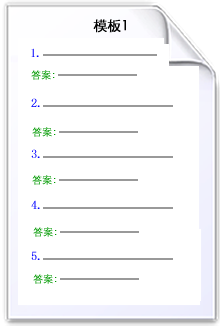
题源文档的格式要求

# 模板1

**要点：题型标记、题目标记、答案标记**



**1.题型的格式要求：**

题型的识别符为：**中文数字序号＋顿号**。如 一、或者 二、等…

**2.题型的格式要求：**

（1）题目的识别符为：**阿拉伯数字序号＋点号或顿号**。如 1. 或者 1、等…

（2）相邻的两个题目之间不包含与题目内容无关的内容，包括题型说明。

**2.答案格式要求：**

答案的默认识别符为：**答案：**

**注：**用户也可以指定其它的答案识别符

**样例：（只需要模仿批注的要点类似操作就可以，很简单的。）**C:\Users\ZHENGC~1\AppData\Local\Temp\WML`ZUS$8NCVU(%7M%5VUJI.gif

**徐州市2011年初中毕业、升学考试** 数学试题

一、选择题(本大题共有10小题，每小题2分，共20分．在每小题所给出的四个选项中，恰有一项是符合题目要求的，请将正确选项前的字母代号填涂在答题卡相应位置上)

1、的相反数是（ ）

A．2 B.  C. D. 

答案：A

2、 2010年我国总人口约为l 370 000 000人，该人口数用科学记数法表示为（ ）

A． B． C． D．

答案：B

3、估计的值（ ）

A．在2到3之间 B．在3到4之间 C．在4到5之间 D．在5到6之间

答案：B

4、下列计算正确的是（ ）

A． B． C． D．

答案：C

5、若式子在实数范围内有意义，则x的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

答案：A

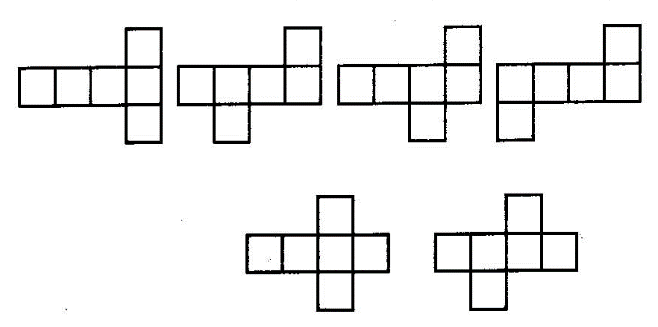
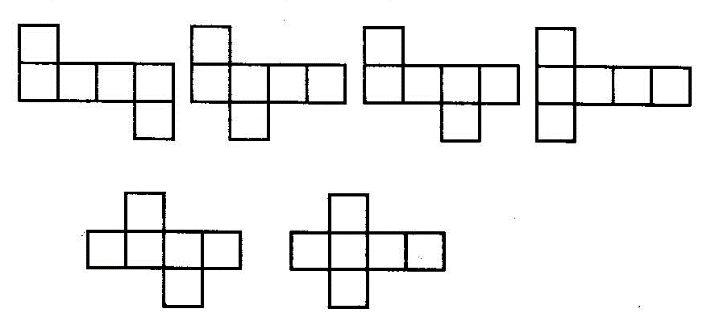
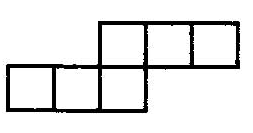
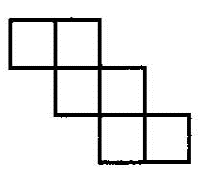
6、若三角形的两边长分别为6 ㎝，9 cm，则其第三边的长可能为（ ）

A．2㎝ B．3 cm C．7㎝ D．16 cm

答案：C

7、以下各图均由彼此连接的六个小正方形纸片组成，其中不能折叠成一个正方体的是（ ）





A

B

C

D

答案：D

8、下列事件中，属于随机事件的是（ ）

A．抛出的篮球会下落 B．从装有黑球、白球的袋中摸出红球

C．367人中有2人是同月同日出生 D．买一张彩票，中500万大奖

答案：D

9、如图，将边长为的正方形ABCD沿对角线平移，使点A移至线段AC的中点A’处，得新正方形A’B’C’D’，新正方形与原正方形重叠部分（图中阴影部分）的面积是（ ）

A． B． C．1 D．

答案：B

10、平面直角坐标系中，已知点O(0，o)、A(0，2)、B(1，0)，点P是反比例函数图象上的一个动点，过点P作PQ⊥x轴，垂足为点Q．若以点O、P、Q为顶点的三角形与△OAB相似， 则相应的点P共有（ ）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

答案：D

二、填空题（本大题共有8小题，每小题3分．共24分．不需写出解答过程．请把答案直接填写在答题卡相应位置上）

11、 =\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

答案：11．

12、如图．AB∥CD，AB与DE交于点F，∠B=40°，∠D=70°．则∠E= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_°。

答案：30°

13、若直角三角形的一个锐角为20°，则另一个锐角等于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

答案：70°

14、方程组的解为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

答案：

15、若方程有两个相等的实数根，则k= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

答案：±6

16、某班40名同学的年龄情况如下表所示，则这40名同学年龄的中位数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_岁。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年龄/岁 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 人数 | 4 | 16 | 18 | 2 |

答案：15．5

17、如图，每个图案都由若干个棋子摆成．依照此规律，第n个图案中棋子的总个数可用含n的代数式表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



第1个

第2个

第3个

第4个

答案：

18、已知⊙O的半径为5，圆心O到直线AB的距离为2，则⊙O上有且只有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个点到直线AB的距离为3．

答案：3

三、解答题(本大题共有10小题，共76分．请在答题卡指定区域内作答，解答时应写出文字说明、证明过程或演算步骤)

19、（本体8分）

（1）计算：；

（2）解不等式组：

答案：(1)解：

原式=×

=×

=a+1

(2)解：

解不等式①得:x ≥ 1

解不等式②得：x ＜ 4

所以原不等式组的解集为1 ≤ x ＜ 4

20、（本题6分）根据第5次、第6次人口普查的结果，2000年、2010年我国每10万人受教育程度的情况如下：



根据图中信息，完成下列填空：

(1)2010年我国具有高中文化程度的人口比重为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)2010年我国具有\_\_\_\_\_\_\_\_文化程度的人口最多；

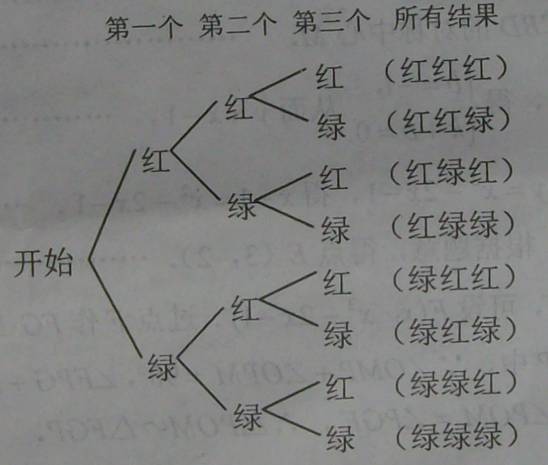
(3)同2000年相比，2010年我国具有\_\_\_\_\_\_\_\_文化程度的人口增幅最大．

答案：（1）14.0%（2）初中（3）大学

21、(本题6分)小明骑自行车从家去学校，途经装有红、绿灯的三个路口．假没他在每个路口遇到红灯和绿灯的概率均为，则小明经过这三个路口时，恰有一次遇到红灯的慨率是多少?

请用画树状图的方法加以说明．

答案： 解:所有可能情况共八种即:红红红、红红绿、红绿红、红绿绿、绿红红、绿红绿、绿绿红、绿绿绿,恰巧只遇到一个红灯的有三种情况即红绿绿、绿红绿、绿绿红。所以恰巧只遇到一次红灯的概率是.即P（1次红灯，2次绿灯）=

答：恰有1次红灯的概率是

22、 (本题6分) 徐卅至上海的铁路里程为650 km．从徐州乘”G”字头列车A、“D”字头列车B都可直达上海，已知A车的平均速度为B车的2倍，且行驶时间比B车少2 .5 h．

（1）设A车的平均进度为xkin／h,根据题愆，可列分式方程： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（2）求A车的平均述度及行驶时间．

答案：(1)－=2.5

(2)由第一问所列分式方程解得x=130

经检验x=130是原方程的根。

所以A车的平均速度为2 × 130=260Km/h

A车的行驶时间为=2.5h

答：A车的平均速度是260km/h,行驶时间为2.5h。

方法二：因为两车的行驶路程相同，A车的平均速度为B车的2倍，

所以A车的行驶时间为B车的，即A车的行驶时间比B车少50%，

又A车的行驶时间比B车少2.5h，所以A车的行驶时间为2.5h.

A车的平均速度为=260km/h，

答：A车的平均速度是260km/h,行驶时间为2.5h。



23、 (本题8分)如图，在四边形ABCD中，AB=CD，BF=DE，AE⊥BD，CF⊥BD-

垂足分别为E、F。

（1）求证：△ABE≌△CDF；

（2）若AC与BD交于点O，求证：AO=CO．

答案：证明：

（1）BF=DE

所以：BF－EF=DE－FE

即：BE=DF

由于AE⊥BD,CF⊥BD，所以△ABE和△CDF均是直角三角形，在△ABE和△CDF中，AB=CD，BE=DF，由HL得△ABE≌△CDF。

（2）证法一：由（1）△ABE≌△CDF可知∠ABE=∠CDF，

所以：AB∥CD，又由已知可知AB=CD，

所以：四边形ABCD是平行四边形，

因此：AO=CO(平行四边形对角线互相平分)

证法二:由（1）△ABE≌△CDF可知AE=CF,

AE⊥BD,CF⊥BD,所以,AE∥CF,

由平行四边形的判断可知,四边形AECF是平行四边形,

因此:AO=CO(平行四边形对角线互相平分)

证法三:由（1）△ABE≌△CDF可知∠ABE=∠CDF,

在△ABO和△CDO中,

∠ABE=∠CDF(已证)

∠AOB=∠COD(对顶角相等) △ABO≌△CDO（AAS）

AB=CD(已知)

因此:AO=CO.

24、（本题8分）如图，PA、PB是⊙O的两条切线，切点分别为A、B，OP交AB于点C，OP=13，sin∠APC=。

（1）求⊙O的半径；

（2）求弦AB的长。



答案：解:

（1）PA是⊙O的切线，OA是⊙O的半径，

所以，OA⊥PA，即△APO是直角三角形。

在Rt△APO中,

Sin∠APO=,

代入数据得：=，

所以，⊙O的半径OA=5。

（2）由切线长定理可知，OP垂直平分AB，

所以，△ACP是直角三角形。

在Rt△APO中，AP===12,

PA、PB是⊙的切线，所以，PA=PB，∠APO=∠BPO，

所以，AC=BC=AB，PC⊥AB（三线合一）。

方法一：

在Rt△ACP中，AC=AP·Sin∠APC=12 ×=

所以，AB=2AC=2×=。

方法二：

S四边形PAOB=S△AOP+S△BOP=2 S△AOP

所以，PO·AB=2（PA·OA），

因此，AB===

25、(本题8分)某网店以每件60元的价格购进一批商品，若以单价80元销售．每月可售出300件

调查表明：单价每上涨l元，该商品每月的销量就减少l0件。

（1）请写出每月销售该商品的利润y(元)与单价上涨x(元)间的函数关系式：

（2）单价定为多少元时，每月销售该商品的利润最大?最大利润为多少?

答案：解：(1)设单价格上涨x元

则单价为（80+x）元，每月销量为（300－10x）元/件。

y=（80+x－60）（300－10x）

化简得：

y=－10x2+100x+6000

(2)y=－10(x－5)2+6250

当x=5时，y有最大值为6250

所以，当单价定为80+5=85元时最大利润y=6250元。

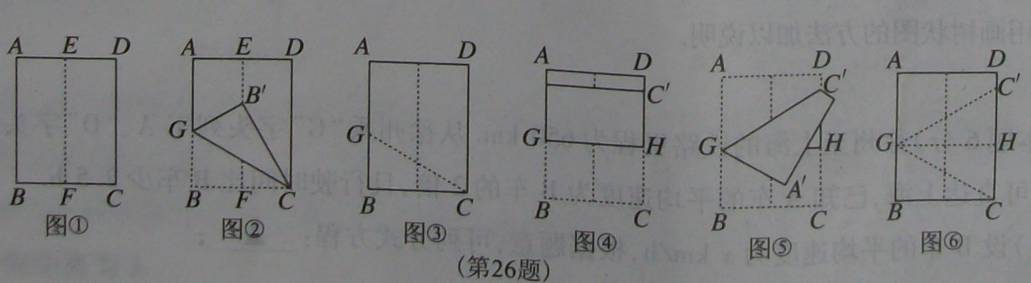
26、 (本题6分)如图，将矩形纸片ABCD按如下顺序进行折叠：对折、展平，得折痕EF(如图①)；沿GC折叠，使点B落在EF上的点B’处(如图②)；展平，得折痕GC(如图③)；沿GH折叠，使点C落在DH上的点C’处(如图④)；沿GC’折叠(如图⑤)；展平，得折痕GC’、GH(如图⑥)．

（1）求图②中∠BCB’的大小；

（2）图⑥中的△GCC’是正三角形吗？请说明理由．



答案：



解：

(1)方法一：连接BB’，由折叠可知，EF是线段BC的对称轴，

所以，BB'=B'C，又BC=B'C，

所以，BB'=B'C= BC，

所以，△B’ BC是等边三角形，

所以，∠BCB'=60°

方法二：由折叠知，BC=B'C，

在Rt△B′FC中，因为cos∠B'CF===,

所以, ∠B'CF=60°,即∠BCB'=60°

方法三:过B'作B'M⊥CD,垂足为M,B'M=CF=BC=B'C

在Rt△B'CM中,因为sin∠B'CM==

所以，∠B'CM=30°∠BCB'=90°－∠B'CM= 60°

（2） 根据题意，GC平分∠BCB'，

所以，∠GCB=∠GCB'=∠BCB'=30°，

所以，∠GCC'=∠BCD－∠BCG=60°，

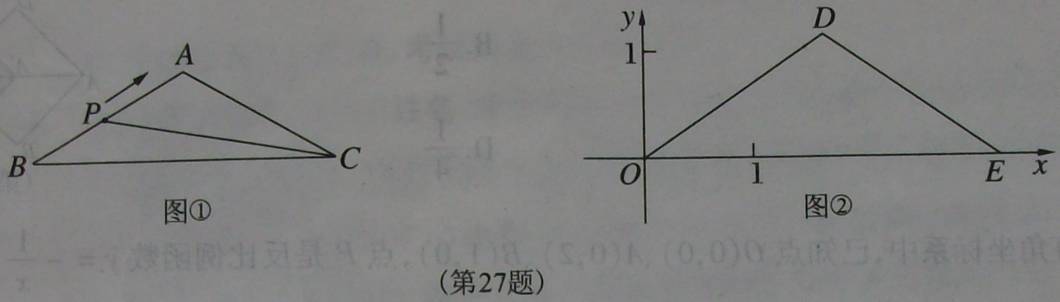
由折叠知，GH是线段CC'的对称轴，

所以，GC'= GC

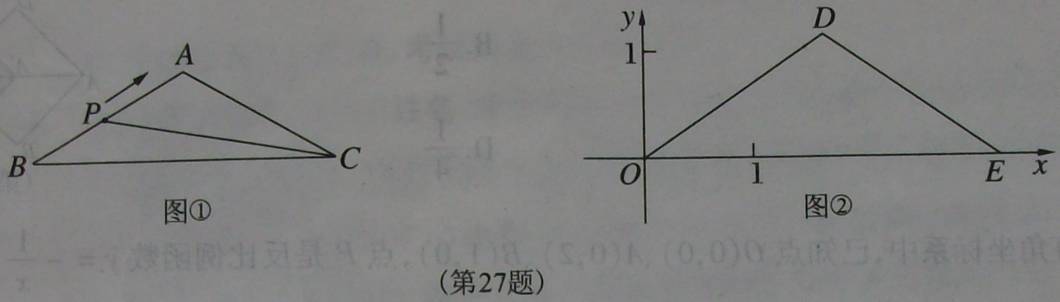
所以，△GCC'是等边三角形。（有一个角是60°的等腰三角形是等边三角形）。

27、（本题8分）如图①，在△ABC中，AB=AC，BC=a㎝，∠B=30°。动点P以1㎝/s的速度从点B出发，沿折线B→A→C运动到点C时停止运动，设点P出发x s时，△PBC的面积为y，已知y与x的函数图象如图②所示，请根据图中信息，解答下列问题：

（1）试判断△DOE的形状，并说明理由；

（2）当n为何值时，△DOE与△ABC相似？

答案：方法一：



（1）△DOE是等腰三角形。

作DF⊥OE，垂足为点F，因为AB=AC，点P以1cm/s的速度运动，

所以，点P在AB和AC上运动的时间相同，

所以，点F是OE的中点，

所以，DF是OE的垂直平分线。

所以，DO=DE，即△DOE是等腰三角形。

（2）由题意得，D（a, a2）

因为DO=DE，AB=AC ，当且仅当∠DOE=∠ABC时，△DOE∽△ABC，

在Rt△DOF中，tan∠DOE= tan∠DOF==a,

由a=tan30°=, 得a=

所以，a= 时，△DOE∽△ABC。

方法二：

△DOE是等腰三角形。

过点P作PQ⊥BC，垂足为点Q，

当点P在AB上时，y=BC·BP·sinB=ax,0≤x≤a

当点P在AC上时，y=BC·CP·sinC=－ax+a2,a≤x≤ a

所以，D（a, a2），E（ a,0）

过点D作DF⊥OE，垂足为点F，则F（a,0）OF=FE，

所以，DO=DE，即△DOE是等腰三角形。

28、（本题12分）如图，已知二次函数的图象与x轴交于A、B两点，与y轴交于点P，顶点为C（）。

（1）求此函数的关系式；

（2）作点C关于x轴的对称点D，顺次连接A、C、B、D。若在抛物线上存在点E，使直线PE将四边形ACBD分成面积相等的两个四边形，求点E的坐标；

（3）在（2）的条件下，抛物线上是否存在一点F，使得△PEF是以P为直角顶点的直角三角形？若存在，求出嗲你P的坐标及△PEF的面积；若不存在，请说明理由。



答案：解：

（1）抛物线的顶点坐标公式可知：

－=1,a=1,所以得b=－2;

=－2,a=1,b=－2,求得c=－1；

所以，此抛物线的解析式为y=x2－2x－1

或者：因为y=x2+bx+c的顶点坐标为（1，－2），

所以y=(x－1)2－2,即y= x2－2x－1.

(2)由于点A、点B是关于对称轴对称的两个点，点C是对称轴上的点，所以，AC=BC。

又，点D是点C关于x轴的对称点，

所以，AD=BD=AC=BC，

因此，四边形ACBD是菱形，直线PE把四边形ACBD分成两个面积相等的四边形，所以PE经过四边形ACBD的对称中心即（1，0），

所以设PE所在的直线解析式为：y=kx－1

将(1，0）代入直线PE的解析式解得：得k=1

所以， PE所在直线的解析式为：y=x－1

设E（x,x－1）,代入y= x2－2x－1，得x－1= x2－2x－1,

解得：x1=0,x2=3,

根据题意得，E（3，2）

（3）假设存在这样的点F，可设F（x，x2－2x－1），过点F作FG⊥y轴，垂足为点G，

在Rt △POM和Rt △FGP中，

因为∠OMP+∠OPM=90°，∠FPG+∠OPM=90°，

所以，∠OMP=∠FPG，

又，∠POM=∠PGF，

所以，△POM ∽△FGP，

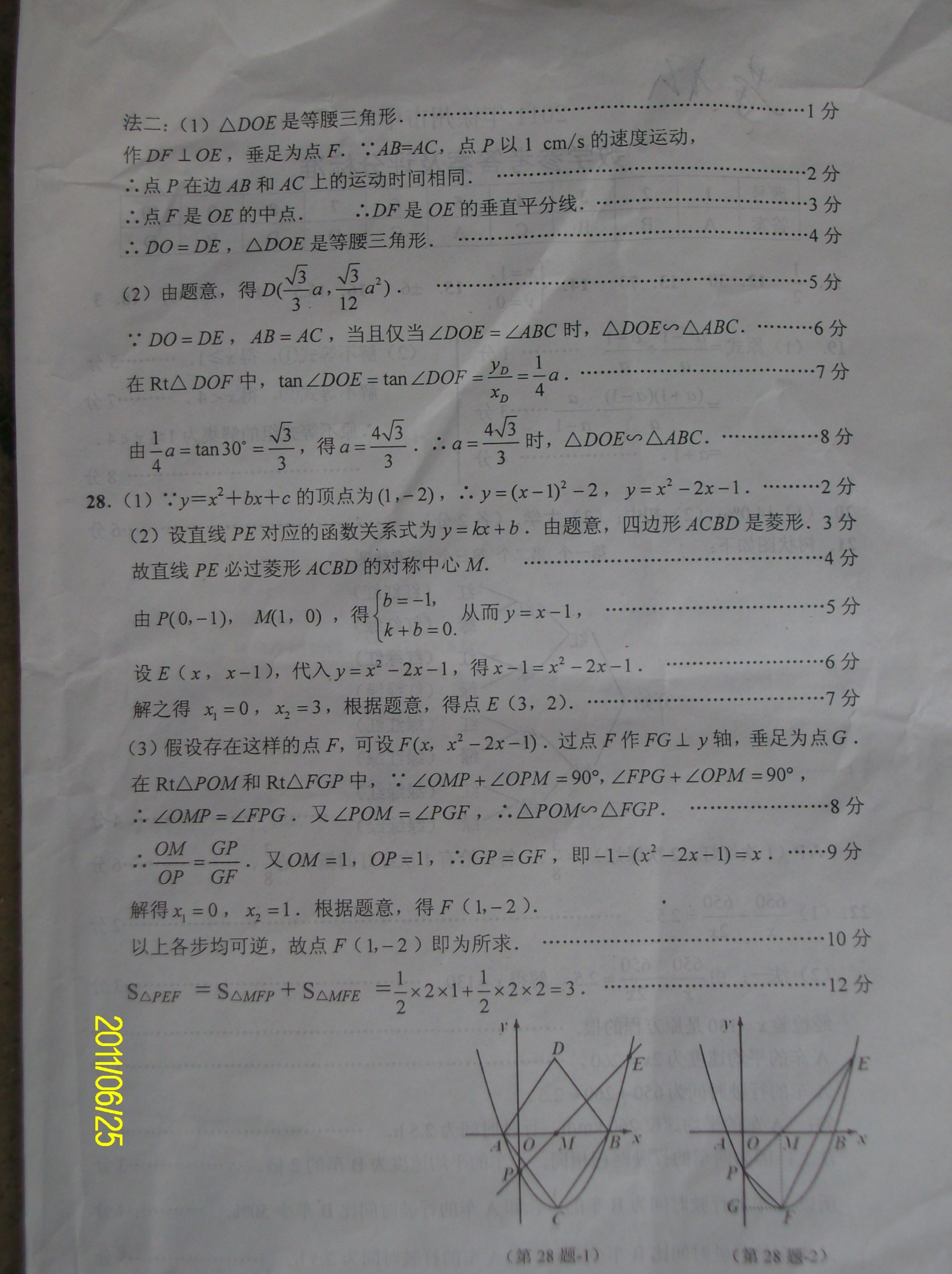
所以，=.

又，OM=1，OP=1，所以，GP=GF，

即－1－（x2－2x－1）=x,

解得x1=0,x2=1,根据题意得，F（1，－2）。

以上各步均可逆，故点F（1，－2）即为所求。

S△PEF=S△MFP+S△MFE=× 2 × 1+× 2 ×2=3.