

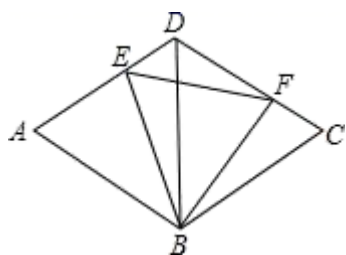
学校	班级	姓名	考场	准考证号
----	----	----	----	------

密 封 线 内 不 要 答 题

A 卷 (100 分)

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

第 1 页, 共 11 页



10、(4分) 函数 $y = \sqrt{3+x}$ 中自变量 x 的取值范围是_____.

11、(4分) 若 $\sqrt{x+2} + (x-y+3)^2 = 0$, 则 $(x+y)^{2018} =$ _____.

12、(4分) 一次跳远中, 成绩在 4.05 米以上的人有 8 人, 频率为 0.4, 则参加比赛的运动员共有_____人.

13、(4分) 当 $x =$ _____时, 分式 $\frac{3}{x-1}$ 无意义.

三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 平面直角坐标系 xOy 中, 对于点 M 和图形 W , 若图形 W 上存在一点 N (点 M, N 可以重合), 使得点 M 与点 N 关于一条经过原点的直线 l 对称, 则称点 M 与图形 W 是“中心轴对称”的

对于图形 W_1 和图形 W_2 , 若图形 W_1 和图形 W_2 分别存在点 M 和点 N (点 M, N 可以重合), 使得点 M 与点 N 关于一条经过原点的直线 l 对称, 则称图形 W_1 和图形 W_2 是“中心轴对称”的.

特别地, 对于点 M 和点 N , 若存在一条经过原点的直线 l , 使得点 M 与点 N 关于直线 l 对称, 则称点 M 和点 N 是“中心轴对称”的.

(1) 如图 1, 在正方形 $ABCD$ 中, 点 $A(1,0)$, 点 $C(2,1)$,

①下列四个点 $P_1(0,1)$, $P_2(2,2)$, $P_3\left(-\frac{1}{2}, 0\right)$, $P_4\left(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ 中, 与点 A 是“中心轴对称”的是_____;

②点 E 在射线 OB 上, 若点 E 与正方形 $ABCD$ 是“中心轴对称”的, 求点 E 的横坐标 x_E 的取值范围;

(2) 四边形 $GHJK$ 的四个顶点的坐标分别为 $G(-2,2)$, $H(2,2)$, $J(2,-2)$, $K(-2,-2)$, 一次函数 $y = \sqrt{3}x + b$ 图象与 x 轴交于点 M , 与 y 轴交于点 N , 若线段与四边形 $GHJK$ 是“

“中心轴对称”的, 直接写出 b 的取值范围.

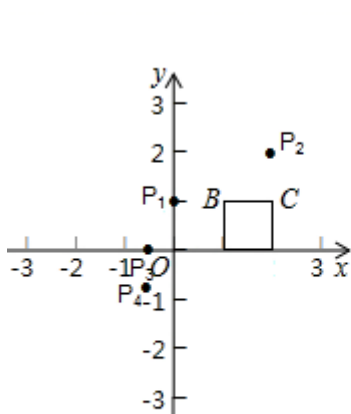
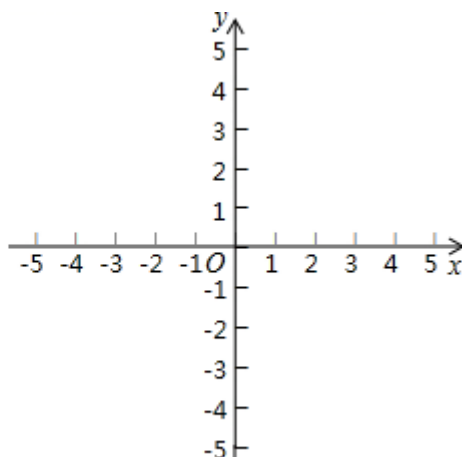


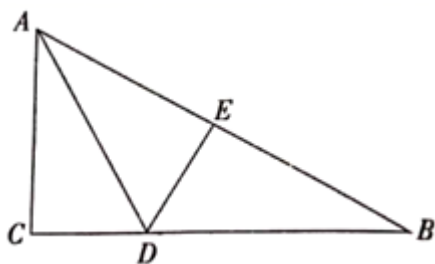
图1



备用图

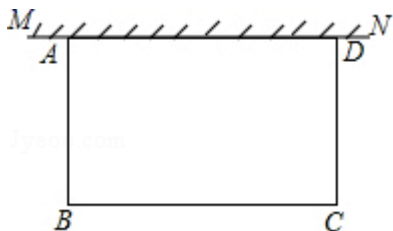
15、(8分) 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, AD 平分 $\angle CAB$, $DE \perp AB$ 于 E .

- (1) 求证: $AC = AE$;
- (2) 若 $AC = 6$, $BC = 8$, 求 $\triangle ADB$ 的面积.



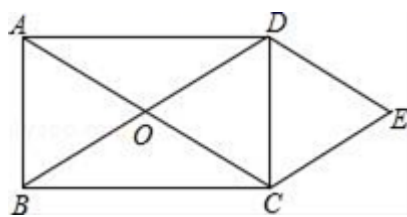
16、(8 分) 如图，在足够大的空地上有一段长为 a 米的旧墙 MN ，某人利用旧墙和木栏围成一个矩形菜园 $ABCD$ ，其中 $AD \leq MN$ ，已知矩形菜园的一边靠墙，另三边一共用了 100 米木栏。

- (1) 若 $a=20$ ，所围成的矩形菜园的面积为 450 平方米，求所利用旧墙 AD 的长；
- (2) 求矩形菜园 ABCD 面积的最大值.



17、(10 分) 如图所示, O 为矩形 $ABCD$ 对角线的交点, $DE \parallel AC$, $CE \parallel BD$.

- (1) 试判断四边形 $OCED$ 的形状，并说明理由；
- (2) 若 $AB=3$ ， $BC=4$ ，求四边形 $OCED$ 的周长.



18、(10分) 解分式方程： $\frac{x}{x-1} - 1 = \frac{2x}{3x-3}$.

B 卷 (50 分)

一、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

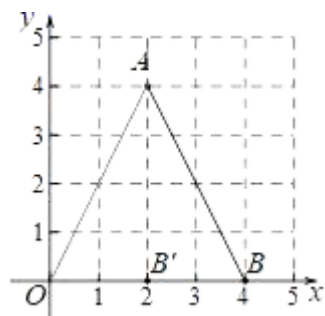
19、(4分) 函数 $y = m|x|$ 与 $y = x + m$ 的图象恰有两个公共点, 则实数 m 的取值范围是_____.

20、(4分) 定义一种运算法则“ $\otimes$ ”如下: $a \otimes b = \begin{cases} a(a > b) \\ b(a \leq b) \end{cases}$, 例如: $1 \otimes 2 = 2$, 若

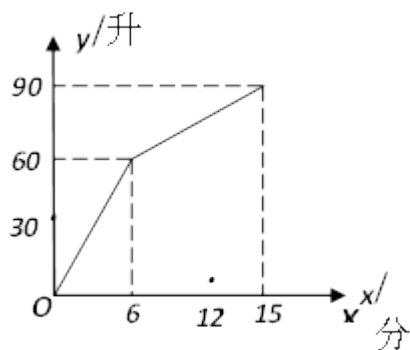
$(-3x+5) \otimes 11 = 11$, 则 x 的取值范围是_____.

21、(4分) 已知一次函数 $y = mx + n$ ($m \neq 0$) 与 x 轴的交点为 $(3, 0)$, 则方程 $mx + n = 0$ ($m \neq 0$) 的解是 $x =$ _____.

22、(4分) 如图, 在平面直角坐标系 xOy 中, 有两点 $A(2, 4)$, $B(4, 0)$, 以原点 O 为位似中心, 把 $\triangle OAB$ 缩小得到 $\triangle OA'B'$. 若 B' 的坐标为 $(2, 0)$, 则点 A' 的坐标为_____.



23、(4分) 一个装有进水管出水管的容器, 从某时刻起只打开进水管进水, 经过一段时间, 在打开出水管放水, 至 15 分钟时, 关停进水管. 在打开进水管到关停进水管这段时间内, 容器内的水量 y (升) 与时间 x (分钟) 之间的关系如图所示, 关停进水管后, 经过_____分钟, 容器中的水恰好放完.



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分) 有两堆背面完全相同的扑克，第一堆正面分别写有数字 1、2、1、4，第二堆正面分别写有数字 1、2、1。分别混合后，小玲从第一堆中随机抽取一张，把卡片上的数字作为被减数；小惠从第二堆中随机抽取一张，把卡片上的数字作为减数，然后计算出这两个数的差。

(1) 请用画树状图或列表的方法, 求这两数差为 0 的概率;

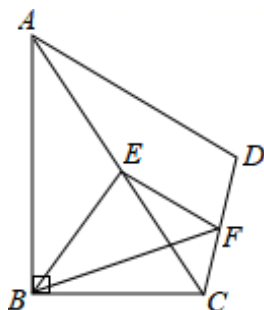
(2) 小玲与小惠作游戏，规则是：若这两数的差为非负数，则小玲胜；否则，小惠胜. 你认为该游戏规则公平吗？如果公平，请说明理由. 如果不公平，请你修改游戏规则，使游戏公平.

25、(10 分) 已知: x_1 、 x_2 是一元二次方程 $x^2 - 5x - 1 = 0$ 的两实数根.

(1) 求 $x_1^2 + x_2^2$ 的值;

(2) 求 $x_1 - x_2$ 的值.

26、(12 分) 如图, 在四边形 ABCD 中, $\angle ABC=90^\circ$, E、F 分别是 AC、CD 的中点, $AC=8$, $AD=6$, $\angle BEF=90^\circ$, 求 BF 的长.



参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、A

【解析】

直接利用最简二次根式的定义分析得出答案.

【详解】

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 是最简二次根式，故此选项正确；

B. $\frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$, 故此选项错误；

C. $\sqrt{\frac{4}{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3}$, 故此选项错误；

D. $\sqrt{3x^3} = x\sqrt{3x}$, 故此选项错误.

故选 A.

本题考查了最简二次根式，正确把握最简二次根式的定义是解题的关键.

2、 C

【解析】

由在矩形 ABCD 中, $AE \perp BD$ 于 E, $BE : ED = 1 : 3$, 易证得 $\triangle OAB$ 是等边三角形, 继而求得 $\angle BAE$ 的度数, 由 $\triangle OAB$ 是等边三角形, 求出 $\angle ADE$ 的度数, 又由 $AE = 3$, 即可求得 AB 的长.

【详解】

$\because$ 四边形 ABCD 是矩形,

$$\therefore OB=OD, \quad OA=OC, \quad AC=BD,$$
$$\therefore OA=OB,$$
$$\therefore BE : ED = 1 : 3,$$
$$\therefore \text{BE} : \text{OB} = 1 : 2,$$
$$\therefore AE \perp BD,$$
$$\therefore AB=OA,$$

$$\therefore OA=AB=OB,$$

即 $\triangle OAB$ 是等边三角形,

$$\therefore \angle ABD=60^{\circ},$$

$$\because AE \perp BD, AE=3,$$

$$\therefore AB=\frac{AE}{\cos 30^{\circ}}=2\sqrt{3},$$

故选 C.

此题考查了矩形的性质、等边三角形的判定与性质以及含 30° 角的直角三角形的性质, 结合已知条件和等边三角形的判定方法证明 $\triangle OAB$ 是等边三角形是解题关键.

3、C

【解析】

根据题意判断 k 的取值, 再根据 k, b 的符号正确判断直线所经过的象限.

【详解】

解: 若 y 随 x 的增大而减小, 则 $k < 0$, 即 $-k > 0$, 故图象经过第一, 二, 四象限.

故选 C.

本题考查的是一次函数的性质, 在直线 $y=kx+b$ 中, 当 $k > 0$ 时, y 随 x 的增大而增大; 当 $k < 0$ 时, y 随 x 的增大而减小. 能够根据 k, b 的符号正确判断直线所经过的象限.

4、C

【解析】

求出不等式组的解集, 即可确定出整数解.

【详解】

$$\begin{cases} 2x > -1 \text{ ①} \\ -3x + 9 \geq 0 \text{ ②} \end{cases},$$

$$\text{由①得: } x > -\frac{1}{2},$$

$$\text{由②得: } x \leq 3,$$

$$\therefore \text{不等式组的解集为 } -\frac{1}{2} < x \leq 3,$$

则整数解为 0, 1, 2, 3, 共 4 个,

故选 C.

本题考查了一元一次不等式组的整数解,熟练掌握解一元一次不等式组的方法以及解集的确定方法是解题的关键.

5、C

【解析】

根据该函数的性质进行判断即可.

【详解】

A. 根据 $x-5>0$ 可得 $x>5$, 自变量 x 的取值范围是 $x>5$, 错误;

B. 将 $x=5$ 代入函数解析式中, $y=\frac{5-5}{\sqrt{5-5}}$ 无意义, 错误;

C. 当 $x>5$ 时, $y=\frac{x-5}{\sqrt{x-5}}=\sqrt{x-5}>0$, 正确;

D. A、B 错误, C 正确, 故选项 D 错误;

故答案为: C.

本题考查了函数的性质问题, 掌握函数的定义以及性质是解题的关键.

6、C

【解析】

观察函数图象找出点的坐标, 利用待定系数法求出线段 OA 和设 AB 的函数关系式, 再分别求出当 $x=1$ 和 $x=5$ 时, y 值, 用 $10\times 5-44$ 即可求出一次购买 5 千克这种苹果比分五次购买 1 千克这种苹果节省的钱数.

【详解】

解: 设 y 关于 x 的函数关系式为 $y=kx+b$,

当 $0\leq x\leq 2$ 时, 将 $(0, 0)$ 、 $(2, 20)$ 代入 $y=kx+b$ 中,

$$\begin{cases} b=0 \\ 2k+b=0 \end{cases}, \text{解得: } \begin{cases} k=10 \\ b=0 \end{cases},$$

$$\therefore y=10x(0\leq x\leq 2);$$

当 $x>2$ 时, 将 $(2, 20)$ 、 $(4, 36)$ 代入 $y=kx+b$ 中,

$$\begin{cases} 2k+b=20 \\ 4k+b=36 \end{cases}, \text{解得: } \begin{cases} k=8 \\ b=4 \end{cases},$$

$$\therefore y=8x+4 (x\geq 2).$$

当 $x=1$ 时, $y=10x=10$,

当 $x=5$ 时, $y=44$,

$$10 \times 5 - 44 = 6 \text{ (元)},$$

故选 C.

本题考查了一次函数的应用、待定系数法求一次函数解析式以及一次函数图象上点的坐标特征，观察函数图象找出点的坐标，利用待定系数法求出线段 OA 和设 AB 的函数关系式是解题的关键.

7、D

【解析】

根据轴对称图形和中心对称图形的概念对各选项分析判断即可得解.

【详解】

解：A、是中心对称图形，不是轴对称图形，故本选项不符合题意；

B、不是中心对称图形，是轴对称图形，故本选项不符合题意；

C、不是中心对称图形，是轴对称图形，故本选项不符合题意；

D、既是中心对称图形，又是轴对称图形，故本选项符合题意.

故选: D.

本题考查了中心对称图形与轴对称图形的概念，轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分折叠后可重合，中心对称图形是要寻找对称中心，旋转 180° 度后两部分重合。

8、A

【解析】

证明 $AC \parallel DE$ ，再由条件 $CE \parallel AD$ 可证明四边形 $ACED$ 是平行四边形；根据线段的垂直平

分线证明 $AE=EB$ 可得 $\triangle BCE$ 是等腰三角形；首先利用三角函数计算出 $AD=4$ ， $CD=2\sqrt{3}$ ，

再算出 AB 长得得四边形 ACEB 的周长是 $10+2\sqrt{13}$ ，利用 $\triangle ACB$ 和 $\triangle CBE$ 的面积和可得四边形 ACEB 的面积.

【详解】

①Q $\angle ACB = 90^\circ$, $DE \perp BC$,

$$\therefore \angle ACD = \angle CDE = 90^\circ,$$
$$\therefore AC \parallel DE,$$

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/127166054116006153>