******自贡市三校**2019—2020学年度**上学期期中联考九年级数学试题**

全卷分为A卷和B卷，A卷满分100分，B卷满分50分，考试时间120分钟

A卷（100分）

一、选择题（每小题3分，共30分）

1．下面的图形中既是轴对称图形又是中心对称图形的是（　　）

A． B． C． D．

学校 班级 姓名 考号

………………密……………………封……………………线……………………内……………………不……………………答……………………题………………………

2．用配方法解方程，配方正确的是（ ）

A． B． C． D．

3．若关于*x*的方程(*k*－1) *x* 2＋2*x*－2＝0有实数根，则k的取值范围是（ ）

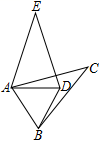
A．*k*＞ B．*k*≥ C．*k*＞且*k*≠1 D．*k*≥且*k*≠1

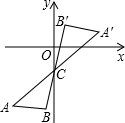
4．将抛物线y＝2(x－4)2－1先向左平移4个单位长度，再向上平移2个单位长度，平移后解析式为（）A．y＝2x2＋1 B．y＝2x2－3C．y＝2(x－8)2＋1 D．y＝2(x－8)2－3

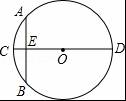
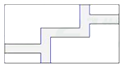
5．下列语句中不正确的有（　　）A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

①相等的圆心角所对的弧相等；②平分弦的直径垂直于弦；③圆是轴对称图形，任何一条直径都是它的对称轴；④长度相等的两条弧是等弧．

6．如图，在宽为20m，长为32m的矩形地面上修筑同样宽的道路（图中阴影部分），余下的部分种上草坪．要使草坪的面积为540m2，求道路的宽． 如果设小路宽为*x*，根据题意，所列方程正确的是（　　）A. （32+*x*）（20+*x*）=540 B. （32﹣*x*）（20﹣*x*）=540

C. （32+*x*）（20﹣*x*）=540 D. （32﹣*x*）（20+*x*）=54





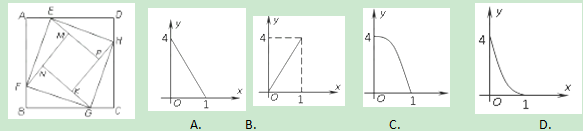
(6题图） （7题图） （8题图） （9题图）

7．如图，在同一平面内，将△*ABC*绕*A*点逆时针旋转到△*ADE*的位置．若*AC*⊥*DE*，∠*ABD*＝62°，则∠*ACB*的度数为（ ）A．56° B．44° C． 34° D．40°

8．如图，CD为⊙O的直径，弦AB⊥CD，垂足为E，CE=1寸，AB=10寸，求直径CD的长．依题意，CD长为（　　）寸A．12.5 B．13 C．25 D．26

9．如图，绕点旋转得到，点的坐标为则点的坐标为（ ）A. (3，1) B .(3，2) C .(3，3) D. (3，4)

10．如图正方形ABCD的边长为2，点E、F、G、H分别在AD、AB、BC、CD上的点，且AE=BF=CG=DH，分别将△AEF、△BFG、△CGH、△DHE沿EF、FG、GH、HE翻折，得四边形MNKP，设AE=x，四边形MNKP的面积为y，则y关于x的函数图像大致为（　　）

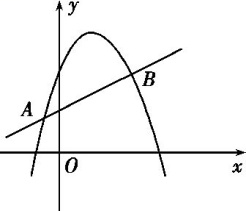


二、填空题（每小题4分，共16分）

11．在国家政策的宏观调控下，某市的商品房成交价由去年10月份的7 000元/m2下降到12月份的5 670元/m2，则11、12两月平均每月降价的百分率是　 　．

12．已知点*A*(3，4)，将*OA*绕原点*O*逆时针旋转90°得到*OA*′，则点*A*′的坐标是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13．如图,直线y=mx+n与抛物线y=ax2+bx+c交于A(-1,p),B(4,q)两点,则关于x的不等式mx+n>ax2+bx+c的解集是　　　　　　　　.



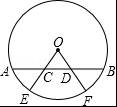
（13题图）

14、⊙O的直径CD=10cm，AB是⊙O的弦，AB=8cm，AB⊥CD，垂足为M，AC的长为 　．

三、解答题（共6题，共54分）

15．（12分）解方程 (1)2x2－6x－1＝0；　　　(2)2y(y＋2)－y＝2.

16．（6分）如图，已知⊙O的弦AB，E，F是弧AB上两点， =，OE、OF分别交于AB于C、D两点，求证：AC=BD．

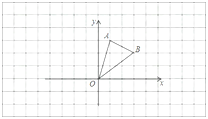


17．（8分）如图，在边长为1的小正方形格中，△*AOB*的顶点均在格点上，

(1)将△*AOB*向左平移3个单位长度得到△*A*1*O*1*B*1，请画出△*A*1*O*1*B*1；

(2)以原点*O*为对称中心，画出△*AOB*与关于原点对称的△ *A2 O B2*；

(3)以原点*O*为旋转中心，画出把△*AOB*顺时针旋转90°的图形△*A*3 *O B*3．



18．（8分）已知关于*x*的一元二次方程(*a*＋*c*)*x*2＋2*bx*＋(*a*－*c*)＝0，其中*a*、*b*、*c*分别为△*ABC*三边的长．

(1)如果*x*＝－1是方程的根，试判断△*ABC*的形状，并说明理由；

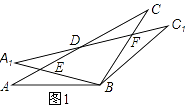
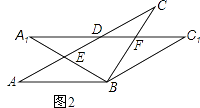
(2)如果方程有两个相等的实数根，试判断△*ABC*的形状，并说明理由；

(3)如果△*ABC*是等边三角形，试求这个一元二次方程的根．

19．（10分）在△ABC中，AB=BC=2，∠ABC=120°，将△ABC绕点B顺时针旋转角α（0°＜α＜90°）得△A1BC1， A1B交AC于点E，A1C1分别交AC、BC于D、F两点．

（1）如图1，观察并猜想，在旋转过程中，线段BE与BF有怎样的数量关系？并证明你的结论；

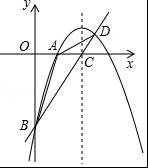
（2）如图2，当α=30°时，试判断四边形BC1DA的形状，并说明理由．



20．（10分）如图，抛物线y=ax2+4x+c经过A（2，0）、B（0，﹣6）两点，对称轴与x轴交于点C．（1）求该抛物线和直线BC的解析式；

（2）设抛物线与直线BC相交于点D，求D点的坐标；

（3）在该抛物线的对称轴上是否存在点Q，使得△QAB的周长最小？若存在，求出Q点的坐标及△QAB最小周长；若不存在，请说明理由．



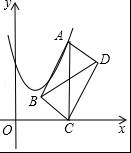
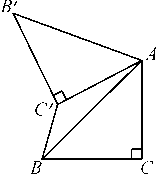
B卷（50分）

一、填空题（每题4分，共20分）

21．若实数a，b满足a2+a﹣1=0，b2+b﹣1=0，则=

22．关于*x*的一元二次方程有两个不相等的实数根，那么*k*的取值范围是

23．如图，点A在抛物线上运动，过点A作AC⊥x轴于点C，以AC为对角线作矩形ABCD，连接BD，则对角线BD的最小值为　 　。



（23题图） （24题图）

24．如图，在△ABC中，∠C＝90°，AC＝BC＝，将△ABC绕点A按顺时针方向旋转60°到△AB′C′的位置，连接C′B，则C′B＝　 　．

25．二次函数的图象如图所示，则下列结论：①，②，③，④，⑤中正确的有



二、解答题（26题8分，29题10分，28题12分）

26．某超市销售一种商品，成本每千克40元，规定每千克售价不低于成本，且不高于80元，经市场调查，每天的销售量*y*（千克）与每千克售价*x*（元）满足一次函数关系，部分数据如下表：

（1）求*y*与*x*之间的函数表达式；

（2）设商品每天的总利润为*W*（元），则当售价*x*定为多少元时，厂商每天能获得最大利润？最大利润是多少？

（3）如果超市要获得每天不低于1350元的利润，且符合超市自己的规定，那么该商品每千克售价的取值范围是多少？请说明理由．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 售价*x*（元/千克） | 50 | 60 | 70 |
| 销售量*y*（千克） | 100 | 80 | 60 |

27．关于x的一元二次方程x2﹣（m﹣3）x﹣m2=0．

（1）证明：方程总有两个不相等的实数根；

（2）设这个方程的两个实数根为x1，x2，且|x1|=|x2|﹣2，求m的值及方程的根．

28．直线*y*＝﹣2*x*+3与*x*轴交于点*C*，与*y*轴交于点*B*，抛物线*y*＝*ax*2+*x*+*c*经过*B*、*C*两点．

（1）求抛物线的解析式；

（2）如图，点*E*是直线*BC*上方抛物线上的一动点，当△*BEC*面积最大时，请求出点*E*的坐标和△*BEC*面积的最大值；

（3）在（2）的结论下，过点*E*作*y*轴的平行线交直线*BC*于点*M*，连接*AM*，点*Q*是抛物线对称轴上的动点，在抛物线上是否存在点*P*，使得以*P*、*Q*、*A*、*M*为顶点的四边形是平行四边形？如果存在，请求出点*P*的坐标；如果不存在，请说明理由．

