**单元测试(一)　一元二次方程 姓名 分数**

**一、选择题**(每小题3分，共30分)

**1**．下列方程是关于x的一元二次方程的是(　　)

A．ax2＋bx＋c＝0 B.＋＝2 C．x2＋2x＝y2－1 D．3(x＋1)2＝2(x＋1)

**2**．一元二次方程(x－5)2＝x－5的解是(　　)

A．x＝5 B．x＝6 C．x＝0 D．x1＝5，x2＝6

**3**．(锦州中考)一元二次方程x2－2x＋1＝0的根的情况为(　　)

A．有两个相等的实数根 B．有两个不相等的实数根 C．只有一个实数根 D．没有实数根

**4**．已知关于x的一元二次方程x2－bx＋c＝0的两根分别为x1＝1，x2＝－2，则b与c的值分别为(　　)

A．b＝－1，c＝2 B．b＝1，c＝－2 C．b＝1，c＝2 D．b＝－1，c＝－2

**5**．(钦州中考)用配方法解方程x2＋10x＋9＝0，配方后可得(　　)

A．(x＋5)2＝16 B．(x＋5)2＝1 C．(x＋10)2＝91 D．(x＋10)2＝109

**6**．老师出示了小黑板上的题目(如图)后，小敏回答：“方程有一根为4”，小聪回答：“方程有一根为－1”．则你认为(　　)

A．只有小敏回答正确 B．只有小聪回答正确 C．小敏、小聪回答都正确 D．小敏、小聪回答都不正确

**7**．当x取何值时，代数式x2－6x－3的值最小(　　)

A．0 B．－3 C．3 D．－9

**8**．(济南中考)将一块正方形铁皮的四角各剪去一个边长为3 cm的小正方形，做成一个无盖的盒子，已知盒子的容积为300 cm3，则原铁皮的边长为(　　)

A．10 cm B．13 cm C．14 cm D．16 cm

**9**．(攀枝花中考)关于x的一元二次方程(m－2)x2＋(2m＋1)x＋m－2＝0有两个不相等的正实数根，则m的取值范围是(　　)

A．m＞ B．m＞且m≠2 C．－＜m＜2 D.＜m＜2

**10**．已知α，β是关于x的一元二次方程x2＋(2m＋3)x＋m2＝0的两个不相等的实数根，且满足＋＝－1，则m的值是(　　)

A．3或－1 B．3 C．1 D．－3或1

**二、填空题**(每小题4分，共24分)

**11**．把方程3x(x－1)＝(x＋2)(x－2)＋9化成ax2＋bx＋c＝0的形式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**12**．(丽水中考)解一元二次方程x2＋2x－3＝0时，可转化为解两个一元一次方程，请写出其中的一个一元一次方程\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**13**．已知实数a，b是方程x2－x－1＝0的两根，则＋的值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

**14**．六一儿童节当天，某班同学每人向本班其他每个同学送一份小礼品，全班共互送306份小礼品，则该班有\_\_\_\_\_\_名同学．



**15**．(姜堰模拟)在一幅长8分米，宽6分米的矩形风景画(如图1)的四周镶上宽度相同的金色纸边，制成一幅矩形挂图(如图2)，使整个挂图的面积是80平方分米，设金色纸边宽为x分米，可列方程为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**16**．三角形的每条边的长都是方程x2－6x＋8＝0的根，则三角形的周长是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题**(共46分)

**17**．(16分)我们已经学习了一元二次方程的四种解法：因式分解法，直接开平方法，配方法和公式法．请选择合适的方法解下列方程．

(1)x2－3x＋1＝0； (2)(x－1)2＝3； (3)x2－3x＝0； (4)x2－2x＝4.

**18**．(8分)关于x的一元二次方程x2－3x－k＝0有两个不相等的实数根．

(1)求k的取值范围； (2)请选择一个k的负整数值，并求出方程的根．

**19**．(10分)(南京中考)某养殖户每年的养殖成本包括固定成本和可变成本，其中固定成本每年均为4万元，可变成本逐年增长，已知该养殖户第1年的可变成本为2.6万元，设可变成本平均每年增长的百分率为x.

(1)用含x的代数式表示第3年的可变成本为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_万元；

(2)如果该养殖户第3年的养殖成本为7.146万元，求可变成本平均每年增长的百分率x.

**20**．(12分)某批发商以每件50元的价格购进800件T恤．第一个月以单价80元销售，售出了200件；第二个月如果单价不变，预计仍可售出200件，批发商为增加销售量，决定降价销售，根据市场调查，单价每降低1元，可多售出10件，但最低单价应高于购进的价格；第二个月结束后，批发商将对剩余的T恤一次性清仓销售，清仓时单价为40元．设第二个月单价降低x元．

(1)填表(不需化简)．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 第一个月 | 第二个月 | 清仓时 |
| 单价(元) | 80 |  | 40 |
| 销售量(件) | 200 |  |  |

(2)如果批发商希望通过销售这批T恤获利9 000元，那么第二个月的单价应是多少元？

**一元二次方程 参考答案**

**1.**D　**2.**D　**3.**A　**4.**D　**5.**A　**6.**C　**7.**C　**8.**D　**9.**D　**10.**B　**11.**2x2－3x－5＝0　**12.**x＋3＝0(或x－1＝0)　**13.**－3　**14.**18　**15.**(2x＋6)(2x＋8)＝80　**16.**6或10或12

**17.**方程(1)用公式法∵a＝1，b＝－3，c＝1，∴b2－4ac＝(－3)2－4×1×1＝5>0.∴方程(1)的根为x1＝，x2＝.方程(2)用直接开平方法x－1＝±，∴方程(2)的根为x1＝－＋1，x2＝＋1.方程(3)用因式分解法x(x－3)＝0，∴方程(3)的根为x1＝0，x2＝3.方程(4)用配方法x2－2x＋1＝4＋1，(x－1)2＝5，x－1＝±，∴方程(4)的根为x1＝－＋1，x2＝＋1.

**18.**(1)∵方程有两个不相等的实数根，∴Δ＝(－3)2－4(－k)>0，即4k>－9.解得k>－.(2)若k是负整数，k只能为－1或－2.①当k＝－1时，原方程为x2－3x＋1＝0.解得x1＝，x2＝.②当k＝－2时，原方程为x2－3x＋2＝0.解得x3＝2，x4＝1.

**19.**(1)2.6(1＋x)2　(2)由题意，得4＋2.6(1＋x)2＝7.146，解得x1＝0.1＝10%，x2＝－2.1(不合题意，舍去)．答：可变成本平均每年增长的百分率为10%.

**20.**(1)80－x　200＋10x　800－200－(200＋10x)　(2)根据题意，得80×200＋(80－x)(200＋10x)＋40[800－200－(200＋10x)]－50×800＝9 000.整理，得x2－20x＋100＝0，解得x1＝x2＝10.当x＝10时，80－x＝70＞50.答：第二个月的单价应是70元．