

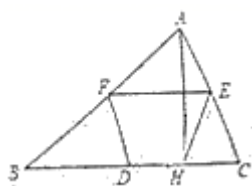
2025 届山东省泰安市东平县九上数学开学学业质量监测试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

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，在 $\triangle ABC$ 中， D ， E ， F 分别为 BC ， AC ， AB 边的中点， $AH \perp BC$ 于 H ， $FD=16$ ，则 HE 等于（ ）



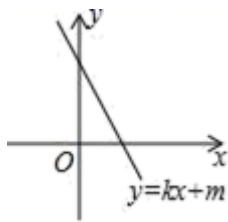
- A. 32 B. 16 C. 8 D. 10

- 2、（4 分）如图是一块正方形草地，要在上面修建两条交叉的小路，使得这两条小路将草地分成的四部分面积相等，修路的方法有（ ）



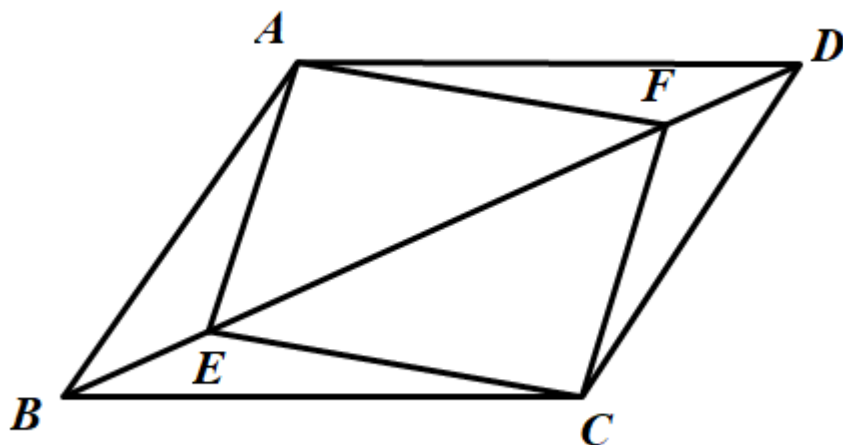
- A. 1 种 B. 2 种 C. 4 种 D. 无数种

- 3、（4 分）一次函数 $y=kx+m$ 的图象如图所示，若点 $(0, a)$ ， $(-2, b)$ ， $(1, c)$ 都在函数的图象上，则下列判断正确的是（ ）



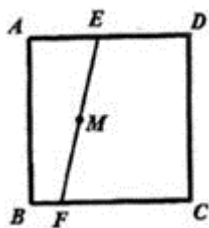
- A. $a < b < c$ B. $c < a < b$ C. $a < c < b$ D. $b < a < c$

- 4、（4 分）如图，已知在平行四边形 $ABCD$ 中， E, F 是对角线 BD 上的两点，则以下条件不能判断四边形 $AECF$ 是平行四边形的是（ ）



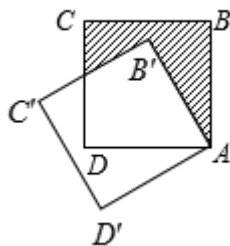
- A. $AF = CE$
- B. $\angle BAE = \angle DCF$
- C. $AF \perp CF, CE \perp AE$
- D. $BE = DF$

5、（4分）如图，E，F分别是正方形ABCD边AD、BC上的两定点，M是线段EF上的一点，过M的直线与正方形ABCD的边交于点P和点H，且PH=EF，则满足条件的直线PH最多有（ ）条



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

6、（4分）如图，边长为1的正方形ABCD绕点A逆时针旋转30°到正方形AB'C'D'，图中阴影部分的面积为（ ）.



- 第 3 页, 共 13 页

是中国首款按照最新国际适航标准，具有自主知识产权的干线民用飞机，于 2008 年开始研制，是 China 的首字母，第一个“9”的寓意是天长地久，“19”代表的是中国首款中型客机最大载客量为 190 座，截止 2018 年 2 月底，C919 大型客机的国内外用户达到 28 家，订单总数超过 800 架，表 1 是其中 20 家客户的订单情况

表 1:

客户	订单（架）	客户	订单（架）
中国国际航空	20	工银金融租赁有限公司	45
中国东方航空	20	平安国际融资租赁公司	50
中国南方航空	20	交银金牌租赁有限公司	30
海南航空	20	中国飞机租赁有限公司	20
四川航空	15	中银航空租赁私人有限公司	20
河北航空	20	农银金融租赁有限公司	45
幸福航空	20	建信金融租赁股份有限公司	50
国银金融租赁有限公司	15	招银金融租赁有限公司	30
美国通用租赁公司	20	兴业金融租赁公司	20
泰国都市航空	10	德国普仁航空公司	7

根据表 1 所提供的数据补全表 2

表 2:

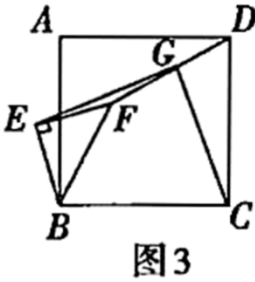
订单(架)	7	10	15	20	30	45	50
订单(架)	1	1	2		2		2

这 20 个数据的中位数为_____，众数为_____。

B 卷（50 分）

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

(3) 将图 1 中的 $\triangle BEF$ 绕点 B 逆时针旋转任意角度, 如图 3, 取 DF 的中点 G , 连接 EG, CG . 问 (1) 中的结论是否仍然成立? 通过观察你还能得出什么结论? (均不要求证明)



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、B

【解析】

利用三角形中位线定理知 $DF = \frac{1}{2} AC$ ；然后在直角三角形 AHC 中根据“直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半”即可将所求线段 EH 与已知线段 DF 联系起来了.

【详解】

解: $\because$ D、F 分别是 AB、BC 的中点,

$\therefore DF$ 是 $\triangle ABC$ 的中位线,

$$\therefore DF = \frac{1}{2} AC \quad (\text{三角形中位线定理});$$

又 $\because$ E 是线段 AC 的中点, $AH \perp BC$,

$$\therefore EH = \frac{1}{2} AC,$$

$$\therefore EH=DF=1.$$

故选 B.

本题综合考查了三角形中位线定理、直角三角形斜边上的中线，三角形的中位线平行于第三边且等于第三边的一半.

2、 D

【解析】

分析：根据正方形的性质，即可解答.

详解: 利用正方形的对称性, 只要将十字架交点放在正方形的中心, 转动任意角度, 都能将正方形分成面积相等的四部分.

故选: D.

点睛：本题主要考查了正方形的性质，解题关键在于理解正方形的性质.

3、B

【解析】

由一次函数 $y=kx+m$ 的图象, 可得 y 随 x 的增大而减小, 进而得出 a, b, c 的大小关系.

【详解】

解：由图可得， y 随 x 的增大而减小，

$$\because -2 < 0 < 1,$$

$$\therefore c < a < b,$$

故选: B.

本题考查的是一次函数图象上点的坐标特点,熟知一次函数图象上各点的坐标一定适合此函数的解析式是解答此题的关键.

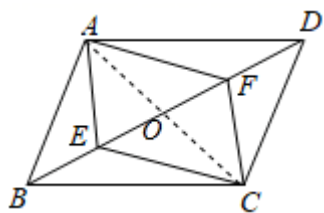
4、A

【解析】

连接 AC 与 BD 相交于 O，根据平行四边形的对角线互相平分可得 $OA=OC$ ， $OB=OD$ ，再根据对角线互相平分的四边形是平行四边形，只要证明得到 $OE=OF$ 即可，然后根据各选项的条件分析判断即可得解.

【详解】

解：如图，连接 AC 与 BD 相交于 O，



在□ABCD 中, $OA=OC$, $OB=OD$,

要使四边形 AECF 为平行四边形, 只需证明得到 $OE=OF$ 即可;

A、 $AF=EF$ 无法证明得到 $OE=OF$ ，故本选项正确。

B、 $\angle BAE = \angle DCF$ 能够利用“角角边”证明 $\triangle ABE$ 和 $\triangle CDF$ 全等，从而得到 $DF = BE$ ，则 $OB - BE = OD - DF$ ，即 $OE = OF$ ，故本选项错误；

C、若 $AF \perp CF$, $CE \perp AE$, 由直角三角形的性质可得 $OE = \frac{1}{2}AC = OF$, 故本选项错误;

D、若 $BE=DF$ ，则 $OB-BE=OD-DF$ ，即 $OE=OF$ ，故本选项错误；

故选: A.

本题考查了平行四边形的判定与性质，熟练掌握平行四边形的判定方法是解题的关键.

5、C

【解析】

如图 1, 过点 B 作 $BG \parallel EF$, 过点 C 作 $CN \parallel PH$, 利用正方形的性质, 可证得 $AB \parallel CD$,

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/175231221331011322>