**人教版九上第21章一元二次方程培优测试题**



学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |

一、选择题（4×10=40分）

1. 下列方程是一元二次方程的是(    )

A.  B.  C.  D. 

1. 将一元二次方程化为一般形式，结果是(    )

A.  B.   
C.  D. 

1. 已知关于*x*的一元二次方程有一个非零根，则的值为(    )

A. 1 B.  C. 0 D. 

1. 关于*x*的一元二次方程有实数根，则*a*的取值范围是(    )

A. 且 B.   
C. 且 D. 

1. 关于*x*的一元二次方程的两实数根分别为，，且，则*m*的值为(    )

A.  B.  C.  D. 0

1. 用公式法解方程，正确的是(    )

A.  B.  C.  D. 

1. 方程的根是(    )

A. ， B. ，  
C. ， D. ，

1. 下列解方程变形正确的是(    )

A. 若，则  
B. 若，则  
C. 若，则  
D. 若，则或

1. 若一元二次方程有两个不相等的实数根，，且，则*m*的值是(    )

A.  B. 3 C. 3或 D. 或1

1. 新冠疫情给各地经济带来很大影响．为了尽快恢复经济，某企业加大生产力度，四月份生产零件50万个，第二季度共生产零件182万个．若该企业五、六月份平均每月的增长率为*x*，则下列方程中正确的是(    )

A.   
B.   
C.   
D. 

二、填空题（4×5=20分）

1. 已知*a*是方程的实数根，则的值是\_\_\_\_\_\_.
2. 若关于*x*的一元二次方程有一根为，则一元二次方程必有一根为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. 若，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. 关于*x*的方程有两个相等的实数根，则*k*的值是\_\_\_\_\_\_ 。
5. 已知关于*x*的一元二次方程有两个不相等的实数根，若，则*k*的值为\_\_\_\_\_\_.

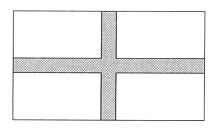
三、解答题（8+10+10+10+10+10+12=60分）

1. 用适当的方法解下列方程  
   ；  
   
2. 设、是一元二次方程的两个根，求下列代数式的值：  
     
     
     
   
3. 已知关于*x*的方程

求证：该方程总有两个不相等的实数根;

若该方程有一个根为，求*m*的值.

1. 列方程解应用题：  
   某工厂一月份的产品产量为100万件，由于工厂管理理念更新，管理水平提高，产量逐月提高，三月份的产量提高到144万件，求一至三月该工厂产量的月平均增长率．
2. 商场某种商品平均每天可销售30件，每件盈利50元，为了尽快减少库存，商场决定采取适当的降价措施．经调查发现，每件商品每降价1元，商场平均每天可多售出2件．  
   若某天该商品每件降价3元，当天可获利多少元？  
   在上述销售正常情况下，每件商品降价多少元时，商场日盈利可达到2000元？
3. 有一块长为*a*米，宽为*b*米的矩形场地，计划在该场地上修筑宽是*x*米的两条互相垂直的道路，余下的四块矩形场地建成草坪.



已知，，并且四块草坪的面积和为312平方米，请求出每条道路的宽*x*为多少米;

已知，，并且四块草坪的面积和为312平方米，请求出原来矩形场地的长和宽各为多少米.

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

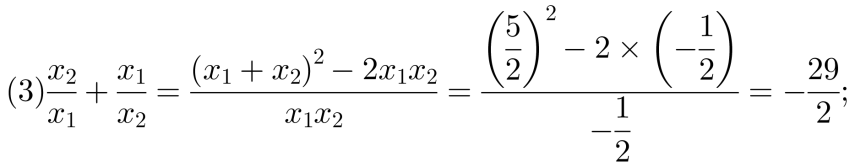
11.2017

12.   
13.4   
14.1

15.3

16.解：，  
，  
或，  
，；  
，  
  
  
，  
，  
，

17.解：、是一元二次方程的两根，  
，  
  
  
  

18.解：证明：，  
方程总有两个不相等的实数根.

把代入原方程，得，  
即，  
，，，  
，  
  
解得，  
19.解：设一至三月该工厂产量的月平均增长率为*x*，  
，  
解得，舍去，  
即该厂一至三月该工厂产量的月平均增长率是

20.解：当天盈利：元  
答：若某天该商品每件降价3元，当天可获利1692元；  
根据题意，得：，  
整理，得：，  
解得：，，  
商城要尽快减少库存，  
  
答：每件商品降价25元时，商场日盈利可达到2000元．

21.解：当，时，四块草坪可合成长为米，宽为米的矩形，  
依题意得：，  
整理得：，  
解得：，不合题意，舍去  
答：每条道路的宽*x*为2米．  
四块矩形场地可合成长为米，宽为米的矩形，  
依题意得：，  
即，  
整理得：，  
解得：，不合题意，舍去，  
  
答：原来矩形场地的长为28米，宽为14米．