

# 2011-2012 学年度第二学期期末检测试卷

八年级 数学

题号	一	二	三	总分
得分				

一、选择题 (12 个小题, 每小题 3 分, 共 36 分)

得分		评卷人	
----	--	-----	--

1、在代数式  $\frac{1}{x}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{x^2+1}{2}$ 、 $\frac{3xy}{\pi}$ 、 $\frac{3}{x+y}$ 、 $\frac{a+1}{m+1}$  中, 分式有 ( )

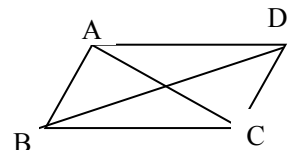
A、2 个 B、3 个 C、4 个 D、5 个

2、在反比例函数  $y = \frac{2}{x}$  的图象上的一个点的坐标是 ( )

A、(2, 1) B、(-2, 1) C、(2,  $\frac{1}{2}$ ) D、( $\frac{1}{2}$ , 2)

3、如图, 已知四边形 ABCD 是平行四边形, 下列结论中不正确的是 ( )

A、当 AB=BC 时, 它是菱形 B、当 AC⊥BD 时, 它是菱形  
C、当 ∠ABC=90° 时, 它是矩形 D、当 AC=BD 时, 它是正方形



4、能判定四边形 ABCD 是平行四边形的题设是 ( )

A、AB∥CD, AD=BC B、∠A=∠B, ∠C=∠D  
C、AB=CD, AD=BC D、AB=AD, BC=CD

5、下列每组数据中的三个数值分别为三角形的三边长, 不能构成直角三角形的是 ( )

A、3、4、5 B、6、8、10 C、 $\sqrt{3}$ 、2、 $\sqrt{5}$  D、5、12、13

6、如果一组数据中有 a 个  $X_1$ , b 个  $X_2$ , c 个  $X_3$ , 那么这组数据的平均数为 ( )

A、 $\frac{X_1 + X_2 + X_3}{3}$  B、 $\frac{a+b+c}{3}$  C、 $\frac{aX_1 + bX_2 + cX_3}{3}$  D、 $\frac{aX_1 + bX_2 + cX_3}{a+b+c}$

7、在分式  $\frac{2x}{x+y}$  中, 若将 x,y 都扩大为原来的 2 倍, 则所得分式的值 ( )

A、不变 B、扩大为原来的 2 倍  
C、扩大为原来的 4 倍 D、缩小为原来的  $\frac{1}{2}$

8、数据 -3、-2、1、3.6、x、5 的中位数是 1, 那么这组数据的众数是 ( )

A、2 B、1 C、10 D、-2

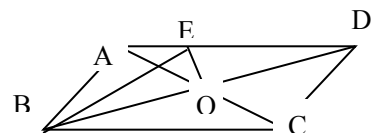
9、三角形的三边长分别为 6、8、10, 它的最短边上的高为 ( )

A、6 B、4.5 C、2.4 D、8

10、在一次射击比赛中, 甲、乙两名运动员 10 次射击的平均成绩都是 7 环, 其中甲成绩的方差为 1.21, 乙成绩的方差为 3.98, 由此可知 ( )

A、甲比乙的成绩稳定 B、乙比甲的成绩稳定  
C、甲、乙两人的成绩一样稳定 D、无法确定谁的成绩更稳定

11、等腰梯形的两底之差等于一腰长, 则腰与下底的夹角为 ( )



姓名

学号

班级

学校

地区、县(市)

准 答 题 线 内 不 封 密

A、120° B、125° C、60° D、45° (第12题图)

12、如图，在周长为20cm的▭ABCD中，AB≠AD，AC、BD相交于点O，OE⊥BD，交AD于点E，则△ABE的周长为( )

A、4cm B、6cm C、8cm D、10cm

二、填空题(12个小题，每小题3分，共36分)

得分		评卷人	
----	--	-----	--

13、将0.000702用科学记数法表示，结果为\_\_\_\_\_。

14、对于分式 $\frac{x^2-1}{x+1}$ ，当x\_\_\_\_\_时，分式有意义。

15、已知一个三角形三边长为5:12:13，且周长为60cm，则它的面积为\_\_\_\_\_。

16、若正比例函数 $y=k_1x(k_1 \neq 0)$ 和反比例函数 $y=\frac{k_2}{x}(k_2 \neq 0)$ 的图象的一个交点为

(m、n)，则另一个交点为\_\_\_\_\_。

17、已知某一组数据 $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{20}$ ，其中样本方差 $S^2 = \frac{1}{20} [(x_1-5)^2 + (x_2-5)^2 + \dots + (x_{20}-5)^2]$ ，

则这20个数据的总和是\_\_\_\_\_。

18、在▭ABCD中，AB，BC，CD，的三条边的长度分别是(x-2)cm，(x+3)cm，8cm，则▭ABCD的周长为\_\_\_\_\_cm。

19、若矩形一个内角的平分线分它的长边为两部分，长分别为2和3。则该矩形的面积为\_\_\_\_\_。

20、甲、乙两人5次射击命中的环数如下：

甲：7、9、8、6、10 乙：7、8、9、8、8

则这两人5次射击命中的环数的平均数 $\bar{x}_甲 = \bar{x}_乙 = 8$ 。方差 $S^2_甲$        $S^2_乙$ 。(填“>”、“<”或“=”)

21、某校规定期末总成绩由三部分组成：闭卷部分占总成绩的60%，开卷部分占总成绩的30%，自我评价占总成绩的10%。小红的上述三项成绩依次是80分，82分，85分，则小红这学期期末总成绩是\_\_\_\_\_分。

22、若菱形的一条对角线长是另一条对角线长的2倍，且菱形的面积为 $16\text{cm}^2$ ，则菱形的周长为\_\_\_\_\_cm。

23、写出“直角三角形的两条直角边的平方和等于斜边的平方”的逆定理是\_\_\_\_\_。

24、一组数据-1，0，3，5，x的极差是7，那么x的值可能有\_\_\_\_\_个。

三、解答题(共78分)

得分			
----	--	--	--

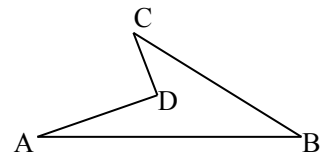
25、(6分)解方程： $\frac{x-2}{x+2} +$

$$\frac{4}{x^2-4} = 1$$

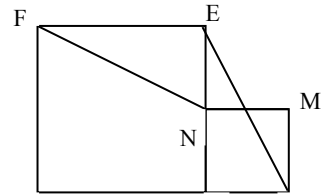
26、(6分) 先化简式子  $(\frac{a^2 - 1}{a - 1} + 1) \div (a + 1) \cdot \frac{a^2 - 1}{a^2 + 2a}$ ，再求值。其中  $a = 2$ 。

27、(10分) 直线  $y = kx + b$  过  $x$  轴上的点  $A(\frac{3}{2}, 0)$ ，且与双曲线  $y = \frac{k}{x}$  相交于  $B、C$  两点，已知  $B$  点坐标为  $(-\frac{1}{2}, 4)$ ，求直线和双曲线的解析式。

28、(10分) 如图所示，是一块地的平面图，其中  $AD = 4$  米， $CD = 3$  米， $AB = 13$  米， $BC = 12$  米， $\angle ADC = 90^\circ$ ，求这块地的面积。

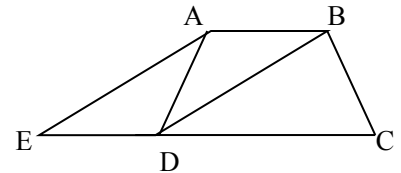


29、(10分) 如图  $A、B、C$  三点在同一条直线上， $AB = 2BC$ ，分别以  $AB、BC$  为边作正方形  $ABEF$  和正方形  $BCMN$ 。连接  $FN、EC$ ，求证： $FN = EC$ 。



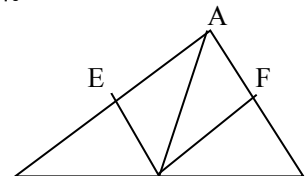
30、(12分) 如图所示，在梯形  $ABCD$  中， $AB \parallel CD$ ， $DB$  平分  $\angle ADC$ ，过点  $A$  作  $AE \parallel BD$ ，交  $CD$  的延长线于点  $E$ ，且  $\angle C = 2\angle E$ 。

- (1) 求证：梯形  $ABCD$  是等腰梯形。
- (2) 若  $\angle BDC = 30^\circ$ ， $AD = 5$ ，求  $CD$  的长。



31、(12分) 如图所示，已知点  $D$  在  $\triangle ABC$  的边  $BC$  上， $DE \parallel AC$ ，交  $AB$  于点  $E$ ， $DF \parallel AB$ ，交  $AC$  于点  $F$ 。

- (1) 求证： $AE = DF$
- (2) 若  $AD$  平分  $\angle BAC$ ，试判断四边形  $AEDF$  的形状，并说明理由。



B

D

C

32、(12分) 某样要从小王和小李两名同学中挑选一人参加全国数学竞赛，在最近的五次选拔测试中，他俩成绩分别如下表：

次数 姓名 成绩 (分)	1	2	3	4	5
小王	60	75	100	90	75
小李	70	90	80	80	80

根据上表解答下列问题：

(1) 完成下表：

姓名	极差(分)	平均成绩(分)	中位数(分)	众数(分)	方差
小王	40	80	75	75	190
小李					

(2) 在这五次测试中，成绩比较稳定的同学是谁？若将80分以上(含80分)的成绩视为优秀，则小王，小李在这五次测试中的优秀率各是多少？

(3) 历届比赛表明，成绩达到80分以上(含80分)就很可能获奖，成绩达到90分以上(含90分)就很可能获得一等奖，那么你认为应选谁参加比赛比较合适？说明你的理由。