北京市第七中学 2011～2012 学年度第一学期期中考试

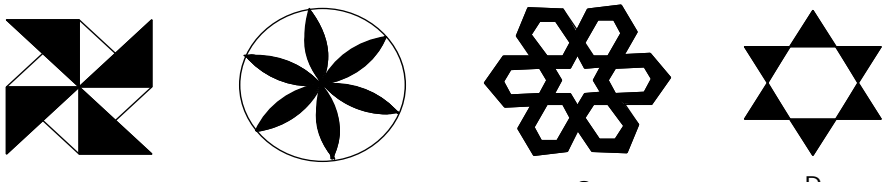
初二数学试卷

2011.11

试卷满分：100 分　　考试时间：100 分钟

一、选择题（本题共 10 小题，每题 3 分，共 30 分）

1．下列图形中，不是轴对称图形的是（　　）



A　　B　　C　　D

2．9 的平方根是（　　）

A．3　　B．-3　　C．$\sqrt{3}$　　D．± 3

3．等腰三角形的一个内角为 50°，则另外两个角的度数分别为（　　）

A．65°，65°　　B．50°，80°

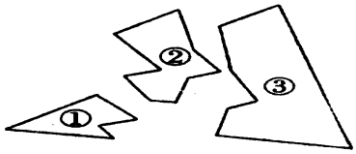
C．65°，65°或 50°，80°　　D．50°，50°

4．如图，某同学把一块三角形的玻璃打碎成了三块，现在要到玻璃店去配一块完全一样的玻璃，那么最省事的办法是（　　）

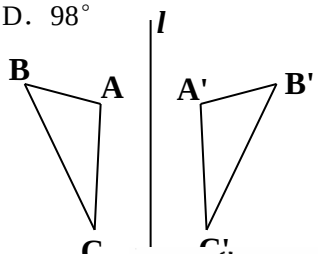
A．带①去　　B．带②去　　C．带③去　　D．带①和②去

5．如图，△ABC 与 $\triangle A'B'C'$ 关于直线 l 对称，且 $\angle A=98°, \angle C'=48°$，则 $\angle B$ 的度数为（　　）

A．48°　　B．34°　　C．74°　　D．98°



第 4 题图

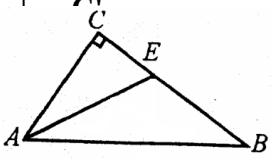


第 5 题图

6．如图，在△*ABC* 中，$\angle C=90°$，AE 平分 $\angle BAC$，CE＝6

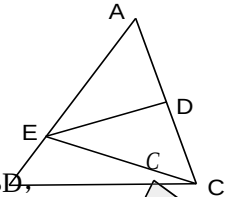
则点 E 到 AB 的距离是（　　）

A．8　　B．7　　C．6　　D．5



7．如图：DE 是 Δ ABC 中 AC 边的垂直平分线，若 BC=8 厘米，AB=10 厘米，则 Δ EBC 的周长为（　　）厘米

A. 16　　B. 18　　C. 26　　D. 28

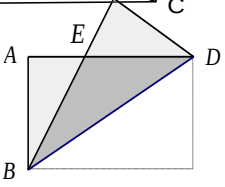


8．如图，把长方形纸片 ABCD 纸沿对角线折叠，设重叠部分为△EBD，

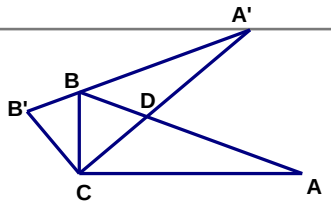
那么，有下列说法：①△EBD 是等腰三角形，EB=ED

②折叠后∠ABE 和∠CBD 一定相等 ③折叠后得到的图形是轴对称图形

④△EBA 和△EDC 一定是全等三角形,其中正确的有（　　）

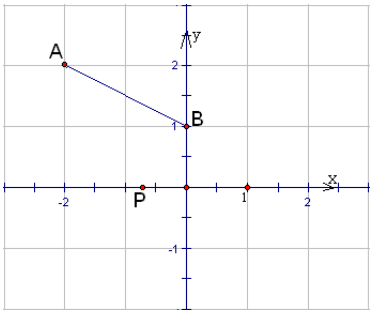


A. 1 个　　B. 2 个　　C. 3 个　　D. 4 个



9. 如图， $Rt\Delta ABC$ 中，$\angle ACB=90^0$，$\angle A=20^0$，$\triangle ABC\cong\triangle A'B'C$，若 $A'B'$ 恰好经过点 B，$A'C$ 交 AB 于 D，则 $\angle BDC$ 的度数为（　　）

A. 50^0　　B. 60^0　　C. 62^0　　D. 64^0



10. 如图，直角坐标系中，点 A $(-2,2)$、B $(0,1)$

点 P 在 x 轴上，且 ΔPAB 是等腰三角形，则满足条件的点 P 共有（　　）个

A．1　B．2　C．3　D．4

二．填空题（本题共 10 小题，每题 2 分，共 20 分）

11．$\sqrt[3]{-64}=$_____；$\sqrt{16}$ 的算术平方根是_____。

12．已知△ABC≌△DEF，且∠A=90°，AB=6，AC=8，BC=10，△DEF 中最大边长是_____，最大角是_____度.

13．$\sqrt{36}$，$\frac{22}{7}$，0.232332333，$\sqrt[3]{8}$，$\sqrt[3]{25}$ 中无理数有_____。

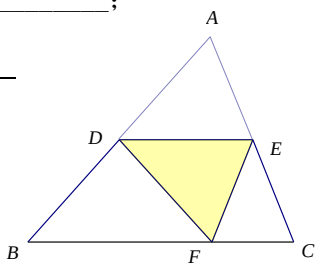
14. 等腰三角形的一边长是 8，另一边长是 5，则周长为 _____；

15. 要使代数式 $\sqrt{x-2}$ 有意义，则 x 的取值范围是_____

16．点 M（1，2）关于 x 轴对称的点的坐标为_____。

17. 已知实数 x、y 满足 $|y-\sqrt{3}|+\sqrt{x-2}=0$，则 $y^x=$_____

18. 如图，D 是 AB 边上的中点，将 ΔABC 沿过 D 的直线折叠，使点 A 落在 BC 上 F 处，若 $\angle B=50°$，则 $\angle ADE=$_____度.



18 题图

19．等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角为 30°，则顶角的度数为_____.

20．一组按规律排列的式子：$-\frac{b^2}{a}$，$\frac{b^5}{a^2}$，$-\frac{b^8}{a^3}$，$\frac{b^{11}}{a^4}$，…（$ab\neq 0$），其中第 7 个式子是_____，第 n 个式子是_____（n 为正整数）.

三．简答题：（本题共 6 小题，每题 2 分，共 12 分）

21．将下列各式因式分解

（1）$2ma^2-8mb^2$　　（2）$a^3-6a^2b+9ab^2$　　(3) $(x^2+y^2)^2-4x^2y^2$

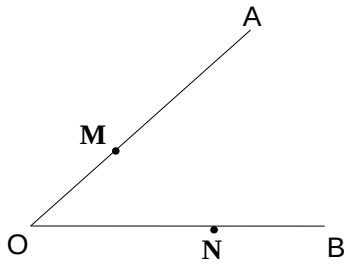
22．计算

（1）$\sqrt{2}+3\sqrt{2}-5\sqrt{2}$　　（2）$\sqrt{81}+\sqrt[3]{-27}+\frac{1}{5}\sqrt{(-5)^2}$　　(3) $\left|\sqrt{3}-\sqrt{2}\right|+2\sqrt{2}$

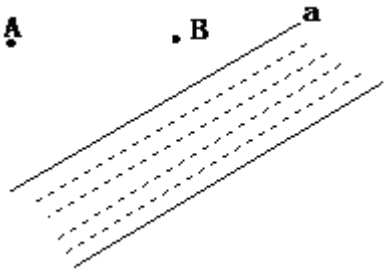
四、作图题(每题 4 分，共 8 分)

23．已知，如图，∠AOB 的两边上的两点 M、N，

求作：点 P，使点 P 到 OA、OB 的距离相等，且 PM=PN.（保留作图痕迹）



24．已知：如图，A、B 是两个蓄水池，都在河流 a 的同侧，为了方便灌溉作物， 要在河边建一个抽水站，将河水送到 A、B 两地，问该站建在河边什么地方， 可使所修的渠道最短，试在图中确定该点（保留作图痕迹）

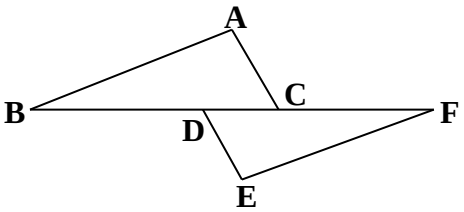


五、解答题（

25．如图，点 B，D，C，F 在一条直线上，且 BC＝FD，AB＝EF.

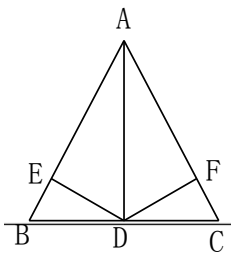
（1)请你只添加一个条件(不再加辅助线)，使△ABC≌△EFD，你添加的条件是_____；

（2）添加了条件后，证明△ABC≌△EFD。

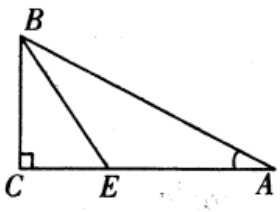


26．如图，在△ABC 中，D 是 BC 的中点，DE⊥AB 于 E，DF⊥AC 于点 F，且 BE=CF.

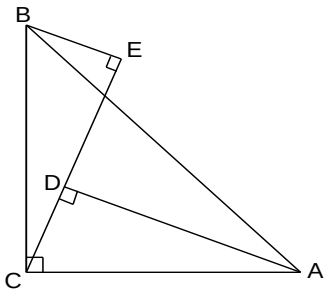
求证：AD 平分∠BAC.



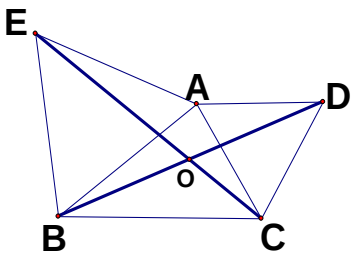
27．如图，△ABC 中，∠A＝30°，∠C ＝90°，BE 平分∠ABC，AC＝9cm，求 CE 的长。



28．已知：如图，∠ACB=90°，AC=BC，BE⊥CE，AD⊥CE 于 D，AD=2.5cm，DE=1.7cm，
求 BE 的长。



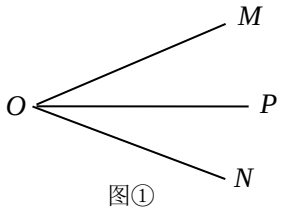
29. 如图,以△ABC 的两边 AB、AC 向外作等边三角形 ABE 和等边三角形 ACD，连结 BD、CE，相交于 O.（1）试写出图中和 BD 相等的一条线段并说明你的理由；（2）求出 BD 和 CE 的夹角大小，若改变△ABC 的形状，这个夹角的度数会发生变化吗？请说明理由.



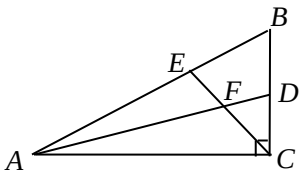
30. 如图①，OP 是∠MON 的平分线，请你利用该图形画一对以 OP 所在直线为对称轴的全等三角形。请你参考这个作全等三角形的方法，解答下列问题：

（1）如图②，在△ABC 中，∠ACB 是直角，∠B=60°，AD、CE 分别是∠BAC、∠BCA 的平分线，AD、CE 相交于点 F。请你判断并写出 FE 与 FD 之间的数量关系；

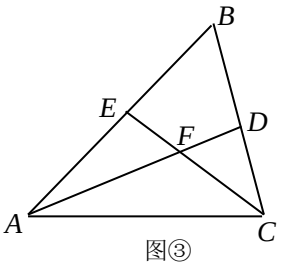
（2）如图③，在△ABC 中，如果∠ACB 不是直角，而(1)中的其它条件不变，请问，你在(1)中所得结论是否仍然成立？若成立，请证明；若不成立，请说明理由。



图①



图②



图③

六、附加题（本题 3 分，计入总分，但总分不高于 100 分）

已知如图，△*ABC* 是等边三角形，*P* 是三角形外的一点，且∠*ABP*+∠*ACP*=180°.

求证：*AP* 平分∠*BPC*.

