**七年级数学试卷2023.5**

( 考试时间 ：120分钟 满分：150分 )

一、选择题（本题满分24分，每小题3分）

1．甲骨文是我国的一种古代文字，是汉字的早期形式，下列甲骨文中，能用其中一部分平移得到的是( )

A． B． C． D．

2．以下式子中，是二元一次方程的是( )

A． B． C． D．

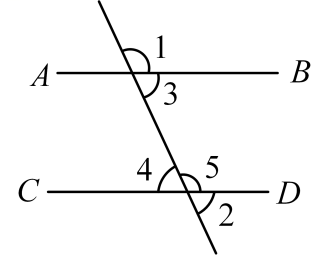
3．下列计算正确的是( )

A． B．

C． D．

4．如图，下列条件中不能判定的是( )

A． B． C． D．

（第4题） （第5题）

5．如图，数轴上表示的不等式的解集是( )

A． B． C． D．

6．是一个完全平方式，则*m*的值为( )

A． B． C．12 D．

7．已知，下列不等式一定成立的是( )

A． B． C． D．

8．已知关于*x*，*y*的方程组的解是，则关于*x*，*y*的方程组的解为( )

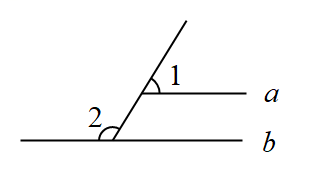
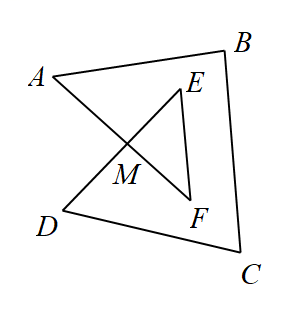
A． B． C． D．

二、填空题（本题满分30分，每小题3分）

9．“柳条初弄绿，已觉春风驻”．每到春天，人们在欣赏柳绿桃红的同时，也被飞舞的柳絮所烦恼，据了解柳絮纤维的直径约为，则用科学记数法可表示为\_\_\_\_\_\_\_\_．

10．已知，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

11．如图，，若，则\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

（第11题） （第13题）

12．若三角形两条边的长分别是10，15，第三条边的长是整数，则第三条边的长的最大值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

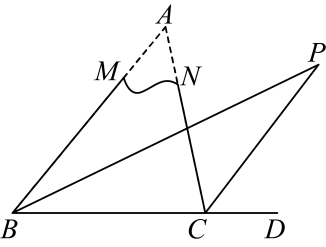
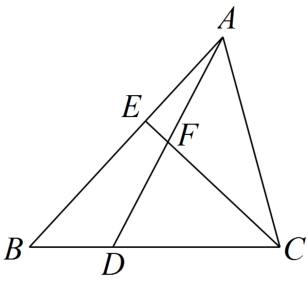
13．如图所示，\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

14．若的运算结果中不含的一次项，则的值等于\_\_\_\_\_\_\_\_．

15．已知*a*，*b*满足方程组，则的值为\_\_\_\_\_\_\_\_．

16．不等式的所有正整数解的和是\_\_\_\_\_\_\_\_．

17．如图，是一个缺角的三角板模型，现要知道的大小.数学活动课上，小李没有采用先直接量得和的度数，再求得的度数，而是分别画出的角平分线与的外角平分线相交于点，测得，请告知\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

（第17题） （第18题）

18．如图，在中，点*E*是*AB*边上的点，且，点*D*是*BC*边上的点，且，*AD*与*CE*相交于点*F*，若四边形*BDFE*的面积是16，则的面积为\_\_\_\_\_\_\_\_．

三、解答题（共96分）

19．（本题满分8分）计算.

(1) (2)

20．（本题满分8分）因式分解.

(1) (2)

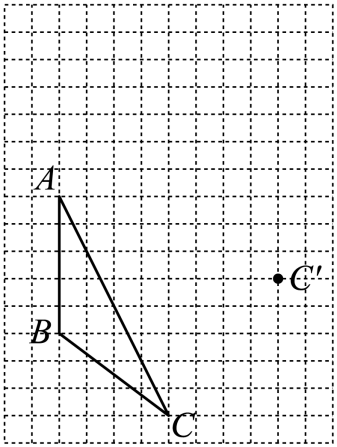
21．（本题满分8分）

(1)解二元一次方程组： (2)解一元一次不等式：

22．（本题满分8分）先化简，再求值：，其中，．

23．（本题满分10分）画图并填空：

如图，方格纸中每个小正方形的边长都为在方格纸中将经过一次平移后得到，图中标出了点的对应点．



(1)请画出平移后的；

(2)若连接，，则这两条线段之间的关系是\_\_\_\_\_\_；

(3)利用网格画出中边上的中线；

(4)利用网格画出中边上的高;

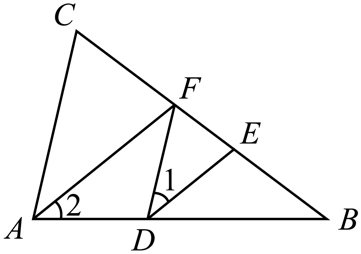
(5)面积为\_\_\_\_\_\_．

24．（本题满分10分）已知关于*x*、*y*的二元一次方程组

(1)若方程组的解满足*x*﹣*y*＝6，求*m*的值；

(2)若方程组的解满足*x*＜﹣*y*，求*m*的取值范围．

25．（本题满分10分）如图，平分，且．

(1)证明：；

(2)若，求的度数．

26．（本题满分10分）某公司购买了一批物资．调查得知，2辆小货车与3辆大货车一次可以满载运输1800件；3辆小货车与4辆大货车一次可以满载运输2500件．

(1)求1辆大货车和1辆小货车一次可以分别满载运输多少件物资？

(2)现有3100件物资需要运往唐山，准备同时租用这两种货车，每辆均全部装满货物，有几种租车方案？请写出所有租车方案．

27．（本题满分12分）

【阅读材料】配方法是数学中重要的一种思想方法．它是指将一个式子的某一部分通过恒等变形化为完全平方式或几个完全平方式的和的方法．这种方法常被用到代数式的变形中，并结合非负数的意义来解决一些问题．

我们定义：一个整数能表示成（*a*、*b*是整数）的形式，则称这个数为“完美数”．例如，5是“完美数”．理由：因为，所以5是“完美数”．

【解决问题】

(1)数11\_\_\_\_\_\_“完美数”（填“是”或“不是”）； 数53\_\_\_\_\_\_“完美数”（填“是”或“不是”）；

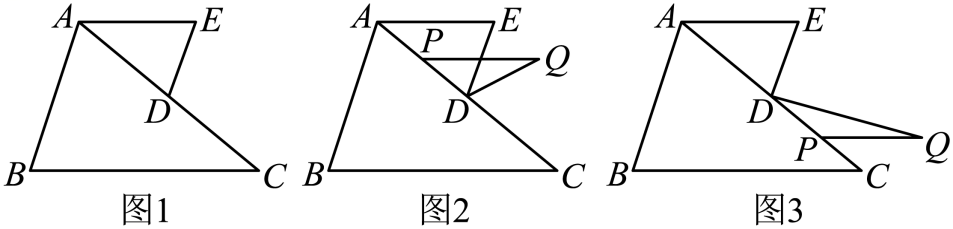
【探究问题】

(2)已知，则\_\_\_\_\_\_；

【拓展提升】

(3)已知（*x*、*y*是整数，*k*是常数），要使*S*为“完美数”，试求出符合条件的*k*值，并说明理由．

28．（本题满分12分）如图1，*AB*，*BC*被直线*AC*所截，，，过点*A*作，点*D*是线段*AC*上的点，过点*D*作交*AE*于点*E*．



(1)填空：\_\_\_\_\_\_\_；

(2)将线段*AE*沿线段*AC*方向平移得到线段*PQ*，连接*DQ．*

①如图2，当时，求的度数；

②如图3，当时，则\_\_\_\_\_\_\_；

③在整个平移过程中，是否存在，若存在，直接写出此时的度数；若不存在，说明理由。

