**九年级数学期末试卷**

**一、选择题（本题共16分，每小题2分）下面各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的．**

1. 二次函数的顶点坐标是（ ）

A．（1，-3） B．（-1，-3） C．（1，3） D．（-1，3）

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！2．如图，在△*ABC*中，*M*，*N*分别为*AC*，*BC*的中点．则△*CMN*与△*CAB*的面积之比是（ ）

A．1:2 B． 1:3 C．1:4 D．1:9

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！**3．**如图，在⊙*O*中，*A*，*B*，*D*为⊙*O*上的点，∠*AOB*=52°，则∠*ADB*的度数

是（ ）

A．104° B．52° C．38° D．26°

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

4. 如图，在中，*DE*∥*BC*，若 ,*AE*=1,则*EC*等于（ ）

A．1 B． 2 C．3 D．4

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

**5.** 如图，点*P*在反比例函数的图象上，*PA*⊥*x*轴于点*A*，

则△*PAO*的面积为（ ）

A．1 B．2 C．4 D．6

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！**6.** 如图，在△*ABC*中，，若*AD*=2,*BD*=3,则*AC*长为（ ）

A．  B．  C． D．

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！7. 抛物线与*x*轴有两个交点，则的取值范围为（ ）

A． B． C．  D．

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！**8.** 已知二次函数*y*1＝*ax*2＋*bx*＋*c*(*a*≠0)和一次函数*y*2＝*kx*＋*n*(*k*≠0)的图象如图所示，

下面有四个推断: （ ）

①二次函数*y*1有最大值

②二次函数*y*1的图象关于直线对称

③当时，二次函数*y*1的值大于0

④过动点*P*(*m*，0)且垂直于*x*轴的直线与*y*1，*y*2的图象的交点分别

为*C*，*D*，当点*C*位于点*D*上方时，*m*的取值范围是*m*＜-3或*m*＞-1．

其中正确的是

A．①③ B．①④ C．②③ D．②④

二、填空题(本题共16分，每小题2分)

**9.** 已知点*A*（1，*a*）在反比例函数的图象上，则*a*的值为 ．

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！10．请写出一个开口向上，并且与*y*轴交点在*y*轴负半轴的抛物线的表达式：\_\_\_\_\_\_\_．

11. 如图，在⊙*O*中，*AB*为弦，半径*OC*⊥*AB*于*E*，如果*AB=*8，*CE*=2，

那么⊙*O*的半径为 ．

**12.** 把二次函数化为的形式，那么*=\_\_\_\_\_*.

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

**13.** 如图，∠*DAB*=∠*CAE*，请你再添加一个条件\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

使得△*ABC*∽△*ADE*．

14. 若一个扇形的圆心角为45°，面积为6π，则这个扇形的半径为 ．

15. 为测量学校旗杆的高度，小明的测量方法如下：如图，将直角三角形硬纸板*DEF*的斜边*DF*与地面保持平行，并使边*DE*与旗杆顶点*A*在同一直线上. 测得*DE*=0.5米，*EF*=0.25米，目测点*D*到地面的距离*DG*=1.5米，到旗杆的水平距离*DC*=20米．按此方法，请计算旗杆的高度为 米．

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

16．如图1，将一个量角器与一张等边三角形（△*ABC*）纸片放置成轴对称图形，*CD*⊥*AB*,垂足为*D*，半圆（量角器）的圆心与点*D*重合，此时，测得顶点*C*到量角器最高点的距离*CE*＝2cm，将量角器沿*DC*方向平移1cm，半圆（量角器）恰与△*ABC*的边*AC*，*BC*相切，如图2,则*AB*的长为 cm.

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

**三、**解答题（本题共68分，第17－22题，每小题6分，第23题8分，24－25题，每小题12分）

17．计算：.

18. **下面是小西“过直线外一点作这条直线的垂线”的尺规作图过程.**

已知：直线*l*及直线*l*外一点*P*.

求作：直线*PQ*，使得*PQ*⊥*l*.

做法：如图，

①在直线*l*的异侧取一点*K*，以点*P*为圆心，*PK*长为半径画弧，交直线*l*于点*A*，*B*；

②分别以点*A*，*B*为圆心，大于*AB*的同样长为半径画弧，两弧交于点*Q*（与*P*点不重合）；

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！③作直线*PQ*，则直线*PQ*就是所求作的直线.

**根据小西设计的尺规作图过程，**

（1）使用直尺和圆规，补全图形；（保留作图痕迹）

（2）完成下面的证明.

证明：∵*PA*= ，*QA*= ,

∴*PQ*⊥*l*（ ）（填推理的依据）.

19．如图，由边长为1的25个小正方形组成的正方形网格上有一个△*ABC*，且*A*，*B*，*C*三点均在小正方形的顶点上，试在这个网格上画一个与△*ABC*相似的△*A*1*B*1*C*1，要求：*A*1，*B*1，*C*1三点都在小正方形的顶点上，并直接写出△*A*1*B*1*C*1的面积．

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

**20.** 如图，在四边形*ABCD*中，*CD*∥*AB*，*AD*=*BC*. 已知*A*（﹣2，0），*B*（6，0），*D*（0，3），函数的图象G经过点*C*．

（1）求点*C*的坐标和函数的表达式；

（2）将四边形*ABCD*向上平移2个单位得到四边形，问点是否落在图象G上？

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

**21.** 小磊要制作一个三角形的模型，已知在这个三角形中，长度为*x*(单位：cm)的边与这条

边上的高之和为40 cm，这个三角形的面积为*S*(单位：cm2)．

(1)请直接写出*S*与*x*之间的函数关系式(不要求写出自变量*x*的取值范围)；

(2)当*x*是多少时，这个三角形面积*S*最大?最大面积是多少?[来

**22.** 如图，在△*ABC*中，∠*ACB*=，*D*为*AC*上一点，*DE*⊥*AB*于点*E*，*AC*=12，*BC*=5．

（1）求的值；

（2）当时，求的长．

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

**23.** 如图，反比例函数的图象与一次函数的图象 分别交于*M*，*N*两点，已知点*M*（-2，*m*）.

（1）求反比例函数的表达式；

（2）点*P*为*y*轴上的一点，当∠*MPN*为直角时，直接写出点*P*的坐标．

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！

**24.** 如图，，是⊙的两条切线，，为切点，连接并延长交*AB*于点*D*，交⊙于点*E*，连接，连接．

（1）求证：∥；

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！（2）若，tan∠=，求的长．

**25.** 如图，在Rt△*ABC*中，∠*ACB*=90°，*D*是*AB*的中点，连接*CD*，过点*B*作*CD*的垂线，交*CD*延长线于点*E*. 已知*AC*=30，cos*A*=.

（1）求线段*CD*的长；

www.xkb1.com              新课标第一网不用注册，免费下载！（2）求sin∠*DBE*的值；