

2025 届江苏省苏北地区九年级数学第一学期开学质量检测模拟试

题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

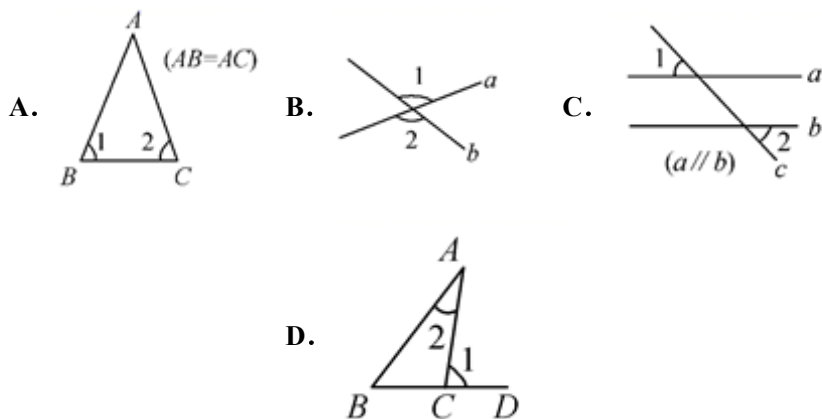
A 卷（100 分）

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）

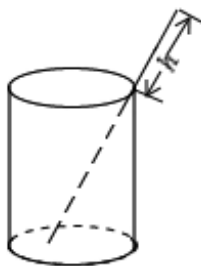
1、（4 分）下列长度的三条线段能组成直角三角形的是（ ）

- A. 3, 4, 5 B. 2, 3, 4 C. 4, 6, 7 D. 5, 11, 12

2、（4 分）下列各图中， $\angle 1 > \angle 2$ 的是（ ）



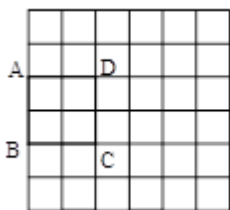
3、（4 分）如图，将一根长为 24cm 的筷子，置于底面直径为 5cm，高为 12cm 的圆柱水杯中，设筷子露在杯子外面的长度为 hcm，则 h 的取值范围是（ ）



- A. $12\text{cm} \leq h \leq 19\text{cm}$ B. $12\text{cm} \leq h \leq 13\text{cm}$ C. $11\text{cm} \leq h \leq 12\text{cm}$ D. $5\text{cm} \leq h \leq 12\text{cm}$

4、（4 分）小军同学在网格纸上将某些图形进行平移操作，他发现平移前后的两个图形所组成的图形可以是轴对称图形.如图所示，现在他将正方形 ABCD

从当前位置开始进行一次平移操作，平移后的正方形的顶点也在格点上，则使平移前后的两个正方形组成轴对称图形的平移方向有（ ）



- A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 无数个

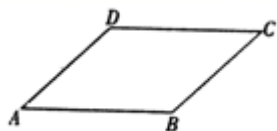
5、(4分) 如果一组数据 $-3, -2, 0, 1, x, 6, 9, 12$ 的平均数为 3 , 则 x 为()

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

6、(4分) 关于 x 的方程 $kx^2+2x-1=0$ 有实数根, 则 k 的取值范围是 ()

- A. $k \geq -1$ B. $k \geq -1$ 且 $k \neq 0$ C. $k \leq -1$ D. $k \leq 1$ 且 $k \neq 0$

7、(4分) 如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, $\angle A=40^\circ$, 则 $\angle B$ 的度数为()



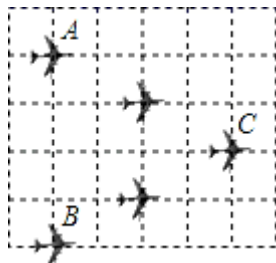
- A. 100° B. 120° C. 140° D. 160°

8、(4 分) 四边形 $ABCD$ 的对角线互相平分, 要使它变为矩形, 需要添加的条件是 ()

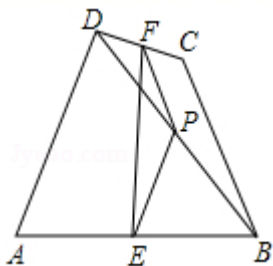
- A. $AB=CD$** **B. $AB=BC$** **C. $AC\perp BD$** **D. $AC=BD$**

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

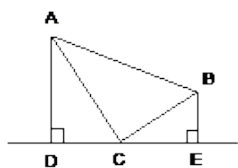
9、(4分) 如图是轰炸机机群的一个飞行队形，如果最后两架轰炸机的平面坐标分别为 A (-2, 1) 和 B (-2, -3)，那么第一架轰炸机 C 的平面坐标是 _____。



10、(4分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, P 是对角线 BD 的中点, E 、 F 分别是 AB 、 CD 的中点, $AD=BC$, $\angle FPE=100^\circ$, 则 $\angle PFE$ 的度数是 _____.

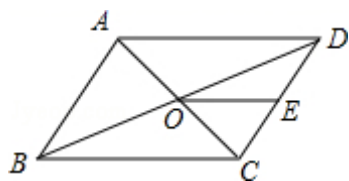


11、(4分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AD \perp DE$, $BE \perp DE$, AC 、 BC 分别平分 $\angle BAD$ 和 $\angle ABE$. 点 C 在线段 DE 上. 若 $AD=5$, $BE=2$, 则 AB 的长是_____.



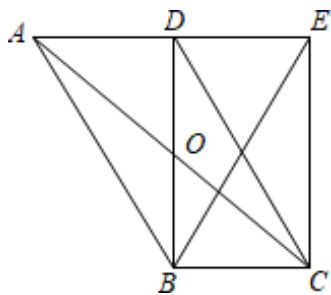
12、(4分) 一组数据: 24, 58, 45, 36, 75, 48, 80, 则这组数据的中位数是_____.

13、(4分) 如图, $\square ABCD$ 的周长为 36, 对角线 AC, BD 相交于点 O . 点 E 是 CD 的中点, $BD=12$, 则 $\triangle DOE$ 的周长为 _____.



三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

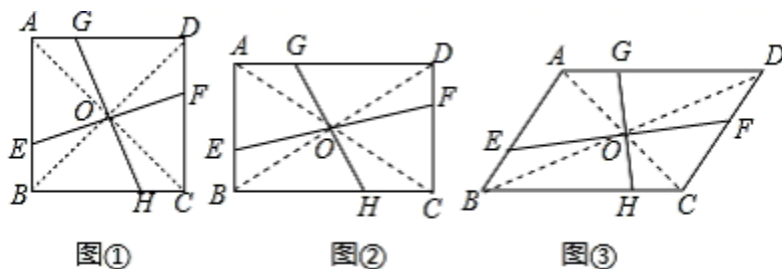
14、(12 分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, AC 、 BD 交于点 O , $BD \perp AD$ 于点 D , 将 $\triangle ABD$ 沿 BD 翻折得到 $\triangle EBD$, 连接 EC 、 EB .



(1) 求证: 四边形 DBCE 是矩形;

(2) 若 $BD=4$, $AD=3$, 求点 O 到 AB 的距离.

15、(8分) 在四边形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 、 BD 相交于点 O , 过点 O 的直线分别交边 AB 、 CD 、 AD 、 BC 于点 E 、 F 、 G 、 H



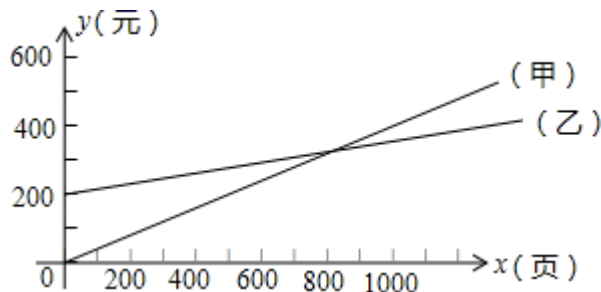
(1)如图①，若四边形 $ABCD$ 是正方形，且 $EF \perp GH$ ，易知 $S_{\triangle BOE} = S_{\triangle AOG}$ ，又因为

$$S_{\triangle AOB} = \frac{1}{4} S_{\text{四边形}ABCD}，\text{所以 } S_{\text{四边形}AEOG} = \frac{1}{4} S_{\text{正方形}ABCD} \text{（不要求证明）}$$

(2)如图②，若四边形 $ABCD$ 是矩形，且 $S_{\text{四边形}AEOG} = \frac{1}{4} S_{\text{矩形}ABCD}$ ，若 $AB = a$ ， $AD = b$ ， $BE = m$ ，求 AG 的长（用含 a 、 b 、 m 的代数式表示）；

(3)如图③，若四边形 $ABCD$ 是平行四边形，且 $S_{\text{四边形}AEOG} = \frac{1}{4} S_{\text{平行四边形}ABCD}$ ，若 $AB = 3$ ， $AD = 5$ ， $BE = 1$ ，则 $AG = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

16、（8分）学校有一批复印任务，原来由甲复印社承接，按每100页40元计费。现乙复印社表示：若学校先按月付给一定数额的承包费，则可按每100页15元收费。两复印社每月收费情况如图所示。根据图象回答：



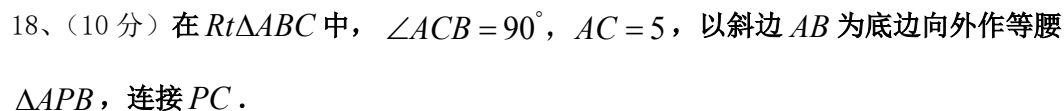
(1) 设两家复印社每月复印任务为 x 张，分别求出甲复印社的每月复印收费 $y_{\text{甲}}$ （元）与乙复印社的每月复印收费 $y_{\text{乙}}$ （元）与复印任务 x （张）之见的函数关系式。

(2) 乙复印社的每月承包费是多少？

(3) 当每月复印多少页时，两复印社实际收费相同？

(4) 如果每月复印页数是1200页，那么应选择哪个复印社。

17、（10分）如图，在 $\triangle ABC$ 中， AD 平分 $\angle BAC$ ， $AB + BD = AC$ ， $\angle BAC = 75^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



②若 $PC = 6\sqrt{2}$ ，求 BC 的长.

图1



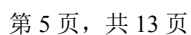
B 卷 (50 分)

一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

19、(4分) 已知 $x+y=-2$, $y=3$, 则 $x^2y+xy^2=$ _____.

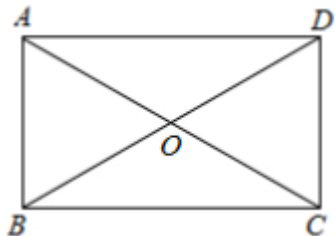
20、(4分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle BAC=36^\circ$, DE 是线段 AB 的垂直平分线,

若 $CD = a$, $AD = b$, 则用含 a, b 的代数式表示 $\triangle ABC$ 的周长为_____.

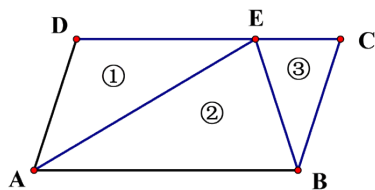


21、(4分) 数据 1, 2, 3, 4, 5, x 的平均数与众数相等, 则 $x=$ _____.

22、(4分) 如图, 矩形 $ABCD$ 的对角线 AC 和 BD 相交于点 O , $\angle ADB=30^\circ$, $AB=4$, 则 $OC=$ _____.



23、(4分) 如图, 小明用三个等腰三角形 (图中①②③) 拼成了一个平行四边形 $ABCD$, 且 $\angle D > 90^\circ > \angle C$, 则 $\angle C=$ _____ 度



二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

24、(8分) 计算

(1) $(\sqrt{24} - \sqrt{\frac{1}{2}})(\sqrt{\frac{1}{8}} - \sqrt{6})$

(2) $(2\sqrt{2} + 3)(2\sqrt{2} - 3)$

25、(10分) 已知 $y - 2$ 与 $x + 1$ 成正比例函数关系, 且 $x = -2$ 时, $y = 1$.

(1) 写出 y 与 x 之间的函数关系式;

(2) 求当 $x = -3$ 时, y 的值;

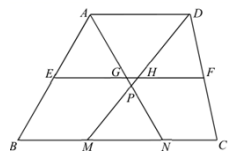
26、(12分) 梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AD = 4$, $BC = 10$, $\angle ABC = 60^\circ$, M 、 N 在 BC 上, AN 平分 $\angle BAD$, DM 平分 $\angle ADC$, E 、 F 分别为 AB 、 CD 的中点, AN 和 DM 分别与 EF 交于 G 和 H , AN 和 DM 交于点 P .

(1) 求证: $HF = \frac{1}{2}CD$;

(2) 当点 P 在四边形 $EBCF$ 内部时, 设 $EG = x$, $HF = y$, 求 y 关于 x

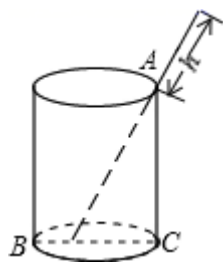
的函数关系式，并写出自变量 x 的取值范围；

(3) 当 $GH = 1$ 时，求 EG 的长.



先根据题意画出图形，再根据勾股定理解答即可．

【详解】



当筷子与杯底垂直时 h 最大， $h_{\text{最大}}=24-12=12\text{cm}$ ．

当筷子与杯底及杯高构成直角三角形时 h 最小，

如图所示：此时， $AB=\sqrt{AC^2+BC^2}=\sqrt{12^2+5^2}=13\text{cm}$ ，

故 $h=24-13=11\text{cm}$ ．

故 h 的取值范围是 $11\text{cm}\leq h\leq 12\text{cm}$ ．

故选 C．

此题将勾股定理与实际问题相结合，考查了同学们的观察力和由具体到抽象的推理能力，有一定难度．

4、C

【解析】

结合正方形的特征，可知平移的方向只有 5 个，向上，下，右，右上 45° ，右下 45° 方向，否则两个图形不轴对称．

【详解】

因为正方形是轴对称图形，有四条对称轴，因此只要沿着正方形的对称轴进行平移，平移前后的两个图形组成的图形一定是轴对称图形，

观察图形可知，向上平移，向上平移、向右平移、向右上 45° 、向右下 45° 平移时，平移前后的两个图形组成的图形都是轴对称图形，

故选 C．

本题考查了图形的平移、轴对称图形等知识，熟练掌握正方形的结构特征是解本题的关键．

5、D

【解析】

根据算术平均数的公式： $\bar{x}=\frac{1}{n}(x_1+x_2+\text{L L}+x_n)$ 可得：

∴AD//BC,

∴∠A+∠B=180°,

∵∠A=40°,

∴∠B=180°-40°=140°,

故选 C.

此题主要考查了平行四边形的性质, 灵活的应用平行四边形的性质是解决问题的关键.

8、D

【解析】

四边形 ABCD 的对角线互相平分, 则说明四边形是平行四边形, 由矩形的判定定理知, 只需添加条件是对角线相等.

【详解】

添加 AC=BD,

∵四边形 ABCD 的对角线互相平分,

∴四边形 ABCD 是平行四边形,

∵AC=BD, 根据矩形判定定理对角线相等的平行四边形是矩形,

∴四边形 ABCD 是矩形,

故选 D.

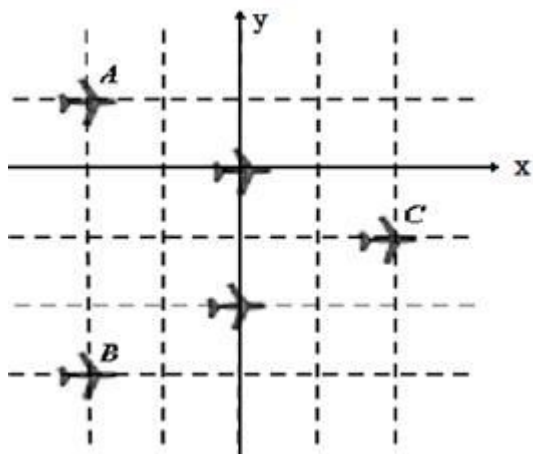
考查了矩形的判定, 关键是掌握矩形的判定方法: ①矩形的定义: 有一个角是直角的平行四边形是矩形; ②有三个角是直角的四边形是矩形; ③对角线相等的平行四边形是矩形.

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(2, -1) .

【解析】

试题分析: 如图, 根据 A (-2, 1) 和 B (-2, -3) 确定平面直角坐标系, 然后根据点 C 在坐标系中的位置确定点 C 的坐标为 (2, -1) .



考点：根据点的坐标确定平面直角坐标系.

10、 40° 。

【解析】解：∵ P 是对角线 BD 的中点， E 是 AB 的中点，∴ $EP = \frac{1}{2}AD$ ，同理， $FP = \frac{1}{2}BC$ ，∵ $AD = BC$ ，∴ $PE = PF$ ，∵ $\angle FPE = 100^\circ$ ，∴ $\angle PFE = 40^\circ$ ，故答案为： 40° 。

点睛: 本题考查的是三角形中位线定理的应用, 掌握三角形的中位线平行于第三边, 且等于第三边的一半是解题的关键.

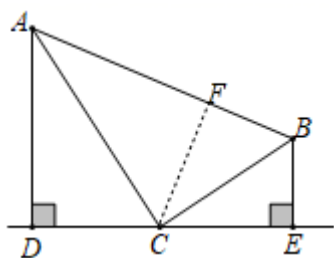
11、 1

【解析】

过点 C 作 $CF \perp AB$ 于 F, 由角平分线的性质得 $CD=CF$, $CE=CF$, 于是可证 $\triangle ADC \cong \triangle AFC$, $\triangle CBE \cong \triangle CBF$, 可得 $AD=AF$, $BE=BF$, 即可得结论.

【详解】

解：如图，过点 C 作 $CF \perp AB$ 于 F，



$\because AC, BC$ 分别平分 $\angle BAD, \angle ABE$,

$$\therefore CD=CF, \quad CE=CF,$$
$$\because AC=AC, \quad BC=BC,$$
$$\therefore \triangle ADC \cong \triangle AFC, \quad \triangle CBE \cong \triangle CBF,$$

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/728004021077006127>