2008—2009 学年第一学期期末考试初二年级数学试题

命题：黄发长　　审题：荣纯青

（本卷满分 110 分，限时 100 分钟）

第Ⅰ卷

一、选择题（每小题 2 分，共 20 分）

在下列各题的四个备选答案中，只有一个是正确的，请把你认为正确的答案的字母代号填写在答题卷相应的题号的方格内。

1．化简$\sqrt{16}$的值为（　　）

A．4　　B．-4　　C．± 4　　D．16

2．下列可用平方差公式计算的是（　　）

A. $(a+b)(a+b)$　　B. $(a-b)(b-a)$

C. $(a-b)(-b+a)$　　D. $(a-b)(-a-b)$

3．求 121 的平方根的正确表达式是（　　）

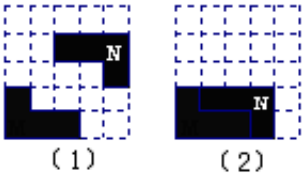
A. $\sqrt{121}=11$；　B. $\sqrt{121}=\pm 11$；　C. $\pm\sqrt{121}=11$；　D. $\pm\sqrt{121}=\pm 11$

4．下列计算正确的是

A. $2x+3y=5xy$　　B. $4x^2y-5xy^2=-xy$

C. $2x^2\cdot 3x^3=6x^6$　　D. $4x^4y^3\div(-2xy^3)=-2x^3$

5．如图，在 5×5 方格纸中将图（1）中的图形 N 平移后的位置如图（2）中所示，那么正确的平移方法是（　　）



A. 先向下移动 1 格，再向左移动 1 格

B. 先向下移动 1 格，再向左移动 2 格

C. 先向下移动 2 格，再向左移动 1 格

D. 先向下移动 2 格，再向左移动 2 格

6．一个直角三角形，两直角边长分别为 3 和 4，下列说法正确的是（　　）

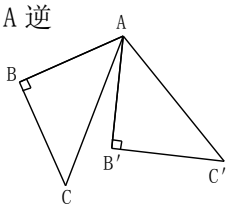
A．斜边长为 25　　B．三角形的周长为 25

C．斜边长为 5　　D．三角形面积为 20

7．如图，在等腰直角△ABC 中，∠B＝90°，将△ABC 绕顶点 A 逆时针方向旋转 60°后得到△AB′C′则∠BAC′等于（　　）

A．60°　　B．105°

C．120°　　D．135°



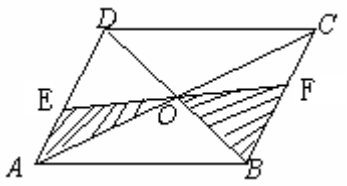
8．在▱ABCD 中，∠A∶∠B∶∠C∶∠D 的值可以是（　　）

A. 1∶2∶3∶4　　B. 1∶2∶2∶1

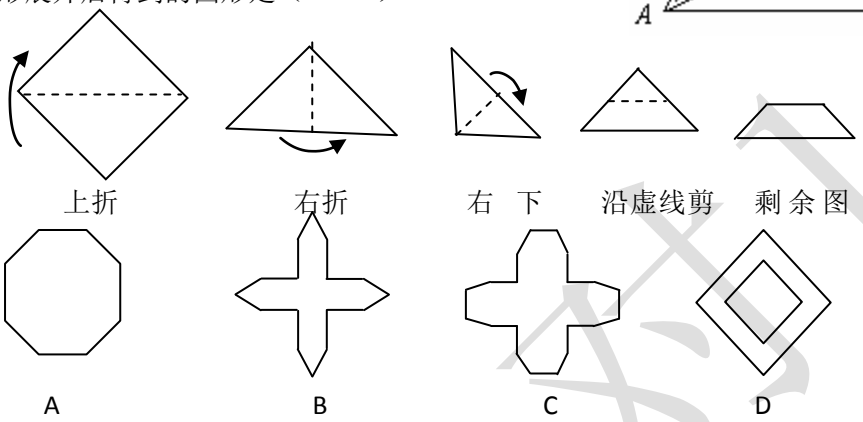
C. 1∶1∶2∶2　　D. 2∶1∶2∶1

9．如图，EF 过平行四边形对角线的交点 O，且分别交 AD、BC 于 E、F，若平行四边形的面积为 12，则△AOE 与△BOF 的面积之和等于（　　）

A．2　　B．3　　C．4　　D．无法确定



10．如图所示，把一个正方形纸片三次对折后沿虚线剪开，则剩余图形展开后得到的图形是（　　）



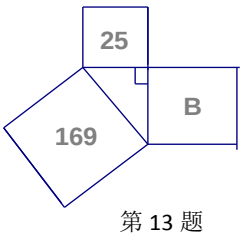
二、填空题（每小题 3 分，共 24 分）

11．实数 $\frac{11}{7}$，π，$-2\sqrt{3}$，$\sqrt{4}$，0，3，0.1010010001…… 中，无理数有_____个。

12．若代数式 $\sqrt{x-3}$ 有意义，则实数 x 的取值范围为_____。

13．在以下现象中，①电风扇的转动；②打气筒打气时，活塞的运动；③钟摆的摆动；④在福玛特超市的传送带上，小明从一楼上移到了二楼。属于平移的是_____。

14．如图，字母 B 所代表的正方形的面积是_____。

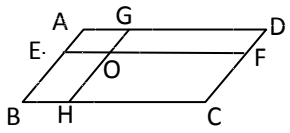


第 13 题

15．观察下列表格：

请你结合该表格及相关知识，猜想出 b =_____，c =_____。

勾股数列举	猜想
3、4、5	$3^2=4+5$
5、12、13	$5^2=12+13$
7、24、25	$7^2=24+25$
……	……
13、b、c	$13^2=b+c$

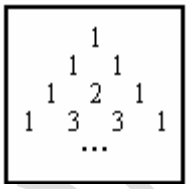


第 17 题

16．若$(a+b)^2=17,(a-b)^2=11$，则$a^2+b^2=$_____。

17．如图,在平行四边形 ABCD 中,EF∥AD,GH∥AB,EF、GH 相交于点 O,则图中共有____个平行四边形。

18．我国宋朝数学家杨辉在他的著作《详解九章算法》中提出右下表，此表揭示了$(a+b)^n$（n 为非负整数）展开式的各项系数的规律，例如：



$(a+b)^0=1$，它只有一项，系数为 1；

$(a+b)^1=a+b$，它有两项，系数分别为 1，1；

$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$，它有三项，系数分别为 1，2，1；

$(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$，它有四项，系数分别为 1，3，3，1；

……

根据以上规律，$(a+b)^4$展开式共有五项，系数分别为_____

三、解答题（共 66 分）

19．（**本题 6 分**）计算：$(x^4+2x^3-\frac{1}{2}x^2)\div(-\frac{1}{2}x)^2$

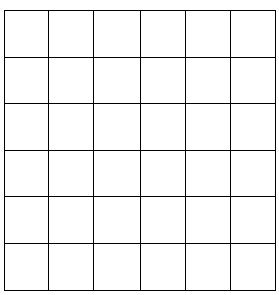
20．（**每小题 6 分，共 12 分**）分解因式：

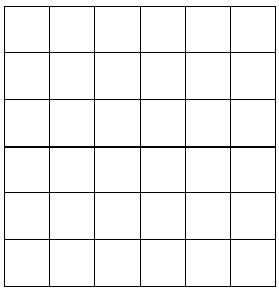
（1）$3x^3-12xy^2$　　（2）

21．（**本题 10 分**）先化简：$2(2x-1)-(3x+1)(3x-1)+5x(x-1)$，再选取一个你喜欢的数代替 x 求值。（**注：如不化简，直接代值计算不得分**）

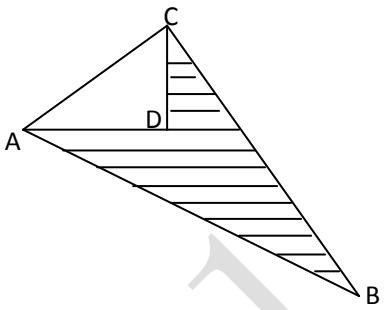
22．（**每小题 6 分，共 12 分**）在下列每个小格边长为 1 的方格纸上按要求画图:

(1)在图 1 中，画一个直角梯形，使其中三边长为有理数，另一边长为无理数，并在图中标出相应边的长度;(2)在图 2 中，画一个边长为无理数的正方形，并在图中标出其中一边的长度。

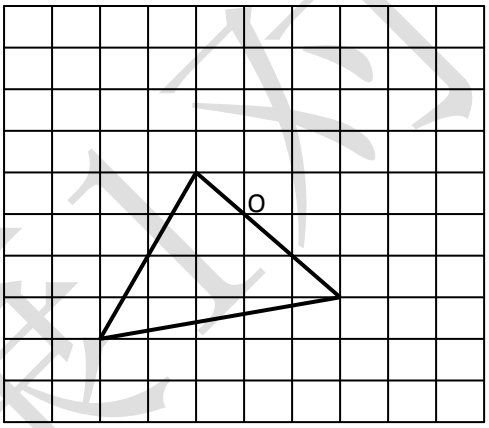

图 1


图 2

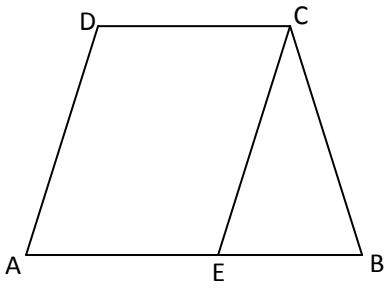
23.（**本题 10 分**）如图，已知 CD=6 cm，AD=8 cm，∠ADC=90°，BC=24 cm，AB=26 cm。求图中阴影部分的面积。



24.（**本题 6 分**）画出三角形绕点 O 旋转 180° 后的三角形。



25.（**本题 10 分**）如图，在等腰梯形 ABCD 中，AB∥DC，CE∥DA。已知 AB=8，DC=5，DA=6。求△CEB 的周长。



2008—2009 学年第一学期期末考试初二年级数学试题答案

一、ADDDC　　CBDBB

二、11、3　12、$x \geq 3$　13、②④　14、144　15、84，85　16、14　17、9

18、1，4，6，4，1

三、19、20、21 三小题根据解题情况给步骤分，其中第 21 题化简 6 分，代入求值 4 分。

19、$4x^2+8x-2$　20、（1）$3x(x+2y)(x-2y)$，（2）$(m-n)(m+n+2)$

21、$-4x^2-x-1$，下略　22、画图正确 4 分，标注正确 2 分

23、在 Rt△ADC 中，

$AC^2 = AD^2 + CD^2 = 6^2 + 8^2 = 100$（勾股定理），

∴ AC＝10．……4 分

∵ $AC^2 + BC^2 = 10^2 + 24^2 = 676 = AB^2$，

∴ △ACB 为直角三角形（如果三角形的三边长 a、b、c 有关系：$a^2+b^2=c^2$，那么这个三角形是直角三角形），……8 分

∴ $S_{阴影部分} = S_{\Delta ACB} - S_{\Delta ACD}$

$= \frac{1}{2} \times 10 \times 24 - \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 96$（$cm^2$）．……10 分

24、画图准确得 6 分，否则得 0 分

25、在等腰梯形 ABCD 中，CB＝DA＝6．……2 分

又∵ AB∥DC，CE∥DA，

∴ 四边形 AECD 是平行四边形，……5 分

∴ CE＝DA＝CB＝6，

AE＝DC＝5(平行四边形的对边相等)，……7 分

∴ EB＝AB-AE＝8-5＝3．……8 分

于是△CEB 的周长为：

CE+EB+BC＝6+3+6＝15．……10 分

智康1对1