**河南省驻马店市西平县人和中学2023－2024学年九月份**

**九年级月考数学**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题只有一个正确答案，每小题3分，共30分）**

1．下列方程中是关于的一元二次方程的是（ ）

A． B．

C． D．

2．方程化为一元二次方程的一般形式后，二次项系数、一次项系数、常数项分别是（ ）

A．1，－2，8 B．－1，2，8 C．1，2，－8 D．1，2，8

3．一元二次方程配方后化为（ ）

A． B． C． D．

4．一元二次方程的根的判别式的值为（ ）

A．4 B．2 C．0 D．－4

5．一元二次方程的根的情况是（ ）

A．有两个不相等的实数根 B．有两个相等的实数根

C．无实数根 D．无法确定

6．若关于的方程不存在实数根，则的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

7．若关于的一元二次方程的常数项为0，则的值为（ ）

A．1 B．2 C．0或2 D．0

8．若关于的一元二次方程有实数根，则的取值范围是（ ）

A． B． C． D．

9．已知*a*，*b*，*c*为常数，点在第二象限，则关于的方程根的情况是（ ）

A．没有实数根 B．有两个不相等的实数根

C．无法判断 D．有两个相等的实数根

10．连接多边形不相邻的两个顶点的线段叫多边形的对角线，如果一个多边形的对角线的条数为9条，则这个多边形的边有（ ）

A．6条 B．7条 C．8条 D．9条

**二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分）**

11．若关于的方程是一元二次方程，则\_\_\_\_\_\_．

12．方程的解是\_\_\_\_\_\_．

13．若一元二次方程有一根为，则\_\_\_\_\_\_．

14．若是完全平方式，则的值为\_\_\_\_\_\_．

15．若关于的一元二次方程有两个不相等的实数根，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_．

16．若关于的方程有实数根，则满足的条件是\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题（共72分）**

17．（12分）解下列方程：

（1）； （2）；

（3）； （4）（用公式法）．

18．（7分）已知关于*x*的一元二次方程*x*2+*x*+*m*2－2*m*=0有一个实数根为－1，求*m*的值及方程的另一个实数根．

19．（7分）已知关于的方程．

（1）若方程有两个不相等的实数根，求的取值范围；

（2）若方程有两个相等的实数根，求的值，并求出此时方程的解．

20．（7分）已知是一元二次方程的一个根，试求的值．

21．（7分）已知关于的一元二次方程有两个相等的实数根，求的值．

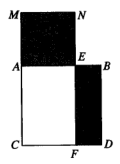
22．（7分）用配方法证明：无论取何值，代数式的值总小于0．

23．（9分）已知关于*x*的方程*x*2－（*m*+2）*x*+（2*m*－1）=0．

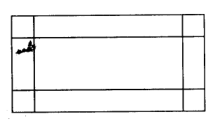
（1）求证：方程恒有两个不相等的实数根；

（2）若此方程的一个根是1，请求出方程的另一个根，并求以这两根为边长的直角三角形的周长．

24．（8分）已知线段*AB*的长为2，以*AB*为边在*AB*的下方作正方形*ACDB*．取*AB*边上一点*E*，以*AE*为边在*AB*的上方作正方形*AENM*．过E作*EF*⊥*CD*，垂足为*F*，如图。若正方形*AENM*与四边形*EFDB*的面积相等，求*AE*的长．



25．（8分）王叔叔从市场上买了一块长100cm，宽50cm的铁皮，准备制作一个工具箱．如图，他将矩形铁皮的四个角各剪掉一个相同大小的正方形后，剩余的部分刚好能围成一个底面积为3600cm2的无盖长方形工具箱，求剪掉的正方形边长．



**答案**

1．D　2．C　3．A　4．A　5．B　6．B　7．D　8．D　9．B　10．A

11．1　　12．　　13．2022　14．

15．且　　　16．

17．（1），（2），

（3）没有实数根

（4），

18．或2，另一实数根为0

19．（1）（2）*m*=1，

20．－1　　　21．4　　22．略　　　23．（1）略

（2）另一根为3，周长为或

24．　　　25．