等量关系列出方程即可.

解 解: 设2014年与2013年这两年的平均增长率为 $x$ , 由题意

答: 得:

$$1.4(1+x),=4.5,$$

故选: C.

点 此题主要考查了由实际问题抽象出一元二次方程, 关键是掌

评: 握平均变化率的方法, 若设变化前的量为 $a$ , 变化后的量为

$b$ , 平均变化率为 $x$ , 则经过两次变化后的数量关系为 $a(1\pm x)$

,=b.

7. (4分) (2015?安徽) 某校九年级(1)班全体学生2015年初中毕业体育考试的成绩统计如下表:

成绩(分)	35	39	42	44	45	48	50
人数(人)	2	5	6	6	8	7	6

根据上表中的信息判断, 下列结论中错误的是( )

A. 该班一共有40名同学

B. 该班学生这次考试成绩的众数是45分

C. 该班学生这次考试成绩的中位数是45分

D. 该班学生这次考试成绩的平均数是45分

考 众数；统计表；加权平均数；中位数.

点:

分 结合表格根据众数、平均数、中位数的概念求解.

析:

解 解：该班人数为： $2+5+6+6+8+7+6=40$ ,

答：得45分的人数最多，众数为45，

第20和21名同学的成绩的平均值为中位数，中位数为：

$$\frac{45+45}{2}=45,$$

$$\text{平均数为: } \frac{35 \times 2 + 39 \times 5 + 42 \times 6 + 44 \times 6 + 45 \times 8 + 48 \times 7 + 50 \times 6}{40} = 44.425.$$

故错误的为D.

故选 D.

点 本题考查了众数、平均数、中位数的知识，掌握各知识点的

评：概念是解答本题的关键.

8. (4分) (2015?安徽) 在四边形ABCD中， $\angle A = \angle B = \angle C$ , 点 E 在边AB上， $\angle AED = 60^\circ$ ,

则一定有( )

A.  $\angle ADE = 20^\circ$

B.  $\angle ADE = 30^\circ$

C.  $\angle ADE = \frac{1}{2} \angle AD D$      $\angle ADE = \frac{1}{3} \angle AD$

C

C

考 多边形内角与外角；三角形内角和定理.

点:

分 利用三角形的内角和为 $180^\circ$ ，四边形的内角和为 $360^\circ$ ，

析：分别表示出 $\angle A$ ， $\angle B$ ， $\angle C$ ， 根据 $\angle A = \angle B = \angle C$ ，得到

$$\angle ADE = \frac{1}{2} \angle EDC, \text{ 因为}$$

$$\angle ADC = \angle ADE + \angle EDC = \frac{1}{2}\angle EDC + \angle EDC = \frac{3}{2}\angle EDC, \text{ 所以}$$

$$\angle ADC = \frac{1}{3}\angle ADC, \text{ 即可解答}$$

解 解：如图，

答：在 $\triangle AED$ 中， $\angle AED=60^\circ$ ，

$$\therefore \angle A=180^\circ - \angle AED - \angle ADE=120^\circ - \angle ADE,$$

在四边形 DEBC 中， $\angle DEB=180^\circ - \angle AED=180^\circ - 60^\circ =120^\circ$ ，

$$\therefore \angle B=\angle C=(360^\circ - \angle DEB - \angle EDC) \div 2=120^\circ - \frac{1}{2}\angle EDC,$$

$$\angle A=\angle B=\angle C,$$

$$\therefore 120^\circ - \angle ADE=120^\circ - \frac{1}{2}\angle EDC,$$

$$\therefore \angle ADE=\frac{1}{2}\angle EDC,$$

$$\therefore \angle ADC=\angle ADE+\angle EDC=\frac{1}{2}\angle EDC+\angle EDC=\frac{3}{2}\angle EDC,$$

$$\therefore \angle ADE=\frac{1}{3}\angle ADC,$$

故选： D.

点 本题考查了多边形的内角和，解决本题的关键是根据利用三

评：角形的内角和为 $180^\circ$ ，四边形的内角和为 $360^\circ$ ，分别表

示出 $\angle A, \angle B, \angle C$ .

9. (4分) (2015?安徽) 如图，矩形 ABCD 中， $AB=8, BC=4$ . 点 E 在边 AB 上，点 F 在边 CD 上，点 G、H 在对角线 AC 上. 若四边形 EGFH 是菱形，则 AE 的长是( )

A.  $2\sqrt{5}$

B.  $3\sqrt{5}$

C. 5

D. 6

考 菱形的性质；矩形的性质.

点：

分 连接 EF 交 AC 于 O，由四边形 EGFH 是菱形，得到  $EF \perp AC$ ，

析：  $OE=OF$ ，由于四边形 ABCD 是矩形，得到  $\angle B=\angle D=90^\circ, AB \parallel CD$ ，

通过  $\triangle CFO \cong \triangle AOE$ ，得到  $AO=CO$ ，求出  $AO=\frac{1}{2}AC=2\sqrt{5}$ ，根据

$\triangle AOE \sim \triangle ABC$ , 即可得到结果.

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/428057034050006101>