

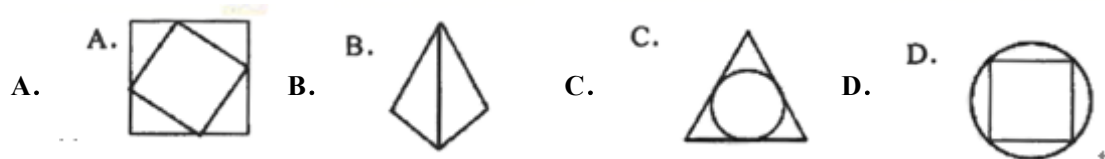
密 封 线 内 不 要 答 题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

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）

1、(4分) 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ()



2、(4分) 如果直线 $y=kx+b$ 经过一、三、四象限,那么直线 $y=bx+k$ 经过第 () 象限

A. 一、二、三 B. 一、二、四 C. 一、三、四 D. 二、三、四

3、(4分) 一次函数 $y=2x-6$ 的图象不经过第()象限.

A. 一 B. 二 C. 三 D. 四

4、(4分)菱形的两条对角线长为6 cm 和 8 cm, 那么这个菱形的周长为

A. 40 cm B. 20 cm C. 10 cm D. 5 cm

5、(4分) 1 的平方根是()

A. 1 B. -1 C. ± 1 D. 0

6、(4 分) 函数 $y = \sqrt{x-1}$ 中，自变量 x 的取值范围是 ()

A. $x \neq 0$ B. $x \geq 2$ C. $x > 2$ 且 $x \neq 0$ D. $x \geq 2$ 且 $x \neq 0$

7、(4分) 下列命题：①直角三角形两锐角互余；②全等三角形的对应角相等；③两直线平行，同位角相等；④对角线互相平分的四边形是平行四边形．其中逆命题是真命题的个数是 ()

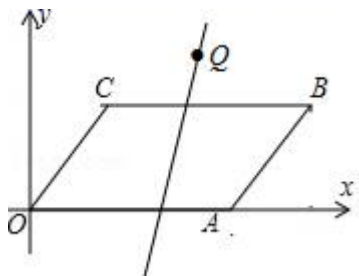
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

8、(4分) 函数 $y = \sqrt{3-x} + \frac{1}{x-4}$ 的自变量 x 的取值范围是 ()

A. $x \leq 3$
B. $x \neq 4$
C. $x \geq 3$ 且 $x \neq 4$
D. $x \leq 3$ 或 $x \neq 4$

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, $\square OABC$ 的顶点 O, A 的坐标分别为 $(0, 0), (6, 0)$, $B(8, 2)$, $Q(5, 3)$, 在平面内有一条过点 Q 的直线将平行四边形 $OABC$ 的面积分成相等的两部分, 则该直线的解析式为_____.

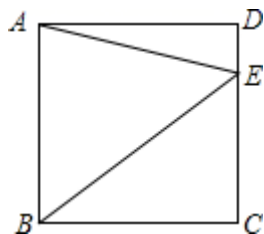


10、(4分)一次函数 $y = -2x + b$ 中, 当 $x = 1$ 时, $y < 1$; 当 $x = -1$ 时, $y > 0$ 则 b 的取值范围是_____.

11、(4分)若关于 x 的分式方程 $\frac{m}{x-2} = \frac{1-x}{2-x} - 3$ 有一个根是 $x=3$ ，则实数 m 的值是_____；

12、(4分) 如果关于 x 的方程 $(m-1)x+1=0$ 有实数解, 那么 m 的取值范围是_____.

13、(4分) 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, E 是边 CD 上的点. 若 $\triangle ABE$ 的面积为 4.5, $DE=1$, 则 BE 的长为_____.



三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

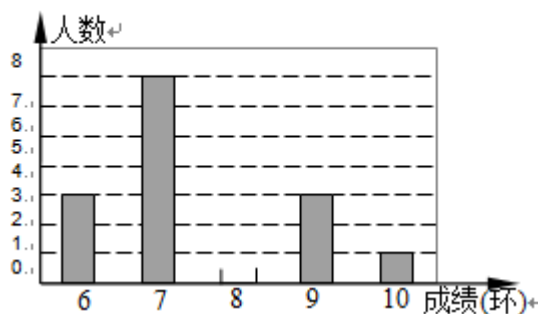
14、(12 分)在某校课外体育兴趣小组射击队日常训练中，教练为了掌握同学们一阶段以来的射击训练情况，对射击小组进行了射击测试，根据他们某次射击的测试数据绘制成不完整的条形统计图及扇形统计图如图所示：

(I)请补全条形统计图；

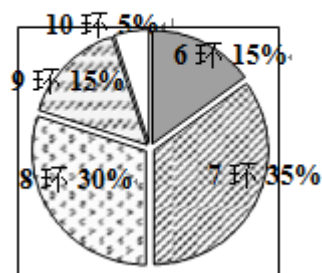
(II) 填空：该射击小组共有 个同学，射击成绩的众数是 ，中位数是 ；

(III)根据上述数据,小明同学说“平均成绩与中位数成绩相同”,试判断小明的说法是否正确?并说明理由.

射击成绩条形统计图



射击成绩扇形统计图



15、(8分)问题的提出：如果点 P 是锐角 $\triangle ABC$ 内一动点，如何确定一个位置，使点 P 到 $\triangle ABC$ 的三顶点的距离之和 $PA + PB + PC$ 的值为最小？

(1) 问题的转化：把 $\triangle APC$ 绕点 A 逆时针旋转 60° 得到 $\triangle AP'C'$ ，连接 PP' ，这样就把确定 $PA + PB + PC$ 的最小值的问题转化成确定 $BP + PP' + P'C$ 的最小值的问题了，请你利用图 1 证明： $PA + PB + PC = BP + PP' + P'C$ ；

(2) 问题的解决：当点 P 到锐角 $\triangle ABC$ 的三顶点的距离之和 $PA + PB + PC$ 的值为最小时，求 $\angle APB$ 和 $\angle APC$ 的度数；

(3) 问题的延伸：如图 2 是有一个锐角为 30° 的直角三角形，如果斜边为 2，点 P 是这个三角形内一动点，请你利用以上方法，求点 P 到这个三角形各顶点的距离之和的最小值。

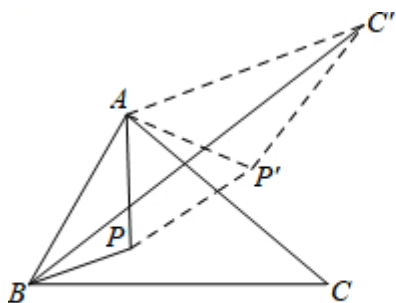


图1



图2

16、(8分) (1) 因式分解： $x^2y - 4xy + 4y$ ；

(2) 计算： $\frac{y}{x-y} - \frac{2xy}{x^2-y^2}$

17、(10分) 我国古代数学著作《九章算术》中的一个问题．原文是：今有池方一丈，葭生其中央，出水尺．引葭赴岸，适与岸齐问水深、葭长各几何译文大意是：如图，有一个水池，水面是一个边长为 10 尺的正方形，在水池正中央有一根芦苇，它高出水面 1

学校



第 4 页, 共 10 页

(2) 先化简，再求值： $\frac{a-1}{a^2-4a+4} \cdot \frac{a^2-4}{2a-2}$ ，其中 $a=-1$.

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】

根据轴对称图形和中心对称图形的概念识别即可。(轴对称图形是指在平面内沿一条直线折叠,直线两旁的部分能够完全重合的图形;中心对称图形是指在平面内,把一个图形绕着某个点旋转 180° ,如果旋转后的图形与另一个图形重合.)

【详解】

解：A 选项不是轴对称图形，是中心对称图形；

B 选项是轴对称图形，不是中心对称图形；

C 选项是轴对称图形，不是中心对称图形；

D 选项既是轴对称图形，又是中心对称图形，

故选 D.

本题主要考查轴对称图形和中心对称图形的识别，这是重点知识，必须熟练掌握，关键在于根据概念判断。

2、B

【解析】

根据图象在坐标平面内的位置关系确定 k, b 的取值范围, 从而求解.

【详解】

解：已知直线 $y=kx+b$ 经过第一、三、四象限，

则得到 $k > 0$, $b < 0$,

那么直线 $y = bx + k$ 经过第一、二、四象限,

故选: B.

本题主要考查一次函数图象在坐标平面内的位置与 k 、 b 的关系. 解答本题注意理解: 直线 $y=kx+b$ 所在的位置与 k 、 b 的符号有直接的关系. $k>0$ 时, 直线必经过一、三象限; $k<0$ 时, 直线必经过二、四象限; $b>0$ 时, 直线与 y 轴正半轴相交; $b=0$ 时, 直线过原点; $b<0$ 时, 直线与 y 轴负半轴相交.

3、B

【解析】

解：由题意得， $x - 1 \geq 0$ 且 $x \neq 0$ ，

$$\therefore x \geq 1.$$

故选：B.

【解析】

【详解】

②全等三角形的对应角相等逆命题是对应角相等的两个三角形全等，是假命题；

③两直线平行，同位角相等逆命题是同位角相等，两直线平行，是真命题；

故选 C.

本题考查了写一个命题的逆命题的方法，首先要分清命题的条件与结论.

【解析】

$$\text{则} \begin{cases} 3-x \geq 0 \\ x-4 \neq 0 \end{cases}$$

所以 $x \leq 3$,

故选 A.

考点：函数自变量的取值范围.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、 $y=2x-1$.

【解析】

<https://d.book118.com/138116023126006127>