## 华南师范大学附属中学2020学年度第二学期

## 初一年级暑期

命题人：丁冠云

注意事项

1. 本卷共计70题，总分600分.
2. 所命题目不保证不超纲,不回避原题.
3. 方法不限，限时1天内交回.
4. 任何由本卷直接或间接导致的身体及心理损伤，出题人概不负责.
5. 由于本卷部分使用，故字体会有所不同.

##### PART I 方程（组）与不等式（组）

1. 选择题I（每题3分，共5题）
2. 方程组的解为( ).

A. B. C. D.

2. 若是二元一次方程，则a、b的值分别为( ).

A.2,1 B.2,2 C.1,1 D.1,2

3. 二元一次方程组

4.

5.

二. 选择题II（每题5分，共5题）

6.

7.

8.

9.

10.

三. 填空题（每题5分，共6题）

11.

12.

13.

14.

15.

16.

四. 解答题（共72分）

17.(12分)

(1)(1分)现有方程组，则x= ，y= .

(2)(3分)试用上题方程组的四个系数与两个值来表示x和y的值： .

(3)()推广你的结论，令一个二元一次方程组为(a,b,c,d,m,n已知)，试用a,b,c,d,m,n来表示x,y的值，并证明你的结论.

18.(10分)已知,求的值().

19.(15分)证明：.

20.(15分)不等式解集为,求实数的取值范围.

21.(20分)设,且存在使得为整数,试用表示.

##### PART II 三角形

1. 选择题I（每题3分，共5题）
2. 一直角三角形，其两边长分别为3和4，求它的第三边长( ).

A.5 B.6 C.7 D.1

2. 一三角形，其三边长分别为12,17,21，试求它的面积( ).

A.20 B.20 C.23 D.21

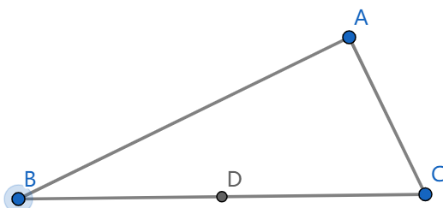
3. 设三角形的三个角分别为α,β,γ，且，求α,β,γ( ).

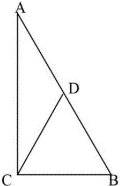
A.10,40,130 B.10,60,110 C.20,30,130 D.50,60,70

4. 见5.

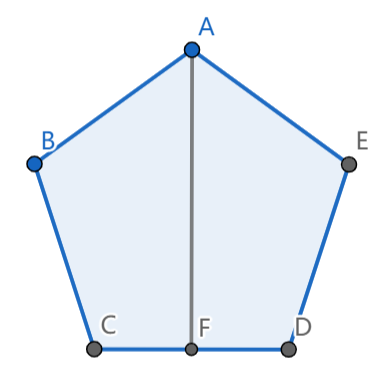
5. 见4.

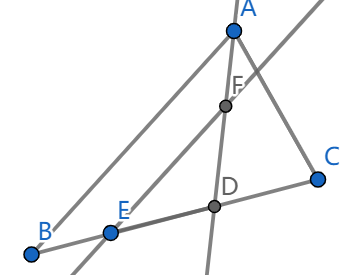
1. 填空题I（每题5分，共6题）
2. 三角形的定义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. 写出海伦公式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. 写出向量的三角形法则：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. 解答题I（共150分）

1.(10分)已知：AB=4，AC=2，D是BC中点，AD是整数，求AD.



2.(12分)已知：D是AB中点，∠ACB=90°，求证：.

3.(15分)已知：BC=DE，∠B=∠E，∠C=∠D，F是CD中点，求证：∠BAF=∠EAF.

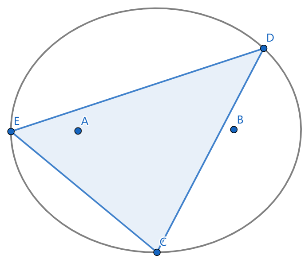
4.(20分)已知：∠BAD=∠CAD，CD=DE，EF//AB，求证：EF=AC.

5.(50分)

(1)(15分)尺规作图：试作出一个正九边形，并简述作法.

(2)(35分)现有，使得它的费马点，九点圆圆心，勃罗卡点三点共线，试判断此三角形形状并证明之.

6.(33分)

(1)(13分)椭圆上有D,E,F三点，E在AB上，C在AB中垂线上，求面积最大值与最小值之差.

(2)(20分)推广：设D,E,F为上任三点，求面积最大值.

##### PART III 实数与整式乘除

1. 选择题I(每题3分，共5题)
2. \_\_\_\_\_\_\_.

A.0.25 B.0.5 C.0.4 D.

1. \_\_\_\_\_\_\_.

A. B. C. D.

3. 的余式是\_\_\_\_\_\_\_.

A. B. C. D.

4. 见5.

5. 见4.

1. 填空题I(每题5分，共6题)
2. 试写出一个多项式，使得它除以的余式等于:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
3. 任意写出一个整式:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
4. 一个二次多项式，它除以的余数是，除以的余数是，则这个多项式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
5. 见5.
6. 4是错的.
7. 解答题(共100分)

1.(40分)

(1)(10分)试构造一个函数，使得它处处不连续，并证明之.

(2)(10分)试构造一个函数，使得对于质数，.

(3)(20分)试构造一个次函数，使得阶余项.

2.(60分)

(1)(10分)证明介值定理：如果在上连续，并且，那么在开区间上至少有一点，使得.

(2)(20分)