

## 2024 届重庆市渝北区名校数学八下期末达标检测试题

### 注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

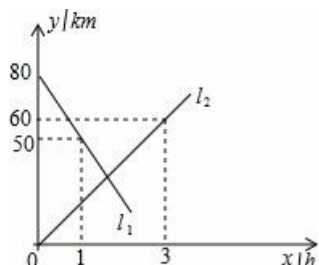
### 一、选择题（每题 4 分，共 48 分）

1. 为了大力宣传节约用电，某小区随机抽查了 10 户家庭的月用电量情况，统计如下表，关于这 10 户家庭的月用电量说法正确的是（ ）

| 月用电量（度） | 25 | 30 | 40 | 50 | 60 |
|---------|----|----|----|----|----|
| 户数      | 1  | 2  | 4  | 2  | 1  |

- A. 极差是 3      B. 众数是 4      C. 中位数 40      D. 平均数是 20.5
2. 把直线  $y = -2x$  向上平移后得到直线  $AB$ ，若直线  $AB$  经过点  $(m, n)$ ，且  $2m+n=8$ ，则直线  $AB$  的表达式为（ ）
- A.  $y = -2x+4$       B.  $y = -2x+8$       C.  $y = -2x-4$       D.  $y = -2x-8$
3. 下列几组数中，不能作为直角三角形三条边长的是（ ）
- A. 3, 4, 5      B. 5, 12, 13      C. 7, 24, 25      D. 9, 39, 40
4. A, B 两地相距 80km，甲、乙两人骑车分别从 A, B 两地同时相向而行，他们都保持匀速行驶。如图， $l_1, l_2$  分别表示甲、乙两人离 B 地的距离  $y$  (km) 与骑车时间  $x$  (h) 的函数关系。根据图象得出的下列结论，正确的个数是（ ）

- ①甲骑车速度为 30km/小时，乙的速度为 20km/小时；
- ② $l_1$  的函数表达式为  $y=80-30x$ ；
- ③ $l_2$  的函数表达式为  $y=20x$ ；
- ④ $\frac{8}{5}$  小时后两人相遇。



- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个
5. 用长为 28 米的铝材制成一个矩形窗框，使它的面积为 25 平方米。若设它的一边长为  $x$  米，根据题意列出关于  $x$  的方程为（ ）

- A.  $x(28-x)=25$       B.  $2x(14-x)=25$

C.  $x(14-x)=25$

D.  $\frac{x(14-x)}{2}=25$

6. 下列运算正确的是( )

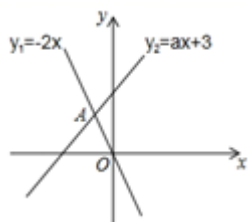
A.  $\sqrt{8} \div \sqrt{2} = 2$

B.  $2\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$

C.  $\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{5}$

D.  $3\sqrt{2} - \sqrt{2} = 3$

7. 如图，函数  $y_1 = -2x$  和  $y_2 = ax + 3$  的图象相交于点  $A(m, 3)$ ，则关于  $x$  的不等式  $-2x > ax + 3$  的解集是 ( )



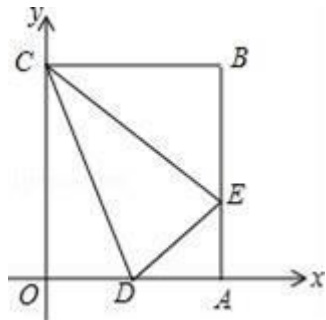
A.  $x > 2$

B.  $x < 2$

C.  $x > -\frac{3}{2}$

D.  $x < -\frac{3}{2}$

8. 矩形  $OABC$  在平面直角坐标系中的位置如图所示，点  $B$  的坐标为  $(3, 4)$ ， $D$  是  $OA$  的中点，点  $E$  在  $AB$  上，当  $\triangle CDE$  的周长最小时，点  $E$  的坐标为 ( )



A.  $(3, 1)$

B.  $(3, \frac{4}{3})$

C.  $(3, \frac{5}{3})$

D.  $(3, 2)$

9. 若直角三角形中，斜边的长为 13，一条直角边长为 5，则这个三角形的面积是 ( )

A. 60

B. 30

C. 20

D. 32

10. 一次函数  $y = kx - 1$  的图象经过点  $P$ ，且  $y$  的值随  $x$  的增大而增大，则点  $P$  的坐标可以为 ( )

A.  $(-5, 3)$

B.  $(5, -1)$

C.  $(2, 1)$

D.  $(1, -3)$

11. 抛物线  $y = -3x^2 - 4$  的开口方向和顶点坐标分别是 ( )

A. 向下， $(0, 4)$

B. 向下， $(0, -4)$

C. 向上， $(0, 4)$

D. 向上， $(0, -4)$

12. 已知一次函数  $y = \frac{1}{2}x + b$  不过第二象限，则  $b$  试问取值范围是 ( )

A.  $b < 0$

B.  $b > 0$

C.  $b \leq 0$

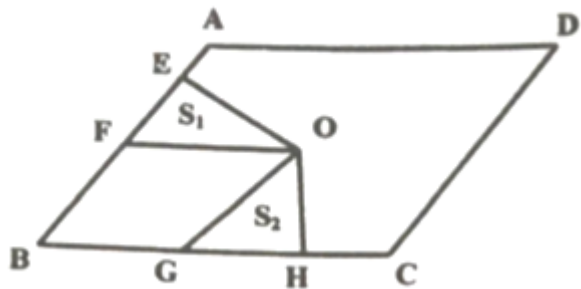
D.  $b \geq 0$

二、填空题（每题 4 分，共 24 分）

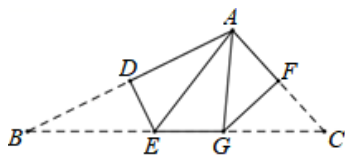
13. 关于  $x$  的方程  $\frac{2x-1}{x+1} = 1 + \frac{m}{x+1}$  无解，则  $m$  的值为\_\_\_\_\_.

14. 若  $\sqrt{x+2} + (y-3)^2 = 0$ ，则  $x+y =$ \_\_\_\_\_.

15. 如图，点  $O$  是平行四边形  $ABCD$  的对角线交点， $AD > AB$ ， $E, F$  是  $AB$  边上的点，且  $EF = \frac{1}{2}AB$ ； $G, H$  是  $BC$  边上的点，且  $GH = \frac{1}{3}BC$ ，若  $S_1, S_2$  分别表示  $\triangle EOF$  和  $\triangle GOH$  的面积，则  $S_1 : S_2 =$ \_\_\_\_\_.



16. 如图，将三角形纸片 ( $\triangle ABC$ ) 进行折叠，使得点  $B$  与点  $A$  重合，点  $C$  与点  $A$  重合，压平出现折痕  $DE, FG$ ，其中  $D, F$  分别在边  $AB, AC$  上， $E, G$  在边  $BC$  上，若  $\angle B = 25^\circ$ ， $\angle C = 45^\circ$ ，则  $\angle EAG$  的度数是\_\_\_\_\_°.



17. 已知方程组  $\begin{cases} x-5y=13 \\ 4x-2y=7 \end{cases}$ ，则  $x+y$  的值是\_\_\_\_\_.

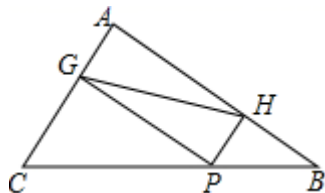
18. 矩形  $ABCD$  内一点  $P$  到顶点  $A, B, C$  的长分别是 3, 4, 5，则  $PD =$ \_\_\_\_\_.

三、解答题（共 78 分）

19. (8 分) 如图，在  $\triangle ABC$  中， $AC=9$ ， $AB=12$ ， $BC=15$ ， $P$  为  $BC$  边上一动点， $PG \perp AC$  于点  $G$ ， $PH \perp AB$  于点  $H$ .

(1) 求证：四边形  $AGPH$  是矩形；

(2) 在点  $P$  的运动过程中， $GH$  的长度是否存在最小值？若存在，请求出最小值，若不存在，请说明理由.



20. (8 分) 把一个含  $45^\circ$  角的直角三角板  $BEF$  和一个正方形  $ABCD$  摆放在一起，使三角板的直角顶点和正方形的顶点  $B$  重合，联结  $DF$ ，点  $M, N$  分别为  $DF, EF$  的中点，联结  $MA, MN$ .

(1) 如图 1，点  $E, F$  分别在正方形的边  $CB, AB$  上，请判断  $MA, MN$  的数量关系和位置关系，直接写出结论；

(2) 如图 2, 点 E, F 分别在正方形的边 CB, AB 的延长线上, 其他条件不变, 那么你在 (1) 中得到的两个结论还成立吗? 若成立, 请加以证明; 若不成立, 请说明理由.

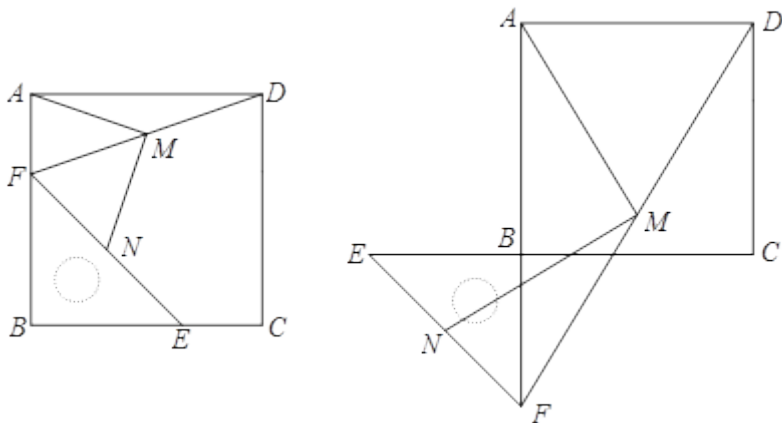


图 1

图 2

21. (8 分) 先阅读下列材料, 再解答下列问题:

材料: 因式分解:  $(x+y)^2 + 2(x+y) + 1$ .

解: 将 “ $x+y$ ” 看成整体, 令  $x+y=A$ , 则

原式  $= A^2 + 2A + 1 = (A+1)^2$ .

再将 “ $A$ ” 还原, 得原式  $= (x+y+1)^2$ .

上述解题用到的是 “整体思想”, “整体思想” 是数学解题中常用的一种思想方法, 请你解答下列问题:

(1) 因式分解:  $1 + 2(x-y) + (x-y)^2 =$  \_\_\_\_\_ ;

(2) 因式分解:  $(a+b)(a+b-4) + 4$  ;

(3) 求证: 若  $n$  为正整数, 则式子  $(n+1)(n+2)(n^2+3n)+1$  的值一定是某一个整数的平方.

22. (10 分) 计算:  $-2^2 - |2 - \sqrt{3}| + (-1)^{2017} \times (\pi - 3)^0 - \left(\frac{1}{2}\right)^{-1}$

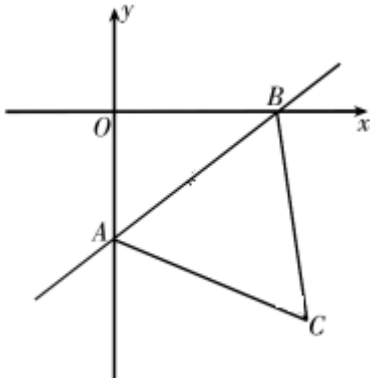
23. (10 分) 综合与探究

如图, 在平面直角坐标系中, 直线  $y = \frac{3}{4}x - 3$  与坐标轴交于 A, B 两点.

(1) 求 A, B 两点的坐标;

(2) 以 AB 为边在第四象限内作等边三角形 ABC, 求  $\triangle ABC$  的面积;

(3) 在平面内是否存在点 M, 使得以 M, O, A, B 为顶点的四边形是平行四边形, 若存在, 直接写出 M 点的坐标; 若不存在, 说明理由.

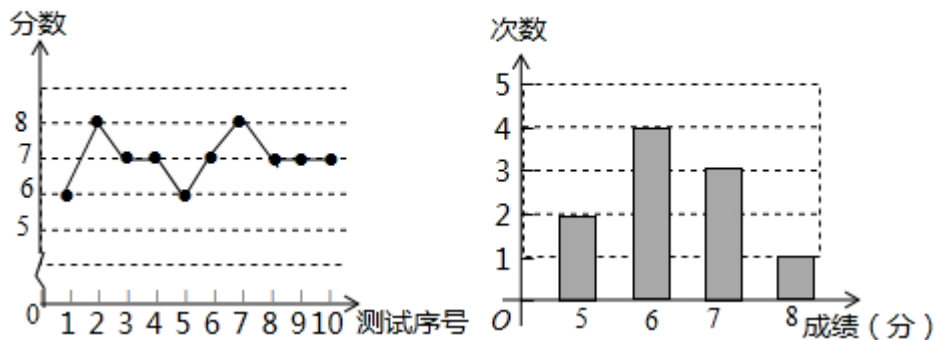


24. (10 分) 垫球是排球运动的一项重要技术. 下列图表中的数据分别是甲、乙、丙三个运动员十次垫球测试的成绩, 规则为每次测试连续垫球 10 个, 每垫球到位 1 个记 1 分.

| 测试序号  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 成绩(分) | 7 | 6 | 8 | 7 | 7 | 5 | 8 | 7 | 8 | 7  |

运动员乙测试成绩统计图

运动员丙测试成绩统计图



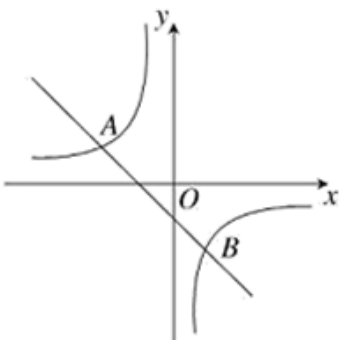
(1) 写出运动员甲测试成绩的众数和中位数;

(2) 试从平均数和方差两个角度综合分析, 若在他们三人中选择一位垫球成绩优秀且较为稳定的接球能手作为自由人, 你认为选谁更合适? (参考数据: 三人成绩的方差分别为  $S_{\text{甲}}^2=0.8$ 、 $S_{\text{乙}}^2=0.4$ 、 $s_{\text{丙}}^2=0.81$ )

25. (12 分) 如图, 一次函数  $y=kx+b$  的图象与反比例函数  $y=\frac{m}{x}$  的图象交于点  $A(-2,1)$  和点  $B(1,n)$ .

(1) 求一次函数和反比例函数的解析式;

(2) 直接写出不等式  $kx+b > \frac{m}{x}$  的解集.



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/525123344221011143>