**人教版九年级数学第一学期期中模拟试题（一）**



**一、选择题。**

1．的相反数是

A. B. C. D.

2. 下列各图中，是中心对称图形的是



A

B



C



D

3．海南的富铁矿是国内少有的富铁矿之一，储量居全国第六位，其储量约为237 000 000吨，用科学记数法表示应为

A. 237×106 吨 B. 2.37×107 吨 C. 2.37×108 吨 D. 0.237×109吨

4. 如图所示，△*ABC*中，*AE*交*BC*于点*D*，∠*C*＝

∠*E*，*AD*＝4，*BC*＝8，*BD*∶*DC*＝5∶3，则*DE*的长等于（ ）

A. B.

C. D.

第5题图

5. 方程的根是

A.  B.  C.  D. 

**6**．把抛物线y＝x2－1先向右平移1个单位，再向下平移2个单位，得到的抛物线的解析式为( )

A．*y*＝(*x*＋1)2－3 B．*y*＝(*x*－1)2－3

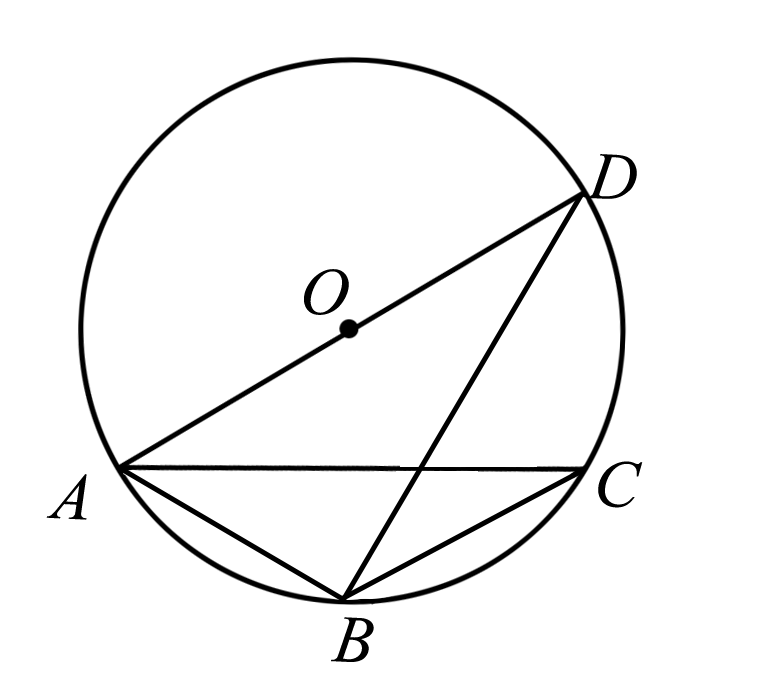
C．*y*＝(*x*＋1)2＋1 D．*y*＝(*x*－1)2＋1

**7**．已知命题“关于x的一元二次方程x2＋bx＋1＝0，必有实数解”是假命题，则在下列选项中，b的值可以是(  )

A．*b*＝－3 B．*b*＝－2 C．*b*＝－1 D．*b*＝2

**8**．如图，△ABC内接于⊙O，AB＝BC，∠ABC＝120°，AD为⊙O的直径，AD＝6，那么AB的值为( )

A．3 B．2 C．3 D．2

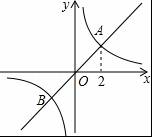
*,*

9．某农科院对甲、乙两种甜玉米各用10块相同条件的试验田进行试验，得到两个品种每公顷产量的两组数据，其方差分别为s甲2＝0.002、s乙2＝0.03，则 ( )

A．甲比乙的产量稳定 B．乙比甲的产量稳定

C．甲、乙的产量一样稳定 D．无法确定哪一品种的产量更稳定

10．如图，正比例函数y1=k1x的图象与反比例函数y2=的图象相交于A，B两点，其中点A的横坐标为2，当y1＞y2时，x的取值范围是（　　）



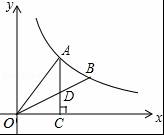
A．x＜﹣2或x＞2 B．x＜﹣2或0＜x＜2

C．﹣2＜x＜0或0＜x＜2 D．﹣2＜x＜0或x＞2

11.若**△**∽**△**且相似比为**△**∽**△**且相似比为则**△**与**△**的相似比为（　　）

A． B． C．或 D．

12．如图，A，B是双曲线上的两点，过A点作AC⊥x轴，交OB于D点，垂足为C，若△ADO的面积为2，D为OB的中点，则k的值为（　　）



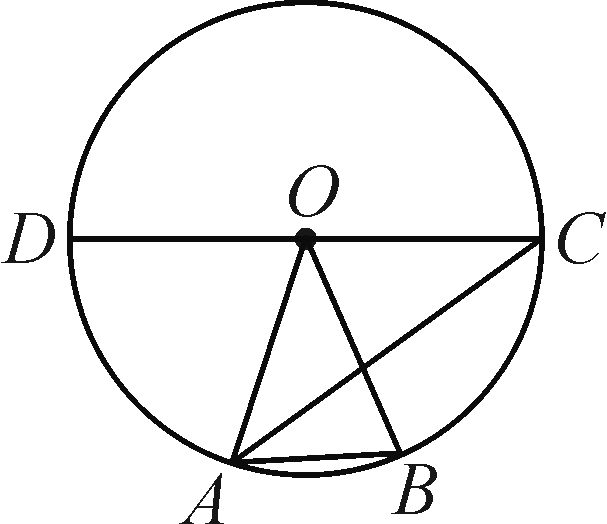
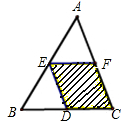
A． B． C．6 D．8

**二、填空题（每题3分，共18分）**

13．函数的自变量取值范围是　　　　　　．

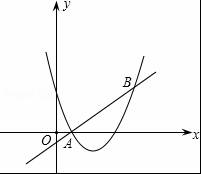
14. 在一个不透明的布袋中装有个白球，个黄球，它们除颜色不同外，其余均相同.若从中随机摸出一个球，它是黄球的概率是，则= .

15.如图，在⊙O中，A，B是圆上的两点，已知∠AOB＝40°，直径CD∥AB，连接AC，则∠BAC＝\_\_**35**\_\_度．

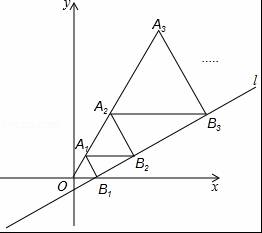
 

16．19.如图所示，*EF*是△*ABC*的中位线，将沿*AB*方向平移到△*EBD*的位置，点D在*BC*上，已知△*AEF*的面积为5，则图中阴影部分的面积为 .

17. 如图，直线y=x+m和抛物线y=x2+bx+c都经过点A（1，0）和B（3，2），不等式x2+bx+c＞x+m 的解集为　　　　　　．



18. 如图，在平面直角坐标系中，直线l：y=学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！x﹣学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与x轴交于点B1，以OB1为边长作等边三角形A1OB1，过点A1作A1B2平行于x轴，交直线l于点B2，以A1B2为边长作等边三角形A2A1B2，过点A2作A2B3平行于x轴，交直线l于点B3，以A2B3为边长作等边三角形A3A2B3，…，则点A2017的横坐标是　　．



**三、解答题**

19. 解方程：(x＋1)(x－1)＝2x. 计算： 

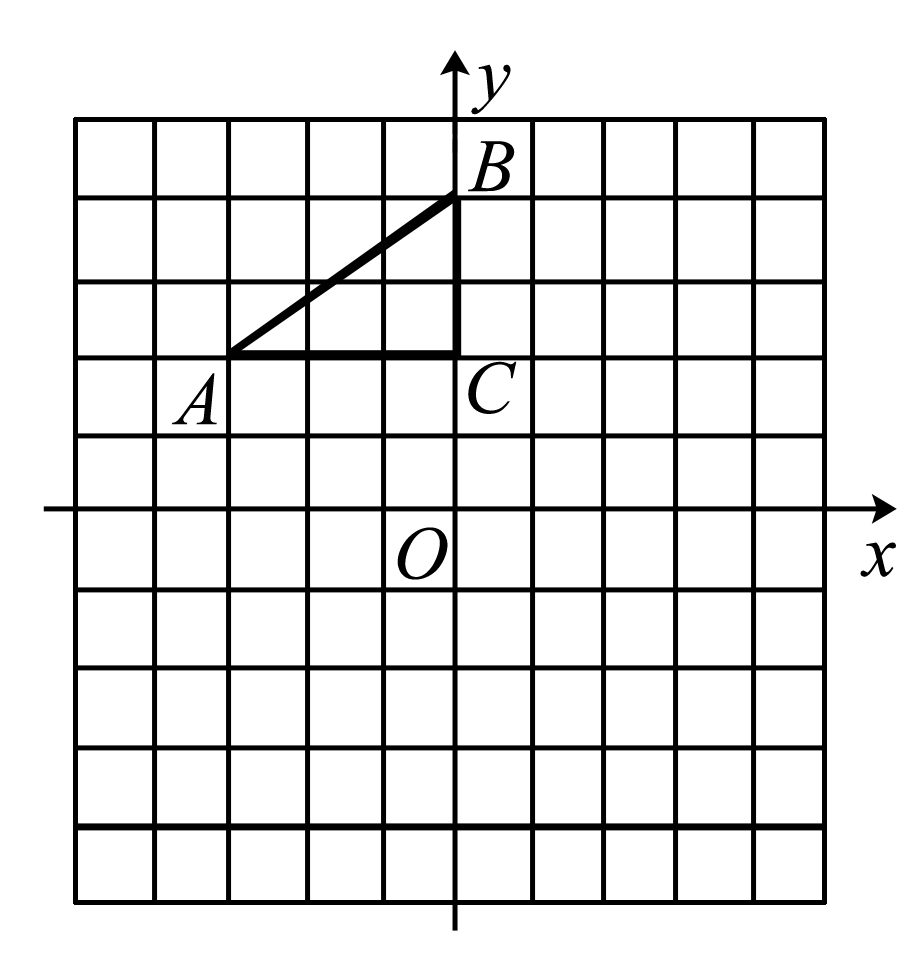
20. 已知，求代数式的值.

21.如图，在平面直角坐标系中，*Rt*△ABC的三个顶点分别是A(－3，2)，B(0，4)，C(0，2)．

(1)将△ABC以点C为旋转中心旋转180°，画出旋转后对应的△A1B1C；平移△ABC，若点A的对应点A2的坐标为(0，－4)，画出平移后对应的△A2B2C2；

(2)若将△A1B1C绕某一点旋转可以得到△A2B2C2，请直接写出旋转中心的坐标；

(3)在x轴上有一点P，使得PA＋PB的值最小，请直接写出点P的坐标．



22. 在开展“经典阅读”活动中，某学校为了解全校学生利用课外时间阅读的情况，学校团委随机抽取若干名学生，调查他们一周的课外阅读时间，并根据调查结果绘制了如下尚不完整的统计表．根据图表信息，解答下列问题：

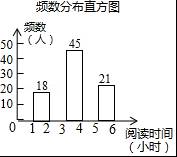
频率分布表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 阅读时间  （小时） | 频数  （人） | 频率 |
| 1≤x＜2 | 18 | 0.12 |
| 2≤x＜3 | a | m |
| 3≤x＜4 | 45 | 0.3 |
| 4≤x＜5 | 36 | n |
| 5≤x＜6 | 21 | 0.14 |
| 合计 | b | 1 |

（1）填空：a=　 　，b=　 　，m=　 　，n=　 　；

（2）将频数分布直方图补充完整（画图后请标注相应的频数）；

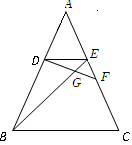
（3）若该校由3000名学生，请根据上述调查结果，估算该校学生一周的课外阅读时间不足三小时的人数．



23.已知：如图所示，在△中∥点在边上与相交于点且∠．

求证：（1）△∽△；

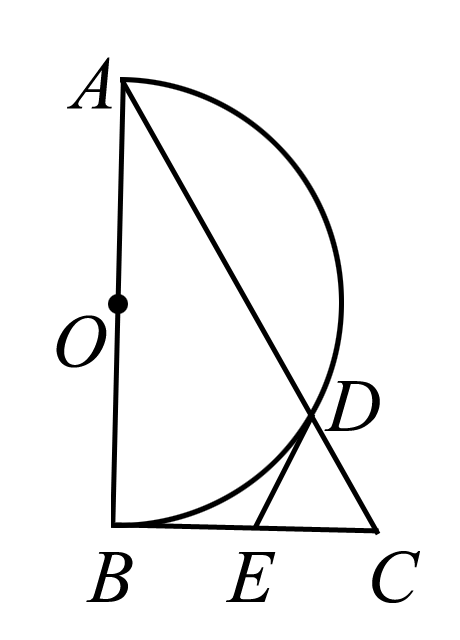
（2）



24.如图，在*Rt*△ABC中，∠ABC＝90°，以AB为直径作半圆⊙O交AC于点D，点E为BC的中点，连接DE.

(1)求证：DE是半圆⊙O的切线；

(2)若∠BAC＝30°，DE＝2，求AD的长．

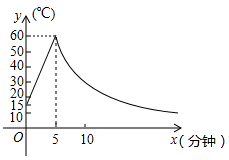


25.制作一种产品，需先将材料加热达到60 ℃后，再进行操作．设该材料温度为

*y*（℃），从加热开始计算的时间为*x*（分钟）．据了解，当该材料加热时，温度*y*与时间*x*成一次函数关系；停止加热进行操作时，温度*y*与时间*x*成反比例关系（如图）．已知该材料在操作加工前的温度为15 ℃，加热5分钟后温度达到60 ℃．

（1）分别求出将材料加热和停止加热进行操作时，*y*与*x*的函数关系式；

（2）根据工艺要求，当材料的温度低于15 ℃时，须停止操作，那么从开始加热到停止操作，共经历了多少时间？



学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

[来源:学科网ZXXK]

26.已知m，n是一元二次方程x2＋4x＋3＝0的两个实数根，且|m|＜|n|，抛物线y＝x2＋bx＋c的图象经过点A(m，0)，B(0，n)，如图所示．

(1)求这个抛物线的解析式；

(2)设(1)中的抛物线与x轴的另一个交点为C，抛物线的顶点为D，试求出点C，D的坐标，并判断△BCD的形状；

(3)点P是直线BC上的一个动点(点P不与点B和点C重合)，过点P作x轴的垂线，交抛物线于点M，点Q在直线BC上，距离点P为个单位长度，设点P的横坐标为t，△PMQ的面积为S，求出S与t之间的函数关系式．

