**2021—2022学年度第一学期期中教学质量检测**

**八年级数学卷**

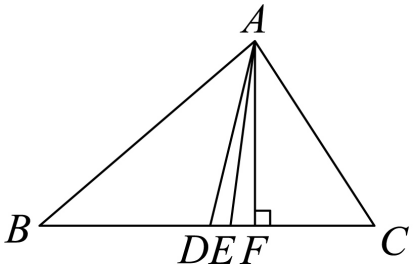
**（考试时间：90分钟，满分：100分）**

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

1. 若分式的值为0，则x的值为(　　 )

A. －3 B. - C.  D. 3

2. 如右图，线段*AD*，*AE*，*AF*分别为的中线、角平分线和高线，其中能把分成两个面积相等的三角形的线段是（ ）



A *AD* B. *AE* C. *AF* D. 无

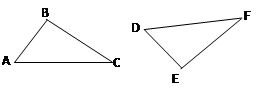
3. 用反证法证明“*a*＞*b*”时应假设（ ）

A. *a*＞*b* B. *a*＜*b* C. *a*=*b* D. *a*≤*b*

4. 下列式子中与计算结果相同的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

5. 如图，若△*ABC*≌△*DEF*，∠*A*=45°，∠*F*=35°，则∠*E*等于（ ）



A. 35° B. 45° C. 60° D. 100°

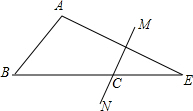
6. 在等腰三角形*ABC*中，它的两边长分别为和，则它的周长为（ ）

A.  B.  C. 或 D. 

7. 化简的结果是（ ）

A. 2 B.  C.  D. 

8. 如图，在*△ABE*中，*∠A*＝105°，*AE*的垂直平分线*MN*交*BE*于点*C*，且*AB*+*BC＝BE*，则∠*B*的度数是（　　）



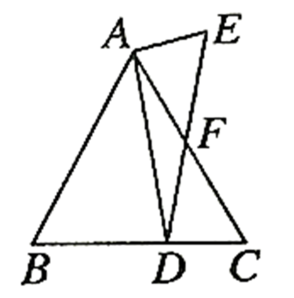
A. 45° B. 60° C. 50° D. 55°

9. 今年我市工业试验区投资50760万元开发了多个项目，今后还将投资106960万元开发多个新项目，每个新项目平均投资比今年每个项目平均投资多500万元，并且新增项目数量比今年多20个．假设今年每个项目平均投资是x万元，那么下列方程符合题意是（ ）

A.  B. 

C.  D. 

10. 如图，在中，，点D是底边BC上异于AC中点一个点，，．运用以上条件（不添加辅助线）可以说明下列结论错误的是（ ）



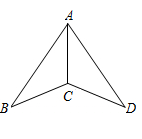
A.  B.  C.  D. 

**二、填空题（每小题3分，共15分）**

11. 计算：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

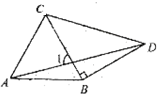
12. 测得某人的头发直径为0.00000000835米，这个数据用科学记数法表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. 如图，AB=AD，要证明△ABC与△ADC全等，只需增加的一个条件是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



14. 若关于*x*的分式方程=2*a*无解，则*a*的值为\_\_\_\_\_．

15. 如图,已知△ABC是等边三角形,BC=BD,∠CBD=90°,则∠1的度数是\_\_\_\_\_\_\_.



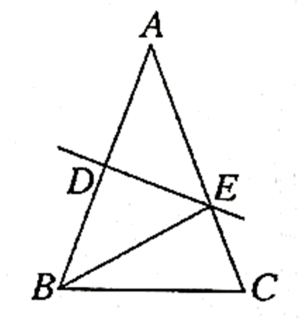
**三、解答题（共55分）**

16 计算：．

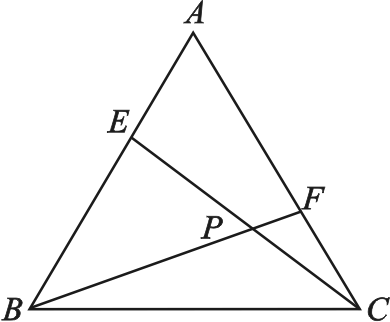
17. 解方程：．

18. 已知，，求代数式的值．

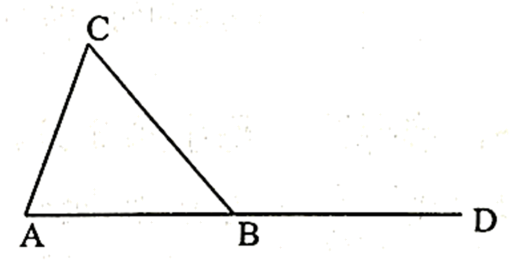
19. 如图，在中，，*DE*垂直平分*AB*，交*AB*于*D*，交*AC*于*E*，若，求的度数．



20. 如图，*E*，*F*分别是等边三角形*ABC*的边*AB*，*AC*上的点，且，*CE*，*BF*交于点*P*．求证：．



21. 如图，在中，，点*D*在*AB*的延长线上．



（1）利用尺规按下列要求作图，并在图中标明相应的字母（保留作图痕迹，不写作法）；

①作的平分线*BM*；

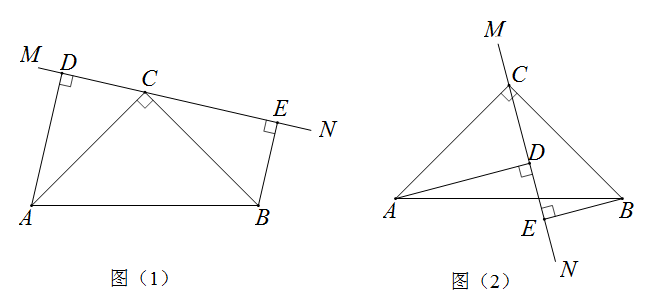
②作边*BC*上中线*AE*，并延长*AE*交*BM*于点*F*；

（2）在（1）的前提下，猜测*BF*与边*AC*的位置关系，并写出证明过程．

22. 目前，步行已成为人们最喜爱的健身方法之一，通过手机可以计算行走的步数与相应的热量消耗，还可以通过运动做公益（如图），对比手机数据发现，小明行走12000步与小红行走9000步消耗的热量相同，若每消耗1千卡热量小明行走的步数比小红多10步，小红、小明每消耗1千卡热量分别需要行走多少步？



23. 在中，，直线经过点，于，于．



（1）当直线绕点旋转到图（1）的位置时，求证：；

（2）当直线绕点旋转到图（2）的位置时，此时，，求的长度．

**2021—2022学年度第一学期期中教学质量检测**

**八年级数学卷**

**（考试时间：90分钟，满分：100分）**

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】A

【3题答案】

【答案】D

【4题答案】

【答案】D

【5题答案】

【答案】D

【6题答案】

【答案】D

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】C

【9题答案】

【答案】A

【10题答案】

【答案】C

**二、填空题（每小题3分，共15分）**

【11题答案】

【答案】2*xy*

【12题答案】

【答案】

【13题答案】

【答案】DC=BC（答案不唯一）

【14题答案】

【答案】1或

【15题答案】

【答案】75°

**三、解答题（共55分）**

【16题答案】

【答案】-3

【17题答案】

【答案】

【18题答案】

【答案】

【19题答案】

【答案】

【20题答案】

【答案】证明见解析

【21题答案】

【答案】（1）①见解析；②见解析

（2）平行，理由见解析

【22题答案】

【答案】小红每消耗1千卡热量需要行走30步，小明每消耗1千卡热量需要行走40步

【23题答案】

【答案】（1）见解析 （2）2