



扫码查看解析

2020-2021学年湖北省武汉市硚口区七年级(下)期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

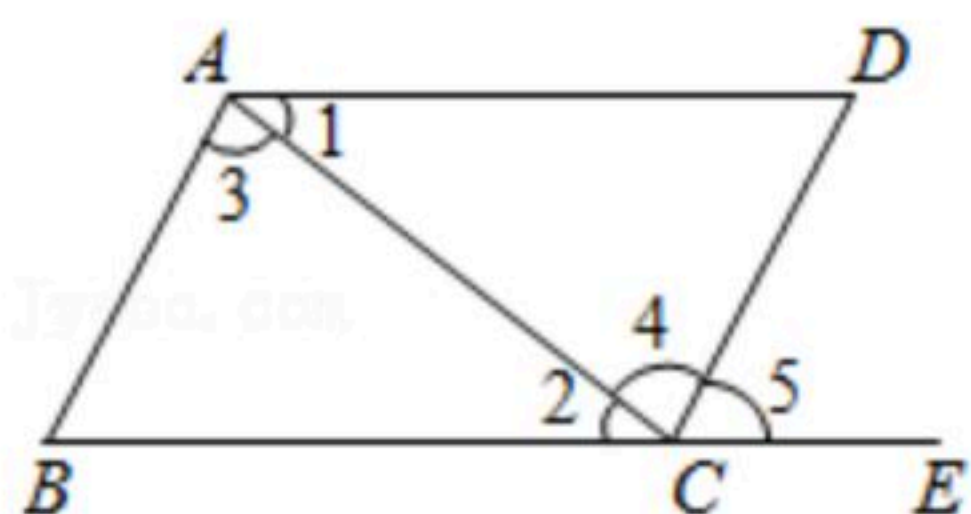
一、选择题(本大题共10小题，每小题3分，共30分)下列各题中均有四个备选答案，其中有且只有一个正确，请在答题卡上将正确答案的代号涂黑。

1. 实数 $-\sqrt{2}$ 的相反数是()
- A. $\sqrt{2}$ B. $-\sqrt{2}$ C. 2 D. -2

2. 下列调查中，适宜采用全面调查方式的是()
- A. 对长江中下游流域水质情况的调查
- B. 调查某中学七年级(2)班学生视力情况
- C. 了解一批导弹的杀伤半径
- D. 了解一批手机电池的使用寿命

3. 代数式 $\sqrt{a-1}$ 在实数范围内有意义，则 a 的取值范围是()
- A. $a \geq 1$ B. $a > 1$ C. $a \geq -1$ D. $a > -1$

4. 如图，下列条件能判断 $AB \parallel CD$ 的是()

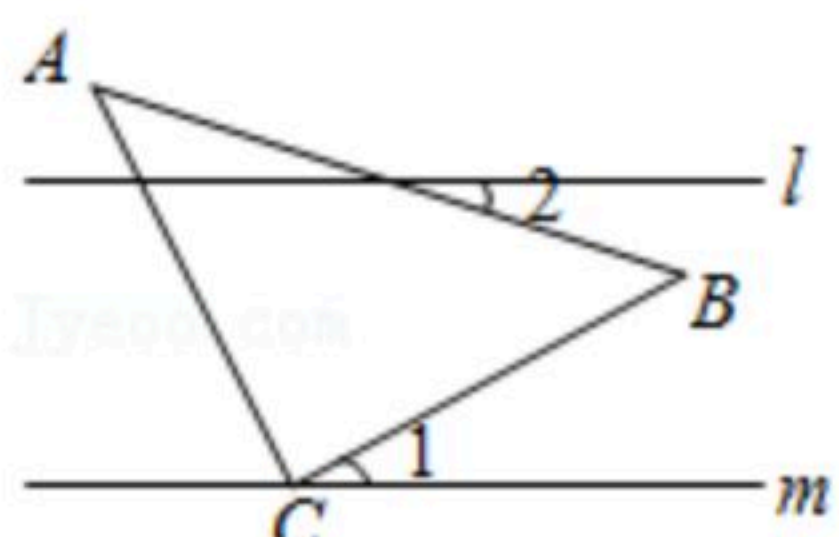


- A. $\angle 1 = \angle 2$ B. $\angle B = \angle D$ C. $\angle BAD + \angle D = 180^\circ$ D. $\angle 3 = \angle 5$

5. 若 $a > b$ ，则下列不等式不一定成立的是()
- A. $a - 5 > b - 5$ B. $-3a < -3b$ C. $ac^2 > bc^2$ D. $\frac{a}{b-a} < \frac{b}{b-a}$

6. 有大小两种货车，2辆大货车与3辆小货车一次共可运货15.5吨，5辆大货车与6辆小货车一次共可运货35吨，则每辆小货车一次可运货()
- A. 2吨 B. 2.5吨 C. 3吨 D. 3.5吨

7. 如图，直线 $l \parallel m$ ，将含有 45° 角的三角板 ABC 的直角顶点 C 放在直线 m 上。若 $\angle 1 = 27^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的大小是()



- A. 27° B. 28° C. 16° D. 18°



扫码查看解析

8. 某车间每天能生产甲种零件120个或者乙种零件100个.3个甲种零件与2个乙种零件配成一套,要在27天内生产最多的成套产品,问甲、乙两种零件各生产几天?设甲种零件生产 x 天,乙种零件生产 y 天,下列方程组正确的是()

- A. $\begin{cases} x+y=27 \\ 120x=100y \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=27 \\ 2 \times 120x=3 \times 100y \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x+y=27 \\ 3 \times 120x=2 \times 100y \end{cases}$ D. $\begin{cases} x+y=27 \\ 2x=3y \end{cases}$

9. 关于 x 的不等式组 $\begin{cases} -5x+10>0 \\ x+1>2a \end{cases}$ 恰有4个整数解,则实数 a 的取值范围是()

- A. $-1 \leq a < 0$ B. $-1 < a < -\frac{1}{2}$ C. $-1 \leq a \leq -\frac{1}{2}$ D. $-1 \leq a < -\frac{1}{2}$

10. 若实数 x, y, z 满足 $2x-3y+z=7$,且 $3x+y-2z=1$,则 $x-18y+11z-5$ 的值是()

- A. 31 B. 27 C. 29 D. 无法确定

二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

11. 计算 $\sqrt{(-5)^2}$ 的结果是_____.

12. 某校学生来自甲, 乙, 丙三个地区, 其人数比为2: 5: 8, 如图所示的扇形图表示上述分布情况, 其中有100人来自甲地区, 则该校学生的总数是_____人.



13. 将点 $P(-2a, a+3)$ 向左平移4个单位长度得到的点在第二象限, 则 a 的取值范围是_____.

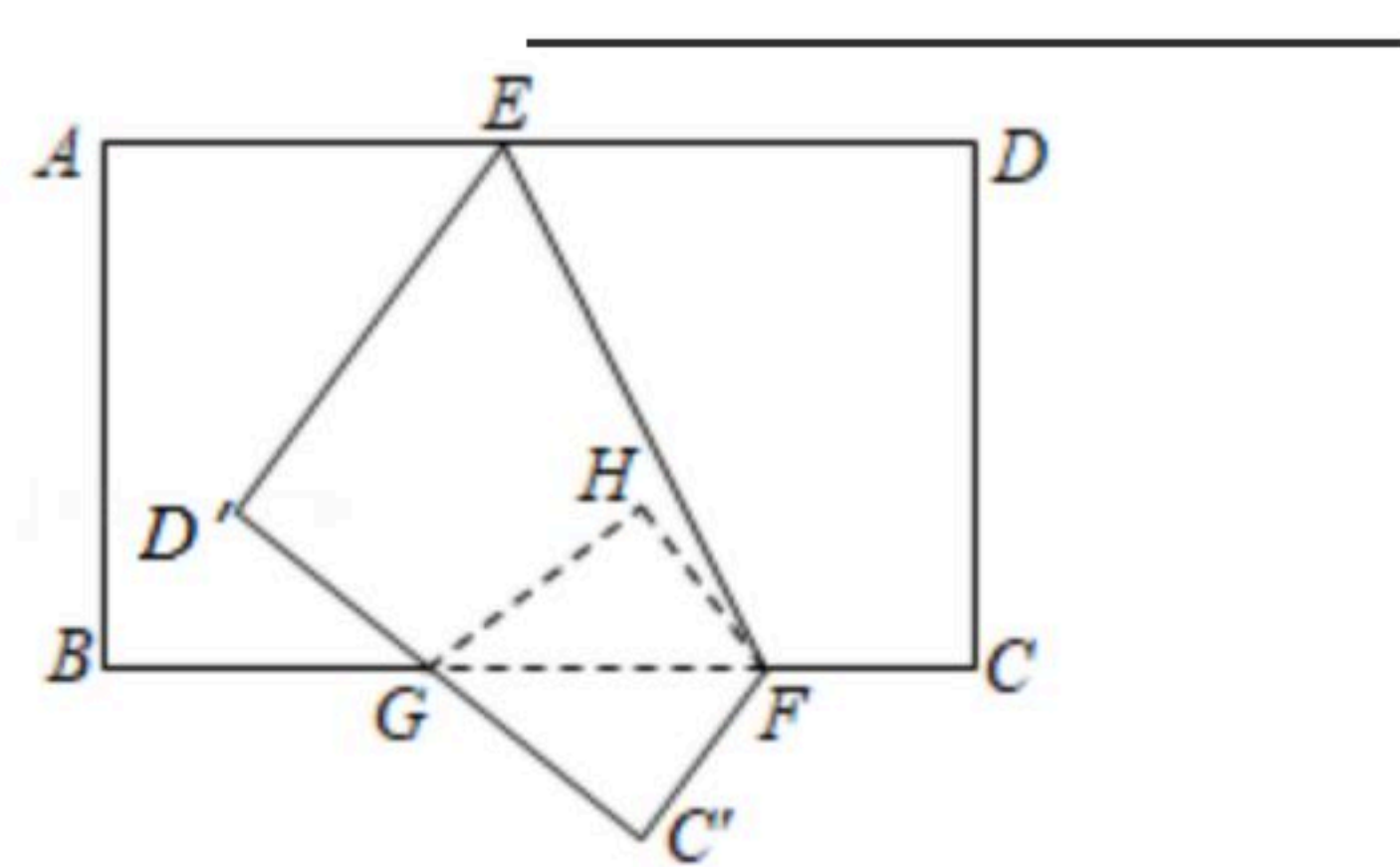
14. 关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} 2x-ay=1 \\ bx+y=5 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$, 则 $6a-b$ 的平方根是_____.

15. 母亲节来临, 小明去花店为妈妈准备节日礼物. 已知康乃馨每支2元, 百合每支3元. 小明将30元钱全部用于购买这两种花(两种花都买), 小明的购买方案共有_____种.

16. 如图, 将长方形纸片 $ABCD$ 沿折痕 EF 折叠, 点 D, C 的对应点分别为点 D', C' , $C'D'$ 交 BC 于点 G , 再把三角形 $GC'F$ 沿 GF 折叠, 点 C' 的对应点为点 H , 若 $\angle D'GH=104^\circ$, 则 $\angle DED'$ 的大小是_____.



扫码查看解析



三、解答题（本大题共8小题，共72分）

17. 解下列方程组：

$$(1) \begin{cases} 3x-y=11 \text{ ①} \\ 4x+3y=-7 \text{ ②} \end{cases};$$

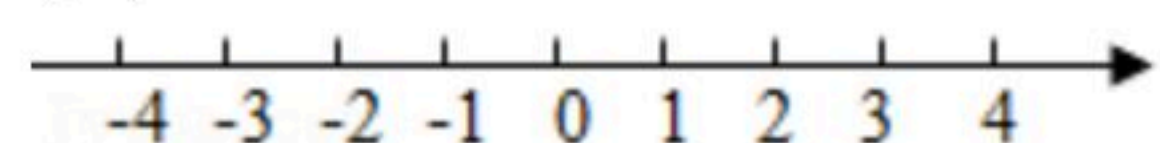
$$(2) \begin{cases} a-b+c=0 \text{ ①} \\ 4a+2b+c=3 \text{ ②} \\ 25a+5b+c=60 \text{ ③} \end{cases}.$$

18. 解不等式组 $\begin{cases} x+4 \geq 3(x+2) \text{ ①} \\ 3x-3 < 2x \text{ ②} \end{cases}$ 请按下列步骤完成解答：

(1) 解不等式①，得 _____；

(2) 解不等式②，得 _____；

(3) 把不等式①和②的解集在数轴上表示出来；



(4) 原不等式组的解集为 _____.

19. 某校为了解本校七年级学生参加党史知识竞赛成绩情况(满分100分)，随机抽取了部分学生的党史知识竞赛成绩，并将他们的成绩按四个等级：A(100~90分)，B(89~80分)，C(79~60分)，D(59~0分)进行整理，绘制两幅不完整的统计图。根据图中提供的信息，解答下列问题：

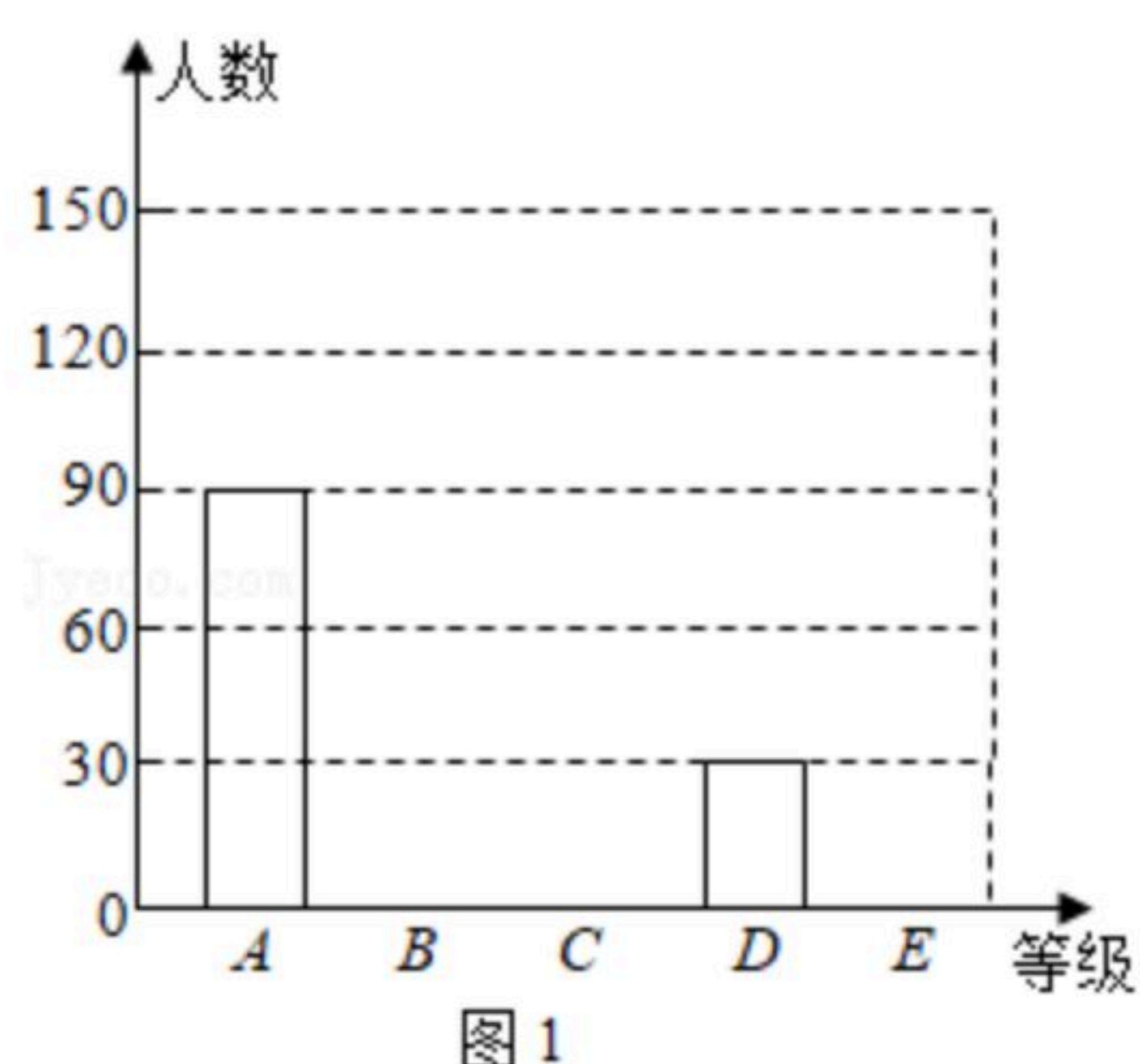


图1

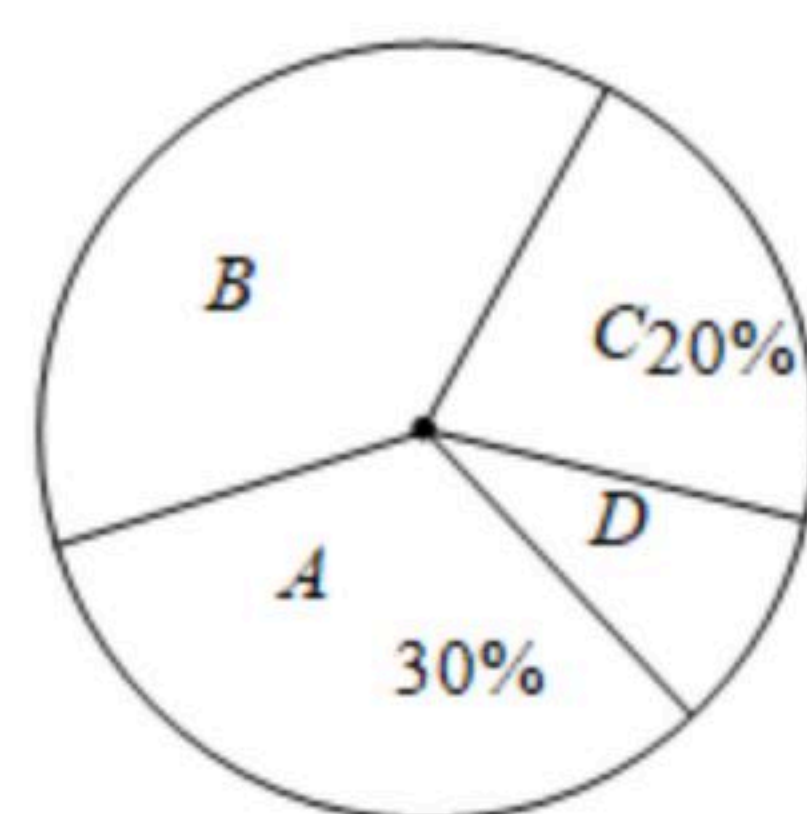


图2

(1) 这次随机抽取的学生共有 _____ 人，在扇形统计图中A等级所对应的扇形圆心角的大小为 _____；

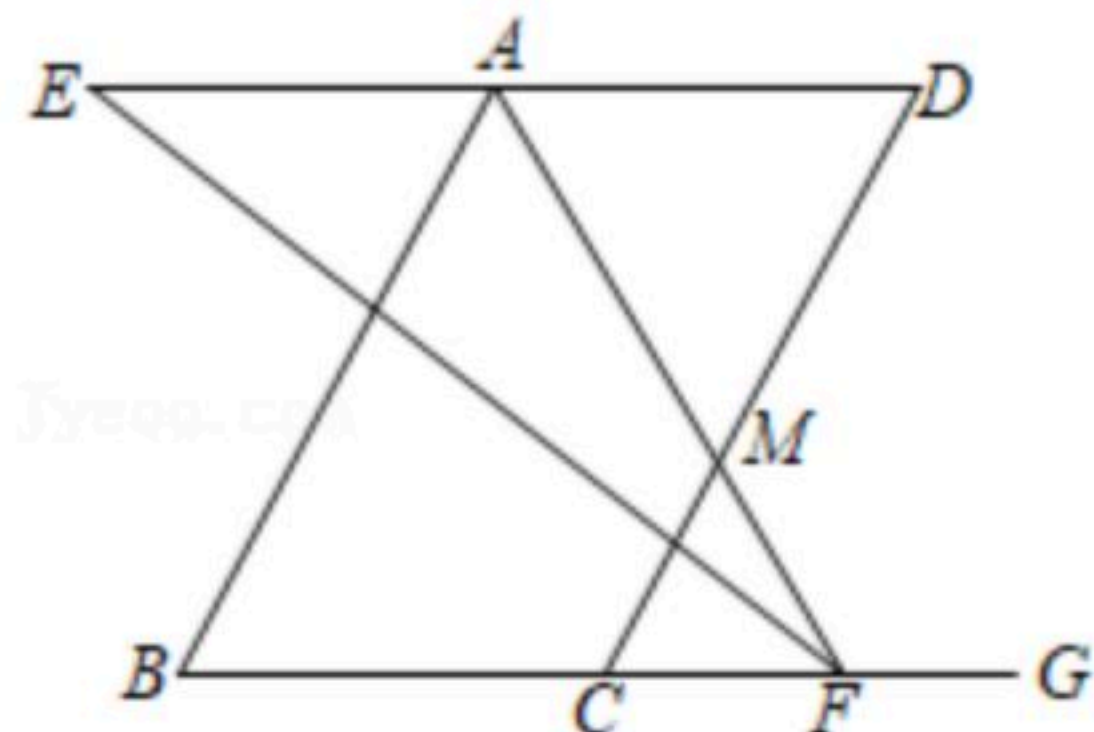
(2) 请补全条形统计图；

(3) 该校七年级共有学生900人，若分数为80分(含80分)以上为优秀，估计七年级参加党史知识竞赛成绩为优秀的学生人数。



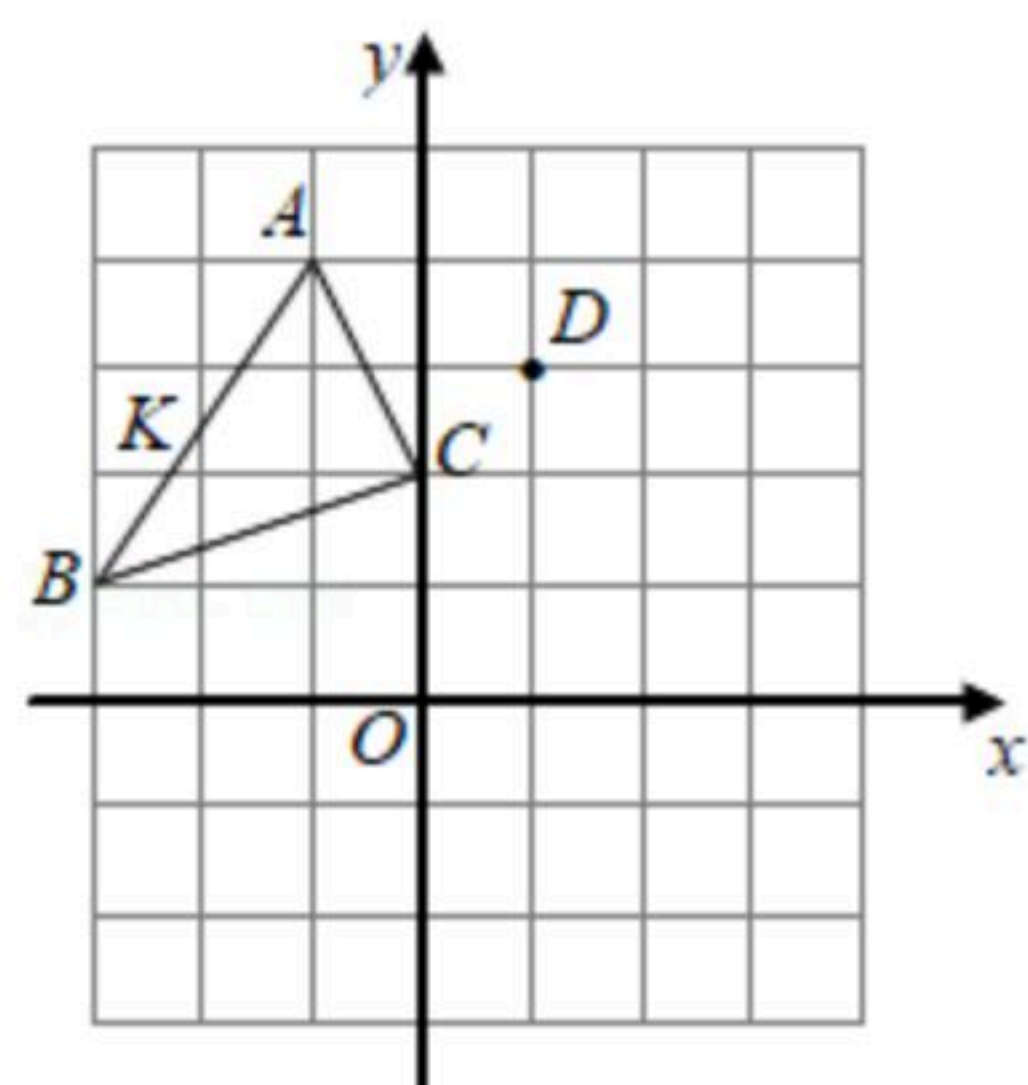
扫码查看解析

20. 如图，点 C 、 F 均在直线 BG 上，点 E 在直线 AD 上，连接 AB ， CD ， AF 平分 $\angle BAD$ 交 CD 于 M ，连接 EF ， $\angle DAM = \angle DMA$ ， $\angle B = \angle D$ 。求证： $\angle E = \angle EFB$ 。



21. 如图，三角形 ABC 的顶点坐标为 $A(-1, 4)$ ， $B(-3, 1)$ ， $C(0, 2)$ ， AB 交网格线于点 K ，将三角形 ABC 平移至三角形 DEF ，点 A 对应点 $D(1, 3)$ ，点 B 对应点 E ，点 C 对应点 F 。

- (1)画三角形 DEF ，写出点 E 坐标；
- (2)直接写出三角形 DEF 的面积；
- (3)用无刻度的直尺画出点 K 关于 y 轴的对称点 L (用虚线保留画图痕迹)；
- (4)直接写出直线 BE 与 y 轴的交点坐标。



22. 某商场若购进2部甲型号手机和3部乙型号手机，共需7400元；若购进3部甲型号手机和5部乙型号手机，共需11700元。

- (1)求甲、乙型号手机每部的进价；
- (2)商场计划用不少于44400元且不多于50000元的资金购进这两种型号手机共30部。
 - ①求有多少种进货方案；
 - ②若每部甲，乙型号手机的售价分别为2500元，1950元，为了促销，商场决定每售出一部乙型号手机，返还顾客现金 a 元($a \geq 150$ ，且 a 为50的整数倍)，要使每一种进货方案(全都售完)获利均不低于15300元，求 a 的值。

23. 已知直线 EF 分别交直线 AB 、 CD 于点 G 、 H ， $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ 。

- (1)如图1，求证： $AB \parallel CD$ ；
- (2)如图2， M 、 N 分别为直线 AB 、 CD 上的点， P 、 Q 为直线 AB 、 CD 之间不同的两点， $\angle PMQ = 2\angle BMQ$ ， $\angle PNQ = 2\angle DNQ$ ， $\angle MQN = 30^\circ$ 。



扫码查看解析

①求证： $PM \perp PN$ ；

②如图3， $\angle EGB$ 的平分线 GL 与 $\angle MPN$ 的邻补角 $\angle MPT$ 的平分线 PL 交于点 L ， $\angle PNH$ 的平分线 NK 交 EF 于点 K 。若 $\angle EKN + \angle GLP = 170^\circ$ ，直接写出 $\angle PNH - \angle EHD$ 的大小。

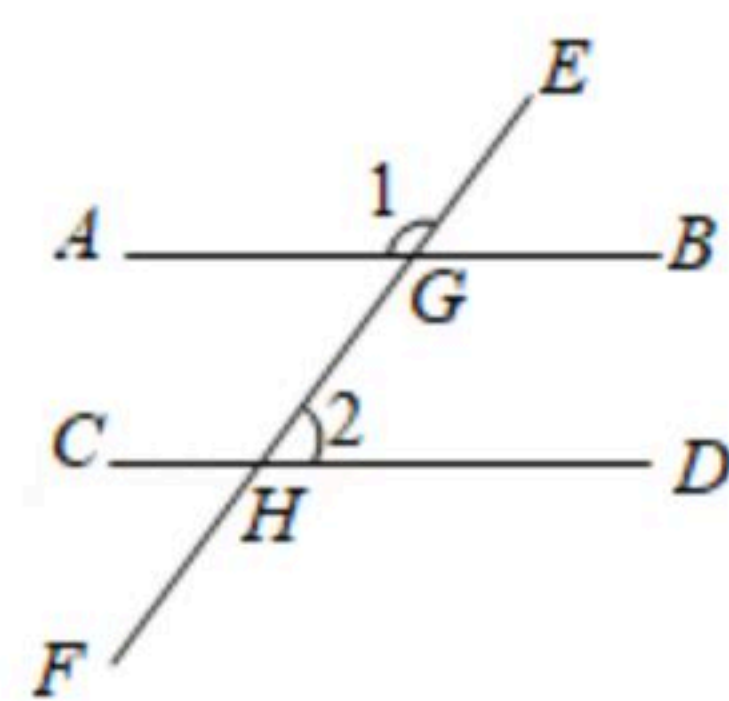


图1

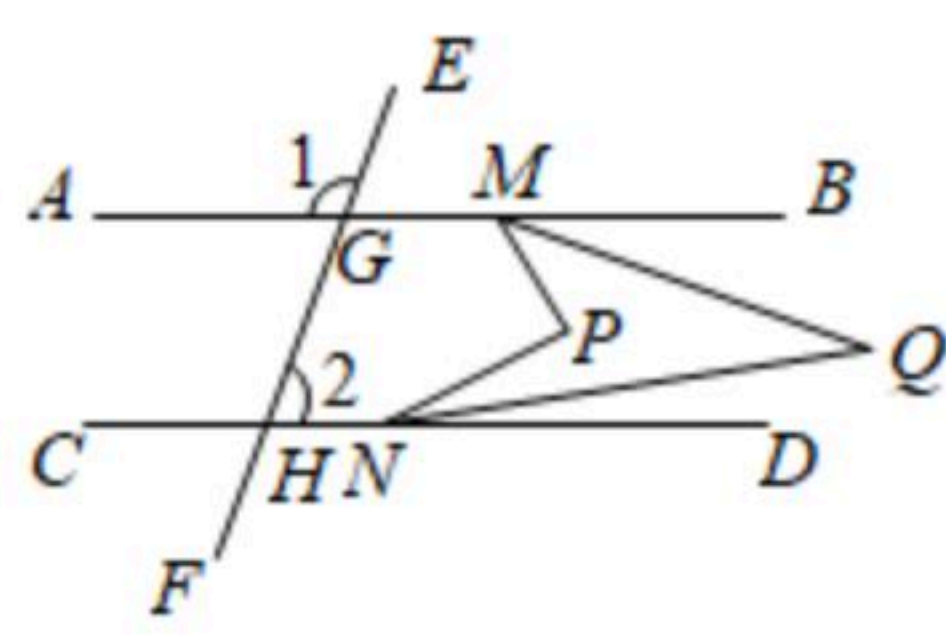


图2

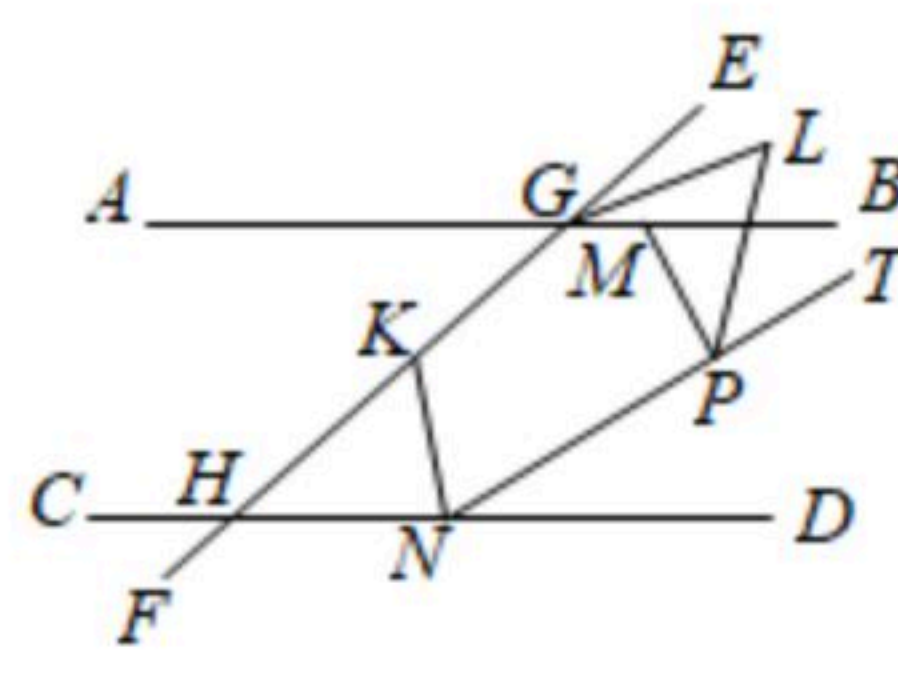


图3

24. 如图1，在平面直角坐标系中，三角形 ABC 的顶点坐标分别为 $A(a, 5)$ ， $B(4, 2)$ ， $C(c, 5)$ ，且 $\sqrt{2a+c-1} + |3a-c-9| = 0$ 。

(1)直接写出 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $c = \underline{\hspace{2cm}}$ ；三角形 ABC 的面积为 ；

(2)如图2，将线段 AB 平移至对应线段 CD ， y 轴上点 $E(0, -1)$ ，满足 $BE=5$ ， F 为线段 DE 延长线上一点， $FM \perp$ 直线 AC 于 M ， $FN \perp$ 直线 BE 于 N ，试求 $FM - FN$ 的值；

(3)如图3，点 $P(n, 0)$ 在 x 轴上，记三角形 ABP 的面积为 S ，若 $\frac{2}{3} \leq S < 14$ ，直接写出 n 的取值范围。

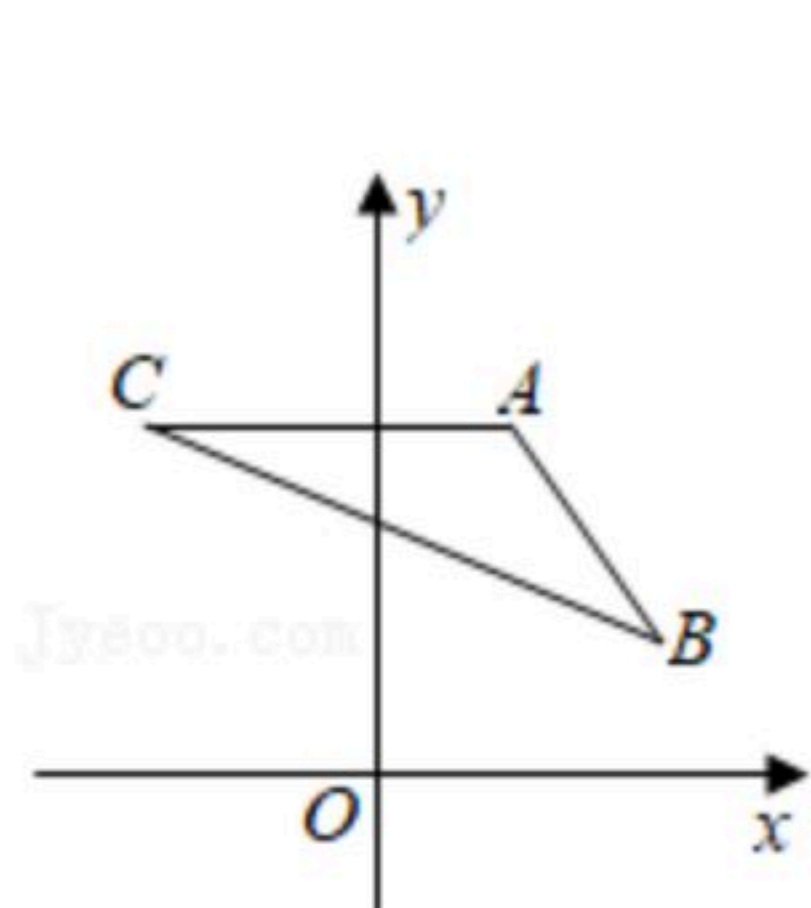


图1

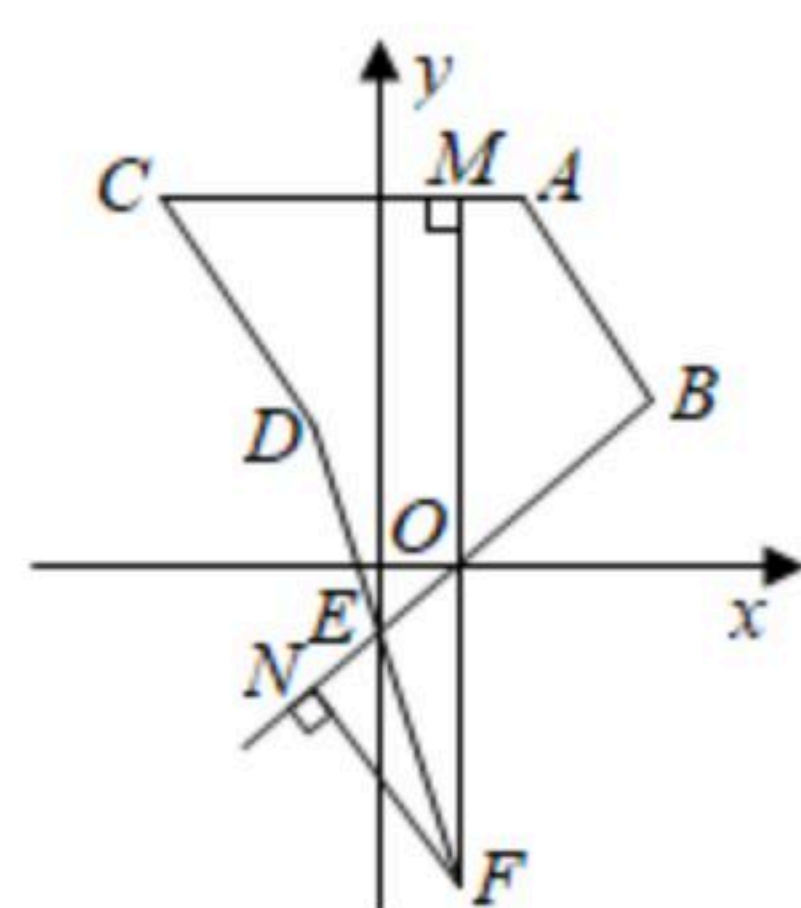


图2

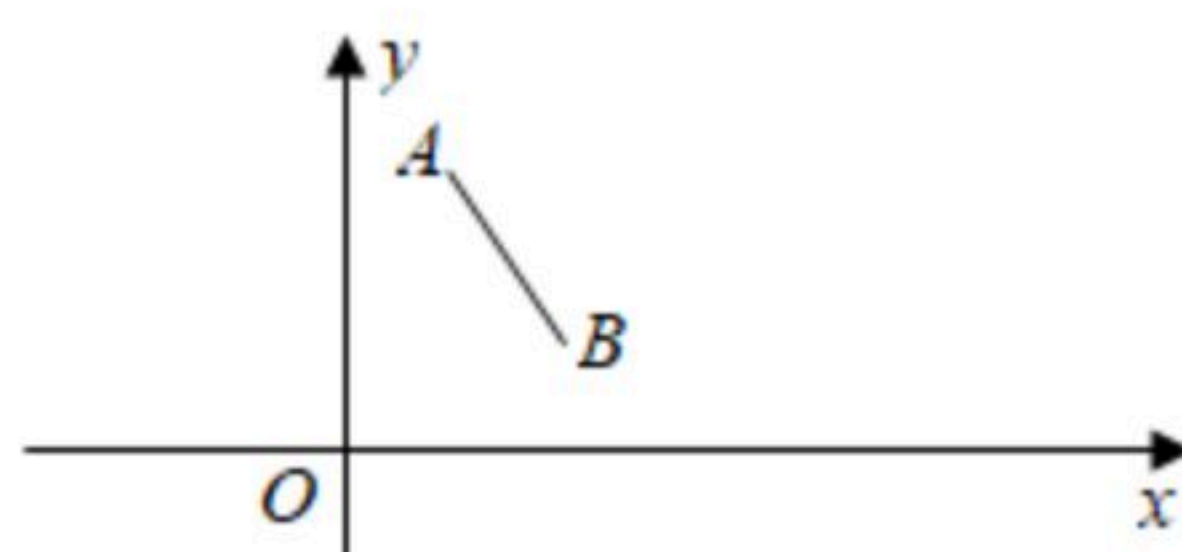


图3



扫码查看解析