

2024-2025 学年八年级数学下学期第三次月考卷

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围: 沪教版(上海)第 20 章一次函数~第 22 章四边形。
5. 难度系数: 0.65。

第一部分 (选择题 共 12 分)

一、选择题: (本大题共 6 题, 每题 2 分, 满分 12 分)

【下列各题的四个选项中, 有且只有一个是正确的, 选择正确项的代号并填涂在答题纸的相应位置上】

1. 直线 $y = kx + b$ 不经过第三象限, 则 k 、 b 应满足 ()

A. $k < 0, b \leq 0$ B. $k > 0, b \geq 0$ C. $k < 0, b > 0$ D. $k < 0, b \geq 0$

2. 如图, 能判定四边形 $ABCD$ 是平行四边形的是 ()



- A. $AB \parallel CD, AD = BC$ B. $\angle A = \angle B, \angle C = \angle D$
C. $AB = CD, AD = BC$ D. $AB = AD, CB = CD$

3. 顺次联结四边形 $ABCD$ 各边中点所成图形是菱形, 则四边形 $ABCD$ 的对角线 ()

A. 互相平分 B. 相等 C. 互相垂直 D. 夹角为 60°

4. 如图, 点 C 、 D 在线段 AB 上, $AC = BD$, 那么下列结论中, 正确的是 ()



- A. $\overrightarrow{AC}$ 与 $\overrightarrow{BD}$ 是相等向量 B. $\overrightarrow{AD}$ 与 $\overrightarrow{BD}$ 是平行向量
C. $\overrightarrow{AD}$ 与 $\overrightarrow{BD}$ 是相反向量 D. $\overrightarrow{AD}$ 与 $\overrightarrow{BC}$ 是相等向量

5. 某校修建一条 400 米长的跑道, 开工后每天比原计划多修 10 米, 结果提前 2 天完成了任务. 设原计划每天修 x 米, 那么根据题意可列出方程 ()

$$A. \frac{400}{x-10} - \frac{400}{x} = 2$$

$$B. \frac{400}{x+10} - \frac{400}{x} = 2$$

$$C. \frac{400}{x} - \frac{400}{x-10} = 2$$

$$D. \frac{400}{x} - \frac{400}{x+10} = 2$$

6. 下面命题正确的个数是 ()

①对角线互相平分的四边形是平行四边形

②对角线相等且互相平分的四边形是矩形

③对角线互相垂直平分的四边形是菱形

④对角线相等且互相垂直平分的四边形是正方形

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

第二部分 (非选择题 共 88 分)

二、填空题: (本大题共 12 题, 每题 3 分, 满分 36 分)

7. 已知直线 $y = (k+2)x + \frac{1-k}{2}$ 的截距为 1, 则 $k =$ _____.

8. 已知一次函数 $y = (1-6m)x - 20 + m$, 函数值 y 随自变量 x 的值增大而减小, 则 m 的取值范围是_____.

9. 方程 $\sqrt{2 - \frac{1}{x}} = 2$ 的解是_____.

10. 用换元法解分式方程 $\frac{3x-2x^2}{x} = 5 + \frac{x}{2x^2-3x}$, 如果设 $\frac{3x-2x^2}{x} = y$, 那么原方程可化为关于 y 的整式方程是_____.

11. 一个正多边形的内角和是外角和的 3 倍, 则这个正多边形的一个内角的度数是_____度.

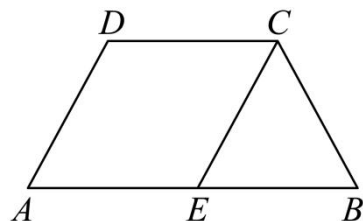
12. 已知正方形的一条对角线长为 $2\sqrt{2}$ cm, 则该正方形的面积为_____ cm^2 .

13. 一个矩形的一条对角线与一条边的夹角是 60° , 若这条对角线长 8cm, 则这个矩形的较小的一条边长_____ cm.

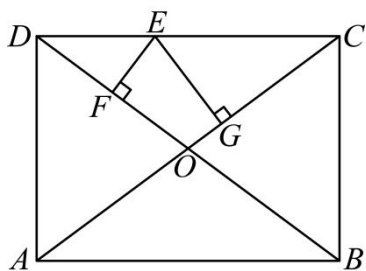
14. 已知菱形 $ABCD$ 的边长为 5, 其中一条对角线长为 6, 则该菱形的另一条对角线长是_____.

15. 等腰梯形的周长为 30cm, 中位线长为 8cm, 则腰长为_____ cm.

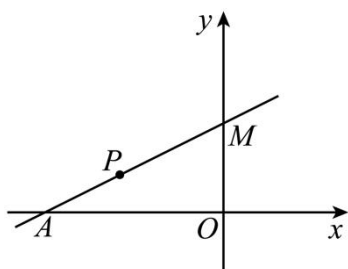
16. 如图, 在梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, 点 E 在 AB 上, $EC \parallel AD$, 则 $\overrightarrow{AE} + \overrightarrow{EC} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{BE} =$ _____



17. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 对角线 AC 、 BD 相交于点 O , E 为边 CD 上任意一点 (不与点 C 、 D 重合), 过点 E 作 $EF \perp BD$, $EG \perp AC$, 垂足分别为 F 、 G , 若 $AB = 8$, $BC = 6$, 则 $EF + EG =$ _____.



18. 直线 $y = \frac{1}{2}x + 6$ 交 x 轴于 A 、 y 轴于 M ， P 是线段 AM 上一动点， OP 将 $\triangle AOM$ 分成面积比是 $3:4$ 的两部分，则点 P 坐标为_____.



三、解答题 (本大题共 7 题，满分 52 分)

19. (本题满分 6 分)

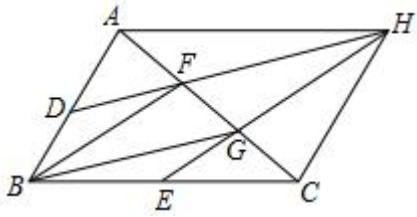
解方程 $\frac{1}{1-x} - 2 = \frac{3x-x^2}{1-x^2}$.

20. (本题满分 6 分)

解方程组:
$$\begin{cases} x^2 + xy - 2y^2 = 0 \textcircled{1} \\ x^2 - 6xy + 9y^2 = 25 \textcircled{2} \end{cases}$$

21. (本题满分 6 分)

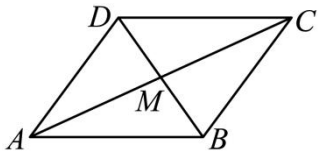
已知: 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D 、 E 分别是边 AB 、 BC 的中点, 点 F 、 G 是边 AC 的三等分点, DF 、 EG 的延长线相交于点 H .



- (1) 求证: 四边形 $FBGH$ 是平行四边形;
- (2) 如果 AC 平分 $\angle BAH$, 求证: 四边形 $ABCH$ 是菱形.

22. (本题满分 6 分)

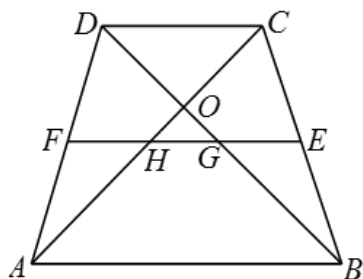
如图, 在平行四边形 $ABCD$ 中, AC 与 BD 交于点 M . 设 $\overrightarrow{DB} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{b}$



- (1) $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{BC} =$ _____
- (2) $\overrightarrow{DC} - \overrightarrow{BC} =$ _____
- (3) 在图中求作: $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{DM}$

23. (本题满分 8 分)

如图, 在等腰梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel DC$, $AB = 26$, $DC = 18$, 中位线 FE 交 BD 于 G , 交 AC 于 H .

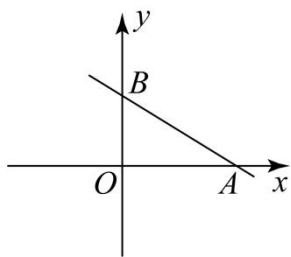


(1) 求 EF 、 GH 的长度.

(2) 对角线 $AC \perp BD$, 垂足为点 O , 求梯形 $ABCD$ 的面积.

24. (本题满分 10 分)

已知一次函数 $y = -\frac{3}{4}x + 3$



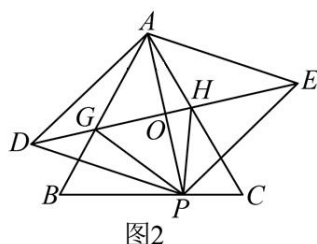
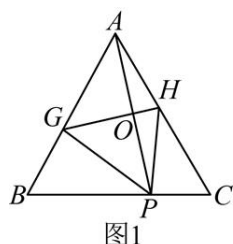
(1) 求图像与 x 轴、 y 轴的交点 A 、 B 的坐标.

(2) 求点 O 到直线 AB 的距离.

(3) 点 P 在 x 轴, 四边形 A 、 B 、 P 、 Q 是菱形, 求出 Q 点的坐标.

25. (本题满分 10 分)

如图, 等边 ABC 的边长是 2, 点 P 是边 BC 上的任意一点 (不与点 B 点 C 重合), 连接 AP , 将 ABC 翻折, 使顶点 A 与 P 重合, 折痕分别交边 AB 、 AC 于 G 、 H , 折痕交 AP 于 O .



(1) 当 $GO = \frac{1}{2}AP$ 时, 求证: $\angle AGP = 90^\circ$

(2) 设 $BP = x$, $AP = y$, 求 y 关于 x 的函数关系式及定义域.

(3) 如图 2 在直线 GH 上找点 D (点 D 在 ABC 外), 满足 $\angle DAB = \angle PAC$, 连接 AD 、 DP , 过点 P 作 $PE \parallel AD$ 交直线 GH 于 E , 连接 AE 、 PE .

① 求证: 四边形 $ADPE$ 是菱形,

② 当四边形 $ADPE$ 与 ABC 重叠部分面积是 $\frac{13}{16}\sqrt{3}$ 时, 求 BP 的值,