**鳌峰初中九年级（上）**半期质量监测

**数学试卷 2019.11**

**（总分150分 测试时间 120分钟）**

第**I**卷（选择题，共48分）

**一、选择题（每小题4分，共48分。答案只有一个是正确的，请把你认为正确的答案的字母填入括号内）**

1．（4分）式子有意义，则实数*a*的取值范围是（　　）

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

2．（4分）已知关于*x*的一元二次方程*x*2﹣*x*+*k*＝0的一个根是2，则*k*的值是（　　）

A．﹣2 B．2 C．1 D．﹣1

3．（4分）若，则 ＝（　　）

A． B． C． D．

4．（4分）已知*x*＝菁优网-jyeoo﹣菁优网-jyeoo，那么**x**+菁优网-jyeoo的值等于（　　）

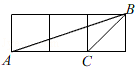
A．2菁优网-jyeoo B．﹣2菁优网-jyeoo C．2菁优网-jyeoo D．﹣2菁优网-jyeoo

5．（4分）已知方程*x*2﹣2*x*﹣1＝0，则此方程（　　）

A．无实数根 B．两根之和为﹣2

C．两根之积为﹣1 D．有一根为﹣1+菁优网-jyeoo

6．（4分）如图，小正方形的边长均为1，则下列图中的三角形（阴影部分）与△*ABC*相似的是（　　）

 A． B．菁优网：http://www.jyeoo.com

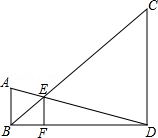
C．菁优网：http://www.jyeoo.com D．

7．（4分）某厂1月印科技书籍40万册，第一季度共印140万册，问2月、3月平均每月增长率是多少？设平均增长率为*x*，则列出下列方程正确的是（　　）

A．40（1+*x*）2＝140 B．40（*x*+1）＝140

C．40+40（1+*x*）+40（1+*x*）2＝140 D．40+40（1+*x*）＝140

8．（4分）如图，已知*AB*、*CD*、*EF*互相平行，且*AB*＝1，*CD*＝4，那么*EF*的长是（　　）



A．菁优网-jyeoo B．菁优网-jyeoo

C．菁优网-jyeoo D．菁优网-jyeoo

9．（4分）实数*a*、*b*在数轴上的位置如图所示，那么化简**|***a*﹣*b***|**﹣菁优网-jyeoo的结果是（　　）

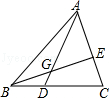
菁优网：http://www.jyeoo.com

A．2*a*﹣*b* B．*b* C．﹣*b* D．﹣2*a*+*b*

10．（4分）对于任意的正数*m*、*n*定义运算※为：*m*※*n*＝菁优网-jyeoo，计算（3※2）×（8※12）的结果为（　　）

A．2 B． 2﹣4菁优网-jyeoo C．2菁优网-jyeoo D．20

11．（4分）一元二次方程*x*2﹣3*x*+1＝0的两个根为*x*1，*x*2，则*x*12+3*x*2+*x*1*x*2﹣2的值是（　　）

A．10 B．9 C．8 D．7

12. （4分）如右图，*AG*：*GD*＝4：1，*BD*：*DC*＝2：3，则*AE*：*EC*的值是（　　）

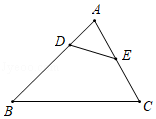
A．3：2 B．4：3 C．8：5 D．6：5

第**II**卷（非选择题，共102分）

**二、填空题（每小题4分，共24分。请把你认为正确的答案填在横线上）**

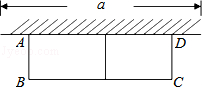
13．（4分）一元二次方程*x*2＝3*x*的解是　 　．

14．（4分）已知菁优网-jyeoo，则＝　 　．

15．（4分）如图，*D*、*E*分别是△*ABC*边*AB*，*AC*上的点，∠*ADE*＝∠*ACB*，若*AD*＝2，*AB*＝6，*AC*＝4，则*AE*的长是　 　．

16．（4分）计算：菁优网-jyeoo＝　 　．

17．（4分）如下图，有长为24*m*的篱笆，现一面利用墙（墙的最大可用长度*a*为10*m*）围成中间隔有一道篱笆的长方形花圃，要围成面积为45*m*2的花圃，*AB*的长是　 　．



18．（4分）已知菁优网-jyeoo，则*k*的值是　 　；

把菁优网-jyeoo根号外的因式移到根号内后，其结果是　 　．

**三、解答题：（本大题共8个题，共78分）解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤：**

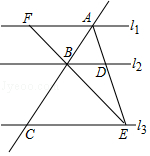
19.（10分）计算：⑴ ．

⑵

20．（10分）用合适的方法解方程：（1）2*x*（*x*﹣2）＝3*x*﹣6 （2）4*x*2﹣*x*＝3．

21．（8分）先化简，再求值：（*a*﹣菁优网-jyeoo）（*a*+菁优网-jyeoo）+*a*（5﹣*a*），其中*a*＝．

22．（8分）如图，*l*1∥*l*2∥*l*3，*AB*＝3，*AD*＝2，*DE*＝4，*EF*＝7.5．求*BC*、*BE*的长．



23．（10分）仁寿城区某商场于今年年初以每件25元的进价购进一批商品．当商品售价为40元时，一月份销售256件．二、三月该商品十分畅销．销售量持续走高．在售价不变的基础上，三月份的销售量达到400件．设二、三这两个月月平均增长率不变．

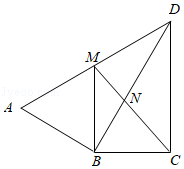
（1）求二、三这两个月的月平均增长率；

（2）从四月份起，商场决定采用降价促销的方式回馈顾客，经调查发现，该商品每降价1元，销售量增加5件，当商品降价多少元时，商场获利4250元？

24．（10分）已知关于*x*的一元二次方程*x*2﹣2（*a*﹣1）*x*+*a*2﹣*a*﹣2＝0有两个不相等的实

数根*x*1，*x*2． （1）若*a*为正整数，求*a*的值；

（2）若*x*1，*x*2满足*x*12+*x*22﹣*x*1*x*2＝16，求*a*的值．

25．（10分）如图，∠*ABD*＝∠*BCD*＝90°，*DB*平分∠*ADC*，过点*B*作*BM*∥*CD*交*AD*于*M*．连接*CM*交*DB*于*N*．

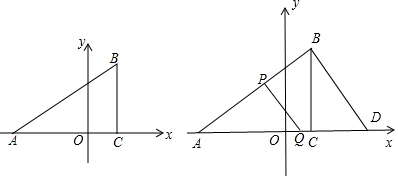
（1）求证：*BD*2＝*AD*•*CD*；

（2）若*CD*＝6，*AD*＝8，求*MN*的长．

26．（12分）已知：如图，在平面直角坐标系中，△*ABC*是直角三角形，∠*ACB*＝90°，点*A*、*C*的坐标分别为*A*（﹣3，0），*C*（1，0），菁优网-jyeoo＝菁优网-jyeoo．

（1）求过点*A*、*B*的直线的函数解析式；

（2）在*x*轴上找一点*D*，连接*DB*，使得△*ADB*与△*ABC*相似（不包括全等），并求点*D*的坐标；

（3）在（2）的条件下，如*P*、*Q*分别是*AB*和*AD*上的动点，连接*PQ*，设*AP*＝*DQ*＝*m*，问是否存在这样的*m*使得△*APQ*与△*ADB*相似？如存在，请直接写出***m***的值；如不存在，请说明理由．