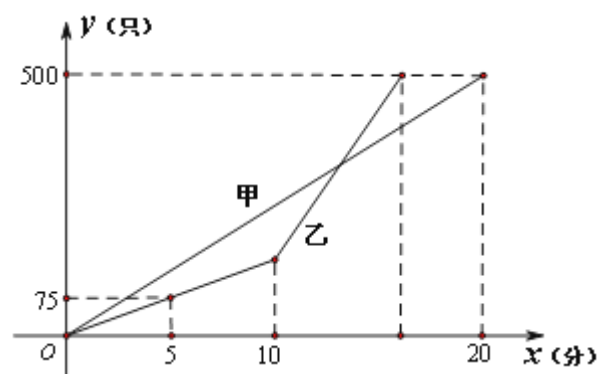


# 2010-2023 历年江苏省扬州市宝应县九年级 中考网上阅卷适应性调研（一模）数学试卷 （带解析）

## 第 1 卷

### 一. 参考题库(共 25 题)

1. 某车间的甲、乙两名工人分别同时生产 500 只同一型号的零件，他们生产的零件  $y$ （只）与生产时间  $x$ （分）的函数关系的图象如图所示。根据图象提供的信息解答下列问题：



- (1) 甲每分钟生产零件\_\_\_\_\_只；乙在提高生产速度之前已生产了零件\_\_\_\_\_只；
- (2) 若乙提高速度后，乙的生产速度是甲的 2 倍，请分别求出甲、乙两人生产全过程中，生产的零件  $y$ （只）与生产时间  $x$ （分）的函数关系式；

(3) 当两人生产零件的只数相等时, 求生产的时间; 并求出此时甲工人还有多少只零件没有生产.

2. 函数  $y = \sqrt{1-x}$  中, 自变量  $x$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

3. 抛物线  $y = -x^2 + bx + c$  与  $x$  轴交于  $A(1,0)$ ,  $B(-3,0)$  两点,

(1) 求该抛物线的解析式;

(2) 设 (1) 中的抛物线与  $y$  轴交于  $C$  点, 在该抛物线的对称轴上是否存在点  $Q$ , 使得  $\triangle QAC$  的周长最小? 若存在, 求出  $Q$  点的坐标; 若不存在, 请说明理由.

4. 已知关于  $x$  的不等式组  $\begin{cases} x-a \geq 0, \\ 5-2x > 1 \end{cases}$  只有四个整数解, 则  $a$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

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

6. 下列计算中, 正确的是 ( )

A.  $2x + 3y = 5xy$

B.  $(x-5)^2 = x^2 - 25$

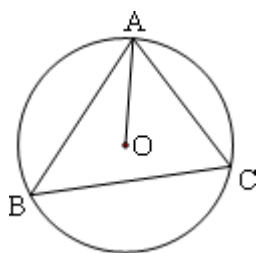
C.  $4a - 3a = a$

D.  $(xy^2)^3 = x^3y^5$

7. 已知反比例函数  $y = \frac{k}{x}$  的图象经过点  $(m, 3m)$ , 则此反比例函数的图象在 ( )

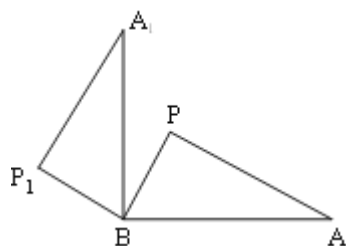
- A. 第一、二象限
- B. 第一、三象限
- C. 第二、四象限
- D. 第三、四象限

8. 如图,  $\odot O$  为锐角  $\triangle ABC$  的外接圆, 已知  $\angle BAO = 18^\circ$ , 那么  $\angle C$  的度数为\_\_\_\_\_°.



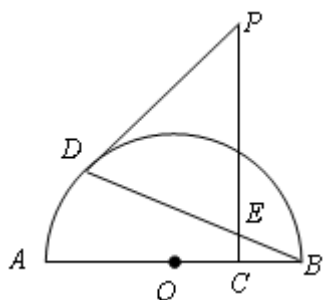
9. 已知  $a+b=2$ , 则  $a^2-b^2+4b$  的值是\_\_\_\_\_.

10. 如图, 将  $\triangle APB$  绕点  $B$  按逆时针方向旋转  $90^\circ$  后得到  $\triangle A_1P_1B$ . 若  $BP=2$ , 则线段



$PP_1$  的长为\_\_\_\_\_.

11. 如图, 点  $C$  是半圆  $O$  的半径  $OB$  上的动点, 作  $PC \perp AB$  于  $C$ . 点  $D$  是半圆上位于  $PC$  左侧的点, 连结  $BD$  交线段  $PC$  于  $E$ , 且  $PD=PE$ .



(1) 求证:  $PD$  是  $\odot O$  的切线.

(2) 若  $\odot O$  的半径为  $4\sqrt{3}$ ,  $PC=8\sqrt{3}$ , 设  $OC=x$ ,  $PD^2=y$ .

① 求  $y$  关于  $x$  的函数关系式.

② 当  $x=\sqrt{3}$  时, 求  $\tan B$  的值.

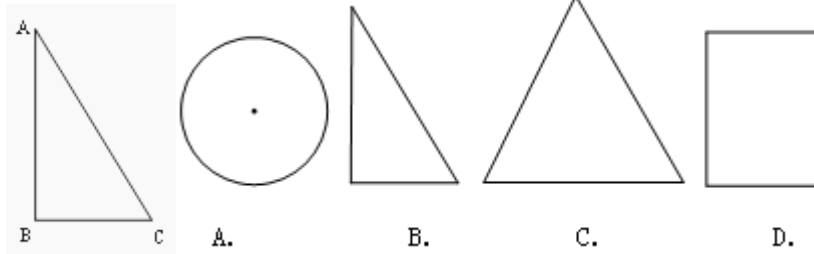
12. 计算:  $(-1)^{2013} - \left(\frac{1}{2}\right)^{-2} + \sqrt{16} - \cos 60^\circ$ .

13. 有 3 个完全相同的小球, 把它们分别标号为 1, 2, 3, 放在一个口袋中, 随机地摸出一个小球不放回, 再随机地摸出一个小球.

(1) 采用树形图法（或列表法）列出两次摸球出现的所有可能结果；

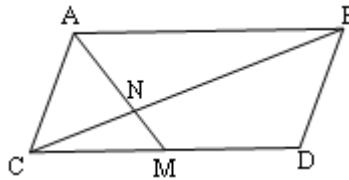
(2) 求摸出的两个球号码之和等于 5 的概率.

14. 如图，将  $Rt\triangle ABC$  绕直角边  $AB$  旋转一周，所得的几何体的主视图是（ ）



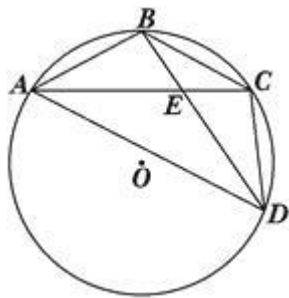
15. 在  $Rt\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AB = 5$ ， $AC = 3$ ，则  $\sin A =$  \_\_\_\_.

16. 如图，在平行四边形  $ABDC$  中，点  $M$  是  $CD$  的中点， $AM$  与  $BC$  相交于点  $N$ ，



那么  $S_{\triangle ACN} : S_{\text{四边形}BDMN}$  等于 \_\_\_\_.

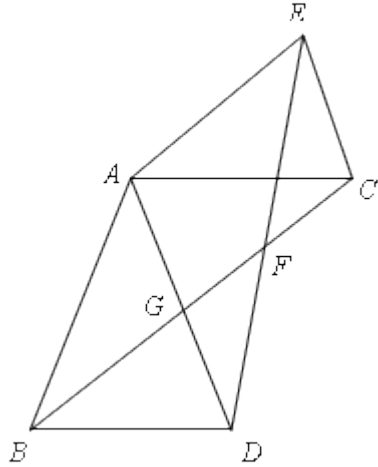
17. 如图，已知 A、B、C、D 是  $\odot O$  上的四个点， $AB = BC$ ，BD 交 AC 于点 E，连接 CD、AD.



(1) 求证：DB 平分  $\angle ADC$ ；

(2) 若  $BE = 3$ ， $ED = 6$ ，求 AB 的长.

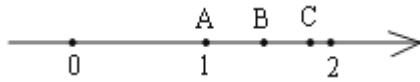
18. 如图，在  $\triangle ABD$  和  $\triangle ACE$  中， $AB = AD$ ， $AC = AE$ ， $\angle BAD = \angle CAE$ ，连接 BC、DE 相交于点 F，BC 与 AD 相交于点 G.



(1) 求证： $BC=DE$ ；

(2) 如果 $\angle ABC=\angle CBD$ ，那么线段  $FD$  是线段  $FG$  和  $FB$  的比例中项吗？为什么？

19. 数轴上  $A$ 、 $B$  两点表示的数分别是  $1$  和  $\sqrt{2}$ ，点  $A$  关于点  $B$  的对称点是点  $C$ ，则点  $C$  所表示的数是 ( )



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

20. 首都北京奥运会体育场——“鸟巢”能容纳  $91000$  位观众，将  $91000$  用科学记数法表示为 ( )

- A.  $91 \times 10^3$
- B.  $910 \times 10^2$
- C.  $9.1 \times 10^3$
- D.  $9.1 \times 10^4$

21. 如果  $a$  与  $-2$  互为倒数, 则  $a$  等于 ( )

A.  $-2$

B.  $-\frac{1}{2}$

C.  $\frac{1}{2}$

D.  $2$

22. 小军的期末总评成绩由平时、期中、期末成绩按权重比  $1:1:8$  组成, 现小军平时考试得 90 分, 期中考试得 60 分, 要使他的总评成绩不低于 79 分, 那么小军的期末考试成绩  $x$  满足的条件是\_.

23. 对于非零的两个实数  $a$ 、 $b$ , 规定  $a \otimes b = \frac{1}{b} - \frac{1}{a}$ , 若  $1 \otimes (x+1) = 1$ , 则  $x$  的值为 ( )

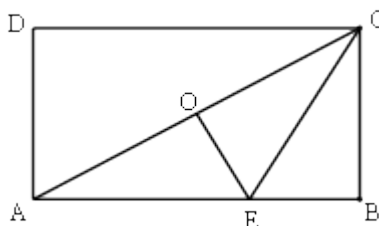
A.  $\frac{3}{2}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{2}$

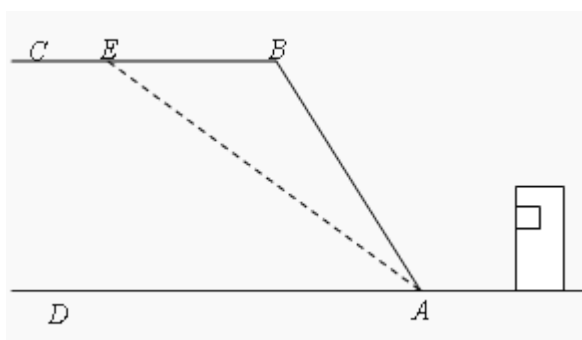
D.  $-\frac{1}{2}$

24.如图,点O是矩形ABCD的中心,E是AB上的点,沿CE折叠后,点B恰好与点O重合,若BC=3,求折痕CE的长.



好与点O重合,若BC=3,求折痕CE的长.

25.我市某乡镇学校教学楼后面靠近一座山坡,坡面上是一块平地,如图所示,BC∥AD,斜坡AB=40米,坡角∠BAD=60°,为防夏季因暴雨引发山体滑坡,保障安全,学校决定对山坡进行改造,经地质人员勘测,当坡角不超过45°时,可确保山体不滑坡,改造时保持坡脚A不动,从坡顶B沿BC削进到E处,问BE



至少是多少米(结果保留根号)?

## 第1卷参考答案

### 一. 参考题库

1. 参考答案: (1) 25, 150 ; (2)  $y_{甲}=25x$  ( $0 \leq x \leq 20$ ),  $y_{乙}=50x-350$  ( $10 \leq x \leq 17$ ) ; (3) 150 试题分析: (1) 仔细分析函数图象的特征即可求得结果 ;
- (2) 仔细分析函数图象的特征根据待定系数法求解即可 ;
- (3) 先求得两个图象的交点坐标, 即可求得结果.

(1) 由图可得甲每分钟生产零件 25 只；乙在提高生产速度之前已生产了零件 150 只；

(2) 由图可得甲： $y_{甲}=25x$  ( $0 \leq x \leq 20$ )，乙： $y_{乙}=15x$  ( $0 \leq x \leq 10$ )

设  $y_{乙}=kx+b$ ，把 (10, 150) (17, 500) 代入到

$$\begin{cases} 150=10k+b \\ 500=17k+b \end{cases}, \text{解得} \begin{cases} k=50 \\ b=-350 \end{cases}$$

$\therefore y_{乙}=50x-350$  ( $10 \leq x \leq 17$ )；

(3) 令  $y_{甲}=y_{乙}$  得  $25x=50x-350$ ，解得  $x=14$

此时  $y_{甲}=y_{乙}=350$  只，还有 150 只未生产。

考点：一次函数的应用

点评：函数的应用是初中数学的重点和难点，是中考常见题，一般难度不大，需熟练掌握。

2. 参考答案： $x \leq 1$  试题分析：二次根式有意义的条件：二次根号下的数为非负数，二次根式才有意义。

由题意得  $1-x \geq 0$ ，解得  $x \leq 1$ 。

考点：二次根式有意义的条件

点评：本题属于基础应用题，只需学生熟练掌握二次根式有意义的条件，即可完成。

3. 参考答案：(1)  $y=-x^2-2x+3$ ；(2) Q (-1, 2) 试题分析：(1) 由题意把 A (1, 0) B (-3, 0) 代入到抛物线  $y=-x^2+bx+c$  中即可求得结果；

(2) 过 B、C 作直线 BC 与对称轴  $x=-1$  的交点就是 Q 点，设直线 BC 解析式为  $y=kx+b$ ，把 B (-3, 0) C (0, 3) 代入得直线 BC 的解析式，令  $XQ=-1$ ，得  $YQ=2$ ，即可求得结果。

(1) 把 A (1, 0) B (-3, 0) 代入到抛物线  $y=-x^2+bx+c$  中得



$$\begin{cases} 0 = -1 + b + c \\ 0 = -9 - 3b + c \end{cases}, \text{解得} \begin{cases} b = -2 \\ c = 3 \end{cases}$$

∴ 抛物线的解析式为  $y = -x^2 - 2x + 3$  ;

(2) 存在。

过 B、C 作直线 BC 与对称轴  $x = -1$  的交点就是 Q 点,

设直线 BC 解析式为  $y = kx + b$ , 把 B (-3, 0) C (0, 3) 代入得

$$\begin{cases} 0 = -3k + b \\ 3 = 0 + b \end{cases}, \text{解得} \begin{cases} k = 1 \\ b = 3 \end{cases}$$

∴  $y = "x + 3"$

令  $XQ = -1$ , 得  $YQ = 2$

∴ Q (-1, 2) .

考点：二次函数的性质

点评：二次函数的性质是初中数学的重点和难点，是中考常见题，一般难度不大，需熟练掌握。

4. 参考答案：  $-3 < a \leq -2$  试题分析：先分别求得两个不等式的解，再根据关于  $x$

的不等式组  $\begin{cases} x - a \geq 0, \\ 5 - 2x > 1 \end{cases}$  只有四个整数解及求不等式组解集的口诀求解即可。

由  $x - a \geq 0$  解得  $x \geq a$

由  $5 - 2x > 1$  解得  $x < 2$

则  $a \leq x < 2$ , 关于  $x$  的不等式组  $\begin{cases} x - a \geq 0, \\ 5 - 2x > 1 \end{cases}$  的四个整数解为 -2、-1、0、1

所以  $a$  的取值范围是  $-3 < a \leq -2$  .

考点：解一元一次不等式组

点评：解题的关键是熟练掌握求不等式组解集的口诀：同大取大，同小取小，大小小大中间找，大大小小找不到（无解）。

5. 参考答案： $\frac{\sqrt{2}}{2}$  试题分析：先对小括号部分通分，同时把除化为乘，再根据分式的基本性质约分，最后代入求值.

$$\text{原式} = \frac{a^2 - 1 + 2}{a + 1} \cdot \frac{1}{a^2 + 1} = \frac{1}{a + 1}$$

$$\text{当 } a = \sqrt{2} - 1 \text{ 时, 原式} = \frac{1}{\sqrt{2} - 1 + 1} = \frac{\sqrt{2}}{2}.$$

考点：分式的化简求值

点评：计算题是中考必考题，一般难度不大，学生要特别慎重，尽量不在计算上失分.

6. 参考答案：C 试题分析：根据整式的混合运算法则依次分析各选项即可作出判断.

A、 $2x$  与  $3y$  不是同类项，无法合并；B、 $(x - 5)^2 = x^2 - 10x + 25$ ，D、

$(xy^2)^3 = x^3y^6$ ，故错误；

C、 $4a - 3a = a$ ，本选项正确.

考点：整式的混合运算

点评：计算题是中考必考题，一般难度不大，学生要特别慎重，尽量不在计算上失分.

7. 参考答案：B 试题分析：由  $m$  与  $3m$  的符号相同结合反比例函数的性质即可作出判断.

$\therefore m$  与  $3m$  的符号相同

$\therefore$  此反比例函数的图象在第一、三象限

故选 B.

考点：反比例函数的性质

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/717111055043010003>