



扫码查看解析

# 2019-2020学年北京市大兴区七年级(下)期末试卷

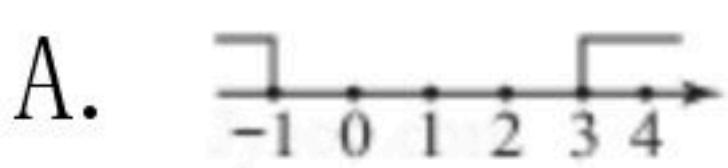
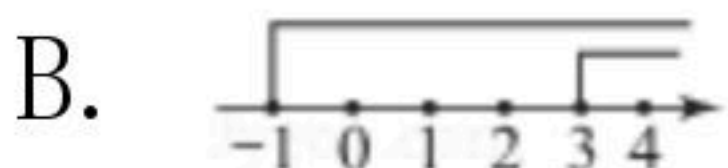
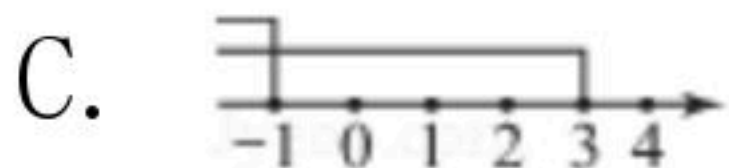
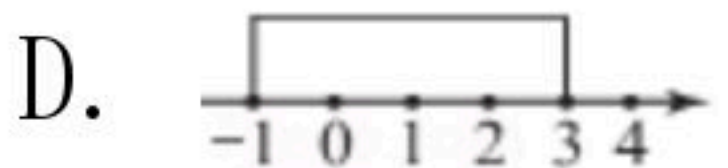
## 数学

注：满分为100分。

一、选择题(本题共8道小题，每题2分，共16分)。在每道小题给出的四个备选答案中，只有一个是符合题目要求的，请将所选答案前的字母按规定要求涂在答题纸第1-8题的相应位置上。

1. 在平面直角坐标系中，点(-2, 3)所在的象限是( )  
A. 第一象限      B. 第二象限      C. 第三象限      D. 第四象限

2. 9的平方根是( )  
A.  $\pm 3$       B. 3      C. -3      D.  $\sqrt{9}$

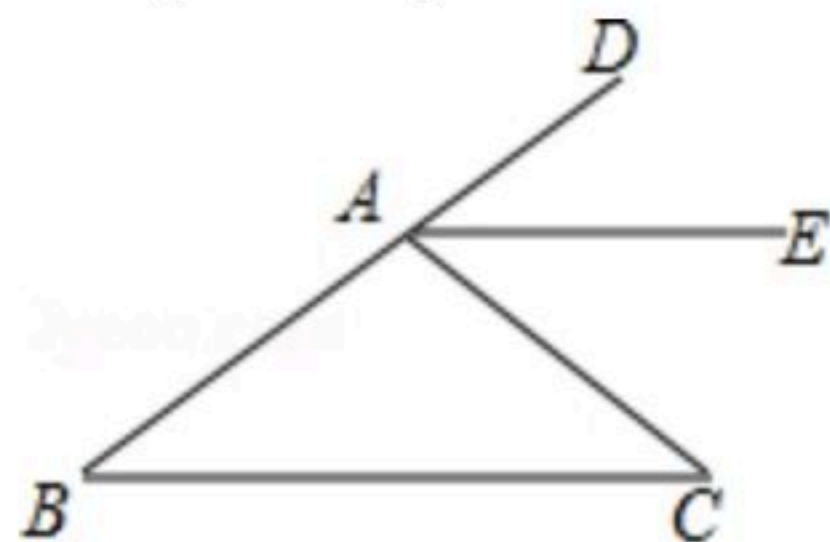
3. 若不等式组的解集为 $-1 \leq x \leq 3$ ，则用数轴表示正确的是( )  
A.       B.       C.       D. 

4. 若 $m > n$ ，则下列不等式不成立的是( )  
A.  $6m > 6n$       B.  $-5m < -5n$       C.  $m+1 > n+1$       D.  $1-m > 1-n$

5. 已知二元一次方程 $2x-3y=4$ ，用含 $x$ 的代数式表示 $y$ ，正确的是( )  
A.  $y = \frac{2x+4}{3}$       B.  $y = \frac{2x-4}{3}$       C.  $x = \frac{4+3y}{2}$       D.  $x = \frac{4-3y}{2}$

6. 下列调查中，适合用全面调查方法的是( )  
A. 调查某批次汽车的抗撞击能力  
B. 调查某品牌灯管的使用寿命  
C. 了解某班学生的身高情况  
D. 检测某城市的空气质量

7. 如图，点D在BA的延长线上，AE是 $\angle DAC$ 的平分线且 $AE \parallel BC$ ，若 $\angle B = 30^\circ$ ，则 $\angle C$ 的大小为( )



A.  $30^\circ$       B.  $60^\circ$       C.  $80^\circ$       D.  $120^\circ$

8. 已知点A(1, 0), B(0, 2), 点P在x轴上，且三角形PAB的面积是3，则点P的坐标是( )  
A. (0, -4)      B. (-2, 0)  
C. (0, -4)或(0, 8)      D. (4, 0)或(-2, 0)



扫码查看解析

二、填空题（本题共8小题，每题2分，共16分）

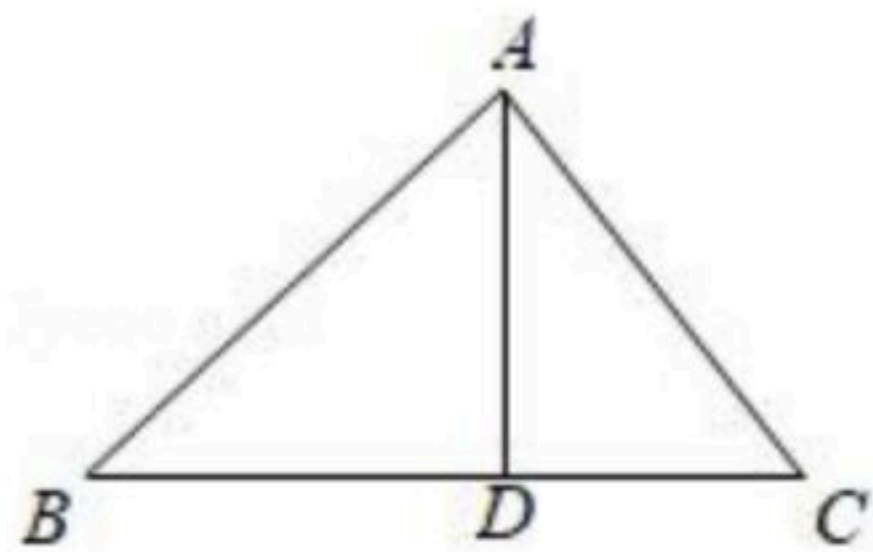
9. 列不等式： $x$ 的2倍大于5 \_\_\_\_\_.

10. 若点 $M(a-1, 3a)$ 在 $y$ 轴上，则点 $M$ 的坐标为 \_\_\_\_\_.

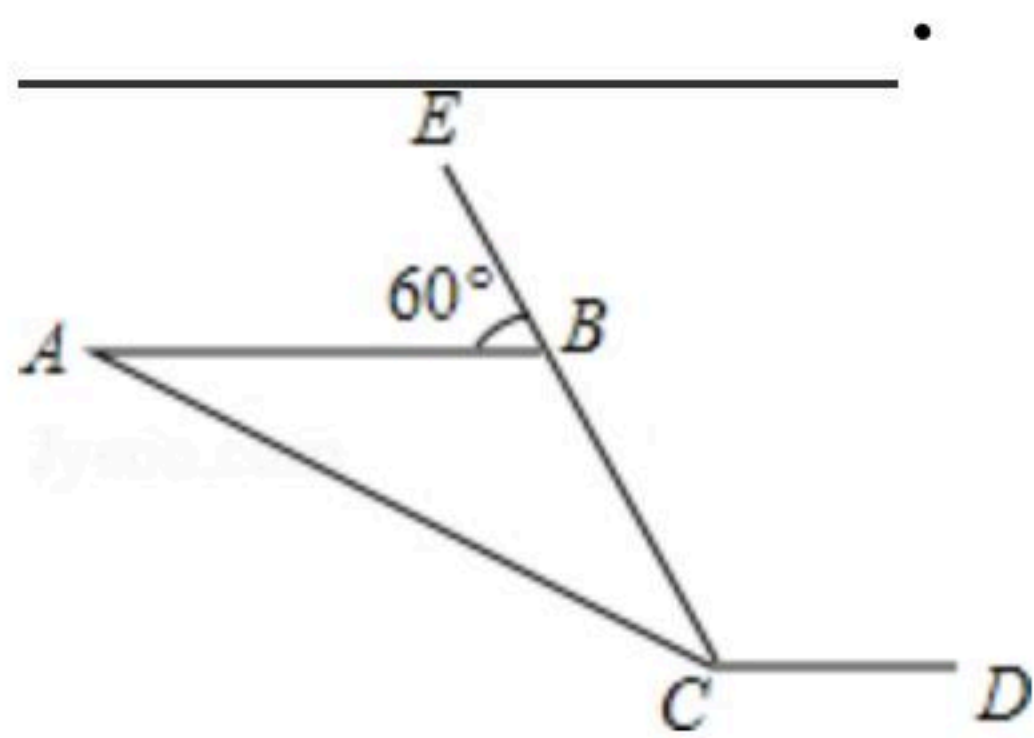
11. 若  $\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$ ，是方程 $2x-ay=7$ 的一个解，则 $a$ 的值是 \_\_\_\_\_.

12. 写出一个比3大且比4小的无理数： \_\_\_\_\_.

13. 如图，在三角形 $ABC$ 中， $\angle BAC=90^\circ$ ， $AD \perp BC$ 于点 $D$ ，比较线段 $AB$ ， $BC$ ， $AD$ 长度的大小，用“ $<$ ”连接为 \_\_\_\_\_.



14. 如图， $AB \parallel CD$ ，点 $E$ 在 $CB$ 的延长线上，若 $\angle ABE=60^\circ$ ，则 $\angle ECD$ 的度数为 \_\_\_\_\_.



15. 《孙子算经》中记载：“今有三人共车，二车空；二人共车，九人步。问人和车各几何？”其大意是：今有若干人乘车，每3人乘一车，最终剩余2辆空车；若每2人同乘一车，最终剩下9人因无车可乘而步行，问有多少人，多少辆车？设有 $x$ 辆车， $y$ 个人，根据题意，可列方程组为 \_\_\_\_\_.

16. 我们定义，例如. 若 $x, y$ 是整数，且满足，则 $x+y$ 的最小值是 \_\_\_\_\_.

三、解答题（本题共68分，第17-22题，每小题5分，第23-26题，每小题5分，第27-28题，每小题5分），解答应写出文字说明，演算步骤或证明过程.

17. 计算： $| -3 | - (-1) + \sqrt[3]{-27} - \sqrt{4}$ .

18. 已知 $9x^2+12=16$ ，求 $x$ 的值.



扫码查看解析

19. 解不等式  $\frac{2+x}{2} \geq \frac{2x-1}{3}$ ，并在数轴上表示解集.

20. 解不等式组  $\begin{cases} 3(x-1) < 5x+2 \text{ ①} \\ \frac{3}{2}x-7 \leq -\frac{1}{2}x+1 \text{ ②} \end{cases}$ ，写出它的正整数解.

21. 用代入法解方程组： $\begin{cases} x-y=13 \\ x=6y-7 \end{cases}$ .

22. 解方程组： $\begin{cases} 3x+4y=16 \\ 5x-6y=33 \end{cases}$ .

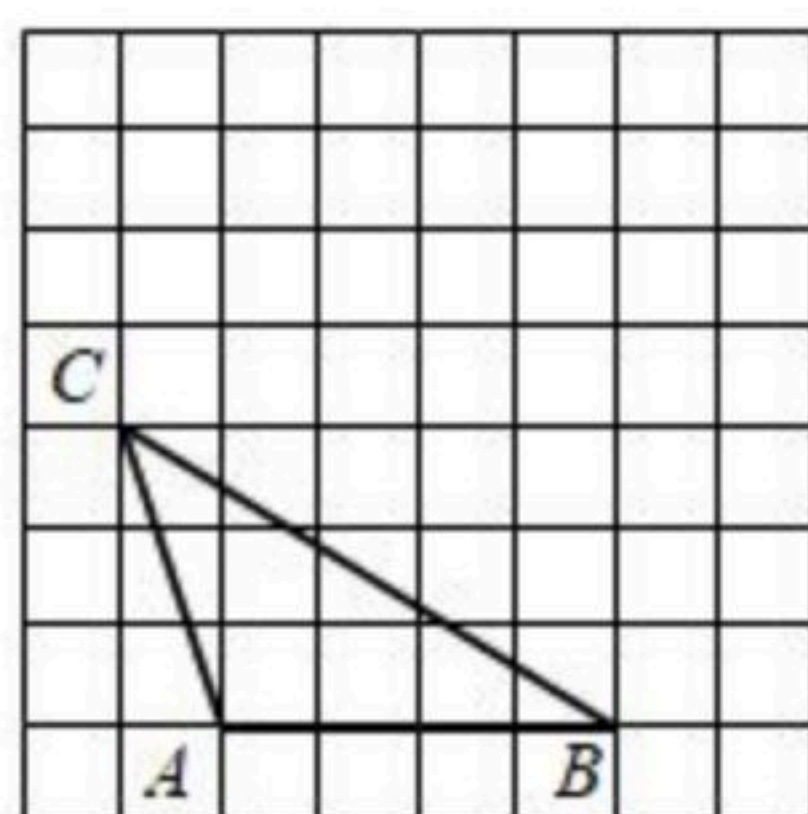
23. 已知关于  $x, y$  的二元一次方程组  $\begin{cases} 2x+y=6 \\ 3x+4y=k \end{cases}$  的解满足  $x+y=2$ ，求  $k$  的值.

24. 如图，在边长为1个单位的小正方形组成的网格中，三角形  $ABC$  的顶点恰好在小正方形的顶点上.

(1) 作图：作  $CD \perp AB$  交  $BA$  的延长线于点  $D$ ；

(2) 将三角形  $ABC$  向先右平移1个单位，再向上平移3个单位，得到三角形  $A'B'C'$ ，请在图中画出平移后的三角形  $A'B'C'$ ；

(3) 三角形  $A'B'C'$  的面积是 \_\_\_\_\_.

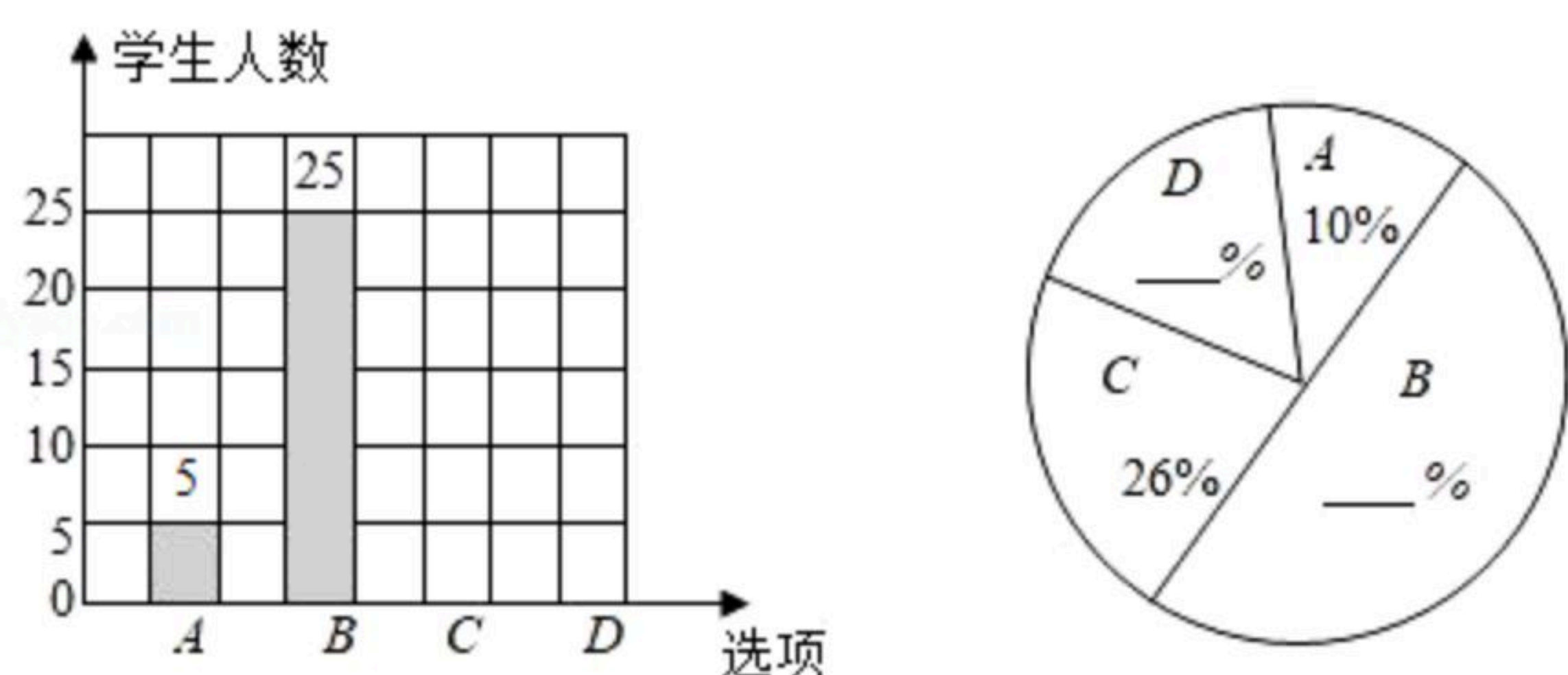


25. 某校进行“垃圾分一分，环境美十分”的主题宣传活动，随机调查了部分学生对垃圾分类知识的了解情况. 调查选项分为“A：非常了解，B：比较了解，C：基本了解，D：不了解”四种，并将调查结果绘制成如图两幅不完整的统计图.



扫码查看解析

垃圾分类知识了解情况条形统计图    垃圾分类知识了解情况扇形统计图



请根据图中提供的信息，解答下列问题：

- (1)把两幅统计图补充完整；
- (2)本次调查了\_\_\_\_\_名学生；
- (3)根据上述调查数据，请你提出一条合理化建议\_\_\_\_\_.

26. 列方程组解应用题：

某年级在居家学习期间组织“抗击疫情，致敬最美的人”手抄报展示活动其中，一班与二班共制作手抄报65份，一班的手抄报份数比二班的手抄报份数的2倍少25份，求一班和二班各制作手抄报多少份？

27. 已知：如图，四边形 $ABCD$ 中， $E, F$ 分别是 $AB, CD$ 上两点，连接 $EF, AC$ ，若 $\angle D=110^\circ, \angle EFD=70^\circ, \angle 1=\angle 2$ 。

求证： $\angle AEF=\angle B$ 。

将证明过程补充完整。

证明： $\because \angle D=110^\circ, \angle EFD=70^\circ$ (已知)

$\therefore \angle D+\angle EFD=180^\circ$ ,

$\therefore$  \_\_\_\_\_  $\parallel$  \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_),

又 $\because \angle 1=\angle 2$ (已知),

$\therefore$  \_\_\_\_\_  $\parallel$  \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_),

$\therefore$  \_\_\_\_\_  $\parallel$  \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_),

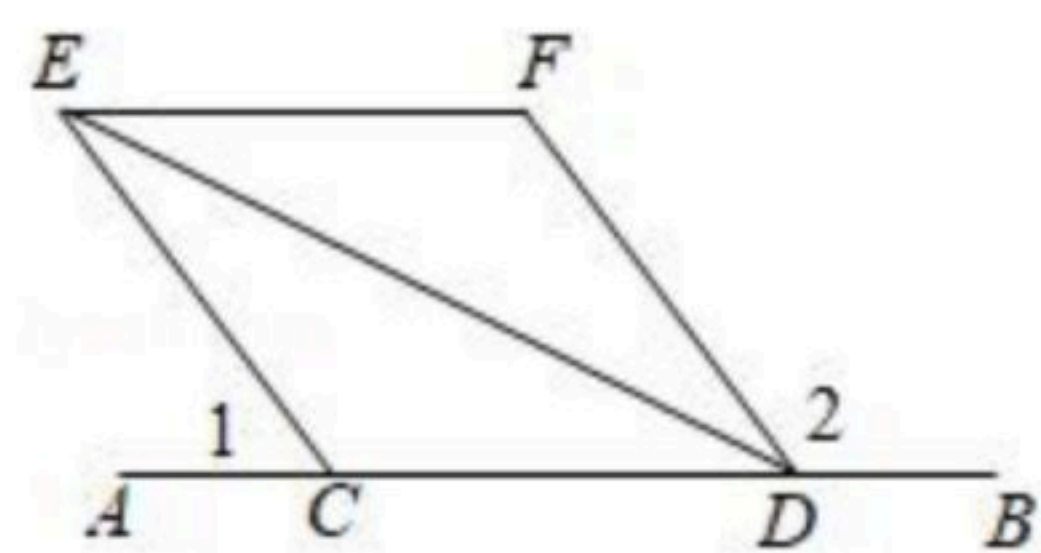
$\therefore \angle AEF=\angle B$ (\_\_\_\_\_)

28. 已知：如图， $C, D$ 是直线 $AB$ 上两点， $FE\parallel DC$ ，连接 $CE, DE, DF$ ， $DE$ 平分 $\angle CDF$ ，且 $\angle 1+\angle 2=180^\circ$ 。

- (1)请你猜想 $CE$ 与 $DF$ 的位置关系，并证明；
- (2)若 $\angle DCE=\alpha$ ，求 $\angle DEF$ 的大小(用含 $\alpha$ 的式子表示)。



扫码查看解析





扫码查看解析