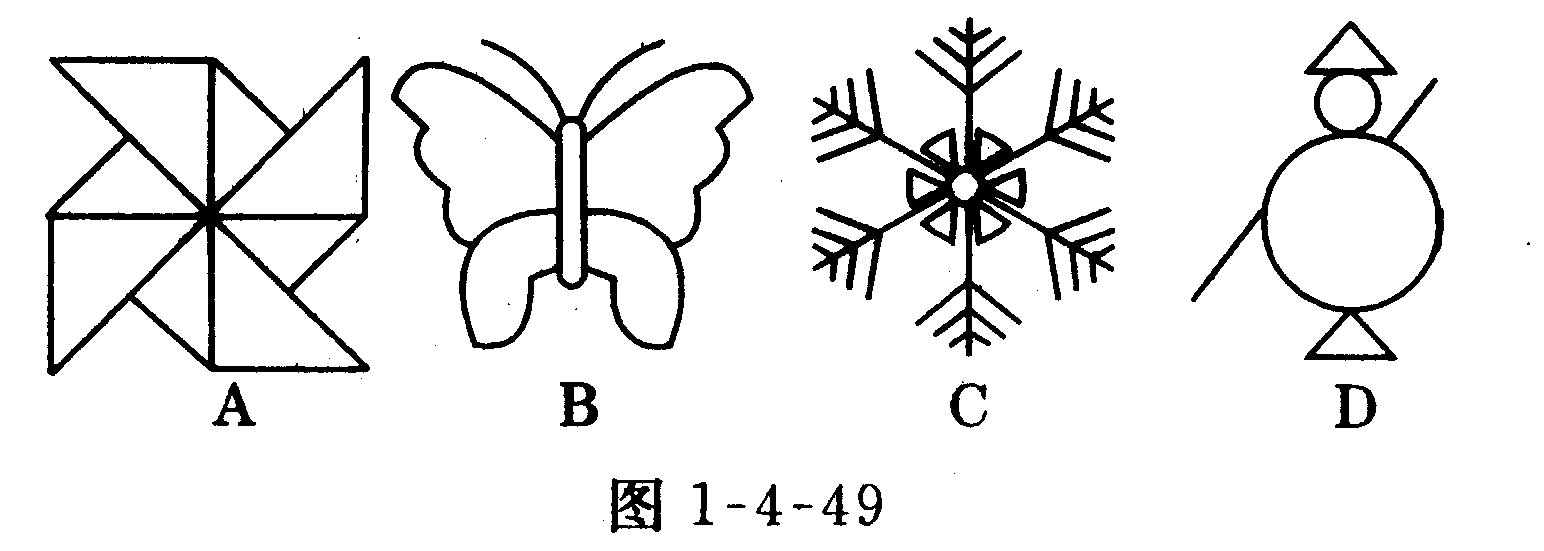
**2019-2020学年度上学期**

**哈尔滨市35中学九年级期中测试数学试题**

一．选择题（每小题3分，共计30分）

1.下列各图中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是（ ）



2. 下列计算正确的是（ ）

A． + =  B ． ·=  C．= D． 

3.点P（1，3）在反比例函数（k≠0）的图象上，则k的值是（ ）．

A. 3 B. C.　 D. －3

4. 如右图，点A、B、C在⊙O上，∠A＝40°，则∠BOC=（ ）．

A．40° B.60° C.80°D.90°

第4题图



5. 把抛物线y=(x－4)2先向左平移3个单位再向下平移4个单位所得到的抛物线是（ ）

A.　y=(x－4)2－4 B.　y=x2 C.　y=(x－7)2－4 　　D.　y=(x－1)2－4

6. 在△ABC中，∠C=90°，BC=2，AC=1，则sinB的值是（　　）

A、 B、 C、 D、

7.如图.△ABC中，∠ACB=70°，将△ABC绕点B按逆时针方向旋转得到△BDE(点D与点A是对应点，点E与点C是对应点)，且边DE恰好经过点C，则∠ABD的度数为( )

A.30° B.40° C.45° D.50°

第7题图

8. 下列命题中错误的是（ ）

A. 垂直于弦的直径平分弦，并且平分弦所对的两条弧

B. 平分弦的直径垂直于弦，并且平分弦所对的两条弧

C. 同圆或等圆中，相等的圆心角所对的弧相等，所对的弦相等

D. 一条弧所对的圆周角等于它所对的圆心角的一半

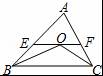
9.如图，已知l3∥l4∥l5，它们依次交直线l1、l2于点E、A、C和点D、A、B，如果AD=2，AE=3，AB=4，那么CE=（ ）.

A．6 B． C．9 D．



第9题图

10. 在△ABC中，点O是△ABC的角平分线的交点，连接OB、OC，过点O作EF∥BC分别交AB、AC于点E、F，已知BC=a （a是常数），设△ABC的周长为y，△AEF的周长为x，在下列图象中，大致表示y与x之间的函数关系的是（　 ）



第10题图

A． B． C． D．

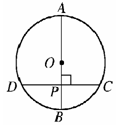
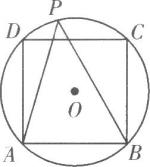
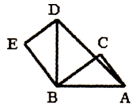
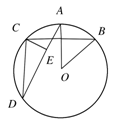
二．填空题（每小题3分，共计30分）

11.平面直角坐标系内，与点P（2，－3）关于原点对称的点的坐标是

12. 二次函数的顶点坐标是

13.已知反比例函数的图象，在每个象限内y随x的增大而增大，则k的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.如图，⊙O的直径AB垂直弦CD于点P，且P是半径OB的中点，若CD=6cm，则⊙O的半径长为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm．

第17题图

第15题图

第16题图

第14题图

15. 如图，⊙0是正方形ABCD的外接圆，点P在⊙0上，则∠APB的度数为

16. 在△ABC中，∠C=90°，AC=3，BC=4，若将△ABC绕点B逆时针旋转90°后，点A的对应点为D，则AD的长为\_\_\_\_\_\_．

17.如图，⊙O中，AD、BC是圆O的弦，OA⊥BC，∠AOB=52°，CE⊥AD， 则∠DCE的度数是\_\_\_\_\_\_．

18.如图，在平面直角坐标系中，点O为原点，菱形OABC的对角线OB在x轴上，顶点A在反比例函数的图像上，则菱形的面积为\_\_\_\_\_\_\_ .

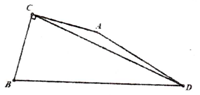


第18题图

1. 矩形ABCD中，CE平分∠BCD，交直线AD于点E，若CD=3，AE=1，

则∠CAD的正弦值为 .

1. 四边形ABCD中，AC=BC，∠ACB=90°, ∠ADB=30°,AD=,CD=14, 则BD=



第20题图

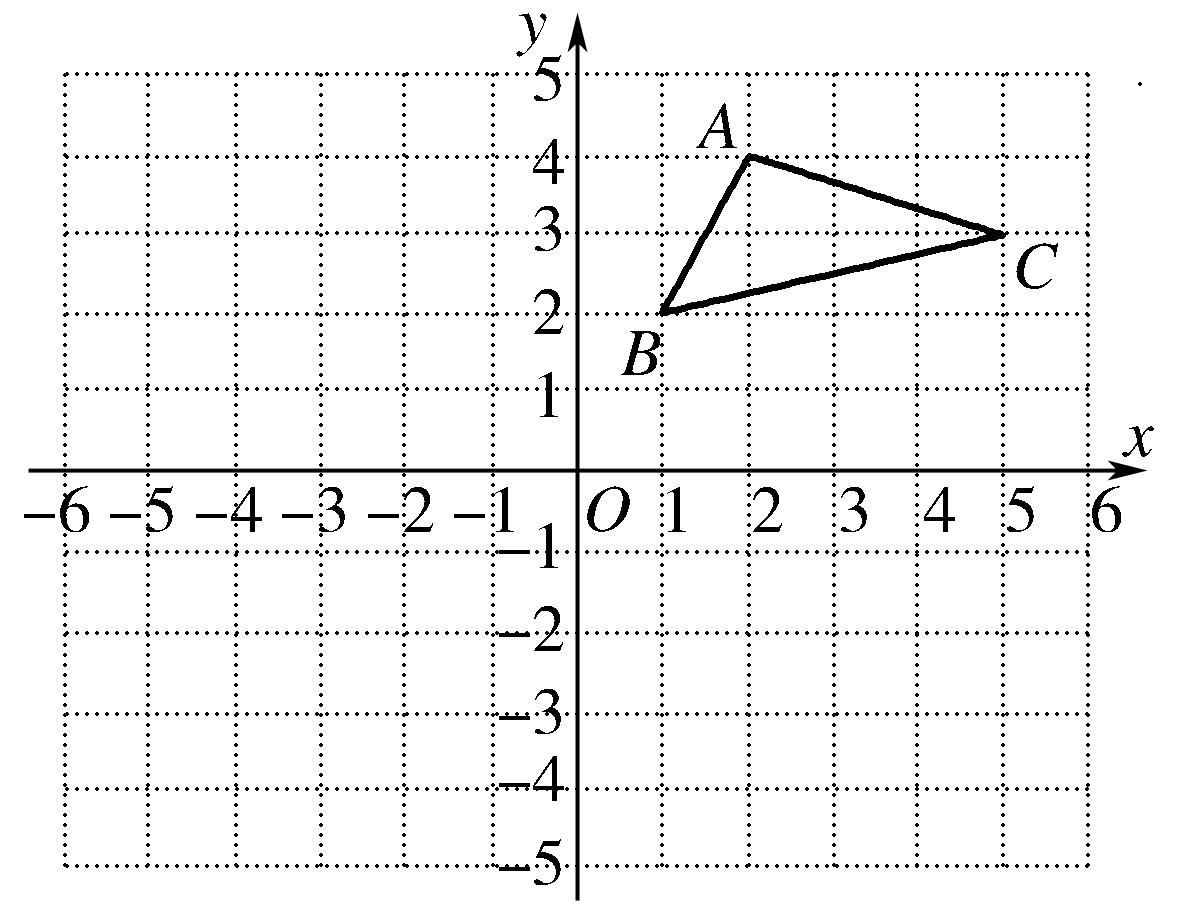
三．解答题

21.（7分）先化简，再求值：，其中*x*=6sin60°-2tan45°

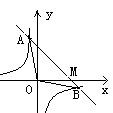
22.（7分）如图，在平面直角坐标系中，△ABC的三个顶点都在格点上，点A的坐标为（2，4），

（1）画出△ABC关于x轴对称的△A1B1C1..

（2）画出△A1B1C1绕原点O逆时针旋转90°后得到的△A2B2C2，并写出点A2的坐标.



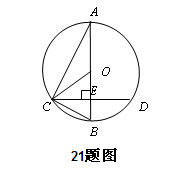
23.（8分）如图，已知反比例函数y＝－与一次函数y＝kx＋b的图象交于A、B两点，且点A的横坐标和点B的纵坐标都是－2．

求：（1）一次函数的解析式；

（2）△AOB的面积．

24. （8分）如图所示，已知*AB*为⊙*O*的直径，*CD*是弦，且*AB**CD*于点E．连接*AC*、*OC*、*BC*．

（1）求证：*ACO*=*BCD*．

（2）若E*B*=2，*CD*=8，求⊙*O*的直径．

25.（10分）哈尔滨市滑雪业提前进入旺季，某体育用品商店购进一批简易滑雪板，每件进价为100元，售价为130元，每星期可卖出80件.商家决定降价促销，根据市场调查，每降价5元，每星期可多卖出20件.

（1）设商家每件售价x元，每星期的销售数量为y元，求y与x之间的函数关系式；

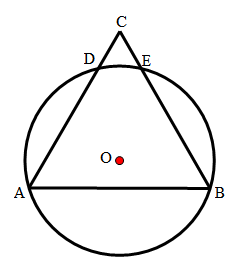
（2）降价后，商家要使每星期的销售利润W最大，应将售价定为多少元？最大销售利润是多少？

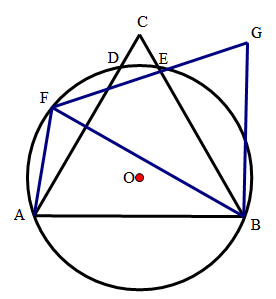
26.（10分）如图1，△ABC的AB边为圆O的弦，AC、BC分别交圆O于D、E，弧AD=弧BE，∠C=60°；

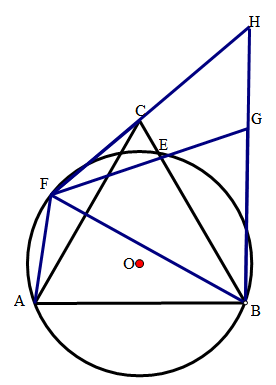
（1）求证：△ABC为等边三角形；

（2）如图2，F为弧AD上一点，连接FE并延长至G，连接BG，若∠AFB=∠G，求∠FBG的正弦值；

（3）如图3，在（2）的条件下，连接FC并延长交BG延长线于H，若CF=CH，AF=7，HG=12，

 求线段AB的长度。





27.（10分）如图，抛物线y=ax2-4n+4经过点P（2,4），与x轴交于A、B两点，过点P作直线*l*∥x轴，点C为第二象限内直线*l*上方，抛物线上一个动点，其横坐标为m。

（1）如图（1），若AB=6, 求抛物线解析式

（2）如图（2），在（1）的条件下，设点C的横坐标为t,∆ACP的面积S，求S与t之间的函数关系式.

（3）如图（3），连接OP，过点C作EC∥OP交抛物线于点E，直线PE、CP分别交x轴于点G、H，当PG=PH时，求a的值



(图1)



(图2)



(图3)

**2019-2020学年度上学期**

**哈尔滨市35中学九年级期中测试数学试题答案**

1. **选择题 DDACD BBBCC**
2. **填空题 11.（-2,3） 12.（2，-1） 13.k<5 14. 15.45°**

**16. 17.64 18.6 19. 20.**

1. **解答题 21.  **
2. **(-4,2)**
3. **(1)y=-x+2 (2)6**
4. **(2)10**
5. **(1)y=-4x+600 (2)2500**
6. **(2) (3)**
7. **(1)y=-x+  (2)S= (3)a=-**