八年级数学（下）期末复习测试题二

题号	一	二	三								总分
			19	20	21	22	23	24	25	26	
得分											

一、填空题（每题2分，共20分）

1. 当x______时，分式$\frac{|x|-5}{x+5}$的值为零。

2. $\frac{x-y}{x+y}=-\frac{(\quad)}{x+y}=\frac{-(\quad)}{x+y}=-\frac{(\quad)}{-(x+y)}$

3. 当x_____时，$\frac{2-x}{x^2+1}$的值为负数。

4. 如果Rt△两直角边的比为5:12，则斜边上的高与斜边的比为________

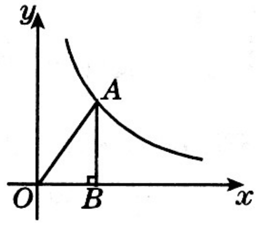
5. 某学生7门学科考试成绩的总分是560分，其中3门学科的总分是234分，则另外4门学科成绩的平均分是__________。

6．梯形ABCD中，AB∥DC，E、F、G、H分别是边AB、BC、CD、DA的中点，梯形ABCD的边满足条件______时，四边形EFGH是菱形。

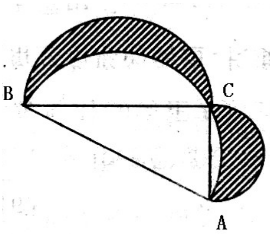
7. 命题“菱形是对角线互相垂直的四边形”的逆命题是__________________。

8.若正方形的面积为18cm^2，则正方形对角线长为__________cm。

9. 如图，点A是反比例函数$y=\frac{4}{x}$上任意一点，过点A作AB⊥x轴于点B，则$S_{\triangle AOB}$= __。



10. 如图，Rt△ABC中，AC=5，BC=12，分别以它的三边为直径向上作三个半圆，则阴影部分面积为__________。



二、选择题（每题3分，共24分）

11．在$\frac{a-b}{2},\frac{x(x+3)}{x},\frac{5+x}{\pi},\frac{a+b}{a-b}$ 中，是分式的有　（　）

A、1个　B、2个　C、3个　D、4个

12.化简$\frac{m^2-3m}{9-m^2}$的结果是（　）

A、$\frac{m}{m+3}$　B、$-\frac{m}{m+3}$　C、$\frac{m}{m-3}$　D、$\frac{m}{3-m}$

13．若分式方程$\frac{2x}{x+1}-\frac{m+1}{x+x}=\frac{x+1}{x}$无解，则m的值是（　）

A. －1或－2　B. －1或2　C. 1或2　D. 1或－2

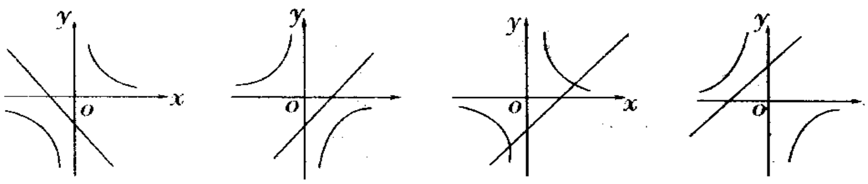
14.函数$y=\frac{-1}{x}$的图象上有两点$A(x_1,y_1)$、$B(x_2,y_2)$且$x_1<x_2$，那么下列结论正确的是（　）

A. $y_1<y_2$　B. $y_1>y_2$　C. $y_1=y_2$　D. y_1与y_2之间的大小关系不能确定

15．在△ABC中，AB=15，AC=20，BC边上高AD=12，则BC的长为（　）

A、25　B、7　C、25或7　D、不能确定

16．已知关于 x 的函数 y=k(x-1) 和 $y=-\frac{k}{x}$ $(k\neq 0)$,它们在同一坐标系中的图象大致是(　)



A　　　　B　　　　C　　　　D

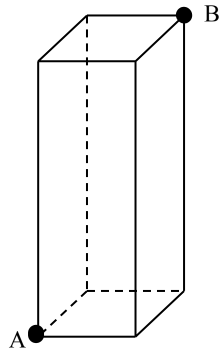
17．一组对边平行，并且对角线互相垂直且相等的四边形是（　）

A、菱形或矩形　　　B、正方形或等腰梯形

C、矩形或等腰梯形　　D、菱形或直角梯形

18．如图，一只蚂蚁从长、宽都是 3，高是 8 的长方体纸箱的 A 点沿纸箱爬到 B 点，那么它所行的最短路线的长是(　)。

A．10　B．11　C．14　D．15



三、解答题：(76 分)

19．计算：（12 分）

（1）$\frac{x-y}{2x-3y}-\frac{y-x}{3y-2x}$

（2）$\frac{2x^2}{x-1}-x-1$

（3）$3x^2y\cdot\frac{5}{12xy^2}\cdot(-\frac{4y}{5x})$

（4）已知 $x+\frac{1}{x}=3$，求 $x^2+\frac{1}{x^2}$ 的值

20. 解方程：（8 分）

（1）$\frac{x}{x-1}-\frac{2}{x+1}=1$　　　　（2）$\frac{x}{x+2}-\frac{x+2}{x-2}=\frac{8}{x^2-4}$.

21.请你阅读下列计算过程再回答所提出的问题：（7 分）

解：$\frac{x-3}{x^2-1}-\frac{3}{1-x}$ =

$\frac{x-3}{(x+1)(x-1)}-\frac{3}{x-1}$　（A）

$=\frac{x-3}{(x+1)(x-1)}-\frac{3(x+1)}{(x+1)(x-1)}$　（B）

=x-3-3(x+1)　　（C）

=-2x-6　　（D）

（1）上述计算过程中，从哪一步开始出现错误：____________

（2）从 B 到 C 是否正确，若不正确，错误的原因是____________________

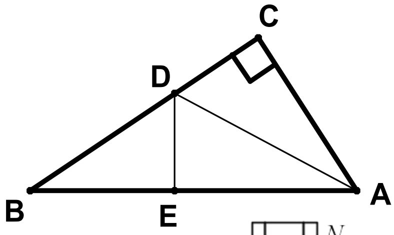
（3）请你正确解答。

22.（8 分）反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象经过点 $A(2, 3)$.

（1）求这个函数的解析式；

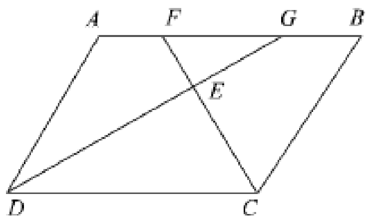
（2）请判断点 $B(1, 6)$ 是否在这个反比例函数的图象上，并说明理由.

23.（9分）如图，有一个直角三角形纸片，两直角边 AC=6cm，BC=8cm，现将直角边 AC 沿直线 AD 折叠，使它落在斜边 AB 上，且与 AE 重合，你能求出 CD 的长吗？



24．（10分）如图，已知四边形 $ABCD$ 是平行四边形，$\angle BCD$ 的平分线 CF 交边 AB 于 F，$\angle ADC$ 的平分线 DG 交边 AB 于 G。

（1）求证：$AF=GB$；（2）请你在已知条件的基础上再添加一个条件，使得△EFG 为等腰直角三角形,并说明理由．

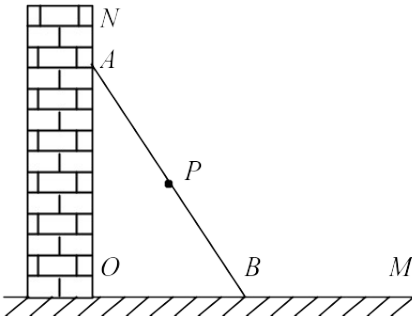


25．（10分）某校师生到距学校 20 千米的公路旁植树，甲班师生骑自行车先走，45 分钟后，乙班师生乘汽车出发，结果两班师生同时到达，已知汽车的速度是自行车速度的 2.5 倍，求两种车的速度各是多少?

26．（12分）如图所示，一根长 2a 的木棍（AB），斜靠在与地面（OM）垂直的墙（ON）上，设木 滑，且 B 端沿地

（1）请 点 O 的距离是否

（2）在 么位置时，△ 大？简述理由，并求出面积的最大值。



附加题．（8分）阅读下列材料

$$\because \frac{1}{1\times 3}=\frac{1}{2}\left(1-\frac{1}{3}\right),\quad \frac{1}{3\times 5}=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\right),$$

$$\frac{1}{5\times 7}=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{5}-\frac{1}{7}\right),\quad \cdots,$$

$$\frac{1}{2005\times 2007}=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{2005}-\frac{1}{2007}\right)$$

$\therefore$

$$\frac{1}{1\times 3}+\frac{1}{3\times 5}+\frac{1}{5\times 7}+\cdots+\frac{1}{2005\times 2007}=\frac{1}{2}\left(1-\frac{1}{3}+\frac{1}{3}-\frac{1}{5}\right.$$

解答下列问题：

（1）在和式$\frac{1}{1\times3}+\frac{1}{3\times5}+\frac{1}{5\times7}+\cdots$中，第5项为________，第n项为_______，上述是将和式中的各分数转化为两个数之差，使首末两项外的中间各项_______，从而达到求和目的。

（2）利用上述结论计算

$$\frac{1}{x(x+2)}+\frac{1}{(x+2)(x+4)}+\frac{1}{(x+4)(x+6)}+\cdots+\frac{}{(x+20}$$

20.（1）解：方程两边都乘以$(x+1)(x-1)$，得

$x(x+1)-2(x-1)=(x+1)(x-1)$，

即$x^2+x-2x+2=x^2-1$，

$\therefore x=3$

经检验：$x=3$是原方程的根。

（2）解：方程两边同乘以最简公分母$(x+2)(x-2)$

得 $(x-2)x-(x+2)^2=8$

$x^2-2x-x^2-4x-4=8$

$-6x=12$

$\therefore x=-2$

经检验：$x=-2$不是原方程的根，原方程无解

21.（1）A到B

（2）不正确，不能去分母

（3）$\frac{x-3}{x^2-1}-\frac{3}{1-x}=$

$\frac{x-3}{(x+1)(x-1)}+\frac{3}{x-1}=$

$\frac{x-3}{(x+1)(x-1)}+\frac{3(x+1)}{(x+1)(x-1)}=\frac{4x}{x^2-1}$

22.（1）由题意得$3=\frac{k}{2}$，$\therefore k=6$∴函数解析式为$y=\frac{6}{x}$；

（2）当$x=1$时，$y=6$∴点（1，6）在这个反比例函数的图象上；

23.CD＝3；

24．（1）证明：∵四边形ABCD为平行四边形

∴AB∥CD，AD∥BC，AD＝BC

∴∠AGD＝∠CDG，∠DCF＝∠BFC

∵DG、CF分别平分∠ADC和∠BCD

∴∠CDG＝∠ADG，∠DCF＝∠BCF

∴∠ADG＝∠AGD，∠BFC＝∠BCF

∴AD＝AG，BF＝BC

∴AF＝BG

（2）∵AD∥BC ∴∠ADC＋∠BCD＝180°

∵DG、CF分别平分∠ADC和∠BCD

∴∠EDC＋∠ECD＝90° ∴∠DFC＝90°∴∠FEG＝90°

因此我们只要保证添加的条件使得EF＝EG就可以了。

我们可以添加∠GFE＝∠FGD，四边形ABCD为矩形，DG＝CF等等。

25.解：设自行车速度为x千米/小时，则汽车速度为2.5x千米/小时，由题意可列

方程为$\frac{20}{x}-\frac{45}{60}=\frac{20}{2.5x}$

解得x=16

经检验，x=16适合题意，故2.5x=40

答：自行车速度为16千米/小时，汽车速度为40千米/小时.

26.（1）不变。理由：在直角三角形中，斜边上的中线等于斜边的一半，因为斜边AB不变，所以斜边上的中线OP不变。

（2）当△AOB的斜边上的高h等于中线OP时，

△AOB的面积最大。

如图，若h与OP不相等，

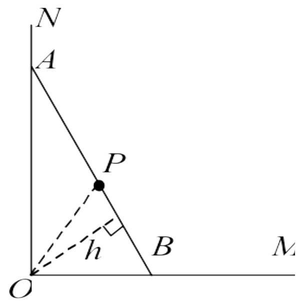
则总有$h<OP$。

故根据三角形面积公式，

有h与OP相等时△AOB的面积最大

此时，$S_{\triangle AOB}=\frac{1}{2}AB\cdot h=\frac{1}{2}\times 2a\cdot a=a^2$.

所以△AOB的最大面积为a^2。



附加题．(1) $\frac{1}{9\times 11}$　$\frac{1}{(2n-1)(2n+1)}$　相抵消

(2) $\frac{2008}{x(x+2008)}$