**泸县五中2022年秋八年级期末模拟考试**

**数学试题**

**注意事项：**

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上。

2． 本试卷满分100分，考试时间90分钟． 考试结束后，只需将答题卡交回。

1. **选择题：本大题共12小题，每小题2分，共24分． 在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的．**

1．观察下列图形，从图案看不是轴对称图形的是

A． B． C． D．

2．具备下列条件的，不是直角三角形的是

A． B． C． D．

3．下列计算正确的是（  ）

A． B． C． D．

4．若等腰三角形的底角为，则它的顶角角度为

A． B． C． D．

5．如图，，，，则的度数是

A．22° B．23° C．30° D．33°

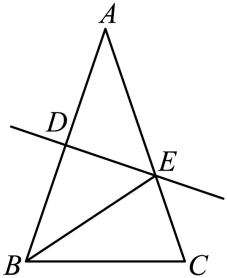
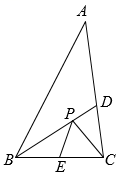
6．如果将分式中*x*，*y*都扩大到原来的2倍，则分式的值

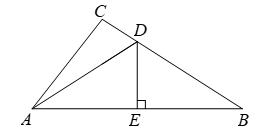
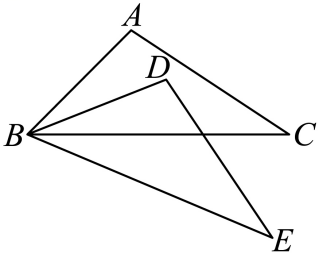
A．扩大到原来的2倍 B．扩大到原来的4倍 C．缩小到原来的 D．不变

7．若*n*边形的内角和等于外角和的2倍，则边数*n*为（    ）

A． B． C． D．

8．如图，是中的角平分线， *，*于点*E*，，，

则是

A．8 B．9 C．10 D．12

5题图

8题图

12题图

10题图

9．下列算式能用平方差公式计算的是

A． B．

C． D．

10．如图，在中，，直线是的垂直平分线，交于*E*，若，的周长是，则为

A． B． C． D．

11．若关于*x*的分式方程无解，则*m*的值为

A． B．0 C．3 D．

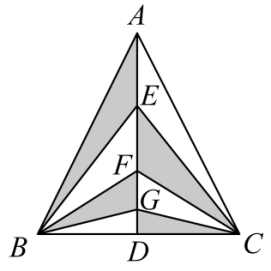
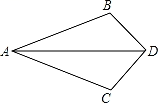
12．如图，在中，，平分，点*E*是的中点，点*P*是上一动点，连接，若，，，则的最小值是

A． B．6 C． D．10

**二、填空题(3分每题，共12分)**

13．如图，已知平分，要使，需要添加的条件是\_\_\_\_\_（添加一个即可）．

14．若分式的值为0，则*x*的值为\_\_\_\_．

15．如图，在中，，*D*是中点，点*E*、*F*、*G*是线段上的三个点，若，则图中阴影部分的面积为\_\_\_\_\_\_\_．

16．计算的结果是\_\_\_\_\_\_．

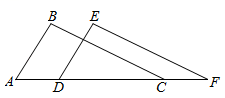
**三、解答题(每小题5分，共15分)**

16题图

13题图

17．因式分解：

18．如图，点、、、在同一条直线上，，，．求证：．



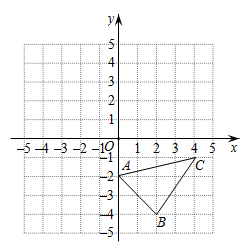
19．先化简，再求值：，其中

18题图

**四、解答题(每小题7分，共14分)**

20．计算：

21．如图，在平面直角坐标系中，的三个顶点的坐标分别为．



(1)请在图中画出关于*x*轴对称的；

(2)求的面积；

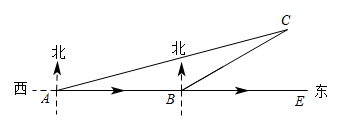
(3)直接写出关于*y*轴对称的各顶点的坐标．

**五、解答题(每小题8分，共16分)**

22．解方程：

23．如图，灯塔*C*在海岛*A*的北偏东方向，某天上午8点，一条船从海岛*A*出发，以15海里/时的速度由西向东方向航行，10时整到达*B*处，此时，测得灯塔*C*在*B*处的北偏东方向．

(1)求*B*处到灯塔*C*的距离；

(2)已知在以灯塔*C*为中心，周围16海里的范围内均有暗礁，若该船继续由西向东航行，是否有触礁的危险？请你说明理由．

23题图

**六、解答题(24小题9分，25小题10分，共19分)**

24．为支援灾区，某学校爱心活动小组准备用筹集的资金购买两种型号的学习用品共件，已知型学习用品的单价比型学习用品的单价多元，用元购买型学习用品与用元购买型学习用品的件数相同．

(1)求两种学习用品的单价各是多少元；

(2)若购买这批学习用品的费用不超过元，则最多购买型学习用品多少件？

25．两个顶角相等的等腰三角形，如果具有公共的顶角的顶点，并把它们的底角顶点连接起来，则形成一组全等的三角形，把具有这个规律的图形称为“手拉手”图形.

(1)问题发现：

如图1，若和是顶角相等的等腰三角形，*BC*，*DE*分别是底边.求证：；

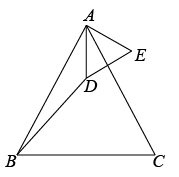
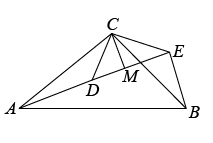
(2)解决问题：如图2，若和均为等腰直角三角形，，点*A*，*D*，*E*在同一条直线上，*CM*为中*DE*边上的高，连接*BE*，请判断∠*AEB*的度数及线段*CM*，*AE*，*BE*之间的数量关系并说明理由.

图2

图1

泸县五中2022年秋八年级期末模拟考试

数学试题参考答案：

1．D 2．C 3．D 4．B 5．A 6．C 7．A 8．D 9．C 10．C 11．A 12．A

13． 14． 15．6 16．

17解：







18．证明：∵，

∴，即，

在和中，

，∴．

19解：



，

当时，

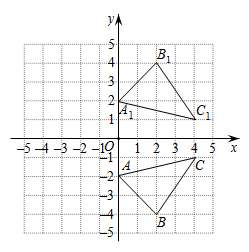
原式．

20.原式





21（1）解：如图所示，即为所求，

；

（2）解：的面积；

（3）解：的顶点坐标为．

22．解：

去分母得，

去括号得，

移项得，

合并同类项得，

系数化为1得，，

检验：将代入，

∴原方程的解为．

23．（1）解：由已知条件可得：，，，

，

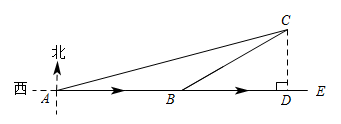
，

，

*B*处到灯塔*C*的距离为30海里；

（2）解：有触礁的危险．理由如下：

过*C*作交*AB*的延长线于点*D*，



，，

，

∵，

若这条船继续由西向东航行会有触礁的危险．

24．（1）解：设型学习用品的单价为元，则*B*型学习用品的单价为元，由题意得，

，

解得，经检验是原分式方程的根，且符合实际，

则，

答：型学习用品的单价为元，型学习用品的单价为元．

（2）设购买型学习用品件，则购买型学习用品件，

由题意得，

解得，

答：最多购买*B*型学习用品600件．

25．（1）证明：∵和是顶角相等的等腰三角形，

∴，，，

∴，

∴．

在和中，

，

∴，

∴．

（2）解：，，

理由如下：由（1）的方法得，，

∴，，

∵是等腰直角三角形，

∴，

∴，

∴，

∴．

∵，，

∴．

∵，

∴，

∴．

∴．