**初三数学模拟试题**



**一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）**

1．下列实数中的无理数是（　　）

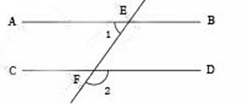
A． B．π C．0 D．



2. 肥皂泡的泡壁厚度大约是米，数字用科学记数法表示为（ ）

A． B． C． D．

3.如图，,的度数是（ ）



A. B. C. D.

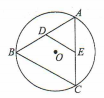
4．如图所示的工件，其俯视图是（　　）



A． B． C． D．



5．如图，点D、E分别是⊙O的内接正三角形ABC的AB、AC边上的中点，若⊙O的半径为2，则DE的长等于（　　）



A．　　　　B．　　　　C．1　　　　D．

6.下列运算正确的是（ ）

A. B.  C. D.

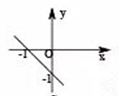
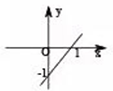
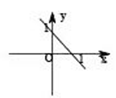
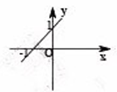
8.下利事件中，是必然事件的是（ ）

A.将油滴在水中，油会浮在水面上 B.车辆随机到达一个路口，遇到红灯

C.如果，那么 D.掷一枚质地均匀的硬币，一定正面向上

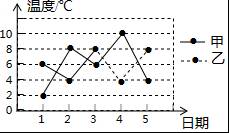
7. 在平面直角坐标系中，一次函数的图象是（ ）

A. B. C. D.



8．甲、乙两地去年12月前5天的日平均气温如图所示，下列描述错误的是（　　）

1. 两地气温的平均数相同



B．甲地气温的中位数是6℃

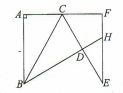
C．乙地气温的众数是4℃

D．乙地气温相对比较稳定

9. 若函数的图象与坐标轴有三个交点，则的取值范围是（ ）

A．且 B． C. D．

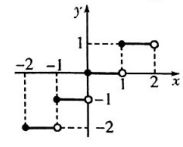
11．如图，将ΔABC沿BC翻折得到ΔDBC，再将ΔDBC绕C点逆时针旋转60°得到ΔFEC，延长B D交EF于H，已知∠ABC＝30°，∠BAC＝90°，AC＝1，则四边形CDHF的面积为（　　）



A．　　　　B．　　　　C．　　　　D．



12.定义表示不超过实数的最大整数，如[1.8]=1，[-1.4]=-2，[-3]=-3.函数的图象如图所示，则方程的解为（ ）.  
A.或 B.或



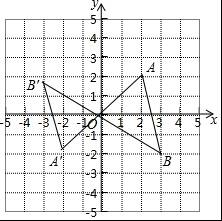
C.或 D.或

**二、填空题（本大题共8小题，每小题5分，共40分）**

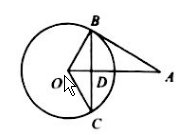
13．30×（）﹣2+|﹣2|=　 　．



14．在Rt△ABC中，∠C=90°，AB=2，BC=，则sin=　 　．



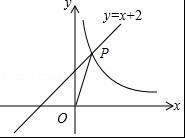
15．如图，在直角坐标系中，每个小方格的边长均为1，△AOB与△A′OB′是以原点O为位似中心的位似图形，且相似比为3：2，点A，B都在格点上，则点B′的坐标是　 　．



16.如图，与⊙相切于点，线段与弦垂直，垂足为，则 ．

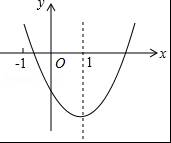
17.因式分解： .  
18.已知关于的一元二次方程有实数根，则的取值范围是 .

19．如图，直线y=x+2与反比例函数y=的图象在第一象限交于点P，若OP=，则k的值为　 　．



20．二次函数y=ax2+bx+c（a≠0）的图象如图所示，对称轴是直线x=1，下列结论：

①ab＜0；②b2＞4ac；③a+b+2c＜0；④3a+c＜0．

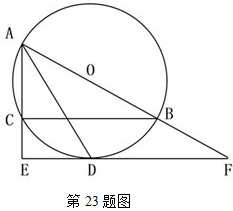


其中正确的是　 　．

三、解答题（本大题共6小题，共74分.解答要写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤）  
21．先化简，再求值：（x﹣）÷，其中x=，y=﹣1．



**22.**如图，⊙O是△*ABC*的外接圆，*AB*为直径，∠*ABC*的平分线交⊙O于点*D*，过点*D*作*DE*⊥*AC*分别交*AC、AB*的延长线于点*E、F.*



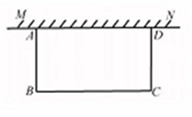
（1）求证：*EF*是⊙O的切线；

（2）若，，求的长度.（结果保留）

**23.** 如图，在足够大的空地上有一段长为米的旧墙MN，某人利用旧墙和木栏围成一个矩形菜园ABCD，其中ADMN，已知矩形菜园的一边靠墙，另三边一共用了100米木栏.

（1）若=20，所围成的矩形菜园的面积为450平方米，求所用旧墙AD的长；

（2）求矩形菜园ABCD面积的最大值.

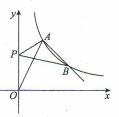


24．如图，函数 的图象与双曲线（k≠0，x＞0）相交于

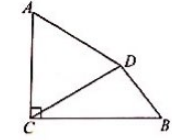
A（3，m）和点B．

（1）求双曲线的解析式及点B的坐标；

（2）若点P在y轴上，连接PA、PB，求当PA+PB的值最小时点P的坐标．



25.如图，已知，垂足为，将线段绕点按逆时针方向旋转，得到线段，连接.



（1）线段 ；

（2）求线段的长度.

26．如图1，抛物线y=ax2+bx+2与x轴交于A，B两点，与y轴交于点C，AB=4，矩形OBDC的边CD=1，延长DC交抛物线于点E．

（1）求抛物线的解析式；

（2）如图2，点P是直线EO上方抛物线上的一个动点，过点P作y轴的平行线交直线EO于点G，作PH⊥EO，垂足为H．设PH的长为l，点P的横坐标为m，求l与m的函数关系式（不必写出m的取值范围），并求出l的最大值；

（3）如果点N是抛物线对称轴上的一点，抛物线上是否存在点M，使得以M，A，C，N为顶点的四边形是平行四边形？若存在，直接写出所有满足条件的点M的坐标；若不存在，请说明理由．

