

## 2013年白云区初中毕业班综合测试（一）

### 数 学 试 题

本试卷分选择题和非选择题两部分，共三大题25小题，满分150分．考试时间为120分钟．

#### 注意事项：

1. 答卷前，考生务必在答题卡第1页上用黑色字迹的钢笔或签字笔填写自己的学校、班级、姓名、试室号、座位号、准考证号，再用2B铅笔把准考证号对应的号码标号涂黑．
2. 选择题每小题选出答案后，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号；不能答在试卷上．
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，涉及作图的题目，用2B铅笔画图．答案必须写在答题卡各题目指定区域内的相应位置上；如需要改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案；改动的答案也不能超出指定的区域．不准使用铅笔、圆珠笔和涂改液．不按以上要求作答的答案无效．
4. 考生必须保持答题卡的整洁，考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回．

### 第一部分 选择题（共30分）

一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，满分30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. 计算 $(\pi-3)^0$ 的结果为（\*）

- （A）0.14      （B）1      （C） $\pi$       （D）0

2. 地球与太阳之间的距离约为149 600 000千米，用科学记数法表示是（\*）千米

- （A） $1496 \times 10^5$       （B） $149.6 \times 10^6$       （C） $14.96 \times 10^7$       （D） $1.496 \times 10^8$

3. 下列多项式为平方差的是（\*）

- （A） $a^2 - b^2$       （B） $a^2 + b^2$       （C） $a^2 - 2b$       （D） $2a - b^2$

4. 点A（-2，3）关于原点对称的点的坐标为（\*）

- （A）（-2，-3）      （B）（3，-2）      （C）（2，3）      （D）（2，-3）

5. 梯形ABCD中， $AB \parallel CD$ ， $AD = BC$ ， $\angle C = 115^\circ$ ，则 $\angle D =$ （\*）

- （A） $55^\circ$       （B） $65^\circ$       （C） $115^\circ$       （D） $165^\circ$

6. 锐角 $\angle \alpha$ 的余弦值等于 $\frac{1}{2}$ ，则 $\angle \alpha$ 的度数为（\*）

- （A） $30^\circ$       （B） $45^\circ$       （C） $60^\circ$       （D） $90^\circ$

7. 某市三月份连续七天的日最高气温分别为21、18、22、24、22、20、19（单位： $^\circ\text{C}$ ），这组数据的中位数、众数分别是（\*）

- （A）22、21      （B）21、22      （C）21、20      （D）22、22

8. 如图1，AB是 $\odot O$ 的弦，半径OC $\perp$ AB于点D，且AB=6cm， $\odot O$ 的半径长为（\*）

- （A）3cm      （B）4cm      （C）5cm      （D）6cm

9. 一个立方体的体积为64，则这个立方体的棱长的算术平方根为

OD=4cm，则

（\*）

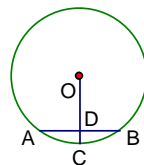


图1

(A)  $\pm 4$  (B) 4 (C)  $\pm 2$  (D) 2

10. 将一张边长分别为 8、6 的矩形纸片 ABCD 折叠, 使点 C 与点 A 重合, 则折痕的长为 (\*)

(A) 6 (B) 6.5 (C) 7.5 (D) 10

## 第二部分 非选择题 (共120分)

二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 满分18分)

11.  $\angle A = 32^\circ$ , 则  $\angle A$  的补角等于 \_\_\_\_\_  $^\circ$ .

12. 若二次根式  $\sqrt{x+2}$  有意义, 则  $x$  的取值范围为 \_\_\_\_\_.

13.  $a$ 、 $b$ 、 $c$  为同一平面内的三条直线, 已知  $a \perp b$ ,  $a \parallel c$ , 则直线  $b$  与  $c$  的位置关系为 \_\_\_\_\_.

14. 若  $a^2 + ma + 9$  是完全平方式, 则  $m =$  \_\_\_\_\_.

15. 一个多边形的内角和是其外角和的 2 倍, 则这个多边形的边数为 \_\_\_\_\_.

16. 如图 2, P 是正方形 ABCD 内一点, 将  $\triangle ABP$  绕点 B 与  $\triangle CBP'$  重合, 若  $BP = 3$ , 则线段  $PP'$  的长 = \_\_\_\_\_.

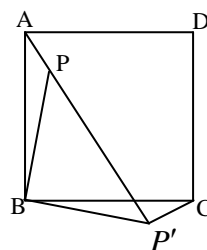


图 2

边 数 为  
顺时针旋转能  
\_\_\_\_\_.

三、解答题 (本大题共9小题, 满分102分. 解答应写出文字说明、算步骤)

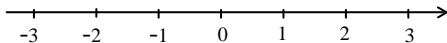
证明过程或演

17. (本小题满分10分)

解下列不等式组, 并把其解集在所给的数轴 (图 3) 上表示出来:

$$\begin{cases} 1 - \frac{1}{2}x \geq 0 \\ 3x + 2 > -1 \end{cases}$$

图 3



18. (本小题满分10分)

已知, 如图 4, E、F 分别是菱形 ABCD 的边点, 且  $AE = CF$ .

求证:  $DE = BF$ .

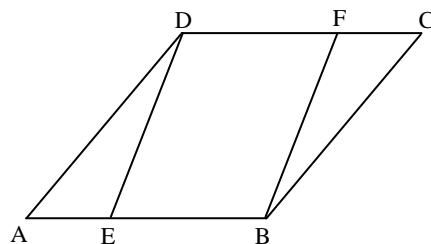


图 4

AB、CD 上的

19. (本小题满分9分)

解方程:  $\frac{2}{x-1} - \frac{1}{x^2-1} = \frac{3}{x^2-1}$

20. (本小题满分10分)

图 5 与图 6 分别是某班今年中考体育选考项目考试统计图.

请你根据图中提供的信息, 解答下列问题:

(1) 本班学生共有 \_\_\_\_\_ 人;

(2) 计算该班参加铅球考试的人数, 并补全统计图 5;

(3) 在统计图 6 中, 求出参加跳绳考试所对应的圆心角的度数.

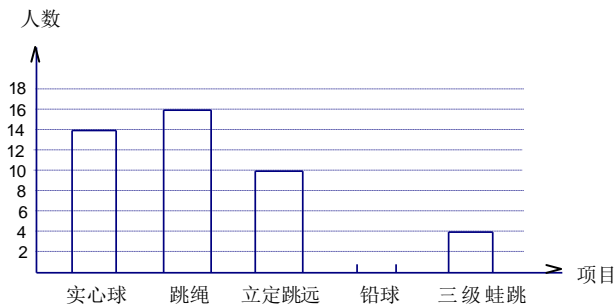


图 5

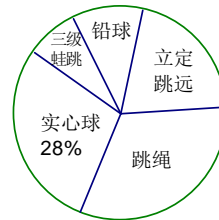


图 6

2 1. (本小题满分 1 0 分)

图 7 是一间摄影展览厅, 其东、西面各有一个入口为出口 C, 北面分别有两个出口 D、E, 摄影选一个入口进入展览厅, 参观结束后任选一个出

(1) 郑浩从进入到离开共有多少种可能的结果图;

(2) 求出郑浩从入口 A 进入展览厅并从北面出率.

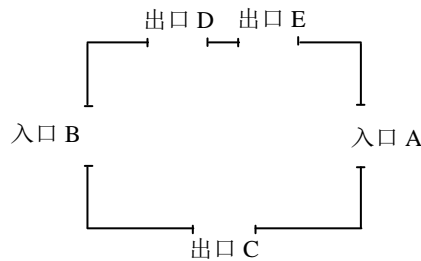


图 7

口 A、B, 南爱好者郑浩任口离开.

果? 请画出树

口 离 开 的 概

2 2. (本小题满分 1 2 分)

已知, 如图 8, 一次函数  $y = kx + b$  的图象与反

$\frac{m}{x}$  的图象都经过点 A (3, -2) 和点 B (n,

(1)  $n = \underline{\hspace{1cm}} * \underline{\hspace{1cm}};$

(2) 求这两个函数的解析式;

(3) 直接写出一次函数值大于反比例函数值时值范围.

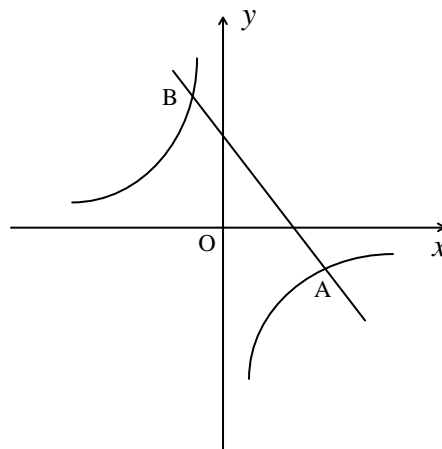


图 8

比例函数  $y =$

6).

自变量  $x$  的取

2 3. (本小题满分 1 3 分)

如图 9, 已知 AB 是  $\odot O$  的直径, C 是  $\odot O$  上一点, 连结 AC 使  $CD = AC$ , 连结 BD, 作  $CE \perp BD$ , 垂足为 E.

(1) 线段 AB 与 DB 的大小关系为  $\underline{\hspace{1cm}} *$ , 请证明你的

(2) 判断 CE 与  $\odot O$  的位置关系, 并证明;

(3) 当  $\triangle CED$  与四边形 ACEB 的面积之比是 1 : 7 时, BD 的形状, 并证明.

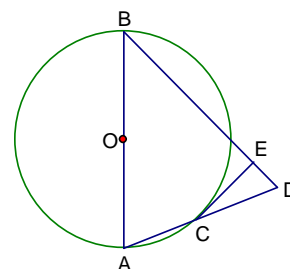


图 9

并延长至 D,

结论;

试判断  $\triangle A$

2 4. (本小题满分 1 4 分)

如图 10, 已知抛物线  $y = ax^2 + bx + c$  的顶点 A 在 x 轴上, 与

y 轴的交点

为  $B(0, -1)$ ，且  $b = -4ac$ 。

- (1) 求点  $A$  的坐标；
- (2) 求抛物线的解析式；
- (3) 在抛物线上是否存在一点  $C$ ，使以  $BC$  为直径的圆经过抛物线的顶点  $A$ ？若不存在，说明理由；若存在，求出点  $C$  的坐标，并求出此时圆的圆心点  $P$  的坐标。

25. (本小题满分14分)

如图 11， $D$  为  $\triangle ABC$  的  $AB$  边上一点， $E$  为  $AC$  延长线上的一点，且  $CE = BD$ 。

- (1) 当  $AB = AC$  时，求证： $DE > BC$ ；
- (2) 当  $AB \neq AC$  时， $DE$  与  $BC$  有何大小关系？给出结论，画出图形，并证明。

