**第二十一章一元二次方程（单元测试）2022-2023学年九年级上册数学人教版**

**一、单选题（本大题共12小题，每小题3分，共36分)。**

1．判断下列关于*x*的方程，是一元二次方程的（    ）

A． B． C． D．

2．已知关于的方程根的判别式的值为，则的值是（    ）

A． B． C． D．

3．一元二次方程的根的情况是（    ）

A．只有一个实数根 B．有两个相等的实数根

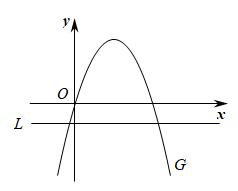
C．有两个不相等的实数根 D．没有实数根

4．已知一元二次方程，下列判断正确的是（　　）

A．该方程有两个相等的实数根 B．该方程有两个不相等的实数根

C．该方程无实数根 D．该方程根的情况无法确定

5．如图，对于抛物线与直线(为常数)，针对的不同取值，三人的说法如下，甲：无论为何值，*G*与轴总有两个交点；乙：无论*m*为何值，*G*与*L*不会有交点；丙：无论为何值，*G*与*L*总有两个交点．下列判断正确的是（    ）



A．只有甲错 B．只有丙对

C．甲、乙、丙都对 D．甲、乙、丙都错

6．已知关于*x*的方程有实数根，则*k*的取值范围是（　　）

A．且 B．且 C． D．

7．一元二次方程的两根为、，则的值是（　　）

A．4 B． C．3 D．

8．已知关于*x*的一元二次方程的一个根是，则*m*的值为（    ）

A． B． C． D．

9．设是一元二次方程的两根，则（    ）

A． B． C．2 D．

10．广雅学校为落实“光盘行动”，对每天的剩饭菜进行称重，第一周的剩余量为，第三周为，设每周剩余量的平均减少率为，则可列方程（    ）

A． B． C． D．

11．关于*x*的一元二次方程有下列说法：①若，则；②若方程两根为和2，则；③若方程有两个不相等的实数根，则方程必有两个不相等的实数根；④若，则方程有两个不相等的实数根．其中结论正确的有（　　）

A．1个 B．2个 C．3个 D．4个

12．方程必有一个解满足（    ）

A． B． C． D．

**二、填空题（本大题共8小题，每小题3分，共24分)。**

13．已知是一元二次方程的两个根，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

14．若α、β是方程的两个实数根，则\_\_\_\_\_．

15．如果关于*x*的方程有两个相等的实数根，那么\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．若关于的方程有实数根，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．已知*m*为一元二次方程的一个根，则代数式的值为\_\_\_\_\_\_．

18．根据下列问题列方程．问题：参加一次聚会的每两人都握了一次手，所有人共握手10次，共有多少人参加聚会？设有 *x* 人参加聚会，所列方程为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

19．关于*x*的方程的两个根是等腰的两条边长，已知一个根是2，则的周长为\_\_\_\_\_．

20．已知代数式，，，下列结论：

①若，则；

②若为正整数，且，则；

③若，且*z*为方程的一个实数根，则；

④若，则；

其中正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题（本大题共5小题，每小题8分，共40分)。**

21．商店销售某种商品，经调查发现，平均每天销售40件，每件盈利20元，若每件降价1元，则每天可多销售10件．如果每天要盈利1080元，同时又要使顾客得到更多的实惠，每件应降价多少元？

22．解下列方程：

(1)；

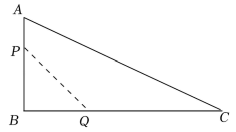
(2)．

23．关于*x*的方程为一元二次方程．

(1)求的值．

(2)求该一元二次方程的根．

24．如图，在中，，，，动点从点开始沿边向点以的速度移动，动点从点开始沿边向点以的速度移动，如果，两点分别从，两点同时出发，设运动时间为．



(1)用含的式子表示： ， ， ，

 ， ；

(2)当的面积为时，求运动时间；

(3)四边形的面积能否等于？若能，求出运动的时间；若不能，说明理由．

25．第19届亚运会原定于2022年9月10日至25日在杭州举行，其吉祥物“琼琼”、“莲莲”、“宸宸”组成的“江南忆”毛绒玩具套件，已成为杭州店销人气款．某商场销售这种毛绒玩具，平均每天可售出50套，每套盈利60元．但由于受疫情影响，此届亚运会将延期至2023年举行，于是该商场决定采取降价措施，以尽快减少库存，经调查发现，每套毛绒玩具每降价1元，平均每天可多售出2套．

(1)若每套毛绒玩具降价5元，则该商场平均每天可盈利多少元？

(2)若该商场计划平均每天盈利3500元，则每套毛绒玩具应降价多少元？

**参考答案：**

1．C

2．D

3．B

4．B

5．B

6．B

7．D

8．C

9．D

10．A

11．D

12．B

13．

14．4

15．

16．

17．4044

18．

19．14

20．①②③

21．14元

22．(1)

(2)

23．(1)

(2)，

24．(1)，，，，

(2)或

(3)不能，

25．(1)3300元

(2)25元