

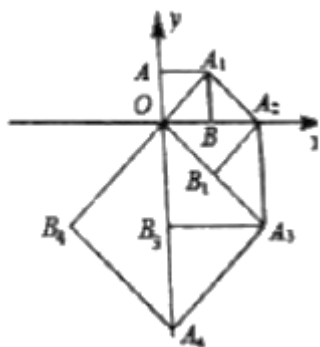
2025 届湖南长沙长郡芙蓉中学九上数学开学复习检测模拟试题

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) 如图, 点 $O(0, 0)$, $A(0, 1)$ 是正方形 OA_1B 的两个顶点, 以正方形的对角线 OA_1 为边作正方形 $OA_1A_2B_1$, 再以正方形的对角线 OA_2 为边作正方形 $OA_1A_2B_1$, ..., 依此规律, 则点 A_{2017} 的坐标是 ()



- A. $(2^{1008}, 0)$ B. $(2^{1008}, -2^{1008})$ C. $(0, 2^{1010})$ D. $(2^{2019}, -2^{2019})$

2、(4 分) 要使分式 $\frac{x-1}{x-2}$ 有意义, 则 x 的取值应满足 ()

- A. $x \neq 2$ B. $x = 2$ C. $x = 1$ D. $x \neq 1$

3、(4 分) 关于 x 的一元二次方程 $ax^2 - x + 1 = 0$ 有实数根, 则 a 的最大整数值是 ()

- A. 1 B. 0 C. -1 D. 不能确定

4、(4 分) 为了解某公司员工的年工资情况, 小明随机调查了 10 位员工, 其年工资如下(

单位: 万元): 4, 4, 4, 5, 6, 6, 7, 7, 9, 25. 则下列统计量中, 能合理反映该公司员

工年工资中等水平的是 ()

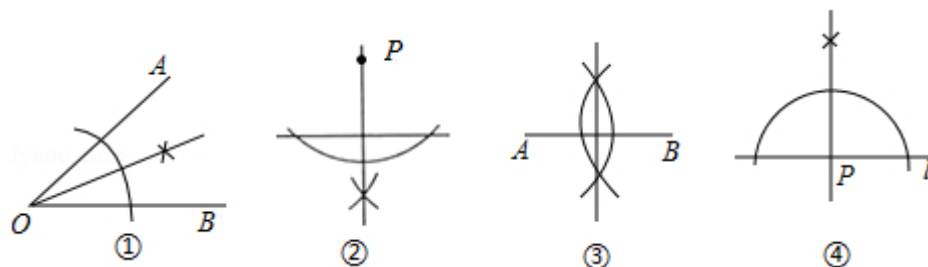
- A. 平均数 B. 中位数 C. 众数 D. 方差

5、(4 分) 直角三角形 ABC 中, 斜边 $AC = 10$, $AB = 6$, 则 BC 的长度为 ()

- A. 8 B. $2\sqrt{34}$ C. 10 D. 6

6、(4分)尺规作图要求：Ⅰ、过直线外一点作这条直线的垂线；Ⅱ、作线段的垂直平分线；Ⅲ、过直线上一点作这条直线的垂线；Ⅳ、作角的平分线。

如图是按上述要求排乱顺序的尺规作图：



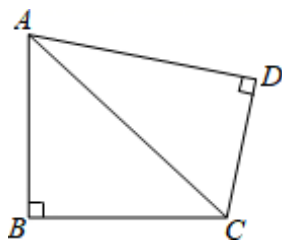
则正确的配对是 ()

- A. ①-Ⅳ, ②-Ⅱ, ③-Ⅰ, ④-Ⅲ B. ①-Ⅳ, ②-Ⅲ, ③-Ⅱ, ④-Ⅰ
C. ①-Ⅱ, ②-Ⅳ, ③-Ⅲ, ④-Ⅰ D. ①-Ⅳ, ②-Ⅰ, ③-Ⅱ, ④-Ⅲ

7、(4分)关于 x 的一元二次方程 $2x^2+4x-c=0$ 有两个不相等的实数根,则实数 c 可能的取值为 ()

- A. -5 B. -2 C. 0 D. -8

8、(4分)如图,在四边形 $ABCD$ 中, $AB=BC=2$, 且 $\angle B=\angle D=90^\circ$, 连接 AC , 那么四边形 $ABCD$ 的最大面积是 ()

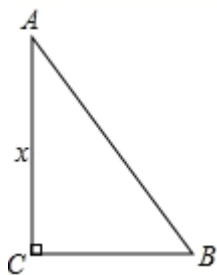


- A. $2\sqrt{2}$ B. 4 C. $4\sqrt{2}$ D. 8

二、填空题(本大题共5个小题,每小题4分,共20分)

9、(4分)在函数 $y = \frac{\sqrt{x}}{x-1}$ 中,自变量 x 的取值范围是_____.

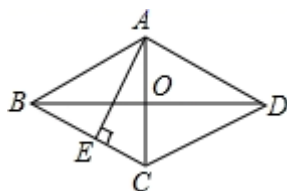
10、(4分)《九章算术》是我国古代重要的数学著作之一,在“勾股”中记载了一道“折竹抵地”问题:“今有竹高一丈,未折抵地,去本三尺,问折者高几何?”翻译成数学问题是:如图所示, $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AC+AB=10$, $BC=3$, 求 AC 的长,如果设 $AC=x$,则可列方程求出 AC 的长为_____.



11、(4分) 已知一次函数 $y=kx-k$ ，若 y 随着 x 的增大而减小，则该函数图象经过第_____象限.

12、(4分) 如果点 $A(1, m)$ 在直线 $y=-2x+1$ 上，那么 $m=_____$.

13、(4分) 如图，菱形 $ABCD$ 中， AE 垂直平分 BC ，垂足为 E ， $AB=2cm$. 那么菱形 $ABCD$ 的对角线 BD 的长是_____ cm .



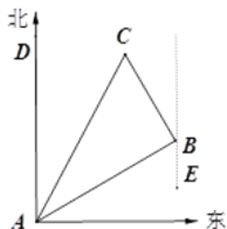
三、解答题 (本大题共 5 个小题，共 48 分)

14、(12分) 计算下列各题：

(1) $(\sqrt{5}-3)^2 + (\sqrt{11}-3) \times (\sqrt{11}+3)$

(2) $\frac{2}{\sqrt{3}-1} + \sqrt{27} - (\sqrt{2}-1)^0$

15、(8分) 如图，在一次夏令营活动中，小明从营地 A 出发，沿北偏东 60° 方向走了 $50\sqrt{3}m$ 到达点 B ，然后再沿北偏西 30° 方向走了 $50m$ 到达目的地 C 。

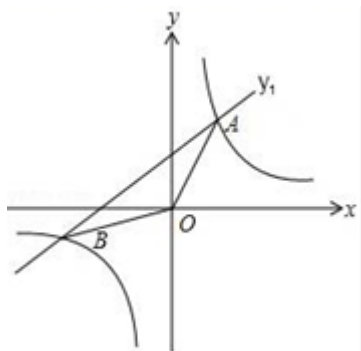


(1) 求 A 、 C 两点之间的距离；

(2) 确定目的地 C 在营地 A 的北偏东多少度方向。

16、(8分) 如图，已知反比例函数 $y_1 = \frac{k_1}{x}$ 与一次函数 $y_2 = k_2x + b$ 的图象交于点 $A(2, 4)$ ， $B(-4, m)$ 两点.

- (1) 求 k_1 , k_2 , b 的值;
 (2) 求 $\triangle AOB$ 的面积;
 (3) 请直接写出不等式 $\frac{k_1}{x} \geq k_2x + b$ 的解.

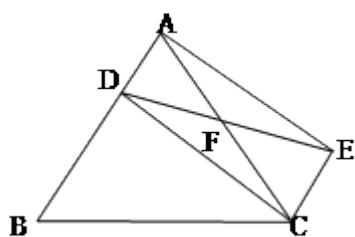


17、(10 分) 由甲、乙两个工程队承包某校校园绿化工程，甲、乙两队单独完成这项工程所需时间比是 3 : 2，两队合做 6 天可以完成.

- (1) 求两队单独完成此项工程各需多少天;
 (2) 此项工程由甲、乙两队合做 6 天完成任务后，学校付给他们 20000 元报酬，若按各自完成的工程量分配这笔钱，问甲、乙两队各得到多少元.

18、(10 分) 如图，D 是 $\triangle ABC$ 的边 AB 上一点，CE // AB，DE 交 AC 于点 F，若 FA = FC.

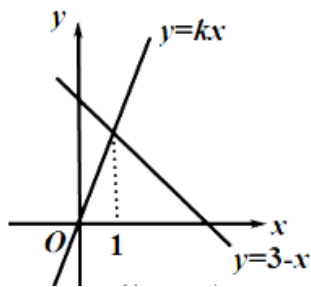
- (1) 求证：四边形 ADCE 是平行四边形;
 (2) 若 $AE \perp EC$ ， $EF = EC = 1$ ，求四边形 ADCE 的面积.



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) 函数 $y = 3 - x$ 与 $y = kx$ 的图象如图所示，则 k 的值为_____.



20、(4分) 若从一个多边形的一个顶点出发可引 5 条对角线，则它是_____边形。

21、(4分) 已知直线 $y=x-3$ 与 $y=2x+2$ 的交点为 $(-5, -8)$ ，则方程组 $\begin{cases} x-y-3=0 \\ 2x-y+2=0 \end{cases}$ 的解是_____。

22、(4分) 线段 AB 的两端点的坐标为 $A(-1, 0)$ ， $B(0, -2)$ 。现请你在坐标轴上找一点 P ，使得以 P 、 A 、 B 为顶点的三角形是直角三角形，则满足条件的 P 点的坐标是_____。

23、(4分) 已知一组数据 11、17、11、17、11、24 共六个数，那么数 11 在这组数据中的频率是_____。

二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

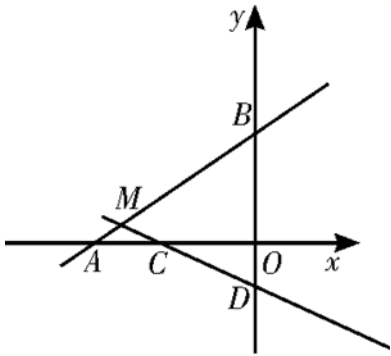
24、(8分) (1)解不等式组： $\begin{cases} 2x+3>1 \\ x-2\leq\frac{1}{2}(x+2) \end{cases}$ (2)解方程： $\frac{1-x}{x-2}=\frac{1}{2-x}-2$ 。

25、(10分) 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，已知直线 $AB: y=\frac{2}{3}x+4$ 交 x 轴于点 A ，交 y 轴于点 B 。直线 $CD: y=-\frac{1}{3}x-1$ 与直线 AB 相交于点 M ，交 x 轴于点 C ，交 y 轴于点 D 。

(1)直接写出点 B 和点 D 的坐标。

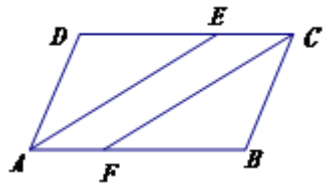
(2)若点 P 是射线 MD 的一个动点，设点 P 的横坐标是 x ， $\triangle PBM$ 的面积是 S ，求 S 与 x 之间的函数关系，并指出 x 的取值范围。

(3)当 $S=10$ 时，平面直角坐标系内是否存在点 E ，使以点 B ， E ， P ， M 为顶点的四边形是平行四边形？若存在，共有几个这样的点？请求出其中一个点的坐标（写出求解过程）；若不存在，请说明理由。



26、（12 分）如图，在YABCD 中， AE ,CF 分别是∠DAB ,∠BCD 的平分线.

求证： 四边形 AFCE 是平行四边形.



参考答案与详细解析

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、B

【解析】

根据正方形的性质可找出部分点 A_n 的坐标，根据坐标的变化即可找出 A_{8n+1} (2^{4n} , 2^{4n}) (n 为自然数)，再根据 $2017=252 \times 8 + 1$ ，即可找出点 A_{2017} 的坐标.

【详解】

观察发现：

$$A(0,1), A_1(1,1), A_2(2,0), A_3(2,-2), A_4(0,-4), A_5(-4,-4), A_6(-8,0), A_7(-8,8), A_8(0,16), A_9(16,16), \dots$$
$$\therefore A_{8n+1} \quad (2^{4n}, 2^{4n}) \quad (n \text{ 为自然数}).$$
$$\because 2017=252 \times 8+1,$$

$\therefore A_{2017}$ 的坐标是 $(2^{1008}, -2^{1008})$.

故选 B.

此题考查规律型：点的坐标，解题关键在于找到规律

2、A

【解析】

根据分式的性质，要使分式有意义，则分式的分母不等于 0.

【详解】

根据题意可得要使分式有意义, 则 $x-2 \neq 0$

所以可得 $x \neq 2$

故选 A.

本题主要考查分式的性质，关键在于分式的分母不能为 0.

3、C

【解析】

利用一元二次方程的定义和判别式的意义得到 $a \neq 0$ 且 $\Delta = (-1)^2 - 4a \geq 0$, 求出 a 的范围后对各选项进行判断.

【详解】

解：根据题意得 $a \neq 0$ 且 $\Delta = (-1)^2 - 4a \geq 0$,

解得 $a \leq \frac{1}{4}$ 且 $a \neq 0$,

所以 a 的最大整数值是 -1 .

故选：C.

本题考查了一元二次方程的定义和根的判别式：一元二次方程 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0$) 的根与 $\Delta = b^2 - 4ac$ 有如下关系：当 $\Delta > 0$ 时，方程有两个不相等的实数根；当 $\Delta = 0$ 时，方程有两个相等的实数根；当 $\Delta < 0$ 时，方程无实数根.

4、B

【解析】

根据题意，结合员工工资情况，从统计量的角度分析可得答案.

【详解】

根据题意，了解这家公司的员工的工资的中等水平，

结合员工情况表，即要全面的了解大多数员工的工资水平，

故最应该关注的数据的中位数，

故选：B.

此题主要考查统计的有关知识，主要包括平均数、中位数、众数、方差的意义.

5、A

【解析】

根据题意， ABC 是直角三角形，利用勾股定理解答即可.

【详解】

解：根据勾股定理，在 $Rt\triangle ABC$ 中，

$$BC = \sqrt{AC^2 - AB^2} = \sqrt{10^2 - 6^2} = 8$$

故选 A

本题考查勾股定理的运用，属于基础题型，熟练掌握勾股定理是解答本题的关键.

6、D

【解析】

【分析】分别利用过直线外一点作这条直线的垂线作法以及线段垂直平分线的作法和过直线上一点作这条直线的垂线、角平分线的作法分别得出符合题意的答案.

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/466101224142010223>