



扫码查看解析

(4)从直线外一点到这条直线的垂线段，叫作这点到直线的距离。

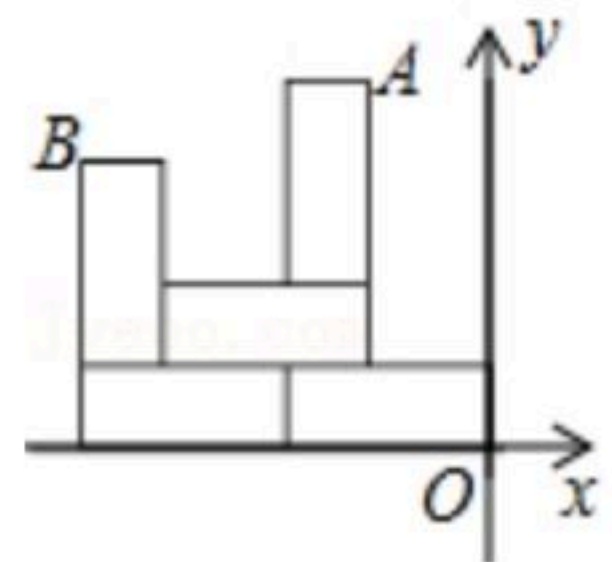
其中正确的有()

- A. 0个
- B. 1个
- C. 2个
- D. 3个

8. 我国古代《算法统宗》里有这样一首诗：“我问开店李三公，众客都来到店中，一房七客多七客，一房九客一房空。”诗中后两句的意思是：如果每一间客房住7人，那么有7人无房住；如果每一间客房住9人，那么就空出一间客房。设该店有客房 x 间、房客 y 人，下列方程组中正确的是()

- A. $\begin{cases} 7x+7=y \\ 9(x-1)=y \end{cases}$
- B. $\begin{cases} 7x+7=y \\ 9(x+1)=y \end{cases}$
- C. $\begin{cases} 7x-7=y \\ 9(x-1)=y \end{cases}$
- D. $\begin{cases} 7x-7=y \\ 9(x+1)=y \end{cases}$

9. 如图，用大小形状完全相同的长方形纸片在直角坐标系中摆成如图图案，已知 $A(-2, 6)$ ，则点 B 的坐标为()



- A. $(-6, 4)$
- B. $(-\frac{20}{3}, \frac{14}{3})$
- C. $(-6, 5)$
- D. $(-\frac{20}{3}, 4)$

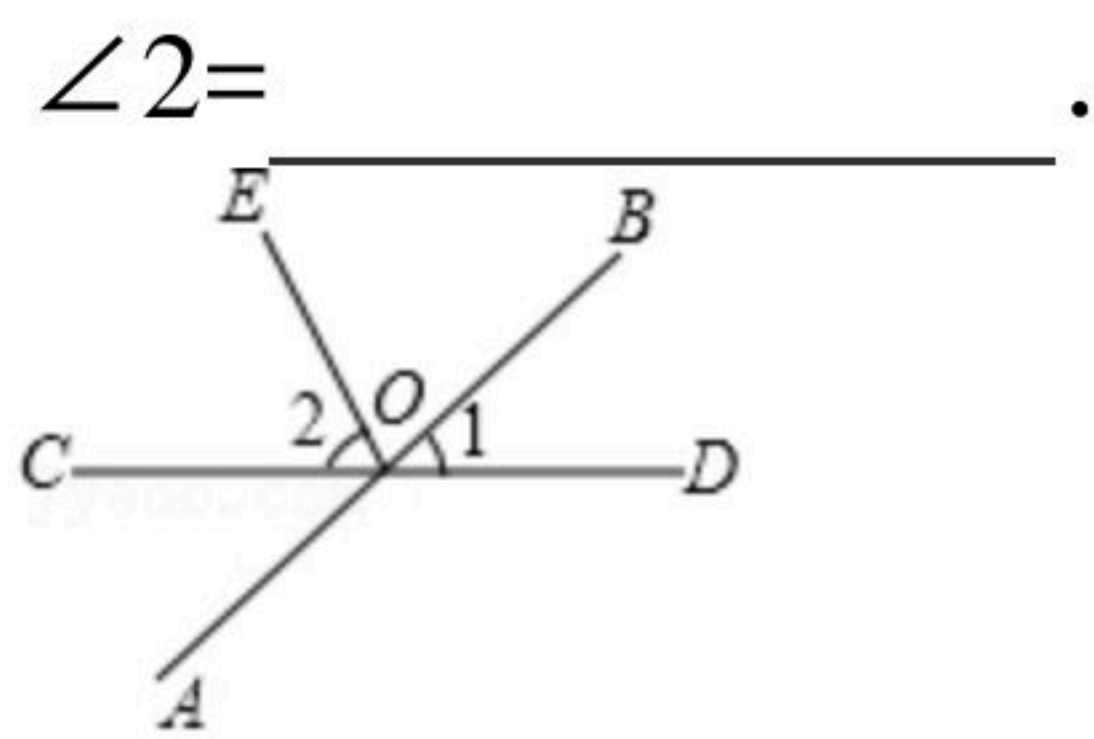
10. 若关于 x 的不等式 $mx-n>0$ 的解集是 $x<\frac{1}{5}$ ，则关于 x 的不等式 $(m+n)x>n-m$ 的解集是()

- A. $x<-\frac{2}{3}$
- B. $x>-\frac{2}{3}$
- C. $x<\frac{2}{3}$
- D. $x>\frac{2}{3}$

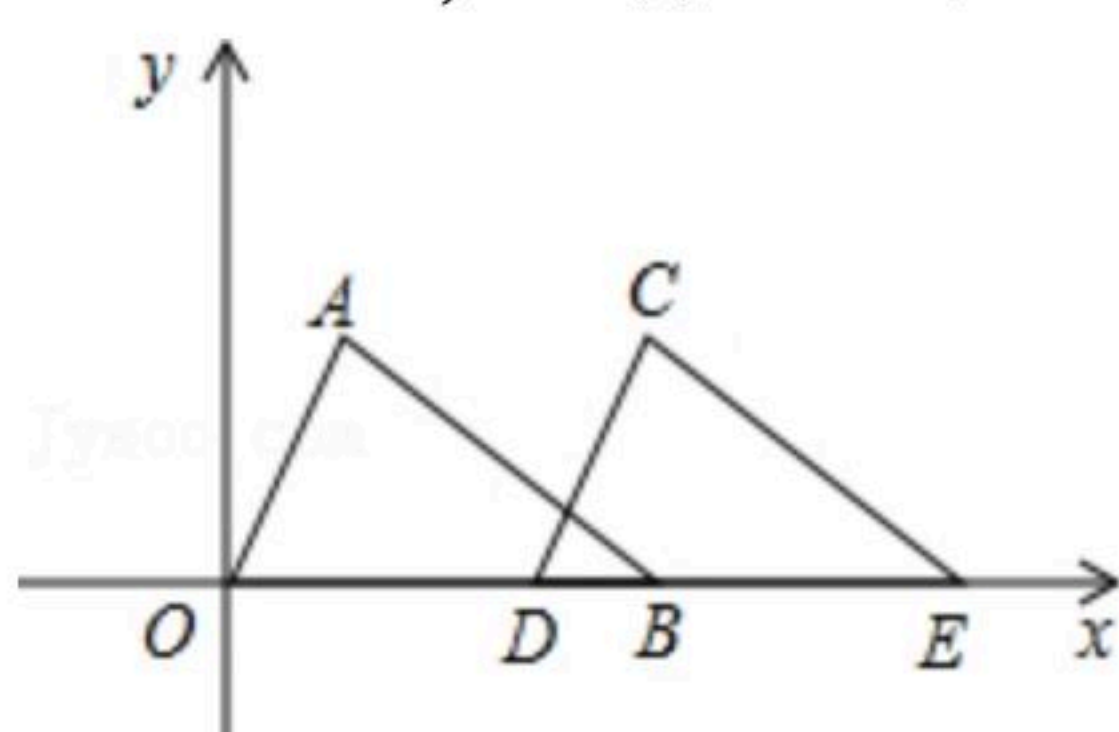
二、填空题 (每小题3分，共15分)

11. 将方程 $3y-x=2$ 变形用含 y 的代数式表示 x ，则 $x=$ _____.

12. 如图所示：直线 AB 与 CD 相交于 O ，已知 $\angle 1=30^\circ$ ， OE 是 $\angle BOC$ 的平分线，则



13. 如图，点 A 、 B 的坐标分别为 $(1, 2)$ 、 $(4, 0)$ ，将 $\triangle AOB$ 沿 x 轴向右平移，得到 $\triangle CDE$ ，已知 $DB=1$ ，则点 C 的坐标为_____.





扫码查看解析

14. 已知二元一次方程组 $\begin{cases} 5x+3y=5 \\ x+y=1 \end{cases}$ 的解是方程 $kx-8y-2k+4=0$ 的解, 则 k 的值为 _____.

15. 对于任意实数 m, n , 定义一种运算: $m \otimes n = mn - m - n + \frac{7}{2}$, 请根据上述定义解决问题;

若关于 x 的不等式 $a < (\frac{1}{2} \otimes x) < 7$ 的解集中只有一个整数解, 则实数 a 的取值范围是

三、解答题 (共8题, 共75分)

16. (1) 计算: $\sqrt{\frac{1}{9}} + \sqrt[3]{\frac{26}{27}} - 1 + |\sqrt{3} - 2| - 2$.

(2) 解方程组: $\begin{cases} x+2y=1 \\ 3x-2y=11 \end{cases}$.

(3) 解不等式组 $\begin{cases} 5(x-1) < 3x+1 \\ \frac{2x-1}{3} - \frac{5x+1}{2} \leq 1 \end{cases}$, 并将解集在数轴上表示出来.

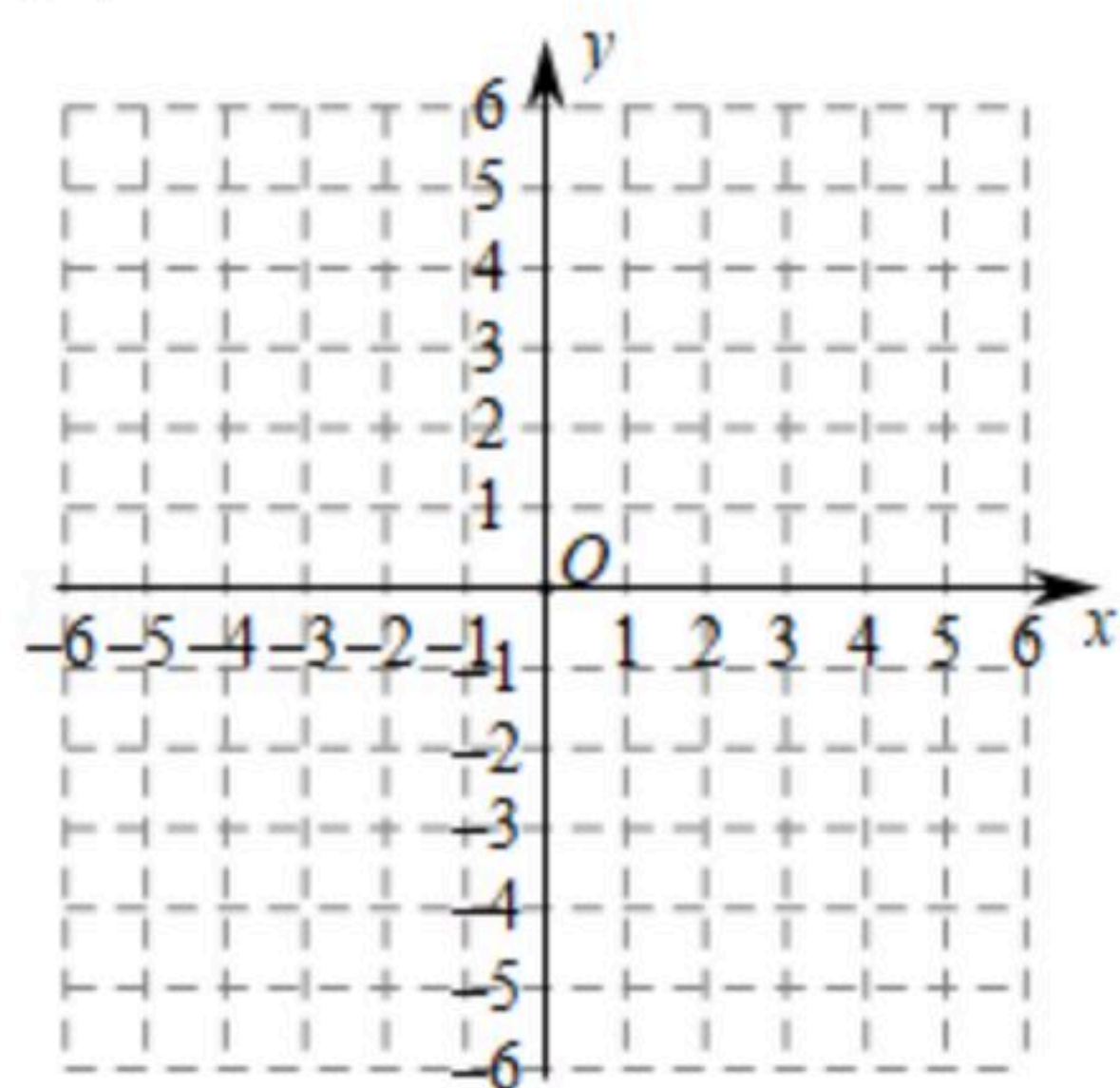
17. 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x-2y=3 \\ 2x+y=m \end{cases}$ 的解满足不等式 $\frac{1}{2}x + \frac{3}{2}y \leq 3$, 求 m 的取值范围.

18. 三角形 ABC 的三个顶点坐标分别为 $A(2, -1), B(4, -2), C(1, -3)$, 将三角形 ABC 平移至三角形 $A_1B_1C_1$ 的位置, 点 A, B, C 对应的点分别为 A_1, B_1, C_1 , 已知点 A_1 的坐标是 $(-2, 3)$.

(1) 求点 B_1, C_1 的坐标;

(2) 在如图所示的平面直角坐标系中, 画出三角形 ABC 和三角形 $A_1B_1C_1$.

(3) 三角形 ABC 的面积为 _____.



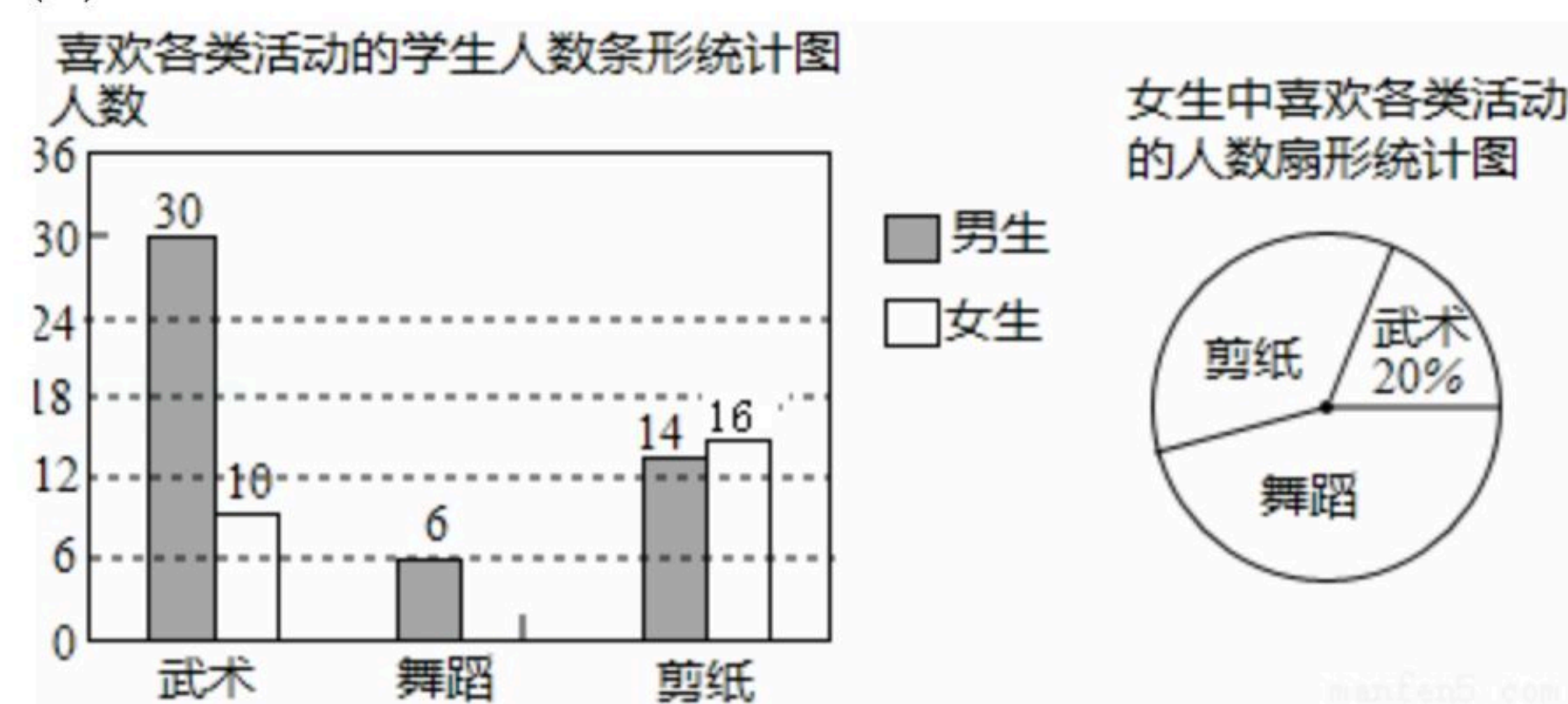
19. 某校为了开设武术、舞蹈、剪纸等三项活动课以提升学生的体艺素养, 随机抽取了部分



扫码查看解析

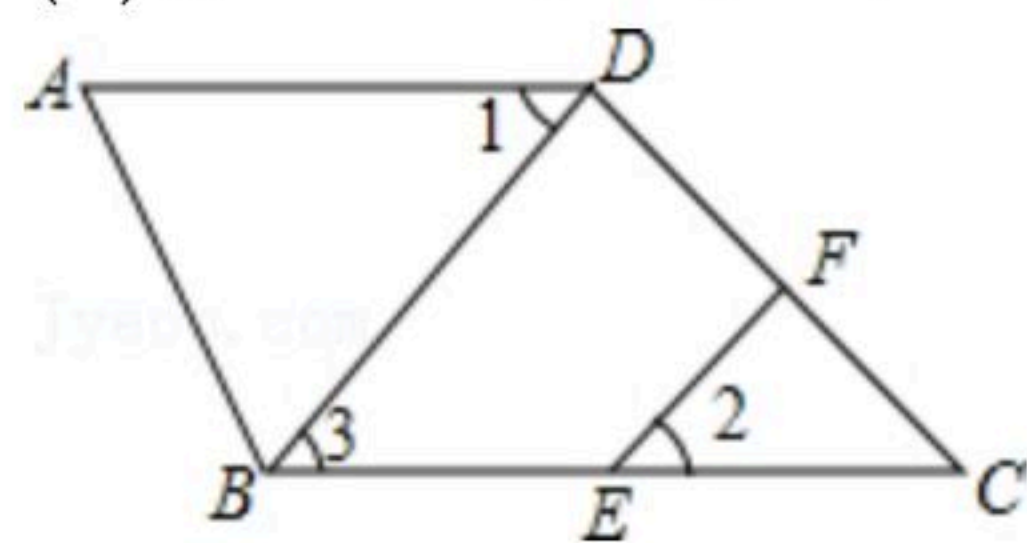
学生对这三项活动的兴趣情况进行了调查(每人从中只能选一项), 并将调查结果绘制成如图两幅统计图, 请你结合图中信息解答问题.

- (1) 计算女生人数扇形统计图中”舞蹈”部分对应的圆心角的度数;
- (2) 本次抽样调查的样本容量是_____ ; 将条形统计图补充完整;
- (3) 已知该校有1200名学生, 请你根据样本估计全校学生中喜欢剪纸的人数.



20. 如图, 已知 $\angle ABC = 180^\circ - \angle A$, $BD \perp CD$ 于 D , $EF \perp CD$ 于 F .

- (1) 求证: $AD \parallel BC$;
- (2) 若 $\angle 1 = 36^\circ$, 求 $\angle 2$ 的度数.



21. 我区某中学后勤部门每年都要更新一定数量的书桌和椅子. 已知2015年采购的书桌价格为120元/张, 椅子价格为40元/张, 总支出费用34000元; 2016年采购的书桌价格上涨为130元/张, 椅子价格保持不变, 且采购的书桌和椅子的数量与2015年分别相同, 总支出费用比2015年多2000元.

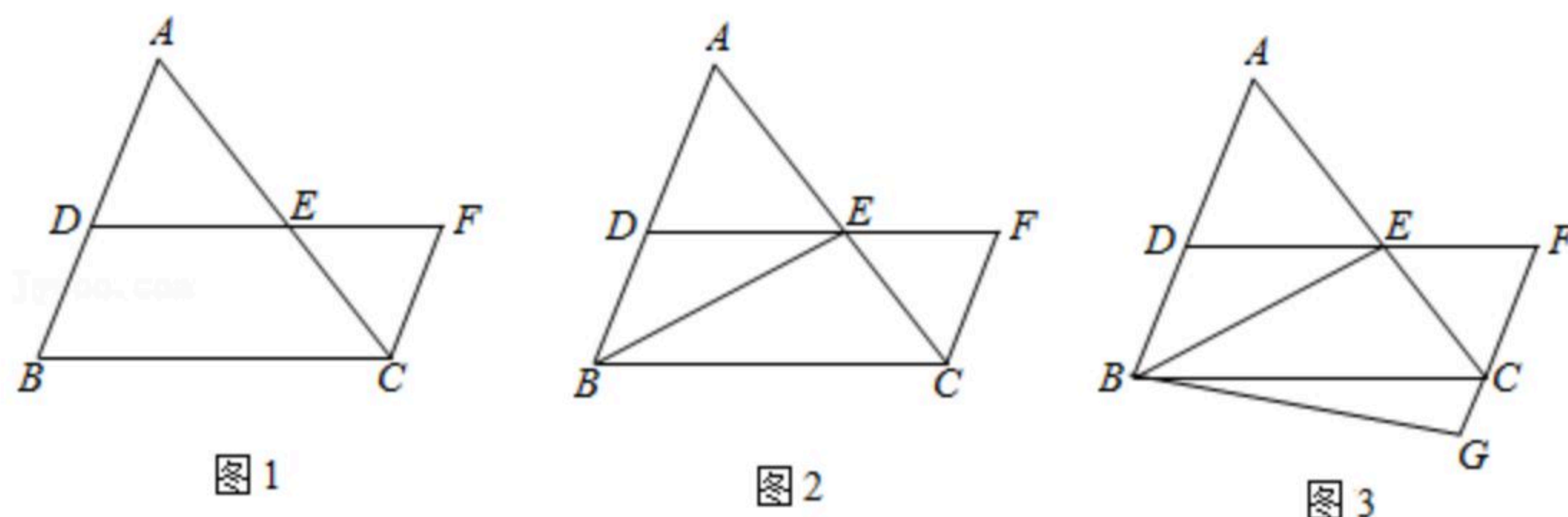
- (1) 求2015年采购的书桌和椅子分别是多少张?
- (2) 与2015年相比, 2017年书桌的价格上涨了 $a\%$, 椅子的价格上涨了10%, 但采购的书桌的数量减少了10%, 椅子的数量减少了50张, 且2017年学校采购桌子和椅子的总支出费用不超过34720元, 求 a 的最大值.

22. 三角形 ABC 中, D 是 AB 上一点, $DE \parallel BC$ 交 AC 于点 E , 点 F 是线段 DE 延长线上一点, 连接 FC , $\angle BCF + \angle ADE = 180^\circ$.

- (1) 如图1, 求证: $CF \parallel AB$;
- (2) 如图2, 连接 BE , 若 $\angle ABE = 40^\circ$, $\angle ACF = 60^\circ$, 求 $\angle BEC$ 的度数;
- (3) 如图3, 在(2)的条件下, 点 G 是线段 FC 延长线上一点, 若 $\angle EBC : \angle ECB = 7 : 13$, BE 平分 $\angle ABG$, 求 $\angle CBG$ 的度数.



扫码查看解析



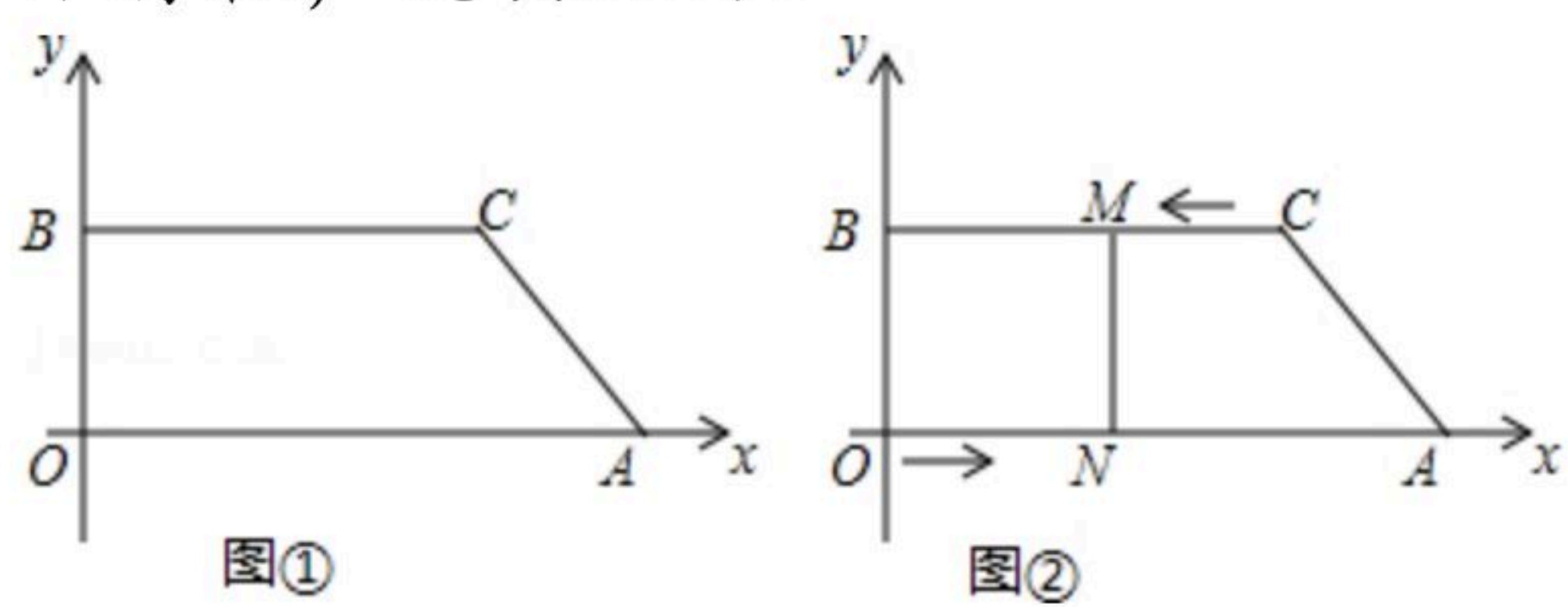
23. 在平面直角坐标系中，点A、B的坐标分别为 $(a, 0)$ ， $(0, b)$ ，其中 a, b 满足 $\sqrt{a-2b-18} + |2a-5b-30| = 0$ 。将点B向右平移26个单位长度得到点C，如图①所示。

(1)求点A, B, C的坐标；

(2)点M, N分别为线段BC, OA上的两个动点，点M从点C向左以1.5个单位长度/秒运动，同时点N从点O向点A以2个单位长度/秒运动，如图②所示，设运动时间为 t 秒($0 < t < 15$)。

①当 $CM < AN$ 时，求 t 的取值范围；

②是否存在一段时间，使得 $S_{\text{四边形}MNOB} > 2S_{\text{四边形}MNAC}$ ？若存在，求出 t 的取值范围；若不存在，说明理由。





扫码查看解析