

2025 届湖南省长沙市明德华兴中学九上数学开学达标检测试题

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）

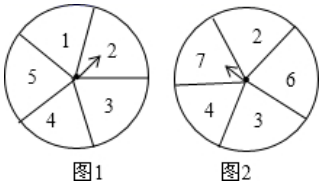
1、（4 分）若二次根式 $\sqrt{2-x}$ 有意义，则 x 的取值范围是（ ）

- A. $x < 2$ B. $x \neq 2$ C. $x \leq 2$ D. $x \geq 2$

2、（4 分）若代数式 $\sqrt{x-2}$ 在实数范围内有意义，则 x 的取值范为是（ ）

- A. $x \geq -2$ B. $x > -2$ C. $x \geq 2$ D. $x \leq 2$

3、（4 分）如图，有两个可以自由转动的转盘（每个转盘均被等分），同时转动这两个转盘，待转盘停止后，两个指针同时指在偶数上的概率是（ ）



- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{6}{25}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{19}{25}$

4、（4 分）已知 a 、 b 是方程 $x^2-2x-1=0$ 的两根，则 a^2+a+3b 的值是（ ）

- A. 7 B. 5 C. -5 D. -7

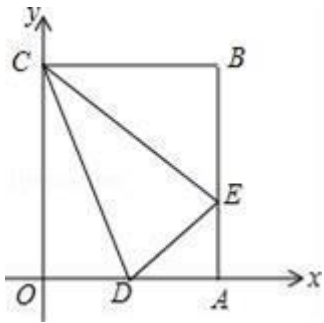
5、（4 分）若 $5x > -5y$ ，则下列不等式中一定成立的有（ ）

- A. $x > y$ B. $x < y$
C. $x+y > 0$ D. $x+y < 0$

6、（4 分）矩形、菱形、正方形都一定具有的性质是（ ）

- A. 邻边相等 B. 四个角都是直角
C. 对角线相等 D. 对角线互相平分

7、（4 分）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（ ）



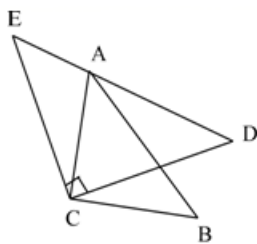
- A. (3, 1) B. $(3, \frac{4}{3})$ C. $(3, \frac{5}{3})$ D. (3, 2)

8、(4分)在数学活动课上,同学们判断一个四边形门框是否为矩形.下面是某学习小组4位同学拟定的方案,其中正确的是()

- A. 测量对角线是否平分
- B. 测量两组对边是否分别相等
- C. 测量其中三个角是否是直角
- D. 测量对角线是否相等

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, $\triangle ACB$ 和 $\triangle ECD$ 都是等腰直角三角形, $CA = CB, CE = CD$, $\triangle ACB$ 的顶点 A 在 $\triangle ECD$ 的斜边 DE 上, 若 $AB = 2\sqrt{13}, AE = 4$, 则 $AD = \underline{\hspace{2cm}}$.



10、(4 分) 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 6x + m + 4 = 0$ 有两个实数根 x_1, x_2 , 若 x_1, x_2 满足 $3x_1 = |x_2| + 2$, 则 m 的值为_____

11、(4分) 计算: $\frac{3}{\sqrt{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$; $|- \sqrt{12}| = \underline{\hspace{2cm}}$.

12、(4分) 在一次函数 $y=kx+b$ ($k \neq 0$) 中，函数 y 与自变量 x 的部分对应值如表：

x	...	- 2	- 1	0	1	2	...
y	...	12	7	2	m	- 8	...

则 m 的值为_____.

13、(4分) 计算: $(-2019)^0 \times 5^{-2} =$ _____.

三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分)某单位招聘员工，采取笔试与面试相结合的方式，两项成绩的原始分均为 100 分。前 6 名选手的得分如下：

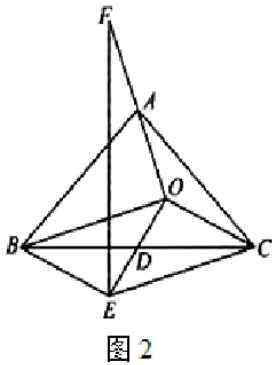
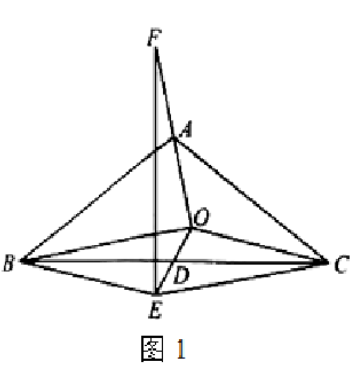
序号项目	1	2	3	4	5	6
笔试成绩/分	85	92	84	90	84	80
面试成绩/分	90	88	86	90	80	85

根据规定，笔试成绩和面试成绩分别按一定的百分比折和成综合成绩（综合成绩的满分仍为 100 分）

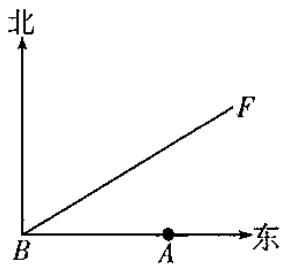
- (1) 这 6 名选手笔试成绩的中位数是_____分，众数是_____分。
- (2) 现得知 1 号选手的综合成绩为 88 分，求笔试成绩和面试成绩各占的百分比。
- (3) 求出其余五名选手的综合成绩，并以综合成绩排序确定前两名人选。

15、(8 分) 已知在等腰三角形 ABC 中， $AB = AC$ ， D 是 BC 的中点， O 是 $\triangle ABC$ 内任意一点，连接 OA, OB, OC, OD ，过点 B 作 $BE \parallel OC$ ，交 OD 的延长线于点 E ，延长 OA 到点 F ，使得 $AF = OA$ ，连接 FE, CE 。

- (1) 如图 1，求证：四边形 $OBEC$ 是平行四边形；
- (2) 如图 2，若 $\angle BAC = 90^\circ$ ，求证： $EF \perp BC$ 且 $EF = BC$ ；



16、(8 分) 如图，A 城气象台测得台风中心在 A 城正西方向 320km 的 B 处，以每小时 40km 的速度向北偏东 60° 的 BF 方向移动，距离台风中心 200km 的范围内是受台风影响的区域。

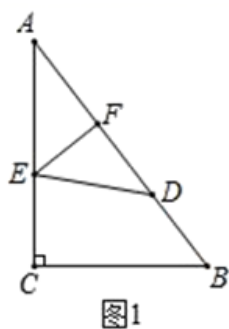


(1) A 城是否受到这次台风的影响?为什么?

(2) 若 A 城受到这次台风影响,则 A 城遭受这次台风影响有多长时间?

17、(10 分)如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $AC = 4$, $BC = 3$,点 E 、 F 分别在 AC , AB 上, 连接 EF .

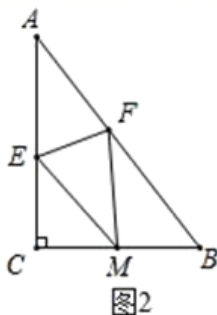
(1) 将 $\triangle ABC$ 沿 EF 折叠, 使点 A 落在 AB 边上的点 D 处, 如图 1, 若 $S_{\text{四边形}ECBD} = 2S_{\triangle EDF}$, 求 AE 的长;



(2) 将 $\triangle ABC$ 沿 EF 折叠, 使点 A 落在 BC 边上的点 M 处, 如图 2, 若 $MF \perp CB$.

① 求 AE 的长;

② 求四边形 $AEMF$ 的面积;

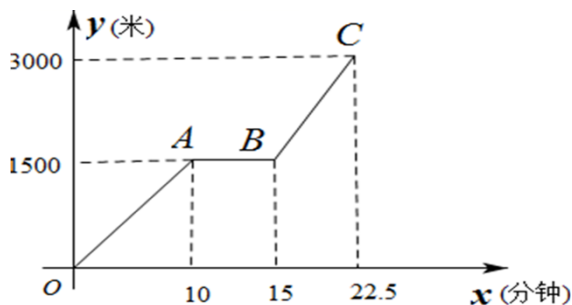


(3) 若点 E 在射线 AC 上, 点 F 在边 AB 上, 点 A 关于 EF 所在直线的对称点为点 P , 问: 是否存在以 PF 、 CB 为对边的平行四边形, 若存在, 求出 AE 的长; 若不存在, 请说明理由.



Figure 1 is a line graph showing the distance y (in meters) traveled by a person over time x (in minutes). The graph consists of three segments: from the origin $O(0,0)$ to point $A(10,1500)$, from point A to point $B(15,1500)$, and from point B to point $C(22.5,3000)$. Dashed lines indicate the coordinates of points A , B , and C .

图 1

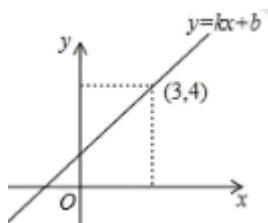


备用图

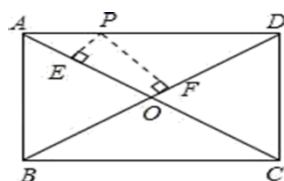
- ### B 卷 (50 分)

19、(4 分) 一次函数 $y=kx+b$ (k, b 为常数, $k \neq 0$)

的图象如图所示，根据图象信息可得到关于 x 的方程 $kx + b = 4$ 的解为_____.

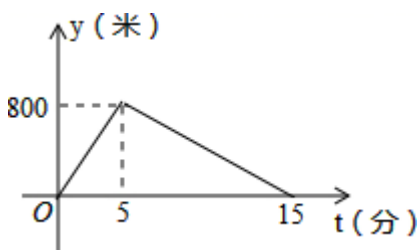


20、(4分)如图，P是矩形ABCD的边AD上一个动点，矩形的两条边AB、BC的长分别为6和8，那么点P到矩形的两条对角线AC和BD的距离之和是__.



21、(4分)用反证法证明命题“在直角三角形中，至少有一个锐角不大于 45° ”时第一步先假设所求证的结论不成立，即问题表述为_____.

22、(4分)小明从家跑步到学校，接着马上原路步行回家. 如图所示为小明离家的路程 $y(m)$ 与时间 $t(\text{min})$ 的图像，则小明回家的速度是每分钟步行_____ m .



23、(4分)如果在平行四边形ABCD中，两个邻角的大小是5:4，那么其中较小的角等于_____.

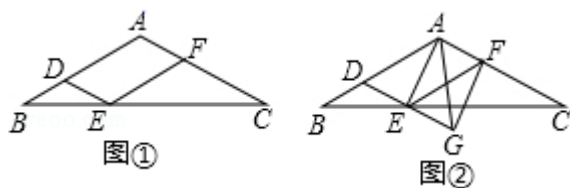
二、解答题（本大题共3个小题，共30分）

24、(8分)如图①，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ，过AB上一点D作 $DE \parallel AC$ 交BC于点E，以E为顶点，ED为一边，作 $\angle DEF = \angle A$ ，另一边EF交AC于点F.

(1) 求证：四边形ADEF为平行四边形；

(2) 当点D为AB中点时，判断 $\square ADEF$ 的形状；

(3) 延长图①中的DE到点G，使 $EG=DE$ ，连接AE，AG，FG，得到图②，若 $AD=AG$ ，判断四边形AEGF的形状，并说明理由.



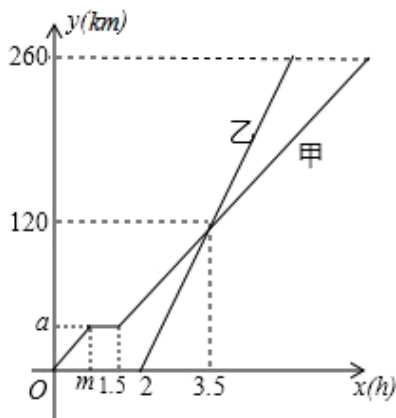
25、(10 分) 已知等腰三角形的两边长分别为 a , b , 且 a , b 满足 $|2a-3b+5|+(2a+3b-13)^2=0$, 求此等腰三角形的周长.

26、(12 分) 甲、乙两车从 A 地驶向 B 地, 并以各自的速度匀速行驶, 甲车比乙车早行驶 $2h$, 并且甲车途中休息了 $0.5h$, 如图是甲乙两车行驶的距离 $y(km)$ 与时间 $x(h)$ 的函数图象.

(1) 直接写出图中 m , a 的值;

(2) 求出甲车行驶路程 $y(km)$ 与时间 $x(h)$ 的函数解析式, 并写出相应的 x 的取值范围;

(3) 当乙车出发多长时间后, 两车恰好相距 $40km$?



第 11 页, 共 13 页

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/297003026116006153>