

# 八年级(下)数学期末测试卷

一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

1、若  $2y - 7x = 0$ , 则  $x:y$  等于 ( )

A. 2:7 B. 4:7 C. 7:2 D. 7:4

2、下列多项式能因式分解的是 ( )

A.  $x^2 - y$  B.  $x^2 + 1$  C.  $x^2 + xy + y^2$  D.  $x^2 - 4x + 4$

3、化简  $\frac{x^2 - y^2}{x - y}$  的结果 ( )

A.  $x + y$  B.  $x - y$  C.  $y - x$  D.  $-x - y$

4、已知:如图,下列条件中不能判断直线  $l_1 \parallel l_2$  的是 ( )

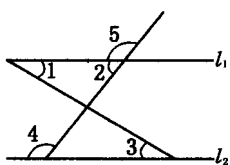
A.  $\angle 1 = \angle 3$  B.  $\angle 2 = \angle 3$  C.  $\angle 4 = \angle 5$  D.  $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$

5、为了解我校八年级 800 名学生期中数学考试情况,从中抽取了 200 名学生的数学成绩进行统计.下列判断:①这种调查方式是抽样调查;② 800 名学生是总体;③每名学生的数学成绩是个体;④ 200 名学生是总体的一个样本;⑤ 200 名学生是样本容量.其中正确的判断有 ( )

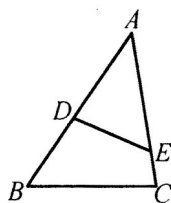
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

6、如图,在  $\triangle ABC$  中,若  $\angle AED = \angle B$ ,  $DE = 6$ ,  $AB = 10$ ,  $AE = 8$ , 则  $BC$  的长为 ( )

A.  $\frac{15}{4}$  B. 7 C.  $\frac{15}{2}$  D.  $\frac{24}{5}$



(第 4 题图)



(第 6 题图)

7、下列各命题中,属于假命题的是 ( )

A. 若  $a - b = 0$ , 则  $a = b = 0$  B. 若  $a - b > 0$ , 则  $a > b$

C. 若  $a - b < 0$ , 则  $a < b$  D. 若  $a - b \neq 0$ , 则  $a \neq b$

8、如果关于  $x$  的不等式  $(a+1)x > a+1$  的解集为  $x < 1$ , 则  $a$  的取值范围是 ( )

A.  $a < 0$  B.  $a < -1$  C.  $a > 1$  D.  $a > -1$

9、在梯形  $ABCD$  中,  $AD \parallel BC$ ,  $AC$  与  $BD$  相交于  $O$ , 如果  $AD:BC = 1:3$ , 那么下列结论正确的是 ( )

A.  $S_{\triangle COD} = 9S_{\triangle AOD}$  B.  $S_{\triangle ABC} = 9S_{\triangle ACD}$  C.  $S_{\triangle BOC} = 9S_{\triangle AOD}$  D.  $S_{\triangle DBC} = 9S_{\triangle AOD}$

10、某班学生在颁奖大会上得知该班获得奖励的情况如下表:

项目 人数		项目		
		三好学生	优秀学生干部	优秀团员
级别	市级	3	2	3
	校级	18	6	12

已知该班共有 28 人获得奖励, 其中只获得两项奖励的有 13 人, 那么该班获得奖励最多的一位同学可能获得的奖励为 ( )

A . 3 项      B . 4 项      C . 5 项      D . 6 项

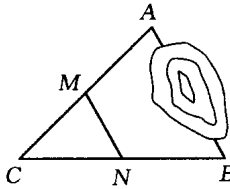
二、填空题(每小题 3 分, 共 24 分)

11、不等式组  $\begin{cases} x - 2 \geq 0 \\ x + 1 \leq 0 \end{cases}$  的解集是\_\_\_\_\_;

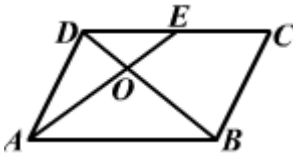
12、若代数式  $\frac{x-2}{x+2}$  的值等于零, 则  $x =$ \_\_\_\_\_

13、分解因式:  $a^2 + 4ab + 4b^2 =$ \_\_\_\_\_

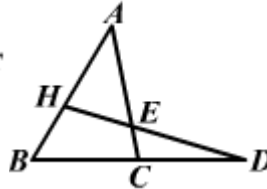
14、如图, A、B 两点被池塘隔开, 在 AB 外选一点 C, 连结 AC 和 BC, 并分别找出它们的中点 M、N. 若测得  $MN = 15\text{m}$ , 则 A、B 两点的距离为\_\_\_\_\_



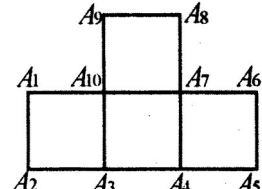
(第 14 题图)



(第 15 题图)



(第 17 题图)



(第 18 题图)

15、如图, 在  $\square ABCD$  中, E 为 CD 中点, AE 与 BD 相交于点 O,  $S_{\triangle DOE} = 12\text{cm}^2$ , 则  $S_{\triangle AOB}$  等于\_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .

16、一次数学测试, 满分为 100 分. 测试分数出来后, 同桌的李华和吴珊同学把他俩的分数进行计算, 李华说: 我俩分数的和是 160 分, 吴珊说: 我俩分数的差是 60 分. 那么对于下列两个命题: ①两人的说法都是正确的, ②至少有一人说错了. 真命题是\_\_\_\_\_ (填写序号).

17、如图, 下列结论: ①  $\angle A > \angle ACD$ ; ②  $\angle B + \angle ACB = 180^\circ - \angle A$ ; ③  $\angle B + \angle ACB < 180^\circ$ ; ④  $\angle HEC > \angle B$ . 其中正确的是\_\_\_\_\_ (填上你认为正确的所有序号).

18、如图, 在四个正方形拼接成的图形中, 以  $A_1, A_2, A_3, \dots, A_{10}$  这十个点中任

意三点为顶点, 共能组成\_\_\_\_\_ 个等腰直角三角形. 你愿意把得到上述结论的探究方法与他人交流吗? 若愿意, 请在下方简要写出你的探究过程 (结论正确且所写的过程敏捷合理可另加 2 分, 但全卷总分不超过 100 分): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

三、(每小题 6 分, 共 18 分)

19、解不等式组  $\begin{cases} 2x - 1 > 0 \\ \frac{1}{2}(x + 4) \leq 3 \end{cases}$ . 并把解集在数轴上表示出来.

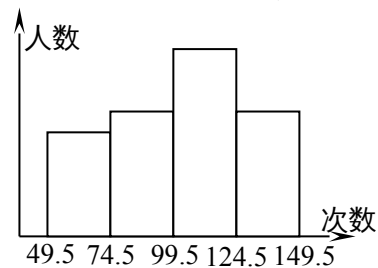
20、已知  $x = \sqrt{3} + 1, y = \sqrt{3} - 1$ , 求  $\frac{x^2 - y^2}{x^2y + xy^2}$  的值.

21、解方程： $\frac{x+1}{x-1} - \frac{4}{x^2-1} = 1$

四、(每小题 6 分，共 12 分)

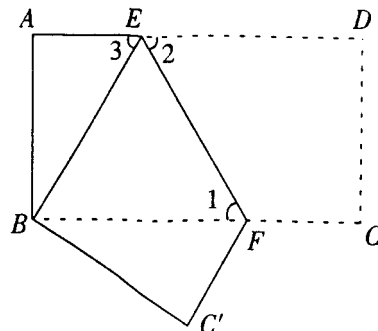
22、为了了解中学生的体能情况，抽取了某中学八年级学生进行跳绳测试，将所得数据整理后，画出如图所示的频率分布直方图，已知图中从左到右前三个小组的频率分别是 0.1，0.3，0.4，第一小组的频数为 5。

- (1)第四小组的频率是\_\_\_\_\_
- (2)参加这次测试的学生是\_\_\_\_\_人
- (3)成绩落在哪组数据范围内的人数最多？是多少？
- (4)求成绩在 100 次以上(包括 100 次)的学生占测试人数的百分率。



23、已知：如图，把长方形纸片 ABCD 沿 EF 折叠后，点 D 与点 B 重合，点 C 落在点 C' 的位置上。若  $\angle 1 = 60^\circ$ ， $AE = 1$ 。

- (1)求  $\angle 2$ 、 $\angle 3$  的度数；
- (2)求长方形纸片 ABCD 的面积 S。



五、(每小题 8 分，共 16 分)

24、在争创全国卫生城市的活动中，我市一“青年突击队”决定义务清运一堆重达 100 吨的垃圾。开工后，附近居民主动参加到义务劳动中，使清运垃圾的速度比原计划提高了一倍结果提前 4 小时完成任务，问“青年突击队”原计划每小时清运多少吨垃圾？

25、某校餐厅计划购买 12 张餐桌和一批餐椅，现从甲、乙两商场了解到：同一型号的餐桌报价每张均为 200 元，餐椅报价每把均为 50 元。中商场称：每购买一张餐桌赠送一把餐椅；乙商场规定：所有餐桌椅均按报价的八五折销售。那么，什么情况下到甲商场购买更优惠？

参考答案：

一、ADABB CABCB

二、11、空集(无解) 12、2 13、 $(a+2b)^2$  14、30m 15、 $48\text{cm}^2$  16、② 17、②③

④

18、30 设小正方形的边长为 1，则等腰直角三角形有以下三种情形：(1)直角边长为 1 的等腰直角三角形有  $4 \times 4 + 2 = 18$  个；(2)直角边长为  $\sqrt{2}$  的等腰直角三角形有  $2 \times 5 = 10$  个；(3)直角边长为 2 的等腰直角三角形有 2 个。所以等腰直角三角形共有  $18 + 10 + 2 = 30$  个。

三、19、 $\frac{1}{2} < x < 2$  图略 20、 $\frac{x-y}{xy} = 1$  21、原方程无解

四、22、(1)0.2 (2)25 (3)成绩落在 99.5~124.5 这组数据范围内的人数最多，有 10 人 (4)60% 23、(1) $\angle 1 = \angle 2 = 60^\circ$  (2) $S = 3\sqrt{3}$

五、24、解：设“青年突击队”原计划每小时清运  $x$  吨垃圾，根据题意，得

$$\frac{100}{x} - \frac{100}{2x} = 4 \quad \text{解得 } x = 12.5$$

经检验： $x = 12.5$  是原方程的解

答：略

25、解：设学校购买 12 张餐桌和  $x$  把餐椅，到购买甲商场的费用为  $y_1$  元，到乙商场购买的费用为  $y_2$  元，则有

$$y_1 = 200 \times 12 + 50(x - 12) = 50x + 1800$$

$$y_2 = 85\% \times (200 \times 12 + 50x) = 42.5x + 2040$$

$$y_1 - y_2 = 7.5x - 240$$

当  $7.5x - 240 < 0$ ，即  $x < 32$  时， $y_1 < y_2$

答：当学校购买的餐椅少于 32 把时，到甲商场购买更优惠。