

# 2009年江苏省南通市16中

## 八年级（下）数学期末模拟测试题（3）

### 一、选择题（每小题4分，共48分）

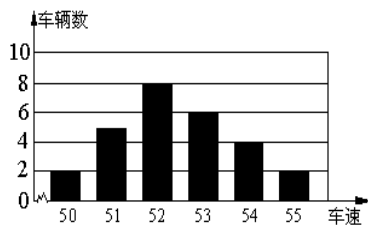
1、若分式  $\frac{x^2-9}{x^2-4x+3}$  的值为0，则x的值为（ ）

A: -3      B: 3或-3      C: 3      D: 无法确定

2、下列等式中，不成立的是（ ）

A:  $\frac{x^2-y^2}{x-y} = x-y$       B:  $\frac{x^2-2xy+y^2}{x-y} = x-y$

C:  $\frac{xy}{x^2-xy} = \frac{y}{x-y}$       D:  $\frac{y^2-x^2}{xy} = \frac{y}{x} - \frac{x}{y}$



3、右图是交警在一个路口统计的某个时段往来车辆的车速情况（单位：千米/小时），则大多数车速和中间车速分别（ ）

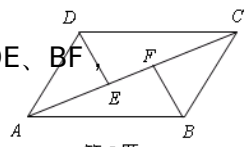
A: 52, 52      B: 52, 52.5      C: 53, 52.5      D: 53, 52

4、若点  $(x_1, -1)$ 、 $(x_2, -\frac{25}{4})$ 、 $(x_3, 25)$  都在反比例函数  $y = \frac{2}{x}$  的图象上，则

$x_1, x_2, x_3$  的大小关系是（ ）

A:  $x_1 < x_3 < x_2$       B:  $x_2 < x_1 < x_3$       C:  $x_1 < x_2 < x_3$       D:  $x_2 < x_3 < x_1$

5、如图，EF是□ABCD对角线AC上两点，且AE=CF，连结DE、BF，则图中共有全等三角形的对数是（ ）



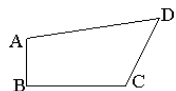
第5题

A: 1对      B: 2对      C: 3对      D: 4对

6、把分式方程  $\frac{1}{x-2} - \frac{1-x}{2-x} = 1$  的两边同时乘以  $(x-2)$ ，约去分母，得（ ）

A:  $1 - (1-x) = 1$       B:  $1 + (1-x) = 1$       C:  $1 - (1-x) = x-2$       D:  $1 + (1-x) = x-2$

7、如图，四边形ABCD中，AB=3cm，BC=4cm，DA=13cm，CD=12cm，且  $\angle ABC = 90^\circ$ ，则四边形ABCD的面积为（ ）



A : 84      B : 36      C :  $\frac{51}{2}$       D : 无法确定

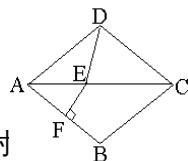
8、下列四边形：①等腰梯形；②正方形；③矩形；④菱形。对角线一定相等的是 ( )

A : ① ② ③      B : ① ② ③ ④      C : ① ②      D : ② ③

9、在下列以线段  $a, b, c$  的长为三边的三角形中，不能构成直角三角形的是 ( )

A :  $a=9, b=41, c=40$       B :  $a=b=5, c=5\sqrt{2}$

C :  $a:b:c=3:4:5$       D :  $a=11, b=12, c=15$



10、如图，在菱形 ABCD 中， $\angle BAD=80^\circ$ ，AB 的垂直平分线交对角线 AC 于点 F，E 为垂足，连结 DE，则  $\angle CDF=$  ( )

A :  $80^\circ$       B :  $70^\circ$       C :  $65^\circ$       D :  $60^\circ$

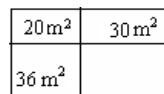
11、在一次科技知识竞赛中，两组学生成绩统计如下表，通过计算可知两组的方差为  $S_{甲}^2=172$ ， $S_{乙}^2=256$ 。下列说法：①两组的平均数相同；②甲组学生成绩比乙组学生成绩稳定；③甲组成绩的众数 > 乙组成绩的众数；④两组成绩的中位数均为 80，但成绩  $\geq 80$  的人数甲组比乙组多，从中位数来看，甲组成绩总体比乙组好；⑤成绩高于或等于 90 分的人数乙组比甲组多，高分段乙组成绩比甲组好。其中正确的共有 ( )

分数		50	60	70	80	90	100
人数	甲组	2	5	10	13	14	6
	乙组	4	4	16	2	12	12

A : 2 种      B : 3 种

C : 4 种      D : 5 种

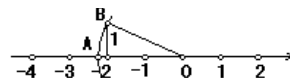
12、如图一块矩形的土地被分成 4 小块，用来种植 4 种不同的花卉，其中 3 块面积分别是  $20m^2$ ， $30m^2$ ， $36m^2$ ，则第四块土地的面积是 ( )



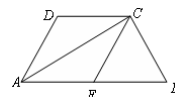
A :  $46m^2$       B :  $50m^2$       C :  $54m^2$       D :  $60m^2$

二、填空题：(每小题 4 分，共 32 分)

13、当  $x =$  \_\_\_\_\_ 时， $2(x+1)^{-1}$  与  $3(x-2)^{-1}$  的值相等；

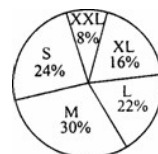


14、如右图，已知  $OA=OB$ ，那么数轴上点 A 所表示的数是 \_\_\_\_\_；



15、已知  $y=(k-1)x^k$  是反比例函数，则它的图象在第 \_\_\_\_\_ 象限。

16、如图，等腰梯形 ABCD 中， $AB \parallel DC$ ， $AC \perp BC$ ，点 E 是 AB 的中点， $EC \parallel AD$ ，则



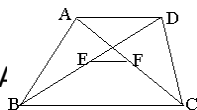
$\angle ABC$  等于\_\_\_\_\_；

17、某公司欲招聘工人，对候选人进行三项测试：语言、创新、综合知识，并把测试得分按 1 : 4 : 3 比例确定测试总分，已知某候选人三项得分分别为 88，72，50，则这位候选人的招聘得分为\_\_\_\_\_，

18、右面的扇形图描述了某种品牌服装的 S 号、M 号、L 号、XL 号、XXL 号在一家商场的销售情况：请你为这家商场提出进货建议：\_\_\_\_\_，

19、平行四边形 ABCD，加一个条件\_\_\_\_\_，它就是菱形；

20、如图，在梯形 ABCD 中，AD // BC，E，F 分别是对角线 BD、AC 的中点，AD=22cm，BC=38cm，则 EF=\_\_\_\_\_；



### 三、解答题：（每小题 10 分，共 70 分）

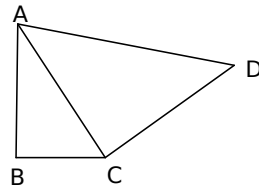
21、（每小题 5 分，共 10 分）

(1) 计算： $(\frac{a^2 - 4}{a^2 - 4a + 4} + \frac{2 - a}{a + 2}) \div \frac{a}{a - 2}$       (2) 解分式方程： $\frac{3}{2x - 2} + \frac{1}{1 - x} = 3$

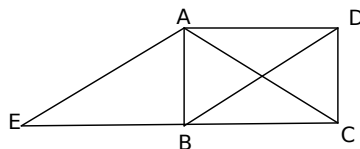
22、反比例函数  $y = \frac{m}{x}$  与一次函数  $y = kx + b$  的图象交于 A (3, 2) 和 B (-2, n) 两点，求反比例函数和一次函数的解析式。

23、如图，在四边形 ABCD 中， $\angle B = 90^\circ$ ， $AB = \sqrt{3}$ ， $\angle BAC$

$= 30^\circ$ ， $CD = 2$ ， $AD = 2\sqrt{2}$ ，求  $\angle ACD$  的度数。



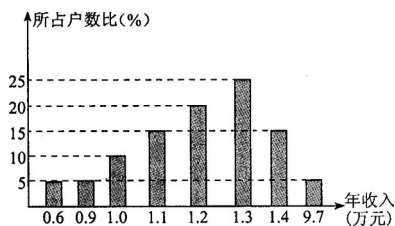
24、如图：四边形 ABCD 是矩形，过 A 作  $AE \parallel BD$  交 CB 的延长线于点 E，猜想  $\triangle ACE$  是怎样的三角形，并证明你的猜想。



25、（10分）某同学进行社会调查，随机抽查了某个地区的 20 个家庭的年收入情况，并绘制了统计图：请你根据统计图给出的信息回答：

(1)填写完成下表：这 20 个家庭的年平均收入为\_\_万元：

年收入(万元)	0.6	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	9.7
户数								



(2)样本中的中位数、众数分别是多少？

(3)在平均数、中位数两数中，哪个更能反映这个地区家庭的年收入水平：为什么？

26、A、B 两地相距 18 千米，甲工程队要在 A、B 两地间铺设一条送天然气管道，乙工程队要在 A、B 两地间铺设一条输油管道。已知乙工程队的工作效率是甲队的 1.5 倍，甲队提前 3 周开工，结果两队同时完成任务，求甲、乙两工队每周各铺设多少千米管道？

27、已知等腰梯形  $ABCD$  中， $AD \parallel BC$ ，对角线  $AC \perp BD$ ， $AD=3\text{cm}$ ， $BC=7\text{cm}$ ， $DE \perp BC$  于  $E$ ，试求  $DE$  的长。

