**春季学期期中教学检测八年级**

数 学

**（考试时间：120分钟 满分：120分）**

**注意事项：**

　 1．本试卷分第I卷（选择题）和第II卷（非选择题）两部分．请在答题卡上作答，在本

 试卷上作答无效．

　 2. 答题前，请认真阅读答题卡上的注意事项．

　 3．不能使用计算器，考试结束时，将本试卷和答题卡一并交回．

  **第I卷**

1. **选择题**（本大题共12小题，每小题3分，共36分．在每小题给出的四个选项中只有一项是符合要

求的，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑．）

1．要使二次根式 有意义，字母*x*的取值必须满足

A．*x*≥0 B．*x*≤0 C．*x*≥1 D． *x*≥－1

2．下列二次根式中，最简二次根式是

 A． B． C． D．

3．下列计算中，正确的是

A．+= B．×=

C．÷=3 D．=－3

4．方程 的解是

A． B． C． D．

5．用配方法将方程＋6*x*－11﹦0变形，正确的是

A.  B. 

C.  D. 

6．已知关于*x*的方程(*a*－1)*x*2－2*x*＋1﹦0有实数根，则*a*的取值范围是

A.*a* ≤2 B. *a*＞2 C.*a*≤2且*a*≠1 D. *a*＜－2

7．已知一个直角三角形的两边长分别3和4，则第三边长是

A．5 B． C．25 D．5或

8．已知方程2*x*2+6*x*－1﹦0的两个实数根为，，则的值为

A．-3 B．3 C．6 D．-6

9．某超市一月份的营业额是100万元，月平均增加的百分率相同，第一季度的总营业额是364万元，若设月平均增长的百分率是，那么可列出的方程是

A． B．100+100（1+*x*）+100=364

C． D．

10．如图，在Rt△*ABC*中，∠*ACB*＝90°，*AE*为△*ABC*的角平分线，

且*ED*⊥*AB*，若*AC*＝6，*BC*＝8，则*ED*的长

A．2 B．3 C．4 D．5

11．直线（*m*，*n*为常数）的图象如图所示，

化简︱︱－得

A． B．

C． D．

12．△*ABC*的三边分别为*a*，*b*，*c*，下列条件能推出△*ABC*是

直角三角形的有

1.  ② ③ ∠*A*＝∠*B*-∠*C*

 ④∠*A*∶∠*B*∶∠*C*＝1∶2∶3 ⑤ ⑥， ，

A．2个 B．3个 C．4个 D．5个

**第Ⅱ卷（非选择题，共84分）**

二、**填空题**（本大题共6小题，每题3分，共18分）

13．计算结果得 ▲ ．

14．如图，在一个高为5 *m*，长为13 *m*的楼梯表面铺地毯，

则地毯的长度至少是 ▲ m．

15．与最简二次根式是同类二次根式，则 ▲ ．

16．等腰三角形的顶角为120°，底边上的高为2，则它的周长为 ▲ .

17．若关于*x*的一元二次方程的常数项为-2，则*m*的值为 ▲ .

18．若关于*x*的方程*ax*2＋2(*ab*) ＋(*ba*) *x* =0有两个相等的实数根，则*a*:*b*= ▲ .

**三、解答题**（本大题共8小题，满分66分．解答题应写出文字说明、证明过程或演算步骤．）

19.（本题共2小题，每小题4分，满分8分）计算:

（1） （2）

20.（本题共2小题，每小题4分，满分8分）解下列方程：

（1） （2）

21.（本题满分7分）已知： ，

 求：（1）*a*-*b*的值； （2）*ab*的值； （3）的值

22.(本题满分8分)如图，在4×4的正方形网格中，每个小正方形的边长都为1．求:

（1）△*ABC*的周长；

（2）∠*ABC*度数；

23.(本题满分7分)已知关于的方程.

（1）试说明：无论*k*取何值时，方程总有两个不相等的实数根；

（2）如果方程有一个根为-3， 试求2*k*2+12*k*+2019的值.

24. (本题满分8分)一架梯子*AB*长25米，如图斜靠在一面墙上，梯子底端*B*离墙7米．

（1）这个梯子的顶端距地面有多高？

（2）如果梯子的顶端下滑了4米，那么梯子底部在水平方向

滑动了4米吗？为什么？

25．(本题满分10分)已知*a*，*b*，*c*是△*ABC*的三边长，关于*x*的一元二次方程

有两个相等的实数根,关于*x*的方程3*cx*+2*b*﹦2*a*的根为*x*﹦0.

（1）试判断△*ABC*的形状；

（2）若*a*，*b*是关于*x*的一元二次方程*x*2+*mx*-3*m*=0的两个实数根，求*m*的值.

[来源:Z#xx#k.Com]

26．(本题满分10分)某商场计划购进一批书包，经市场调查发现：当某种进货价格为30元的书包以40元的价格出售时，平均每月售出600个，并且书包的售价每提高1元，每月销售量就减少10个.[来源:学\_科\_网Z\_X\_X\_K]

（1）当售价定为42元时，每月可售出多少个?[来源:学+科+网]

（2）若书包的月销售量为300个，则每个书包的定价为多少元?

（3）当商场每月获得10000元的销售利润时，为体现“薄利多销”的销售原则，你认为销售价格应定为多少元?

**数学试题参考答案及评分标准**

**一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7[来源:学&科&网Z&X&X&K] | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | D | A | C | C | D | A | D | C | B | B | A | D |

**二、填空题（每小题3分，共18分）**

13.  14. 17 15.2 16. 17. -4 18.或1

三．解答题（本大题共8个小题，共66分）

19.（1）

解：原式=　　　 ……………………3分

 = ……………………4分

（2）

 解：原式=2+1-（3-2） ……………………3分

 =3　　 ……………………4分

20. （1）*x*2-9=4（*x*-3）

　　解：整理得：*x*2-4*x*+3=0， ……………………1分

　　　分解因式得：（*x*-1）（*x*-3）=0，　　 ……………………2分

　　　可得*x*-1=0或*x*-3=0， ……………………3分

解得：*x*1=1，*x*2=3； ……………………4分

（2） 

解：原方程可化为

∵ *a*=3，*b*=-1，*c*=-1， ……………………1分

∴△==13， ……………………2分

 . ……………………3分

 ∴ ， . ……………………4分

21.解：（1）*a-b*=-

 = ……………………1分

 =-2 ……………………2分

(2) *ab*= 

 = ……………………3分

=1 ……………………4分

（3）∵*a+b*== ， *a*-*b*=-2，*ab*=1 ……………………5分

∴

= ……………………6分

=

= ……………………7分

22.解：（1）*AB*＝ ＝ ， ……………………1分

*BC*＝ ＝ ， ……………………2分

*AC*＝ ＝5， ……………………3分

△*ABC*的周长＝++5＝+5； ……………………4分

（2）∵*AC*2＝25，*AB*2＝20，*BC*2＝5， ……………………5分

∴*AC2＝AB2+BC2*， ……………………6分

∴∠*ABC*＝90°． ……………………7分

（3）△*ABC*的面积为2×÷2＝5．……………………8分

23.解：（1）∵△= （2*k*）2－4（*k*2－1）[来源:学+科+网Z+X+X+K]

 =4*k*2－4*k*2＋4

 =4>0 ……………………2分

∴无论*k*取何值时，方程总有两个不相等的实数根. ……………………3分

（2）把*x=*-3代入原方程得

(-3)2-6*k*+*k*2-1=0

*k*2-6*k*+8=0

(*k*-2)(*k*-4)=0

*k*=2或*k*=4 ……………………5分

当*k*=2时，2*k*2*+*12*k+*2019=2051 ……………………6分

当*k*=4时，2*k*2*+*12*k+*2019=2099 ……………………7分

24. 解：（1）梯子距离地面的高度*AO*===24(米)．

……………………2分

答：这个梯子的顶端距地面有24米高．……………………3分

（2）不是

梯子下滑了4米即梯子距离地面的高度*OA′*＝24－4＝20(米)， ……………………4分

根据勾股定理，得*OB′＝*＝＝15(米)， …………………6分

∴*BB′＝OB′－OB*＝15-7=8米． …………………7分

答：当梯子的顶端下滑4米时，梯子的底端在水平方向移动了8米．…………………8分

25.解:(1)∵关于*x*的一元二次方程*x*2+*x+*2*c*-*a*=0有两个相等的实数根，

∴Δ=()2-4*×*1×(2*c*-*a*)=0， ……………………1分

∴*a+b=*2*c*. ……………………2分

又∵关于*x*的方程3*cx+*2*b=*2*a*的根为*x*=0，

∴*a=b*， ……………………3分

∴*a=b=c*，即△*ABC*是等边三角形. ……………………4分

(2)∵*a*，*b*是关于*x*的一元二次方程*x*2*+mx-*3*m*=0的两个实数根，

又由（1）知*a=b*,

∴方程*x*2+*mx*-3*m*=0有两个相等的实数根， ……………………5分

∴Δ=*m*2+4×3*m*=0，

解得*m*=0或*m*=-12. ……………………6分

当*m*=0时,方程*x*2+*mx*-3*m*=0可化为*x*2=0,

解得*x*1*=x*2=0. ……………………7分

又由*a*，*b*，*c*是△ABC的三边长,得*a*>0*,b*>0*,c*>0,故*m*=0不符合题意：…………8分

当*m*=-12时,方程*x*2*+mx-*3*m*=0可化为

*x*2*-*12*x+*36=0,

解得*x*1=*x*2=6， ……………………9分

可知*m*=-12符合题意.

故*m*的值为-12. ……………………10分

**解法二：利用根与系数的关系说明m的值**

26．解：（1）当售价为42元时，

每月可以售出的个数为600-10×（42－40）=580（个） ……………………2分

（2）当书包的月销售量为300个时，

每个书包的价格为：40+（600-300）÷10=70（元）； ……………………4分

**解法二：此题也可列方程**

**解：**每个书包的定价为*a*元，则月销售量为600-10（*a*-40）=-10*a*+1000

 由题意得，-10*a*+1000=300

解得，*a*=70

 答：每个书包的定价为70元.

（3）设销售价格应定为*x*元，则 …………………5分

（*x-*30）[600-10（*x*-40）]=10000， …………………7分

解得*x*1=50，*x*2=80，

当*x*=50时，销售量为500个；当*x*=80时，销售量为200个. …………………9分

答：为体现“薄利多销”的销售原则，销售价格应定为50元.…………………10分