

2025 届天津市第十九中学数学九年级第一学期开学学业水平测试

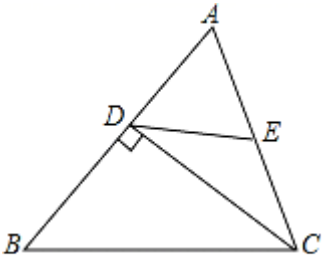
试题

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）菱形 ABCD 的周长是 20，对角线 AC=8，则菱形 ABCD 的面积是()

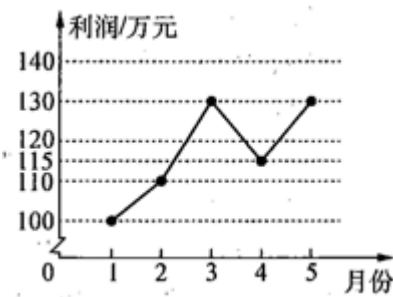


- A. 12 B. 24 C. 40 D. 48

2、（4 分）已知一组数据 2，3，4，x，1，4，3 有唯一的众数 4，则这组数据的中位数是()

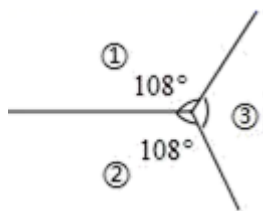
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

3、（4 分）某企业 1~5 月份利润的变化情况如图所示，以下说法与图中反映的信息相符的是 () .



- A. 1~2 月份利润的增长快于 2~3 月份利润的增长
B. 1~4 月份利润的极差与 1~5 月份利润的极差不同
C. 1~5 月份利润的众数是 130 万元
D. 1~5 月份利润的中位数为 120 万元

4、（4 分）在平面直角坐标系中，点 P(-2, x^2+1)所在的象限是 ()

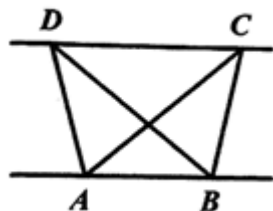


12、(4分) 若关于 x 的分式方程当 $\frac{3x-a}{x-1}=1$ 的解为正数, 那么字母 a 的取值范围是 _____.

13、(4分) 一组正整数 2、3、4、 x 从小到大排列，已知这组数据的中位数和平均数相等，那么 x 的值是_____.

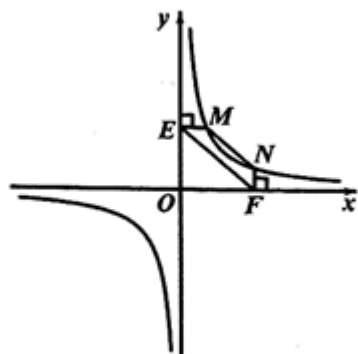
三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) (1) 探究新知: 如图 1, 已知 $\triangle ABC$ 与 $\triangle ABD$ 的面积相等, 试判断 AB 与 CD 的位置关系, 并说明理由.

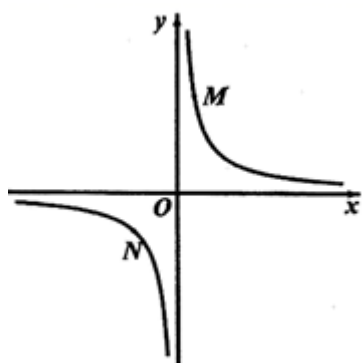


(2) 结论应用:

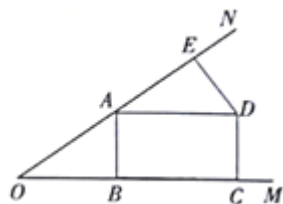
①如图 2，点 M ， N 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k > 0$) 的图像上，过点 M 作 $ME \perp y$ 轴，过点 N 作 $NF \perp x$ 轴，垂足分别为 E ， F ，连接 EF ，试证明： $MN \parallel EF$ 。



②若①中的其他条件不变，只改变点 M ， N 的位置如图 3 所示，请画出图形，判断 MN 与 EF 的位置关系并说明理由.



- 15、(8分) 如图，点 A 在 $\angle MON$ 的边 ON 上， $AB \perp OM$ 于点 B ， $AE = OB$ ， $DE \perp ON$ 于点 E ， $AD = AO$ ， $DC \perp OM$ 于点 C 。

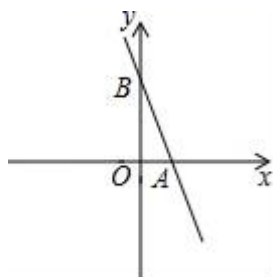


求证：四边形 $ABCD$ 是矩形。

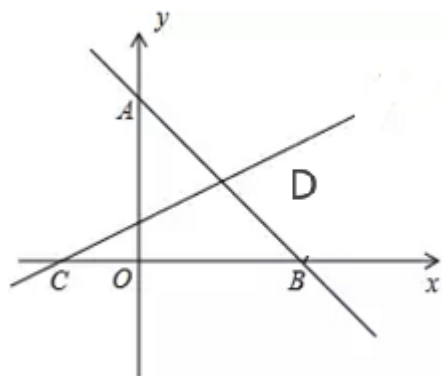
- 16、(8分) 如图，直线 $y = -2x + 3$ 与 x 轴相交于点 A ，与 y 轴相交于点 B 。

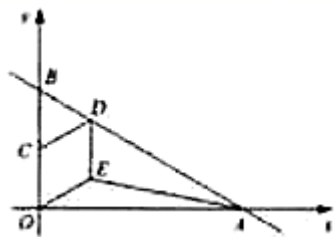
(1) 求 A ， B 两点的坐标；

(2) 过 B 点作直线 BP 与 x 轴相交于点 P ，且使 $OP = 2OA$ ，求 $\triangle ABP$ 的面积。



- 17、(10分) 如图，一次函数 $y = -x + 4$ 的图象与 y 轴交于点 A ，与 x 轴交于点 B ，过 AB 的中点 D 的直线 CD 交 x 轴于点 $C(-2, 0)$ 。





23、(4分) 若关于 x 的分式方程 $\frac{2x-a}{x-2} = \frac{1}{2}$ 的解为非负数，则 a 的取值范围是_____.

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分) 孝感市委市政府为了贯彻落实国家的“精准扶贫”战略部署，组织相关企业开展扶贫工作，博大公司为此制定了关于帮扶 A 、 B 两贫困村的计划。今年 3 月份决定从某地运送 152 箱鱼苗到 A 、 B 两村养殖，若用大小货车共 15 辆，则恰好能一次性运完这批鱼苗。已知这两种大小货车的载货能力分别为 12 箱/辆和 8 箱/辆，其运往 A 、 B 两村的运费如表：

目的地 费用 车型	A 村 (元/辆)	B 村 (元/辆)
大货车	800	900
小货车	400	600

(1) 求这 15 辆车中大小货车各多少辆？

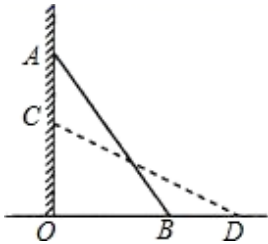
(2) 现安排其中 10 辆货车前往 A 村，其余货车前往 B 村，设前往 A 村的大货车为 x 辆，前往 A 、 B 两村总运费为 y 元；

①试求出 y 与 x 的函数解析式；

②若运往 A 村的鱼苗不少于 108 箱，请你写出使总运费最少的货车调配方案，并求出最少运费。

25、(10分) 解不等式组： $\begin{cases} x-1 < 2x+1 \\ \frac{x+1}{4} \geq \frac{x-1}{2} \end{cases}$ ，并在数轴上表示出它的解集。

26、(12分) 如图，一架梯子 AB 斜靠在一竖直的墙 OA 上，这时 $AO=2m$ ， $\angle OAB=30^\circ$ ，梯子顶端 A 沿墙下滑至点 C ，使 $\angle OCD=60^\circ$ ，同时，梯子底端 B 也外移至点 D 。求 BD 的长度。（结果保留根号）



1~5 月份利润的中位数是：从小到大排列后 115 万元位于最中间，故 D 选项错误

【解析】

∴点 P (-2, x^2+1) 在第二象限,

故选 B.

【解析】

【详解】

故选: A.

此题综合考查了平行四边形、矩形、菱形、正方形的对角线的性质, 熟练掌握平行四边形、矩形、菱形、正方形的性质是解题的关键.

【解析】

设方程另一个根为 x_1 ，根据一元二次方程根与系数的关系得到 $x_1 + (-1) = 2$ ，解此方程即可。

【详解】

$$\therefore x_1 + (-1) = 2,$$

解得 $x_1 = 1$.

故选: D .

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/268135004133006127>