

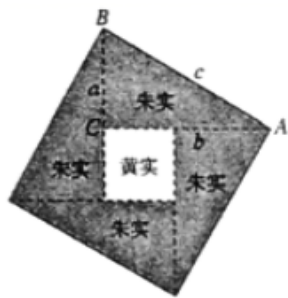
2025 届山东省数学九年级第一学期开学预测试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

A 卷 (100 分)

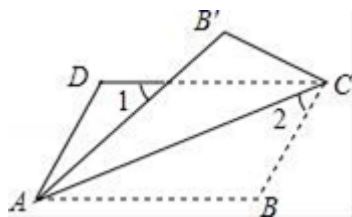
一、选择题 (本大题共 8 个小题, 每小题 4 分, 共 32 分, 每小题均有四个选项, 其中只有一项符合题目要求)

1、(4 分) 如图是我国一位古代数学家在注解《周髀算经》时给出的, 曾被选为 2002 年在北京召开的国际数学家大会的会徽, 它通过对图形的切割、拼接, 巧妙地证明了勾股定理, 这位伟大的数学家是 ()



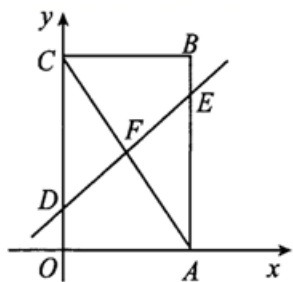
A. 杨辉 B. 刘徽 C. 祖冲之 D. 赵爽

2、(4 分) 如图, 将 $\square ABCD$ 沿对角线 AC 折叠, 使点 B 落在 B' 处, 若 $\angle 1 = \angle 2 = 44^\circ$, 则 $\angle B$ 为 ()



A. 66° B. 104° C. 114° D. 124°

3、(4 分) 如图, 矩形 $OABC$ 在平面直角坐标系中, $AC = 5$, $OA = 3$, 把矩形 $OABC$ 沿直线 DE 对折使点 C 落在点 A 处, 直线 DE 与 OC , AC , AB 的交点分别为 D , F , E , 点 M 在 y 轴上, 点 N 在坐标平面内, 若四边形 $MFDN$ 是菱形, 则菱形 $MFDN$ 的面积是 ()



- A. $\frac{25}{8}$ B. $\frac{13}{4}$ C. $\frac{27}{8}$ D. $\frac{15}{4}$

4、(4分) 为了大力宣传节约用电，某小区随机抽查了 10 户家庭的月用电量情况，统计如下表．关于这 10 户家庭的月用电量说法正确的是 ()

月用电量(度)	25	30	40	50	60
户数	1	2	4	2	1

- A. 中位数是 40 B. 众数是 4 C. 平均数是 20.5 D. 极差是 3

5、(4分) 已知反比例函数 $y = -\frac{8}{x}$, 下列结论中不正确的是 ()

- A. 其图像分别位于第二、四象限
B. 其图像关于原点对称
C. 其图像经过点(2, -4)
D. 若点 $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ 都在图像上, 且 $x_1 < x_2$, 则 $y_1 < y_2$

6、(4分) 下面四个图形中, 不是轴对称图形的是()

- A.  B. 
- C.  D. 

7、(4分) 如果 $y = \sqrt{1-x} + \sqrt{x-1} + 2$, 那么 $(-x)^y$ 的值为 ()

- A. 1 B. -1 C. ± 1 D. 0

8、(4分) 已知 A 和 B 都在同一条数轴上，点 A 表示 -2 ，又知点 B 和点 A 相距 5 个单位长度，则点 B 表示的数一定是 ()

- A. 3 B. - 7 C. 7 或 - 3 D. - 7 或 3**

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、(4分) 2018年国内航空公司规定：旅客乘机时，免费携带行李箱的长，宽，高三者之和不超过115cm. 某厂家生产符合该规定的行李箱. 已知行李箱的宽为20cm, 长与高的比为8:11, 则符合此规定的行李箱的高的最大值为_____cm.



10、(4分) 已知直线 $y = ax + b (a \neq 0)$ 过点 $A(-3, 0)$ 和点 $B(0, 2)$, 那么关于 x 的方程

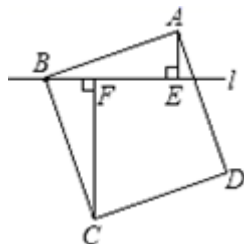
 $ax + b = 0$ 的解是_____。

11、(4分) 数据 1, 2, 3, 4, 5 的方差是_____.

12、(4 分) 下表是某地生活垃圾处理情况的分析，选择_____统计图进行分析比较较为合理.

处理方式	回收利用	填埋	焚烧
占的百分比	4%	23%	73%

13、(4分) 如图, 过正方形 $ABCD$ 的顶点 B 作直线 l , 过 A, C 作 l 的垂线, 垂足分别为 E, F . 若 $AE=1, CF=3$, 则 AB 的长度为 ____.

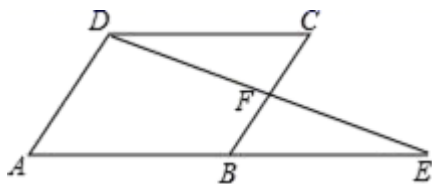


三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) 计算

(2) 解不等式组 $\begin{cases} 2(x+1)-x < 4 \\ \frac{3x-1}{2} \leq 2x+1 \end{cases}$.

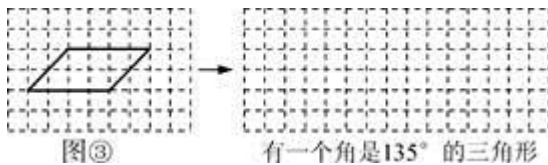
求证: $\triangle BEF \cong \triangle CDF$.



图①

矩形(非正方形)

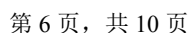
图②矩形(正方形)

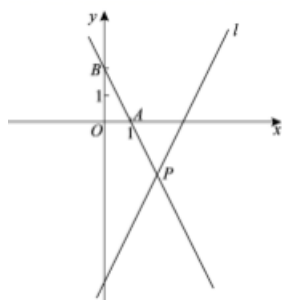


要求:

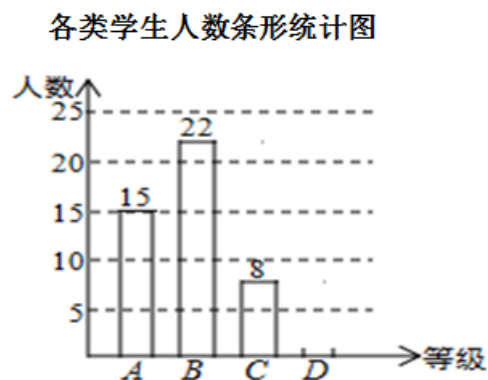
- (1)在左边的平行四边形纸片中画一条裁剪线，然后在右边相对应的方格纸中，按实际大小画出所拼成的符合要求的几何图形。
- (2)裁成的两部分在拼成几何图形时要互不重叠且不留空隙。
- (3)所画出的几何图形的各顶点必须与小正方形的顶点重合。

学校

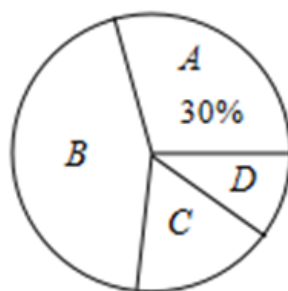




26、(12 分) 今年受疫情影响，我市中小学生全体在家线上学习。为了了解学生在家主动锻炼身体的情况，某校随机抽查了部分学生，对他们每天的运动时间进行调查，并将调查统计的结果分为四类：每天运动时间 $t \leq 20$ 分钟的学生记为 A 类， $20 < t \leq 40$ 分钟记为 B 类， $40 < t \leq 60$ 分钟记为 C 类， $t > 60$ 分钟记为 D 类。收集的数据绘制如下两幅不完整的统计图，请根据图中提供的信息，解答下列问题：



各类学生人数扇形统计图



- (1) 这次共抽取了_____名学生进行调查统计；
- (2) 将条形统计图补充完整，扇形统计图中 D 类所对应的扇形圆心角大小为_____；
- (3) 如果该校共有 3000 名学生，请你估计该校 B 类学生约有多少人？

3、C

【解析】

如图，连接 AD，根据勾股定理先求出 OC 的长，然后根据折叠的性质以及勾股定理求出 AD、DF 的长，继而作出符合题意的菱形，分别求出菱形的两条对角线长，然后根据菱形的面积等于对角线积的一半进行求解即可。

【详解】

如图，连接 AD，

$$\because \angle AOC = 90^\circ, AC = 5, AO = 3,$$

$$\therefore CO = \sqrt{AC^2 - AO^2} = 4,$$

$\because$ 把矩形 $OABC$ 沿直线 DE 对折使点 C 落在点 A 处，

$$\therefore \angle AFD = 90^\circ, AD = CD, CF = AF = \frac{1}{2} AC = \frac{5}{2},$$

设 $AD = CD = m$ ，则 $OD = 4 - m$ ，

在 $Rt\triangle AOD$ 中， $AD^2 = AO^2 + OD^2$ ，

$$\therefore m^2 = 3^2 + (4 - m)^2,$$

$$\therefore m = \frac{25}{8},$$

$$\text{即 } AD = \frac{25}{8},$$

$$\therefore DF = \sqrt{AD^2 - AF^2} = \sqrt{\left(\frac{25}{8}\right)^2 - \left(\frac{5}{2}\right)^2} = \frac{15}{8},$$

如图，过点 F 作 $FH \perp OC$ ，垂足为 H ，延长 FH 至点 N ，使 $HN = HF$ ，在 HC 上截取 $HM = HD$ ，则四边形 $MFDN$ 即为符合条件的菱形，

$$\text{由题意可知 } FH = \frac{3}{2},$$

$$\therefore FN = 2FH = 3, DH = \sqrt{FD^2 - FH^2} = \sqrt{\left(\frac{15}{8}\right)^2 - \left(\frac{3}{2}\right)^2} = \frac{9}{8},$$

$$\therefore DM = 2DH = \frac{9}{4},$$

$$\therefore S_{\text{菱形 MFDN}} = \frac{1}{2} FN \cdot DM = \frac{1}{2} \times 3 \times \frac{9}{4} = \frac{27}{8},$$

故选 C.

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/148102065133006127>