**2021—2022学年度第一学期期末测试**

**八年级数学试题**

**测试时间：120分钟 测试总分：120分**

**温馨提示：本试卷要求:卷面整洁、字迹工整、错别字不得分、拼音代字不得分**

**一、单选题（每小题3分，满分30分）**

1、已知三角形的两边长分别为4cm和9cm，则下列长度的四条线段中能作为第三边的是（ ）

A．4cm B．5cm C．6cm D．13cm

2、下列图形中，不是轴对称图形的是（ ）

A． B． C． D．

3、已知是一个完全平方式，则*m*的值为（ ）

A．2 B．±2 C．4 D．±4

4、如图，AB=DE, ∠A=∠D，当添加一个条件时，仍不能判定△ABC≌△DEF则这个添加的条件是（ ）

A．∠B=∠E B．AC∥DF C．BC=EF D．AC=DF

5、如图，直线*l*1、*l*2、*l*3表示三条相互交叉的公路，现要建一个货物中转站，要求它到三条公路的距离相等，则供选择的地址有（　　）

A．1处 B．2处 C．3处 D．4处

6、如果等腰三角形的一个角等于62度，则它的底角是（ ）度

A．62 B．59 C．62或59 D．62成56

7、下列运算正确的是（ ）

△△△△△△△△

△△△△△△△△

|  |
| --- |
| 考 场 |
|  |

|  |
| --- |
| 班 级 |
|  |

|  |
| --- |
| 姓 名 |
|  |

|  |
| --- |
| 座 位 号 |
|  |

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

装

订

线

( 装 订 线 内 不 要 答 题 )

A． B． C． D．

8、下列算式中不能利用平方差公式计算的是（ ）

A． B．

C． D．

**八年级数学试题第1页（共6页）**

**八年级数学试题第2页（共6页）**

9．若分式方程无解，则a的值是（ ）

A．5 B．4 C．3 D．0

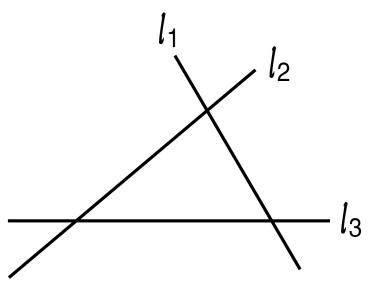
10、 如图，在△ABC中，∠*C*＝90°，∠*B*＝30°，以点A为圆心，任意长为半径画弧分别交AB、AC于点M、N，再分别以点M、N为圆心，大于MN长为半径画弧，两弧交于点P，连接AP，并延长交BC于点D，则下列说法正确的个数是（ ）

①AD平分∠*BAC；* ②∠*ADC*＝60°； ③点D在AB的垂直平分线上；

④若AD=2cm,则点D到AB的距离是1cm； ⑤

A．2 B．3 C．4 D．5



****

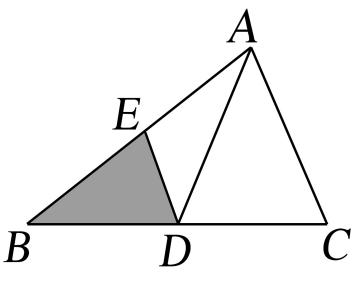
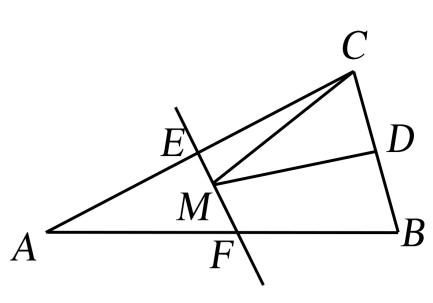
【4题图 】 【5题图】 【10题图】

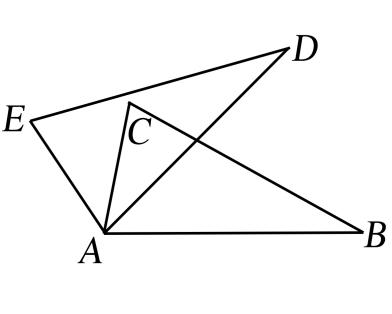
**二、填空题（每小题3分，满分30分）**

11、如图，△*ABC*≌△*ADE*，若∠*E*＝70°，∠*D*＝30°，∠*CAD*＝40°，则∠*BAD*＝ °．

12、等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角为，则其底角为 °．

13、一个正多边形内角和等于540°，则这个正多边形的每一外角等于 °．

14、如图，在△ABC中，点*D*、*E*分别是边*BC*、*AB*的中点．若△ABC的面积等于8，则△BDE的面积等于 ．



【11题图】 【14题】 【20题图】

15、在平面直角坐标系中，与点关于*y*轴对称的点的坐标为 ．

16、计算： ．



17、分解因式： ．

18、当** 时，分式的值为0．

19、据科学研究表明，新型冠状病毒颗粒的最大直径为125纳米，125纳米用科学记数法表示为

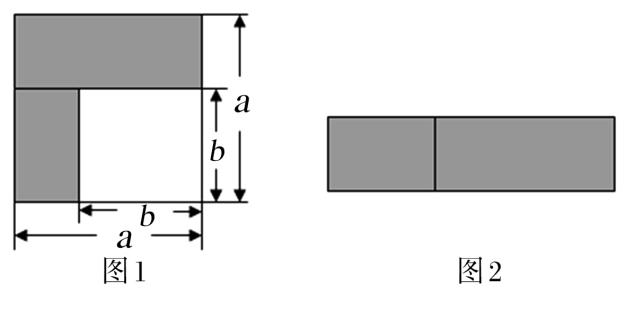
米．（1纳米米）

20、如图，等腰三角形*ABC*的底边*BC*长为3，面积是18，腰*AC*的垂直平分线*EF*分别交*AC*，*AB*边于点*E*、*F*．若点*D*为*BC*边的中点，点*M*为线段*EF*上一动点，则△*C*DM周长的最小值为 .

**三、解答题（满分60分）**

21、（6分）化简求值： ，其中*a*、*b*满足：



22、（6分）公式的探究及应用．

（1）如图1可以求出阴影部分的面积是 ；

（2）如图2若将阴影部分裁剪下来，重新拼成一个长方形，它的面积是 ；

（3）比较图1、图2的阴影部分面积，则可以得到公式（ ）

A． B.

C. D．



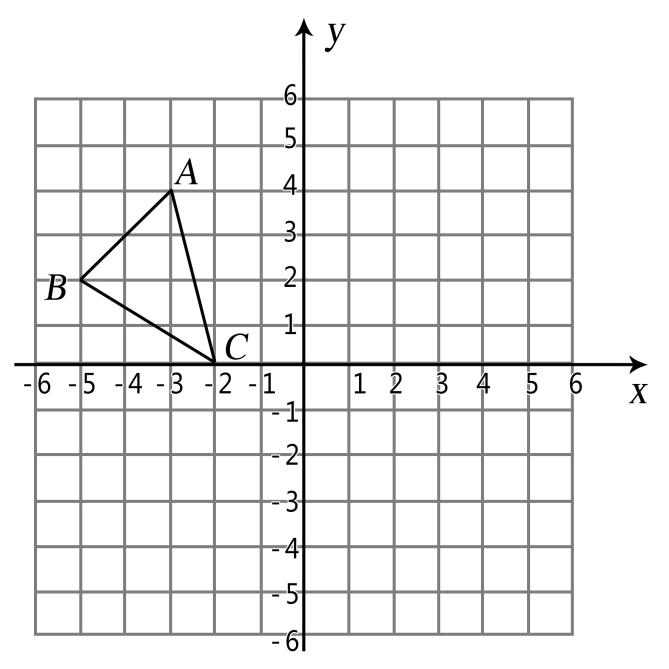
（4）根据你得到的等式计算：

**八年级数学试题第3页（共6页）**

**八年级数学试题第4页（共6页）**

23、（6分）先化简，再求值：，其中．

24、（7分）如图，在平面直角坐标系中，的三个顶点均在格点上，



△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

装

订

线

( 装 订 线 内 不 要 答 题 )

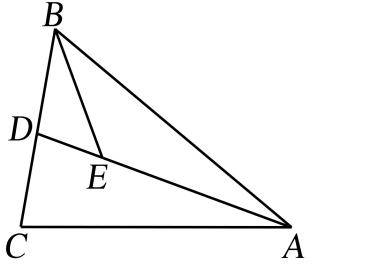
（1）在网格中作出关于轴对称的图形；

（2）直接写出点、、的坐标；

（3）若网格的单位长度为，求的面积．

25、（7分）

在△*ABC*中，∠*ADB*=100°，∠*C*=80°，∠*BAD*=∠*DAC*，*BE*平分∠*ABC*，求∠*BED*的度数．



26、（8分）

已知：如图△*ABC*中，*BD*平分∠*ABC*，*CD*平分∠*ACB*，过点*D*作直线EF∥*BC*，交*AB*，*AC*于点*E*、*F*，

求证：

（1）△*DFC*是等腰三角形；

△△△△△△△△

△△△△△△△△

|  |
| --- |
| 考 场 |
|  |

|  |
| --- |
| 班 级 |
|  |

|  |
| --- |
| 姓 名 |
|  |

|  |
| --- |
| 座 位 号 |
|  |

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

△△△△△△△△

装

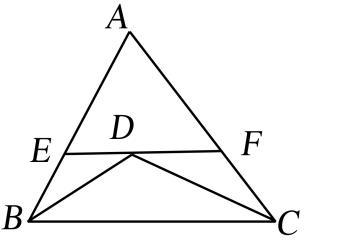
订

线

( 装 订 线 内 不 要 答 题 )

（2） ．





27、（10分）某服装店到厂家选购A、B两种品牌的儿童服装，每套A品牌服装进价比B品牌服装每套进价多25元，已知用2000元购进A种服装的数量是用750元购进B种服装数量的2倍．

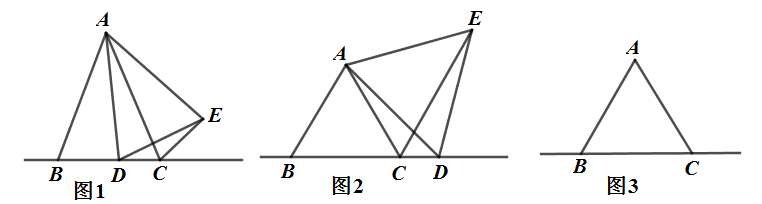
（1）求A、B两种品牌服装每套进价分别为多少元？

（2）若A品牌服装每套售价为130元，B品牌服装每套售价为95元，服装店老板决定，购进B品牌服装的数量比购进A品牌服装的数量的2倍还多4套，两种服装全部售出后，要使总利润不少于1200元，则最少购进A品牌的服装多少套？

28、（10分）如图，在等腰中，，点*D*为直线*BC*上一点，连接*AD*，以*AD*为腰在*AD*的右侧作等腰，，，连接*CE*．

（1）如图1，当点*D*在线段*BC*上时，求证：；

（2）当时，如图2：①求证：；

②探究线段*CE*、*AB*、*CD*之间的数量关系，请直接写出结论。

**八年级数学试题第5页（共6页）**

**八年级数学试题第6页（共6页）**

**2021-2022学年度第一学期期末考试**

**八年级数学参考答案**

**一、单选题（每小题3分，满分30分）**

1．C 2．A 3．C 4．C 5．D

6．C 7．D 8．C 9．A 10．D

**二、填空题（每小题3分，满分30分）**

11．40 12．或 13．72 14．2 15．

16． 17． 18．-3 19． 20．13.5

**三、解答题（满分60分）**

21.(6分)

解：*b*（2*a*+*b*）+（2*a*﹣*b*）（*a*+*b*）﹣4*a*2*b*÷*b*

原式=2*ab*+*b*2+2*a*2+2*ab*-*ab*-*b*2－4*a*2

=3*ab*-2*a*2 ――――――――――――――３分

由题意可知：*a*-1=0，*b*+2=0，即*a*=1，*b*=-2

原式=3×1×（-2）-2×12

=－8――――――――――――――３分

22．(6分)

（1）*a*2-*b*2；――――――――――――――１分

（2）（*a*+*b*）（*a*-*b*）；――――――――――――――１分

（3）*B*；――――――――――――――２分

(4)

23. (6分)

解：



――――――――――――――２分



．――――――――――――――２分

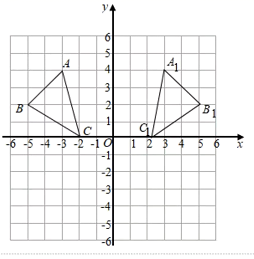
当时，原式．――――――――――――――２分

24．（７分）

解：（1）如图，即为所求．――――――――――――――２分

（2）*A*1（3，4），*B*1（5，2），*C*1（2，0）；――――――――――――――３分

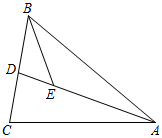
（3）的面积＝3×4−×1×4−×2×2−×2×3＝5．―――――――――――２分



25.（７分）

解：∵∠*ADB*=100°，∠*C*=80°，

∴∠*DAC*=∠*ADB-* ∠*C* =20°，――――――――2分

∵∠*BAD*=∠*DAC*，

∴∠*BAD*=20°，――――――――――――――１分

∴∠*DBA=1*80°﹣∠ADB﹣∠BAD

=180°﹣100°﹣20°=60°，―――――――1分

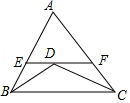
∵*BE*平分∠*ABC*，

∴∠*EBA*=∠DBA=30°，――――――――――――――１分

∴∠*BED*=∠EBA+∠*BAD* =30°+20°=50°．――――――――――――――2分

26. （８分）

解：（1）∵*CD*平分∠*ACB*，

∴∠*FCD*=∠*BCD*，――――――――――――――１分

∵*EF*∥*BC*，

∴∠*FDC*=∠*BCD*，――――――――――――――１分

∴∠*FCD*=∠*FDC*，――――――――――――――１分

∴*DF*=*CF*，即△*DFC*是等腰三角形；――――――――――――――１分

（2）∵*BD*平分∠*ABC*，

∴∠*EBD*=∠*CBD*，

∵*EF*∥*BC*，

∴∠*EDB*=∠*CBD*，

∴∠*EBD=*∠*EDB*，

∴*DE*=*BE*，――――――――――――――２分

∵*DF*=*CF*，

∴*EF*=*DE*+*DF*=*BE*+*CF*．――――――――――――――２分

27.（10分）

（1）解：设B品牌服装每套进价为x元，则A品牌服装每套进价为(x+25)元

根据题意得： ， ――――――――――――――2分

解得：x=75 ――――――――――――――１分

经检验：x=75 是原方程的解，x+25=100，――――――――――――――１分

答：A、B两种品牌服装的进价分别为100元和75元；――――――――――――１分

（2）设购买A种品牌服装a件，则购买B种品牌服装(2a+4)件，――――――――１分

根据题意得： (130-100) a+(95-75) (2a+4)1200，――――――――――――――2分

解得：，――――――――――――――１分

∴a取最小值是16，

答：最少购进A品牌的服装16套．――――――――――――――１分

28．(10分)

（1），

，――――――――――――――１分

在与中，

，――――――――――――――2分

；――――――――――――――１分

（2）①，，

是等边三角形，――――――――――――――1分

∵，

，

，

，――――――――――――――2分

；――――――――――――――１分

②――――――――――――――2分

