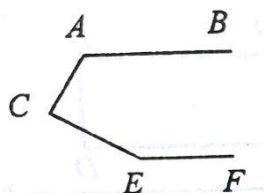


江西育华学校七年级下数学期末考试卷

一、选择题(共 8 个小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

1. 下列调查中, 适宜采用全面调查(普查)方式的是()
- A. 对全国中学生心理健康现状的调查 B. 对我国首架大型民用飞机零部件的检查
C. 对我市市民实施低碳生活情况的调查 D. 对市场上的冰淇淋质量的调查
2. 下列命题中, 属于真命题的是()
- A. 互补的角是邻补角 B. 在同一平面内, 如果 $a \perp b, b \perp c$, 则 $a \perp c$
C. 同位角相等 D. 在同一平面内, 如果 $a \parallel b, b \parallel c$, 则 $a \parallel c$
3. 若 $x > y$, 则下列式子错误的是()
- A. $x - 3 > y - 3$ B. $3 - x > 3 - y$ C. $-2x < -2y$ D. $x + 3 > y - 3$
4. 在平面坐标系内, 点 A 位于第二象限, 距离 x 轴 1 个单位长度, 距离 y 轴 4 个单位长度, 则点 A 的坐标为()
- A. (1,4) B. (-4,1) C. (-1,-4) D. (4,-1)
5. 已知 $\sqrt[3]{1.51} \approx 1.147, \sqrt[3]{15.1} \approx 2.472, \sqrt[3]{0.151} \approx 0.5325$, 则 $\sqrt[3]{1510} \approx$ ()
- A. 24.72 B. 53.25 C. 11.47 D. 114.7
6. 已知 $\begin{cases} 4x - 3y - 3z = 0 \\ x - 3y - z = 0 \end{cases}$, 那么 $x : y : z$ 为()
- A. 2 : (-1) : 3 B. 6 : 1 : 9
C. 6 : (-1) : 9 D. 1 : (- $\frac{1}{9}$) : $\frac{2}{3}$
7. 如右图, $AB \parallel EF$, 那么 $\angle BAC + \angle ACE + \angle CEF =$ ()
- A. 180° B. 270° C. 360° D. 540°
8. 关于 x 的不等式 $1 + \frac{3x}{m} > \frac{x}{m} + \frac{9}{m}$ 的解都是与关于 x 的不等式 $x + 1 > \frac{x - 2 + m}{3}$ 的解, 则 m 的取值范围是()
- A. $0 < m \leq 7$ B. $m < 7$ 且 $m \neq 0$ C. $m \geq 7$ D. $m \leq 7$ 且 $m \neq 0$



二、填空题(共 6 个小题, 每小题 3 分, 满分 18 分)

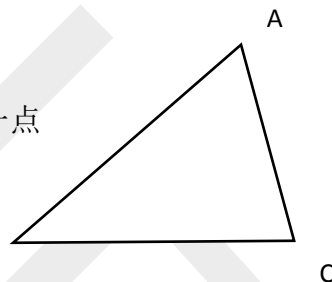
9. 一组 99 个数的数据: 1, 2, 3, 4, ..., 99, 如果组距为 10, 那么组数是_____.
10. 已知关于 x 的不等式组 $\begin{cases} x \leq 5 \\ x > a \end{cases}$ 无解, 则 a 的取值范围为_____.
11. 计算: $\sqrt{2} + \sqrt{2} - \sqrt{2} \times \sqrt{2} \div \sqrt{2} =$ _____.

12. 二元一次方程 $2x + y = 7$ 的正整数解的个数有_____.

13. 在关于 x_1, x_2, x_3 的方程组 $\begin{cases} x_1 + x_2 = a_1 \\ x_2 + x_3 = a_2 \\ x_3 + x_1 = a_3 \end{cases}$ 中, 如果 $a_3 < a_2 < a_1$,

那么将 x_1, x_2, x_3 从小到大排列为_____.

14. 如图, 三角形 ABC 中 $\angle BAC = 70^\circ$, 点 D 是射线 BC 上一点 (不与点 B, C 重合), $DE \parallel AB$ 交直线 AC 于 E , $DF \parallel AC$ 交直线 AB 于 F , 则 $\angle FDE =$ _____.



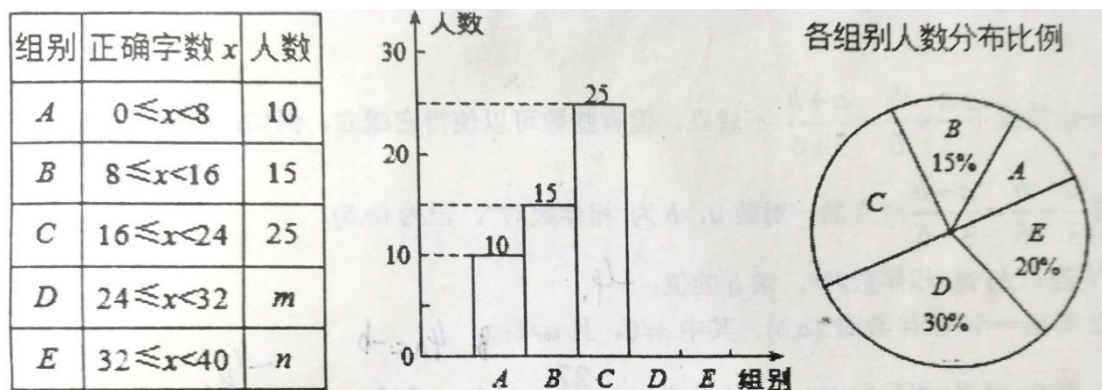
三、解答题(共 4 小题, 每小题 6 分, 共 24 分)

15. (1) 解不等式: $x - 3(x - 2) \geq 4$ (2) 解方程组 $\begin{cases} 3(x - 1) = y + 5 & \text{①} \\ 5(y - 1) = 3(x + 5) & \text{②} \end{cases}$

16. 解不等式组 $\begin{cases} 1 - 3(x - 1) < 8 - x & \text{①} \\ \frac{x - 3}{2} + 3 \geq x + 1 & \text{②} \end{cases}$, 并把它的解集表示在数轴上.

17. 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} 3x + 5y = k + 2 \\ 2x + 3y = k \end{cases}$ 的解满足 $-2 < x + y < 5$, 求 k 的取值范围.

18. 某校举行全体学生“汉字听写”比赛, 每位学生听写汉字 39 个. 随机抽取了部分学生的听写结果, 绘制成如下的图表.



根据以上信息完成下列问题：

- (1) 统计表中的 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $n = \underline{\hspace{2cm}}$ ；
- (2) 补全条形统计图；
- (3) 已知该校共有 900 名学生，如果听写正确的字的个数少于 24 个定为不合格，请你估计该校本次听写比赛不合格的学生人数。

四、解答题(共 3 小题，每小题 8 纵共 24 分)

19. 某公司要将 100 吨货物运往 A 地销售，计划租用甲、乙两种型号的汽车共 6 辆一次将货物全部运走. 其中每辆甲型汽车每次最多能装该种货物 16 吨，每辆乙型汽车每次最多能装该种货物 18 吨. 已知租用 1 辆甲型汽车和 2 辆乙型汽车需 2500 元；租用 2 辆甲型汽车和 1 辆乙型汽车需 2450 元，且同一型号的汽车每辆租车费用相同.

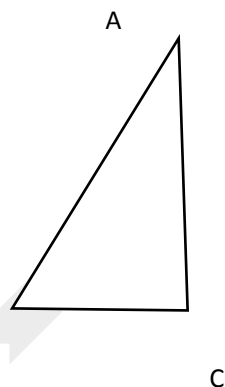
- (1) 求租用 1 辆甲型汽车、1 辆乙型汽车的费用分别要多少钱？
- (2) 若该公司计划租车总费用不超过 5000 元，则共有几种租车方案？并求出最低的租车费.

20. 如图，三角形 ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ ，点 D 是 AB 上任意一点， $\angle CDE = \angle ACD$ ， DE 交 AB 于 E .

- (1) 依题意补全图形；
- (2) 猜想 DE 与 BC 的位置关系，并证明；

获取后续试卷和答案，请添加“初二君朱老师”微信 13530064957

(3) 若 $\angle A = 40^\circ$, $\angle ACD = 35^\circ$, 求 $\angle CDB$ 的度数.



21. 一般情况下不成立, 但有些数可以使它成立, 例如: $a = b = 0$. 我们称使得 $\frac{a}{3} + \frac{b}{6} = \frac{a+b}{3+6}$ 成立的一对数 a, b 为“相伴数对”, 记为 (a, b) .

(1) 若 $(1, b)$ 是“相伴数对”, 求 b 的值;

(2) 写出一个“相伴数对” (a, b) , 其中 $a \neq 0$, 且 $a \neq 1$;

(3) 若 (m, n) 是“相伴数对”, 求代数式 $m - \frac{27}{4}n - [4m - 2(3n - 5)]$ 的值.

五、解答题(共 10 分)

22. 如图 1, 在平面直角坐标系中, 第一象限内长方形 $ABCD$, $AB \parallel y$ 轴, 点 $A(1, 1)$, 点 $C(a, b)$, 满足 $\sqrt{a-5} + |b-3| = 0$.

(1) 求长方形 $ABCD$ 的面积.

(2) 长方形 $ABCD$ 以每秒 1 个单位长度的速度向右平移, 设运动时间为 t 秒. 当三角形 OAC 的面积为 $\frac{1}{2}$ 时, 求 t 的值.

(3) 在平面直角坐标系, 对于点 $P(x, y)$, 我们把点 $P'(-y+1, x+1)$ 叫做点 P 的伴随点, 已知点 A_1 的伴随点是 A_2 , 点 A_2 的伴随点是 A_3 , 点 A_3 的伴随点是 A_4, \dots , 这样依次得到点 $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$.

①若点 A_1 的坐标为 $(3,1)$ ，则点 A_3 的坐标为_____，点 A_{2017} 的坐标为_____.

②若点 A_1 的坐标为 (a, b) ，对于任意的正整数 n ，点 A_n 均在 x 轴上方，则 a, b 应满足的条件为_____.

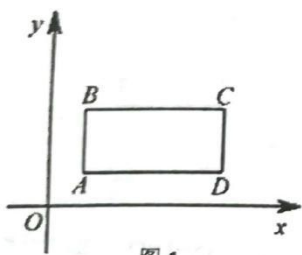
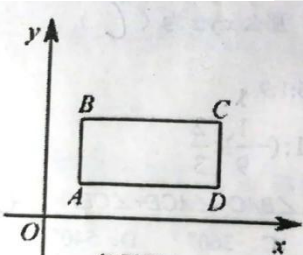
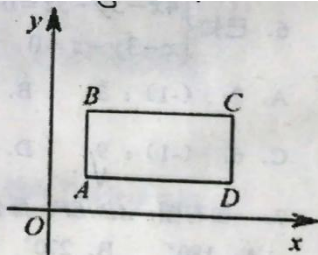


图 1



备用图 1



备用图 2



获取二中、三中、西湖十校联考试卷请添加“初二君朱老师”微信

获取后续试卷和答案，请添加“初二君朱老师”微信 13530064957