八年级数学期终试卷

一、细心填一填（本大题共有13小题，20空，每空2分，共40分.请把结果直接填在题中的横线上.）

1．4的平方根是　　 　　；的算术平方根是　　 　　；　　 　　的立方根为－2.

2．计算：（1）*a*12÷*a*4＝ ；（2）(*m*＋2*n*)(*m*－2*n*)＝ ；

（3）= .

3．在数轴上与表示的点距离最近的整数点所表示的数是 .

*A*

*B*

*D*

*C*

*E*

*F*

第4题

4．如图，△*ABC*中，∠*ABC*＝38?，*BC*＝6cm，*E*为*BC*的中点，平移△*ABC*得到△*DEF*，则∠*DEF*＝　 　　?，平移距离为

　　 　　cm.

5．正九边形绕它的旋转中心至少旋转　　　　?后才能与原图形重合.

6．如图，若*□ABCD*与*□EBCF*关于*BC*所在直线对称，且∠*ABE*＝90°，则∠*F*＝ °.

7．如图，在正方形*ABCD*中，以*BC*为边在正方形外部作等边三角形*BCE*，连结*DE*,则∠*CDE*的度数为 °.

8．如图，在*□ABCD*中，∠*ABC*的平分线交*AD*于点*E*，且*AE＝DE*＝1，则*□ABCD*的周长等于

　　 　 .

*A*

*B*

*C*

*D*

*E*

*F*

第6题

*A*

*B*

*C*

*D*

*E*

第8题

*A*

*B*

*C*

*D*

*E*

第7题

9．在梯形*ABCD*中，*AD*∥*BC*，∠*A*＝2∠*B*＝4∠*C*，则∠*D*的度数为　　　　　°.

10．如图，在△*ABC*中，*AB*＝*AC*＝5，*BC*＝6，点*E*，*F*是中线*AD*上的

*A*

*B*

*C*

*D*

*E*

*F*

第10题

两点，则图中阴影部分的面积是　　　　　　　　.

11．直角三角形三边长分别为2，3，*m*，则*m*＝　　　　　.

12．矩形*ABCD*的周长为24，面积为32，则其四条边的平方和为

　　　 　.

13．在四边形*ABCD*中，对角线*AC*、*BD*相交于点*O*，其中*AC*＋*BD*＝28，*CD*＝10.

（1）若四边形*ABCD*是平行四边形，则△*OCD*的周长为 ；

（2）若四边形*ABCD*是菱形，则菱形的面积为　　　　　 　；

（3）若四边形*ABCD*是矩形，则*AD*的长为　　　　　 　.

二、精心选一选（本大题共有7小题，每小题2分，共14分.在每小题所给出的四个选项中，只有一项是正确的，请把正确选项前的字母代号填在题后的括号内.）

14．在, ,  ,  ，**** , 0中，无理数的个数是 （ ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

15．下列运算正确的是 （ ）

A． B． C． D．

16．下列图形中既是轴对称图形又是中心对称图形的是 （ ）

? ?

A． B． C． D．

17．若是一个完全平方式，则符合条件的的值是 （ ）

A．4 B．8 C．4 D．8

18．给出下列长度的四组线段：①1，2，2；②5，12，13；③6，7，8；④3*m*，4*m*，5*m*（*m*＞0）.其中能组成直角三角形的有 （ ）

 A．①② B．②④ C．②③ D．③④

19．在俄罗斯方块游戏中，若某行被小方格块填满，则该行中的所有小方格会自

第19题

动消失.现在游戏机屏幕下面三行已拼成如图所示的图案，屏幕上方又出现

一小方格块正向下运动，为了使屏幕下面三行中的小方格都自动消失，你可

以进行以下哪项操作 　 （ ）

A．先逆时针旋转90?，再向左平移 B．先顺时针旋转90?，再向左平移

C．先逆时针旋转90?，再向右平移 D．先顺时针旋转90?，再向右平移

20．下列判断中错误的是 （ ）

A．平行四边形的对边平行且相等.

B．四条边都相等且四个角也都相等的四边形是正方形.

C．对角线互相垂直的四边形是菱形.

D．对角线相等的平行四边形是矩形.

三、认真答一答（本大题共有8小题，共46分．解答需写出必要的文字说明或演算步骤．）

21．（第（1）（2）小题，每题3分，第（3）题4分，共10分）

（1）计算： 　　　　　　（2）化简：

（3）先化简，后求值：其中，*y*＝－3

22．（每小题3分，共6分）

分解因式（1）－*a*＋2*a*－*a*　　　　　　　　　　（2）

23．（本题满分4分）

如图，有多个长方形和正方形的卡片，图甲是选取了2块不同的卡片，拼成的一个图形，借助图中阴影部分面积的不同表示可以用来验证等式成立.

（1）根据图乙，利用面积的不同表示方法，写出一个代数恒等式　　　　　　　　　　　　；

（2）试写出一个与（1）中代数恒等式类似的等式，并用上述拼图的方法说明它的正确性.

*a*

*b*

*a*

*a*

*b*

*b*

第23题

*a*

*a*

*b*

*a*

*a*

*b*

*b*

*b*

*b*

乙

甲

*a*

*a*

*b*

24．（本题满分5分）

在如图的方格纸中（每个小方格的边长都是1个单位）有一个格点△*ABC*，

（1）求出△*ABC*的边长，并判断△*ABC*是否为直角三角形；

（2）画出△*ABC*关于点的中心对称图形△*A*1*B*1*C*1；

（3）画出△*ABC*绕点*O*按顺时针方向旋转90°后得到的图形△*A*2*B*2*C*2；

（4）△*A*1*B*1*C*1可能由△*A*2*B*2*C*2怎样变换得到？　　　　　 　　　　　　　　　　（写出你认为

正确的一种即可）.

A

B

C

O

第24题

25．（本题满分5分）

在*□ABCD*中，*E*、*F*分别为对角线*BD*上的两点，且*BE*＝*DF*.

（1）试说明四边形*AECF*的平行四边形；

*A*

*B*

*C*

*D*

*E*

*F*

第25题

（2）试说明∠*DAF*与∠*BCE*相等.

26．（本题满分5分）

如图，在△*ABC*中，*AB*＝*BC*，若将△*ABC*沿*AB*方向平移线段*AB*的长得到△*BDE***.**

（1）试判断四边形*BDEC*的形状，并说明理由；

第26题

*A*

*B*

*C*

*D*

*E*

（2）试说明*AC*与*CD*垂直**.**

27．（本小题满分5分）

如图，*ABCD*是矩形纸片，翻折∠*B*、∠*D*，使*BC*、*AD*恰好落在*AC*上．设*F*、*H*分别是*B*、*D*落在*AC*上的点，*E*、*G*分别是折痕*CE*与*AB*、*AG*与*CD*的交点．

（1）试说明四边形*AECG*是平行四边形；

（2）若矩形的一边*AB*的长为3cm，当*BC*的长为多少时，四边形*AECG*是菱形?

*A*

*B*

*C*

*D*

*E*

*F*

*G*

*H*

第27题

28．（本题满分6分）

如图，在直角梯形*ABCD*中，∠*B*=90°，*AD*∥*BC*，且*AD*＝4*cm*，*AB*＝6*cm*，*DC*＝10*cm*.若动点*P*从*A*点出发，以每秒4*cm*的速度沿线段*AD*、*DC*向*C*点运动；动点*Q*从*C*点出发以每秒5*cm*的速度沿*CB*向*B*点运动. 当*Q*点到达*B*点时，动点*P*、*Q*同时停止运动. 设点*P*、*Q*同时出发，并运动了*t*秒，

（1）直角梯形*ABCD*的面积为 *cm*2.

（2）当*t*＝　　　　　秒时，四边形*PQCD*成为平行四边形？

（3）当*t*＝　　　　　秒时，*AQ*=*DC*；

（4）是否存在*t*，使得P点在线段*DC*上且*PQ*⊥*DC*？

*A*

*B*

*C*

*D*

*P*

*Q*

第28题

若存在，求出此时*t*的值，若不存在，说明理由.

**八年级数学期终试卷参考答案及评分标准**

2008．1

**一、细心填一填**

**1．** ； ；－8 **2．**；****； **3．**2 **4．**38，3 **5．**40  **6．**135 7**．**15 **8．**6 9．150 10．6　 11．或　12．160　13.（1）24　（2）96　（3）（或填）

**二、精心选一选**

**14．**B **15**．D **16．**D **17．**D **18．**B **19．**A **20．**C

**三、认真答一答**

21．（1）原式= （2分）＝－1（3分）

 　（2） 原式=（2分）＝（3分）

（3）原式＝（2分）＝（3分）

当，*y*＝－3时，原式＝－6＋90＝84（4分）

22．（1）原式＝（2分）＝（3分）

（2）原式＝（1分）＝（2分）

＝（3分）

23．（1）（2分）　　（2）略（4分）

24．（1）*AB*＝，*AC*＝，*BC*＝（1分，不化简也对）

∴∴△*ABC*是*Rt*△（2分）

（2）图略（3分）　（3）图略（4分）（写出等式与画图各1分，图上不标线段长不得分）

（4）先将△*A*2*B*2*C*2绕*A*2点按顺时针方向旋转90°,再将所得图形向右平移6个单位即得到△*A*1*B*1*C*1（5分，变换可以不同，只要正确即可）

25．证明：（1）连结*AC*交*BD*于*O*.（1分）

∵*ABCD*是平行四边形，∴*OA*＝*OC*，*OB*＝*OD*，（2分）

∵*BE*＝*DF*∴*OE*＝*OF*　∴四边形*AECF*的平行四边形（3分）

（2）∵四边形*AECF*的平行四边形　　∴*AF*∥*EC*　∴∠*FAC*＝∠*ECA*　（4分）

∵*ABCD*是平行四边形　AD∥BC　∴∠*DAC*＝∠*BCA*　∴∠*DAF*＝∠*BCE*（5分）

26．（1）解：∵△*ABC*沿*AB*方向平移*AB*长得到△*BDE*　∴*AB*＝*CE*＝*BD*，*BC*＝*DE*，（1分）

∵*AB*＝*BC*∴*BD*＝*DE*＝*CE*＝*BC*，（2分）∴四边形*BDEC*为菱形.（3分）

（2）证明：∵四边形*BDEC*为菱形　∴BE⊥CD（4分）　∵△*ABC*沿*AB*方向平移*AB*长得到△*BDE*∴AC∥BE　∴*AC*⊥*CD*.（5分）

27．（1）由题意，得∠*GAH*=∠*DAC*, ∠*ECF*=∠*BCA*（1分）

∵四边形*ABCD*为矩形　∴*AD*∥*BC*　∴∠*DAC*＝∠*BCA*∴∠*GAH*=∠*ECF*∴*AG*∥*CE*（2分）

又∵*AE*∥*CG*　∴四边形*AECG*是平行四边形（3分）

（2）∵四边形*AECG*是菱形　∴*F*、*H*重合∴*AC*＝2*BC*（4分）

在Rt△*ABC*中,设*BC*＝*x*,则AC＝2*x*　在Rt△*ABC*中

即，解得*x*＝，即线段*BC*的长为 cm.（5分）

28．解：（1）48（1分）　　（2）秒（2分）　（3）秒（3分）

（4）如图，设*QC*＝5*t*，则*DP*＝4*t*－4，∵*CD*＝10　∴*PC*＝14－4*t*，连结*DQ*，

*A*

*B*

*C*

*D*

*P*

*Q*

第28题

∵ *AB*＝6，∴

若*PQ*⊥*CD*，则

∴5*PQ*＝15*t*，　即*PQ*＝3*t*　（4分）

∵*PQ*⊥*CD*　则QC2＝PQ2＋PC2　∴

解得*t*＝（5分）

当*t*＝时， 4＜4*t*＜14，此时点*P*在线段*DC*上，又5*t*＝＜12　点*Q*在线段*CB*上.

∴当*P*点运动到*DC*上时，存在*t*＝秒，使得*PQ*⊥*CD.*（6分）