

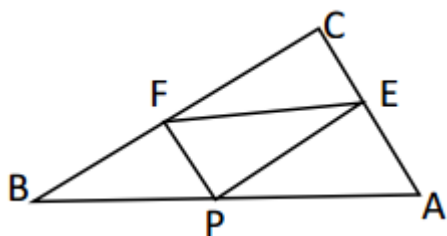
2025 届山东省滕州市鲍沟中学数学九上开学考试模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

A 卷（100 分）

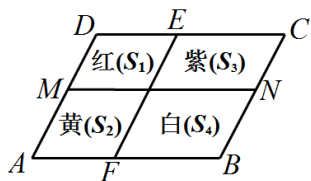
一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、（4 分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AC = 6$ ， $BC = 8$ ， $AB = 10$ ， P 是 AB 边上的动点， $PE \perp AC$ ， $PF \perp BC$ ，则 EF 的最小值为（ ）



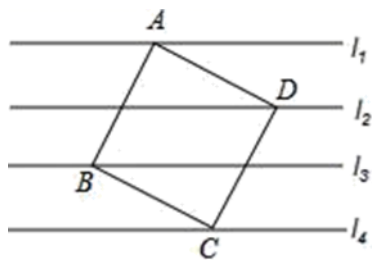
- A. $\frac{12}{5}$ B. $\frac{24}{5}$ C. 5 D. 7

2、（4 分）如图，一个四边形花坛 $ABCD$ ，被两条线段 MN ， EF 分成四个部分，分别种上红、黄、紫、白四种花卉，种植面积依次是 S_1 、 S_2 、 S_3 、 S_4 ，若 $MN \parallel AB \parallel DC$ ， $EF \parallel DA \parallel CB$ ，则有（ ）



- A. $S_1 = S_4$ B. $S_1 + S_4 = S_2 + S_3$ C. $S_1 + S_3 = S_2 + S_4$ D. $S_1 \cdot S_4 = S_2 \cdot S_3$

3、（4 分）如图，已知直线 $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3 \parallel l_4$ ，相邻两条平行线间的距离都是 1，正方形 $ABCD$ 的四个顶点分别在四条直线上，则正方形 $ABCD$ 的面积为（ ）



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

4、(4分) 下列式子没有意义的是 ()

- A. $\sqrt{-3}$ B. $\sqrt{0}$ C. $\sqrt{2}$ D. $\sqrt{(-1)^2}$

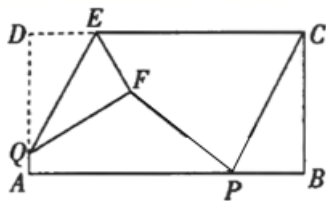
5、(4分) 估计 $\sqrt{100} - \sqrt{7}$ 的值在下列哪两个整数之间 ()

- A. 6 和 7 之间 B. 7 和 8 之间 C. 8 和 9 之间 D. 无法确定

6、(4分) 在某人才招聘会上, 组办方对应聘者进行了“听、说、读、写”四项技能测试, 若人才要求是具有强的“听”力, 较强的“说与“读”能力及基本的“写”能力, 根据这个要求, 听、说、读、写”四项技能测试比较合适的权重设计是 ()

- A. 5:4:4:1 B. 2:3:3:2 C. 1:2:2:5 D. 5:1:1:3

7、(4分) 如图, 矩形 ABCD 中, $AB=8$, $BC=4$, P, Q 分别是直线 AB, AD 上的两个动点, 点 E 在边 CD 上, $DE=2$, 将 $\triangle DEQ$ 沿 EQ 翻折得到 $\triangle FEQ$, 连接 PF, PC, 则 $PF+PC$ 的最小值为 ()



- A. $6\sqrt{2}-2$ B. 8 C. 10 D. $8\sqrt{2}-2$

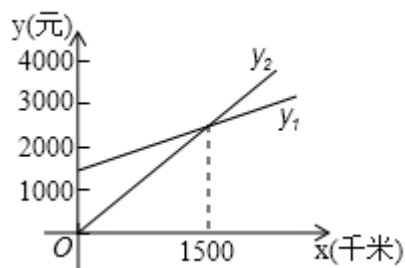
8、(4分) 直线 $y=kx+k-2$ 经过点 $(m, n+1)$ 和 $(m+1, 2n+3)$, 且 $-2 < k < 0$, 则 n 的取值范围是 ()

- A. $-2 < n < 0$ B. $-4 < n < -2$ C. $-4 < n < 0$ D. $0 < n < -2$

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

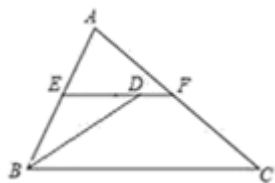
9、(4分) 如图, 某公司准备和一个体车主或一民营出租车公司中的一家签订月租车合同, 设汽车每月行驶, 个体车主收费为 y_1 元, 民营出租车公司收费为 y_2 元, 观察图像可知, 当

x _____ km 时, 选用个体车主较合算.



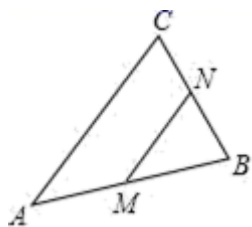
10、(4分) 方程 $x^3+8=0$ 的根是_____.

11、(4分) 如图, EF 为 $\triangle ABC$ 的中位线, BD 平分 $\angle ABC$, 交 EF 于 D , $AB=8, BC=12$, 则 DF 的长为_____.



12、(4分) 化简 $\frac{a}{b-a} + \frac{b}{a-b}$ 的结果是_____

13、(4分) 如图, $\triangle ABC$ 中, 已知 M 、 N 分别为 AB 、 BC 的中点, 且 $MN=3$, 则 AC 的长为_____.



三、解答题 (本大题共 5 个小题, 共 48 分)

14、(12分) 若 $a = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$, $b = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$, 请计算 a^2+b^2+2ab 的值.

15、(8分) 计算

(1) $(3\sqrt{\frac{4}{3}} - \sqrt{36}) \div \sqrt{3} - \sqrt{50} \times \sqrt{6}$

(2) $(7+4\sqrt{3})(7-4\sqrt{3}) - (3\sqrt{5}-1)^2$

(3) $\sqrt{8} - \sqrt{12} + \frac{\sqrt{6}-2}{\sqrt{2}}$

(4) $(\sqrt{18} + 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3}) \times 2\sqrt{3}$

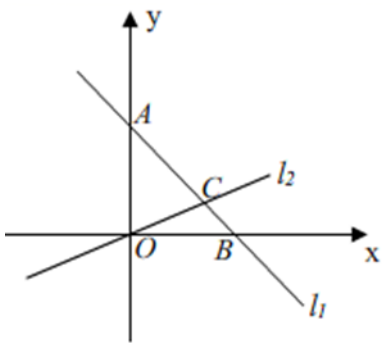
16、(8分) 已知：如图 1，在平面直角坐标系中，直线 $l_1: y = -x + 4$ 与坐标轴分别相交于

点 A 、 B 与 l_2 : $y = \frac{1}{3}x$ 相交于点 C .

(1)求点 C 的坐标;

(2)若平行于 y 轴的直线 $x = a$ 交于直线 l_1 于点 E , 交直线 l_2 于点 D , 交 x 轴于点 M , 且

$ED = 2DM$, 求 a 的值;

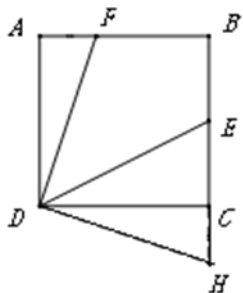


17、(10 分) 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 6, 点 E 为 BC 的中点, 点 F 在 AB 边上,

$BF=2AF$ ， H 在 BC 延长线上，且 $CH=AF$ ，连接 DF ， DE ， DH 。

(1) 求证 $DF=DH$;

(2) 求 $\angle EDF$ 的度数并写出计算过程.



18、(10 分) 4 月 23 日是世界读书日，总书记说：“读书可以让人保持思想活力，让人得到智慧启发，让人滋养浩然之气。”某校响应号召，鼓励师生利用课余时间广泛阅读，该校文学社为了解学生课外阅读情况，抽样调查了部分学生每周用于课外阅读的时间，过程如下：

30	60	81	50	44	110	130	146	80	100
----	----	----	----	----	-----	-----	-----	----	-----

60	80	120	140	75	81	10	30	81	92	
课外阅读时间 $x(\text{min})$			$0 \leq x < 40$		$40 \leq x < 80$		$80 \leq x < 120$		$120 \leq x < 160$	
等级			D		C		B		A	
人数			3		a		8		b	
平均数			中位数					众数		
80			c					81		

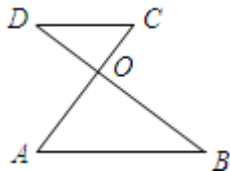
四、得出结论:

- ①表格中的数据: $a = \underline{\hspace{1cm}}$, $b = \underline{\hspace{1cm}}$, $c = \underline{\hspace{1cm}}$;
- ②用样本中的统计量估计该校学生每周用于课外阅读时间的等级为 $\underline{\hspace{1cm}}$;
- ③如果该校现有学生 400 人, 估计等级为“ B ”的学生有 $\underline{\hspace{1cm}}$ 人;
- ④假设平均阅读一本课外书的时间为 320 分钟, 请你用样本平均数估计该校学生每人一年 (按 52 周计算) 平均阅读 $\underline{\hspace{1cm}}$ 本课外书.

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) 命题“两直线平行, 同位角相等”的逆命题是 $\underline{\hspace{2cm}}$.
- 20、(4 分) 方程 $x^3 + 2 = 0$ 在实数范围内的解是 $\underline{\hspace{2cm}}$.
- 21、(4 分) 分解因式 $-a^2 + 4b^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 22、(4 分) 已知 $a^m = 4, a^n = 5$, 则 a^{m+n} 的值为 $\underline{\hspace{2cm}}$.
- 23、(4 分) 如图: 使 $\triangle AOB \sim \triangle COD$, 则还需添加一个条件是: $\underline{\hspace{2cm}}$. (写一个即可)



二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

- 24、(8 分) 如图, 等边 $\triangle ABC$ 的边长是 2, D 、 E 分别为 AB 、 AC 的中点, 连接 CD , 过 E

2、D

【解析】

由于在四边形中， $MN \parallel AB \parallel DC$ ， $EF \parallel DA \parallel CB$ ，因此 MN 、 EF 把一个平行四边形分割成四个小平行四边形。可设 MN 到 DC 的距离为 h_1 ， MN 到 AB 的距离为 h_2 ，根据 $AB=CD$ ， $DE=AF$ ， $EC=FB$ 及平行四边形的面积公式即可得出答案。

【详解】

解：∵ $MN \parallel AB \parallel DC$ ， $EF \parallel DA \parallel CB$ ，

∴ 四边形 $ABCD$ ，四边形 $ADEF$ ，四边形 $BCEF$ ，红、紫、黄、白四边形都为平行四边形，

∴ $AB=CD$ ， $DE=AF$ ， $EC=BF$ 。

设 MN 到 DC 的距离为 h_1 ， MN 到 AB 的距离为 h_2 ，

则 $S_1=DE \cdot h_1$ ， $S_2=AF \cdot h_2$ ， $S_3=EC \cdot h_1$ ， $S_4=FB \cdot h_2$ ，

因为 DE ， h_1 ， FB ， h_2 的关系不确定，所以 S_1 与 S_4 的关系无法确定，故 A 错误；

$S_1+S_4=DE \cdot h_1+FB \cdot h_2=AF \cdot h_1+FB \cdot h_2$ ， $S_2+S_3=AF \cdot h_2+EC \cdot h_1=AF \cdot h_2+FB \cdot h_1$ ，故 B 错误；

$S_1+S_3=CD \cdot h_1$ ， $S_2+S_4=AB \cdot h_2$ ，又 $AB=CD$ ，而 h_1 不一定与 h_2 相等，故 C 错误；

$S_1 \cdot S_4=DE \cdot h_1 \cdot FB \cdot h_2=AF \cdot h_1 \cdot FB \cdot h_2$ ， $S_2 \cdot S_3=AF \cdot h_2 \cdot EC \cdot h_1=AF \cdot h_2 \cdot FB \cdot h_1$ ，所以

$S_1 \cdot S_4=S_2 \cdot S_3$ ，

故 D 正确；

故选：D。

本题考查平行四边形的判定与性质，注意掌握平行四边形的面积等于平行四边形的边长与该边上的高的积。即 $S=a \cdot h$ 。其中 a 可以是平行四边形的任何一边， h 必须是 a 边与其对边的距离，即对应的高。

3、B

【解析】

过 D 点作直线 EF 与平行线垂直，与 l_2 交于点 E，与 l_4 交于点 F。易证 $\triangle ADE \cong \triangle DFC$ ，得 $CF=2$ ， $DF=2$ 。根据勾股定理可求 CD^2 得正方形的面积。

【详解】

作 $EF \perp l_2$ ，交 l_2 于 E 点，交 l_4 于 F 点。

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/215231304331011322>