新湖中学 2011-2012 学年第一学期期中考试试卷

九年级数学学科

（命题人：姚红阳；　审题人：黄婉萍）

一、选择题（本大题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分）

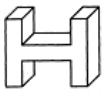
每小题给出 4 个答案，其中只有一个是正确的. 请把正确选项填入第二卷的答题表一内，否则不给分.

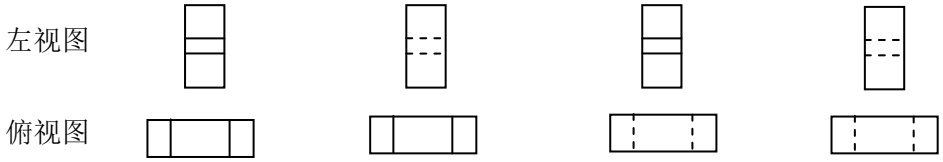
1．方程 $2x^2 = x$ 的解是（ ◆ ）

A．$x_1 = 2$，$x_2 = 1$　　B．$x_1 = \frac{1}{2}$，$x_2 = 1$　　C．$x_1 = \frac{1}{2}$，$x_2 = 0$　　D．$x_1 = 2$，$x_2 = 0$

2．下列图形中，既是中心对称又是轴对称图形的是（ ◆ ）

A．等边三角形　　B．平行四边形　　C．梯形　　D．矩形

3．下面是立体字母””的两种视图，其中正确的是（ ◆ ）



A　　B　　C　　D

4．下列说法中不正确的是（ ◆ ）

A．平行四边形的对边平行且相等。　　B．菱形的四条边都相等。

C．矩形的对角线互相垂直。　　D．正方形的四个角都是直角

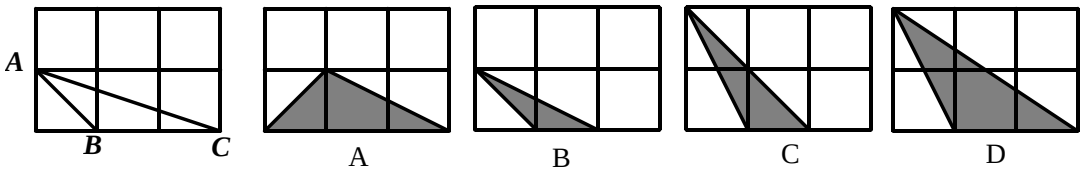
5．把二次函数 $y = x^2$ 的图象向右平移 2 个单位，再向下平移 5 个单位，所得图象对应的函数关系式是（ ◆ ）

A. $y = (x-2)^2 - 5$　B. $y = (x-2)^2 + 5$　C. $y = (x+2)^2 - 5$　D. $y = (x+2)^2 + 5$

6．二次函数 $y = 2x^2 - 2x + 1$ 的图象与 x 轴的交点个数是（ ◆ ）

A．0 个　　B．1 个　　C．2 个　　D．3 个

7．小正方形的边长均为 1，则下列图中的三角形（阴影部分）与△ABC 相似的是（ ◆ ）



8．在联欢晚会上，三个同学站在△ABC 的三个顶点上，在△ABC 内部放一张凳子，使他们抢坐到凳子的机会均等，则凳子应放的位置是△ABC 的（ ◆ ）

A．三边中线的交点　　B．三条角平分线的交点

C．三边高的交点　　D．三边垂直平分线的交点

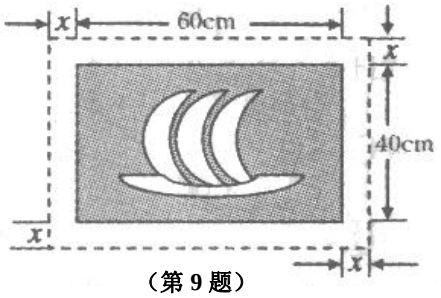
9．在一幅长 60cm，宽 40cm 的矩形风景画的四周镶一条金色纸边，制成一幅矩形挂图，如图所示．如果要使整个挂图的面积是 2816cm^2，设金色纸边的宽为 x cm，那么 x 满足的方程是（ ◆ ）

A．$(60+2x)(40+2x)=2816$

B．$(60+x)(40+x)=2816$

C．$(60+2x)(40+x)=2816$

D．$(60+x)(40+2x)=2816$

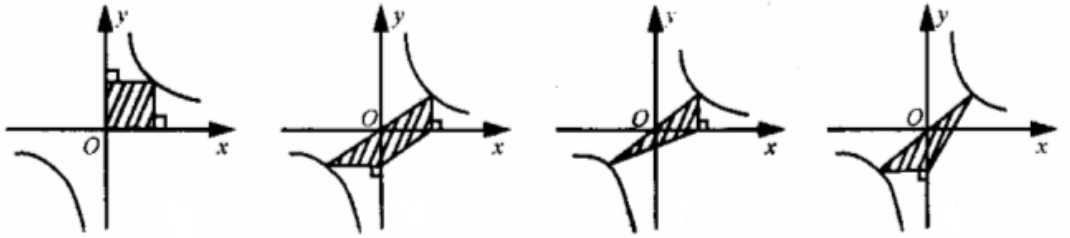


（第 9 题）

10．为了估计湖里有多少条鱼，先从湖里捕捞 50 条鱼都做上标记，然后放回湖中去，经过一段时间，待有标记的鱼完全混合于鱼群后，第二次再捕捞 100 条鱼，发现其中 10 条有标记，那么你估计湖里大约有鱼（ ◆ ）

A、50 条　　B、100 条　　C、500 条　　D、1000 条

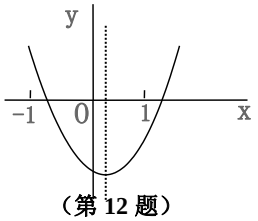
11．在反比例函数 $y=\dfrac{4}{x}$ 的图象中，阴影部分的面积不等于 4 的是（ ◆ ）



A．　　B．　　C．　　D．

12．二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的图象如图所示，在下列式子中：①$bc>0$，②$b^2-4ac>0$，③$2a+b<0$，④$a+b+c<0$，成立的是（ ◆ ）

A．①④　　B．②③　　C．①②④　　D．①②③④



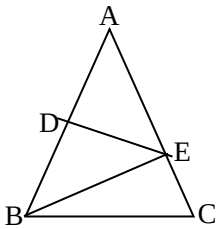
（第 12 题）

二、填空题(本大题共 4 小题，每小题 3 分，共 12 分)

请将正确答案填在第二卷的答题表二内相应的题号下，否则不给分.

13．将一枚均匀的硬币掷 2 次，结果出现“一正一反”的概率是__◆__；

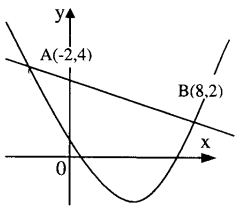
14．如图，△ABC 中，AB=AC，∠A=50°，若 AB 的垂直平分线 DE 交 AC 于 E，则∠CBE=__◆__度；



（第 14 题）

15．小明的身高为 1.4 米，某一时刻他在阳光下的影子长为 1.2 米，同时，与他相邻的一棵小树的影子长为 3 米，则这棵小树的高度为__◆__米；

16．如图，已知二次函数 $y_1=ax^2+bx+c(a\neq 0)$ 的图象与一次函数 $y_2=kx+m(k\neq 0)$ 的图象相交于点 A（−2，4），B（8，2），则能使 $y_1>y_2$ 成立的 x 的取值范围是__◆__.



(第 16 题)

2011~2012 学年第一学期期中考试九年级数学答题卷

题号	一	二	三						
	1～12	13～16	17	18	19	20	21	22	23
得分									

第二卷

一、选择题(每小题 3 分, 共 36 分):

答题表一

题 号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答 案												

二、填空题(每小题 3 分, 共 12 分):

答题表二

题 号	13	14	15	16
答 案				

三、解答题（共 52 分）

17.（10 分）解下列方程:

(1) $3x^2-5x-12=0$

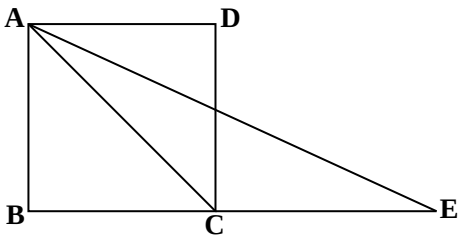
解:

(2) $(3-x)^2+4(x-3)=0$

解:

18.（本题 6 分）在正方形 ABCD 的边 BC 的延长线上取一点 E，使得 CE=AC，连结 AE，求∠AEC 的度数

解:



19.（本题 6 分）一只箱子里共有 4 个球，其中 2 个白球，1 个红球，1 个黄球，它们除颜色

考号 姓名 班级 学校

装订线内不得答题

均相同。

⑴从箱子中任意摸出一个球是白球的概率是_____；

⑵从箱子中任意摸出一个球，不将它放回箱子，搅匀后再摸出一个球，请用画树状图或列表法求两次摸出的球都是白球的概率。

解：

20.（本题 7 分）深圳某新楼盘在开盘售楼阶段，平均每天可售出 20 套房，每套盈利 40 万元，由于受到国家政策调控，开发商决定采取适当的降价措施，经调查发现，如果每套房降价 1 万元，平均每天可多售出 2 套。

⑴如果开发商每天要获得利润 1200 万元，那么每套房应降价多少万元？

解：

⑵每套房降价多少万元时，开发商每天获得的利润最大？最大利润是多少？

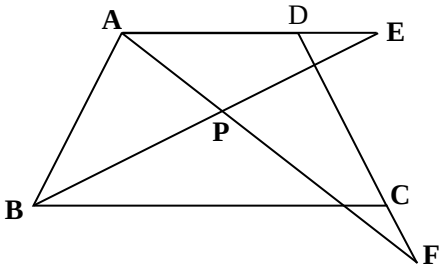
解：

21.（本题 7 分）如图，在等腰梯形 ABCD 中，∠BCD=60°，AD∥BC，且 AD=DC，E、F 分别在 AD、DC

的延长线上，且 DE=CF，AF、BE 交于点 P。

（1）求证：AF=BE；

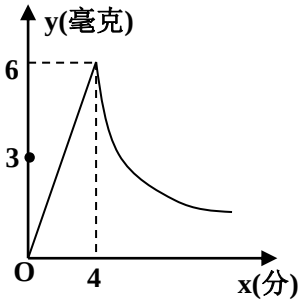
证明：



（2）请你猜测∠BPF 的度数，并证明你的结论。

解：

22.（本题 7 分）某医院对病房采用药薰消毒法进行消毒，已知药物燃烧时，病房内每立方米空气中的含药量 y(毫克)与时间 x(分)成正比例关系；药物燃烧完后，y 与 x 成反比例关系(如图)．药物经 4 分钟燃烧完毕时测得病房内每立方米空气中的含药量为 6 毫克，请根据题中所提供的信息，回答下列问题：



(1)药物在燃烧过程中，y 与 x 的函数关系式为：_____；

药物燃烧完毕后，y 与 x 的函数关系式为：_____；

(2)研究表明，当病房内每立方米空气中的药物含量不少于 3 毫克并且持续时间不低于 5 分钟时，才能有效杀灭病房内的病菌，那么此次消毒是否有效？为什么？

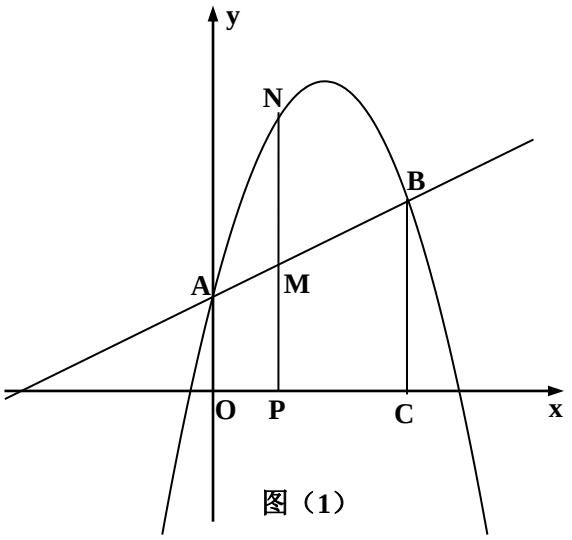
解：

23.（本题 9 分）如图（1），抛物线 $y=-\frac{5}{4}x^2+\frac{17}{4}x+1$ 与 y 轴交于 A 点，过点 A 的直线与抛物线交于另一点 B，过点 B 作 $BC\perp x$ 轴，垂足为点 $C(3,0)$.

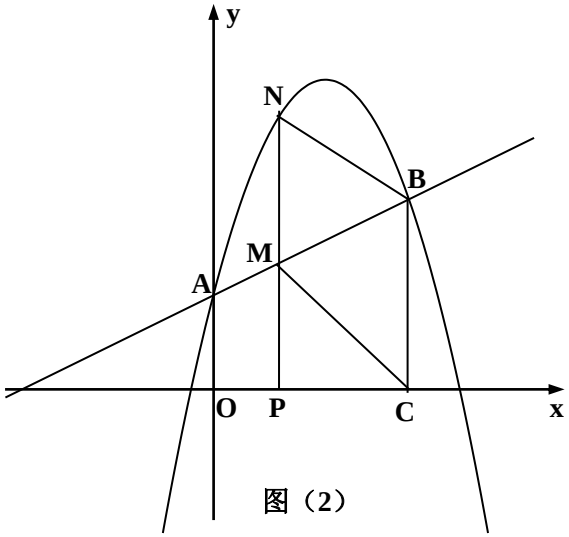
（1）求直线 AB 的函数关系式；

（2）如图（1），动点 P 在线段 OC 上从原点出发以每秒一个单位的速度向 C 移动，过点 P 作 $PN\perp x$ 轴，交直线 AB 于点 M，交抛物线于点 N. 设点 P 移动的时间为 t 秒，MN 的长度为 s，求 s 与 t 的函数关系式；

（3）设在（2）的条件下（不考虑点 P 与点 O，点 C 重合的情况），如图（2），连接 CM、BN，当 t 为何值时，四边形 $BCMN$ 为平行四边形？问对于所求的 t 值，平行四边形 $BCMN$ 是否菱形？请说明理由.



图（1）



图（2）