

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

..... 密 封 线 内 不 要 答 题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

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）

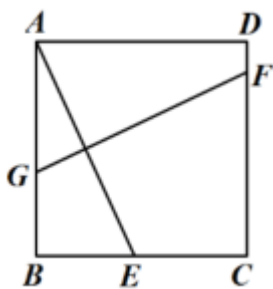
A. $\sqrt{8}$ B. $\sqrt{\frac{2}{3}}$ C. $\sqrt{0.5}$ D. $\sqrt{5}$

A. $a+3>b+3$ B. $3a>3b$ C. $-a<-b$ D. $-\frac{a}{2}>-\frac{b}{2}$

A rectangle with vertices labeled A (top-left), B (bottom-left), C (bottom-right), and D (top-right). The diagonals AC and BD are drawn and intersect at point O in the center.

A. 3 B. 4 C. $4\sqrt{3}$ D. 5

4、(4分) 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, 点 E 是边 BC 上的一个动点 (不与点 B , C 重合), AE 的垂直平分线分别交 AB , CD 于点 G , F 若 $CF = 6DF$, 则 $BE:EC$ 的值为 ()



- A. $\frac{\sqrt{6}}{3}$ B. $\frac{\sqrt{6}-1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{14}-2}{2}$ D. $\frac{6-\sqrt{14}}{3}$

5、(4分) ① $y=kx$; ② $y=\frac{2}{3}x$; ③ $y=x-(x-1)x$; ④ $y=x^2+1$; ⑤ $y=2^2-x$, 一定是一次函数的个数有()

- A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

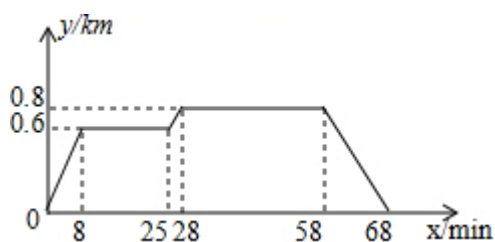
6、(4分) 九(2)班“环保小组”的5位同学在一次活动中捡废弃塑料袋的个数分别为: 4, 6, 8, 16, 16. 这组数据的中位数、众数分别为()

- A. 16, 16 B. 10, 16 C. 8, 8 D. 8, 16

7、(4分) 若分式 $\frac{1}{x-1}$ 在实数范围内有意义, 则 x 的取值范围是()

- A. $x \neq 1$ B. $x > 1$ C. $x < 1$ D. $x = 1$

8、(4分) 小明家、食堂、图书馆在同一条直线上, 小明从家去食堂吃早餐, 接着去图书馆读报, 然后回家, 如图反映了这个过程中, 小明离家的距离 y 与时间 x 之间的对应关系. 根据图象, 下列说法正确的是()



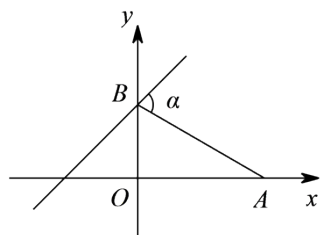
- A. 小明吃早餐用了 25min B. 小明读报用了 30min
 C. 食堂到图书馆的距离为 0.8km D. 小明从图书馆回家的速度为 0.8km/min

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 如图, 在平面直角坐标系中, 函数 $y=2x$ 和 $y=-x$ 的图象分别为直线 l_1 , l_2 ,

过点 $(1,0)$ 作 x 轴的垂线交 l_1 于点 A_1 , 过 A_1 点作 y 轴的垂线交 l_2 于点 A_2 , 过点 A_2 作 x

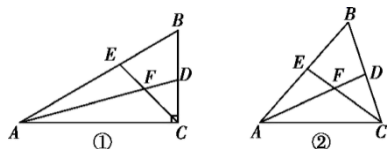
第 3 页, 共 13 页



13、(4分) 计算: $(\sqrt{3}+2)^{2017}(\sqrt{3}-2)^{2018} =$ _____.

三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 如图①, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB$ 是直角, $\angle B=60^\circ$, AD 、 CE 分别是 $\angle BAC$ 、 $\angle BCA$ 的平分线, AD 、 CE 相交于点 F .



(1) 请你判断并写出 FE 与 FD 之间的数量关系 (不需证明);

(2) 如图②, 如果 $\angle ACB$ 不是直角, 其他条件不变, 那么在 (1) 中所得的结论是否仍然成立? 若成立, 请证明; 若不成立, 请说明理由.

15、(8分) 有这样一个问题: 探究函数 $y = \frac{2}{x-1} - 3$ 的图象与性质.

小亮根据学习函数的经验, 对函数 $y = \frac{2}{x-1} - 3$ 的图象与性质进行了探究.

下面是小亮的探究过程, 请补充完整:

(1) 函数 $y = \frac{2}{x-1} - 3$ 中自变量 x 的取值范围是 _____.

(2) 下表是 y 与 x 的几组对应值.

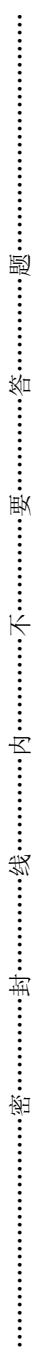
x	...	-3	-2	-1	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$	2	3	4	5	...
y	...	$-\frac{7}{2}$	$-\frac{11}{3}$	-4	-5	-7	m	-1	-2	$-\frac{7}{3}$	$-\frac{5}{2}$	...

求 m 的值;

(3) 在平面直角坐标系 xOy 中, 描出了以上表中各对对应值为坐标的点, 根据描出的点, 画出该函数的图象;

(4) 根据画出的函数图象, 发现下列特征: 该函数的图象与直线 $x=1$

学校



- 17、(10 分) 问题情境:

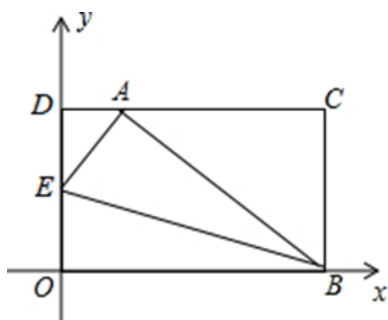
线折叠，使点 O 落在边 CD 上，记作点 A ，折痕与边 OD 交于点 E 。

数学探究:

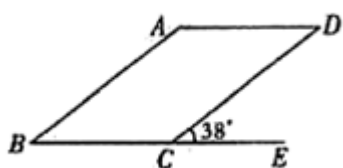
- (1) 点 C 的坐标为_____;
- (2) 求点 E 的坐标及直线 BE 的函数关系式;
- (3) 若点 P 是 x 轴上的一点, 直线 BE 上是否存在点 Q , 能使以 A, B, P, Q

为顶点的四边形是平行四边形？

若存在，直接写出相应的点 Q 的坐标；若不存在，说明理由。



18、(10 分) 如图， $\square ABCD$ 的一个外角为 38° ，求 $\angle A$ ， $\angle B$ ， $\angle D$ 的度数。



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) 若 $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ ，则 $\frac{b}{a+b} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

20、(4 分) 计算： $\sqrt{3} \times \sqrt{6} - \sqrt{2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

21、(4 分) 下列命题：

- ①矩形的对角线互相平分且相等；
- ②对角线相等的四边形是矩形；
- ③菱形的每一条对角线平分一组对角；
- ④一条对角线平分一组对角的平行四边形是菱形。

其中正确的命题为 (注：把你认为正确的命题序号都填上)

22、(4 分) 如果 n 边形的每一个内角都相等，并且是它外角的 3 倍，那么 $n = \underline{\hspace{2cm}}$

23、(4 分) 等腰三角形的顶角为 120° ，底边上的高为 2，则它的周长为 。

二、解答题 (本大题共 3 个小题，共 30 分)

24、(8 分) 如图，矩形 $ABCD$ 中， E 是 AD 的中点，延长 CE ， BA 交于点 F ，连接 AC ， DF 。

(1) 求证：四边形 $ACDF$ 是平行四边形；

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、D

【解析】

直接利用最简二次根式的定义分析得出答案.

【详解】

解: A 、 $\sqrt{8}=2\sqrt{2}$, 故此选项错误;

B 、 $\sqrt{\frac{2}{3}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$ ，故此选项错误；

$C、\sqrt{0.5}=\frac{\sqrt{2}}{2}$ ，故此选项错误；

D 、 $\sqrt{5}$ 是最简二次根式，故此选项正确.

故选: D .

此题主要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关键.

2. D

【解析】

根据不等式的性质逐一判断即可.

【详解】

A: 不等式两边都加 3, 不等号的方向不变, 原变形错误, 故此选项不符合题意;

B: 不等式两边都乘以 3, 不等号的方向不变, 原变形错误, 故此选项不符合题意;

C: 不等式两边都乘 -1, 不等号的方向改变, 原变形错误, 故此选项不符合题意;

D 不等式两边都除以 -2，不等号的方向改变，原变形正确，故此选项符合题意；

故选：D.

本题主要考查了不等式的性质，熟记不等式在两边都乘除负数时，不等式符号需要改变方向是解题关键.

3、B

【解析】

由四边形 ABCD 为矩形，根据矩形的对角线互相平分且相等，可得 $OA=OB=4$

，又 $\angle AOB=60^\circ$ ，根据有一个角为 60° 的等腰三角形为等边三角形可得三角形 AOB 为等边三角形，根据等边三角形的每一个角都相等都为 60° 可得出 $\angle BAO$ 为 60° ，据此即可求得 AB 长.

【详解】

∵ 在矩形 ABCD 中, $BD=8$,

$$\therefore AO = \frac{1}{2} AC, \quad BO = \frac{1}{2} BD = 4, \quad AC = BD,$$

$$\therefore AO=BO,$$

又 $\because \angle AOB=60^{\circ}$,

$\therefore \triangle AOB$ 是等边三角形,

$$\therefore AB=OB=4,$$

故选 B.

本题考查了矩形的性质，等边三角形的判定与性质，熟练掌握矩形的对角线相等且互相平分是解本题的关键。

4、C

【解析】

连接 AF, EF, 设 $DF=a$, $CF=6a$, 由勾股定理可求 AF、EC 的长, 即可求出 BE: EC 的值.

【详解】

连接 AF, EF, 设 $DF=a$, $CF=6a$, 则 $BC=CD=7a$,

$$\therefore AF = \sqrt{(7a)^2 + a^2} = 5\sqrt{2}a,$$

$\because$ GF 垂直平分 AE,

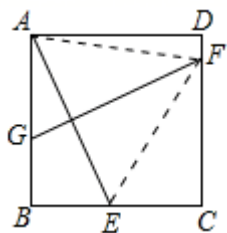
$$\therefore EF=AF=5\sqrt{2}a,$$

$$\therefore \text{EC} = \sqrt{(5\sqrt{2}a)^2 - (6a)^2} = \sqrt{14}a,$$

$$\therefore BE = 7a - \sqrt{14}a,$$

$$\therefore \text{BE: CE} = \frac{7a - \sqrt{14}a}{\sqrt{14}a} = \frac{\sqrt{14} - 2}{2}.$$

故选 C.



本题考查了正方形的性质,勾股定理,利用勾股定理表示出相关线段的长是解答本题的关键.

5、A

【解析】

根据一次函数的定义条件解答即可.

【详解】

解：① $y=kx$ ，当 $k=0$ 时原式不是函数；

② $y = \frac{2}{3}x$, 是一次函数;

③由于 $y = x - (x-1)x = x^2$, 则 $y = x - (x-1)x$ 不是一次函数;

④ $y=x^2+1$ 自变量次数不为 1, 故不是一次函数;

⑤ $y=2^{2-x}$ 是一次函数.

故选 A.

本题主要考查了一次函数的定义，一次函数 $y=kx+b$ 的定义条件是：k、b 为常数， $k \neq 0$ ，自变量次数为 1.

6、D

【解析】

根据众数和中位数的定义求解. 找出次数最多的数为众数; 把 5 个数按大小排列, 位于中间位置的为中位数.

【详解】

解：在这一组数据中 16 是出现次数最多的，故众数是 16；而将这组数据从小到大的顺序排列后，处于中间位置的数是 1，那么由中位数的定义可知，这组数据的中位数是 1.

故选：D.

本题考查统计知识中的中位数和众数的定义. 将一组数据从小到大依次排列, 把中间数据 (或中间两数据的平均数) 叫做中位数. 一组数据中出现次数最多的数据叫做众数.

7、A

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/387165165160006153>