



扫码查看解析

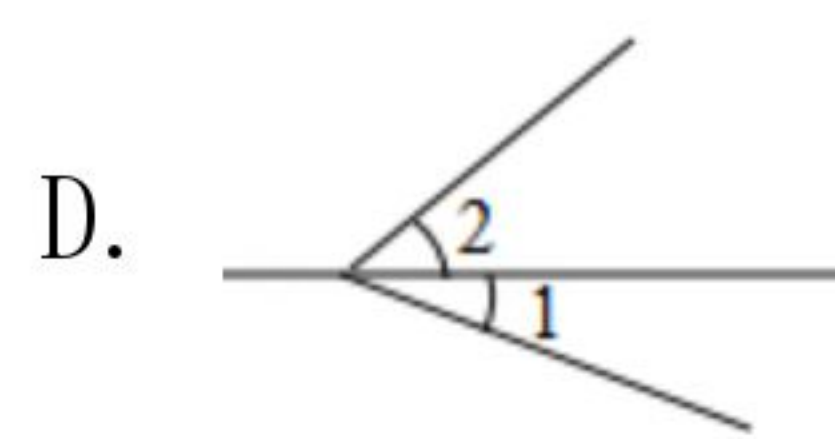
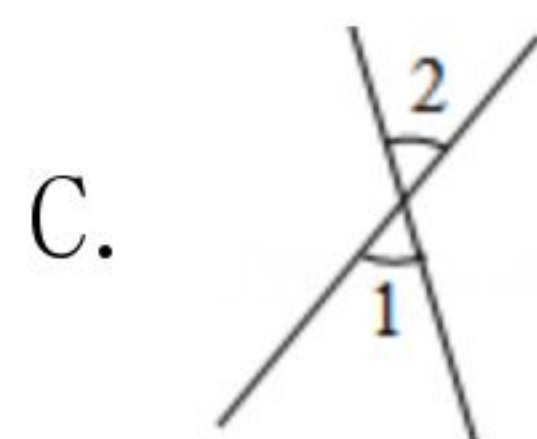
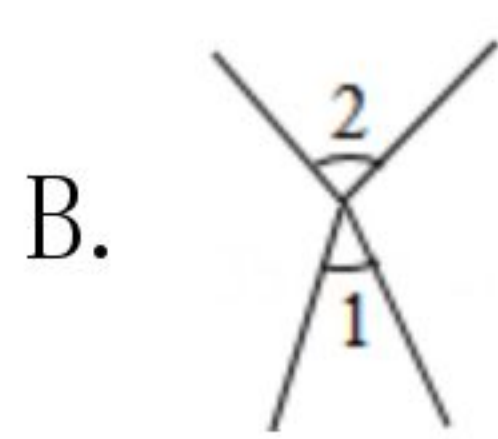
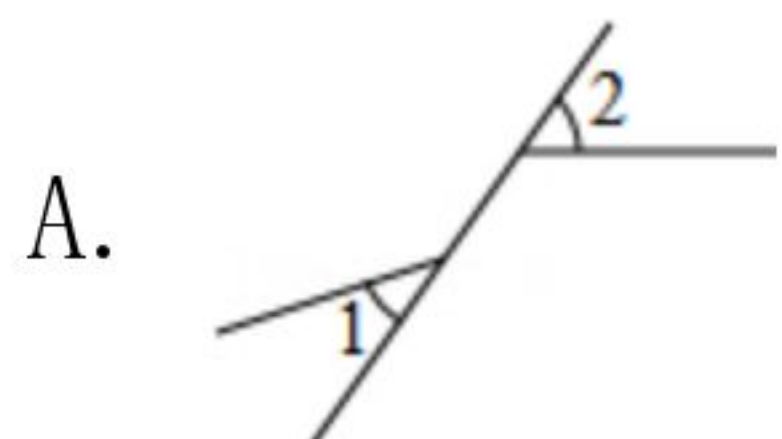
2020-2021学年湖北省黄石市黄石港区七年级（下）期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（每小题3分，共30分）

1. 下列图形中， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是对顶角的是()



2. 在平面直角坐标系中，点 $M(-2, 3)$ 在()

A. 第一象限

B. 第二象限

C. 第三象限

D. 第四象限

3. 下列说法正确的是()

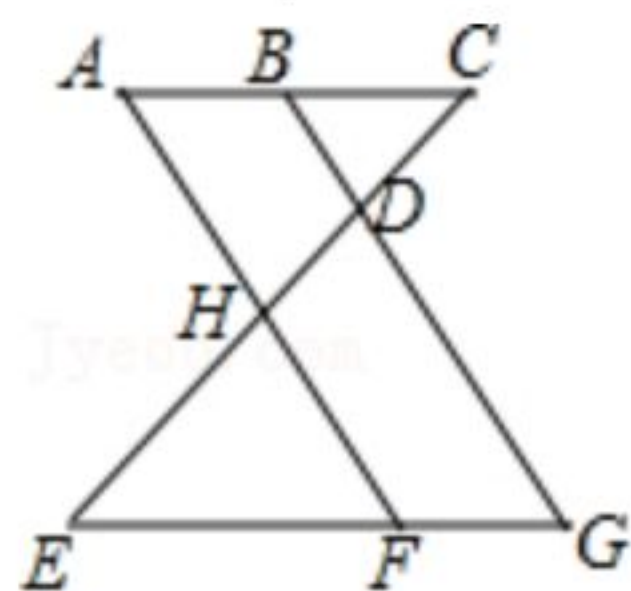
A. -3 是 -9 的平方根

B. 3 是 $(-3)^2$ 的算术平方根

C. $(-2)^2$ 的平方根是 2

D. 8 的立方根是 ± 2

4. 如图， $AF \parallel BG$ ， $AC \parallel EG$ ，那么图中与 $\angle A$ 相等的角有()个.



A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

5. 下面的调查中，不适合抽样调查的是()

A. 一批炮弹的杀伤力的情况

B. 了解一批灯泡的使用寿命

C. 全面人口普查

D. 全市学生每天参加体育锻炼的时间

6. 已知点 P 关于 x 轴的对称点为 $(a, -2)$ ，关于 y 轴对称点为 $(1, b)$ ，那么点 P 的坐标为()

A. $(a, -b)$

B. $(b, -a)$

C. $(-2, 1)$

D. $(-1, 2)$

7. 已知 $a < b$ ，下列不等式中，变形正确的是()

A. $a-3 > b-3$

B. $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$

C. $-3a > -3b$

D. $3a-1 > 3b-1$

8. 下列各数中，无理数是()



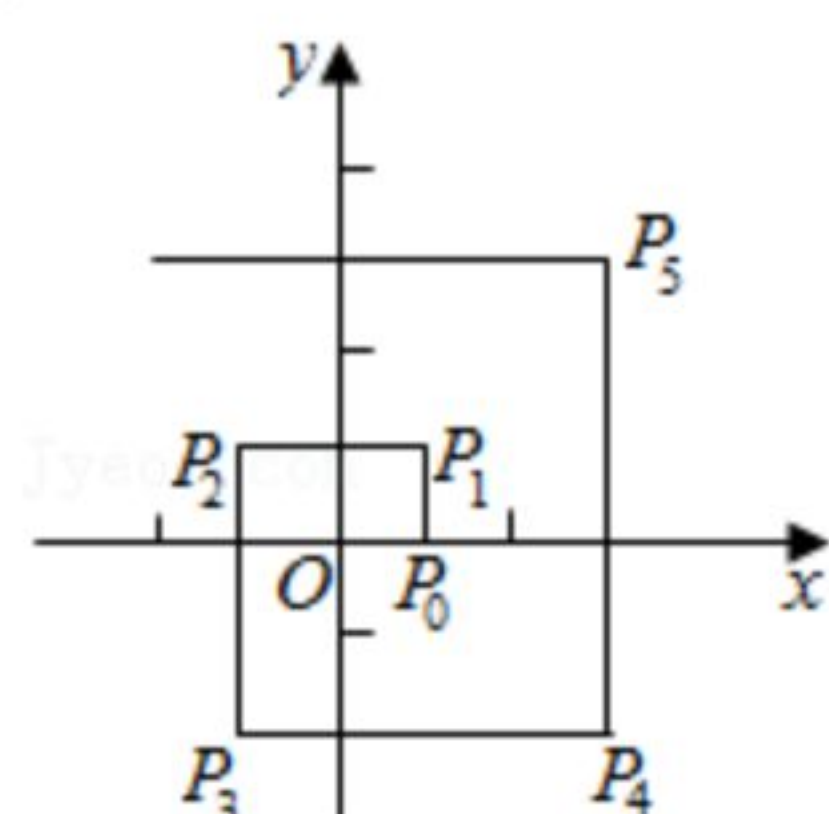
扫码查看解析

- A. $\sqrt{36}$ B. $\sqrt{7}$ C. $\frac{22}{7}$ D. 3.141

9. 我国古代数学著作《孙子算经》中有一道题：“今有木，不知长短，引绳度之，余绳四尺五，屈绳量之，不足一尺，问木长几何？”大致意思是：“用一根绳子去量一根木条，绳子剩余4.5尺，将绳子对折再量木条，木条剩余1尺，问木条长多少尺？”，设绳子长 x 尺，木条长 y 尺，根据题意所列方程组正确的是()

- A. $\begin{cases} x-y=4.5 \\ y-\frac{1}{2}x=1 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+y=4.5 \\ y-\frac{1}{2}x=1 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x-y=4.5 \\ \frac{1}{2}x-y=1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x-y=4.5 \\ x-\frac{1}{2}y=1 \end{cases}$

10. 在直角坐标系中，设一动点自 $P_0(1, 0)$ 处向上运动1个单位至 $P_1(1, 1)$ ，然后向左运动2个单位至 P_2 处，再向下运动3个单位至 P_3 处，再向右运动4个单位至 P_4 处，再向上运动5个单位至 P_5 处，如此继续运动下去. 设 $P_n(x_n, y_n)$, $n=1, 2, 3, \dots$, 则 $x_1+x_2+x_3+\dots+x_{2020}=($



- A. 505 B. 1010 C. 2020 D. 1

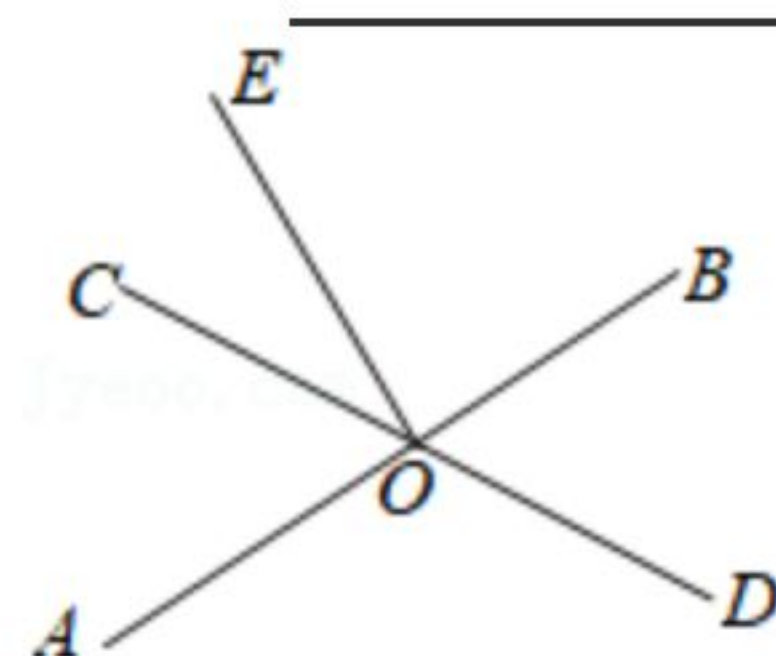
二、填空题 (11-14小题, 每小题3分, 15-18小题, 每小题3分, 共28分)

11. 若点 $M(a-3, a+4)$ 在 y 轴上, 则 $a=$ _____.

12. 已知 a, b 是两个连续整数, 且 $a < \sqrt{20} < b$, 则 $a+b=$ _____.

13. 若 $\begin{cases} x=2 \\ y=1 \end{cases}$ 是关于 x, y 的二元一次方程 $mx-2y=4$ 的解, 则 m 的值为_____.

14. 如图, 已知直线 AB, CD 相交于点 O , $EO \perp AB$, 垂足为 O . 若 $\angle EOC=30^\circ$, 则 $\angle AOD$ 的度数为_____.

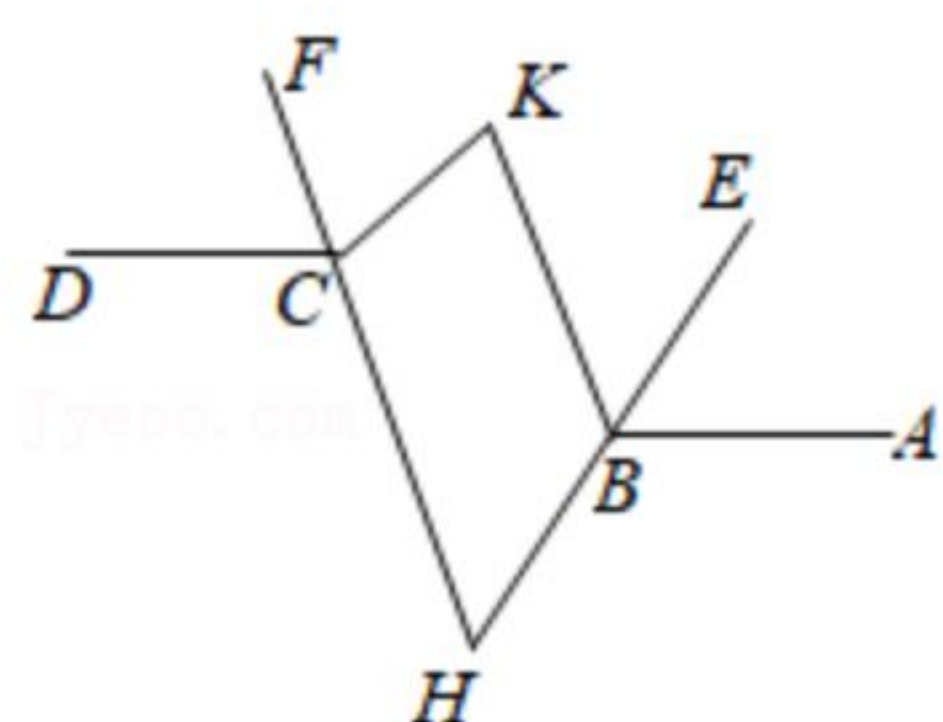


15. 若关于 x 的不等式组 $\begin{cases} 2x-7 \leq 1 \\ 3x-a > 12 \end{cases}$ 的整数解共有6个, 则 a 的取值范围是_____.



扫码查看解析

16. 如图, $AB \parallel CD$, $\angle ABK$ 的角平分线 BE 的反向延长线和 $\angle DCK$ 的角平分线 CF 的反向延长线交于点 H , $\angle K - \angle H = 15^\circ$, 则 $\angle H =$ _____.



17. 解方程组 $\begin{cases} ax+2y=7 \\ cx-dy=4 \end{cases}$ 时, 一学生把 a 看错后得到 $\begin{cases} x=5 \\ y=1 \end{cases}$, 而正确的解是 $\begin{cases} x=3 \\ y=-1 \end{cases}$, 则 $a+c+d=$ _____.

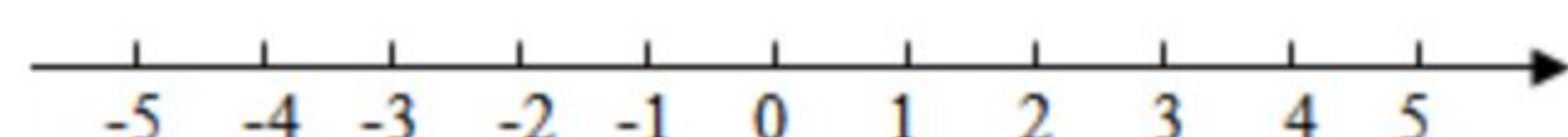
18. 已知实数 a, b , 满足 $1 \leq a+b \leq 4$, $0 \leq a-b \leq 1$ 且 $a-2b$ 取最大值时, $8a+2021b$ 的值是 _____.

三、解答题 (本大题7小题, 共62分)

19. (1) 计算: $\sqrt{16} - \sqrt[3]{27} + \sqrt{2\frac{1}{4}}$;

(2) 解方程组: $\begin{cases} 2x+y=16 \\ x+y=10 \end{cases}$.

20. 解不等式组: $\begin{cases} -3(x-2) > 4-x \\ \frac{1+2x}{3} > x-1 \end{cases}$, 并把它的解集在数轴上表示出来.



21. 给下列证明过程填写理由.

如图, $CD \perp AB$ 于 D , 点 F 是 BC 上任意一点, $FE \perp AB$ 于 E , $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = 65^\circ$, 求 $\angle ACB$ 的度数, 请阅读下面解答过程并补全所空内容.

解: $\because CD \perp AB, FE \perp AB$ (已知)

$\therefore \angle BEF = \angle BDC = 90^\circ$ (_____)

$\therefore EF \parallel DC$ (_____)

$\therefore \angle 2 =$ _____ (_____)

又 $\because \angle 2 = \angle 1$ (已知)

$\therefore \angle 1 =$ _____ (等量代换)

$\therefore DG \parallel BC$ (_____)

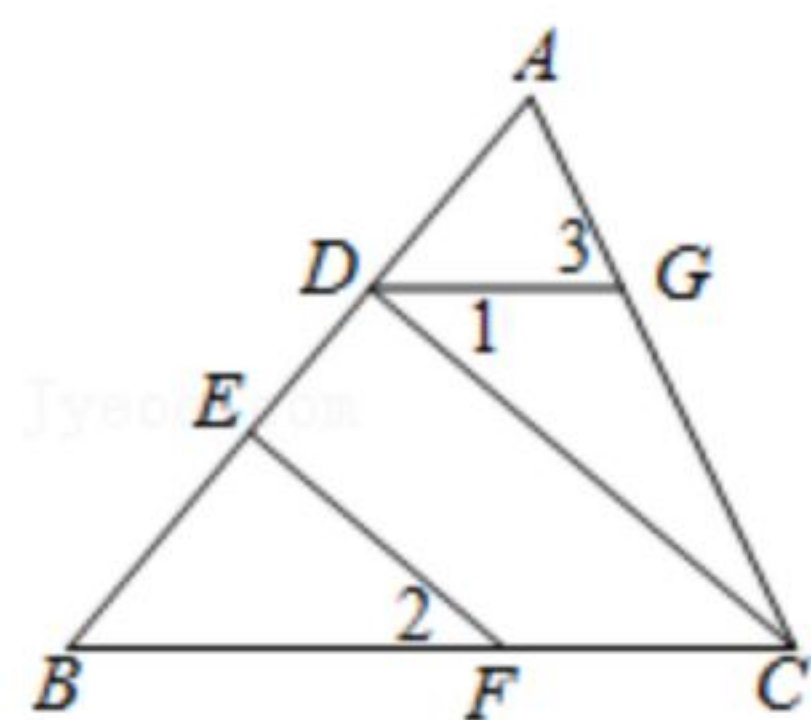
$\therefore \angle 3 =$ _____ (_____)

又 $\because \angle 3 = 65^\circ$ (已知)

$\therefore \angle ACB = 65^\circ$.



扫码查看解析

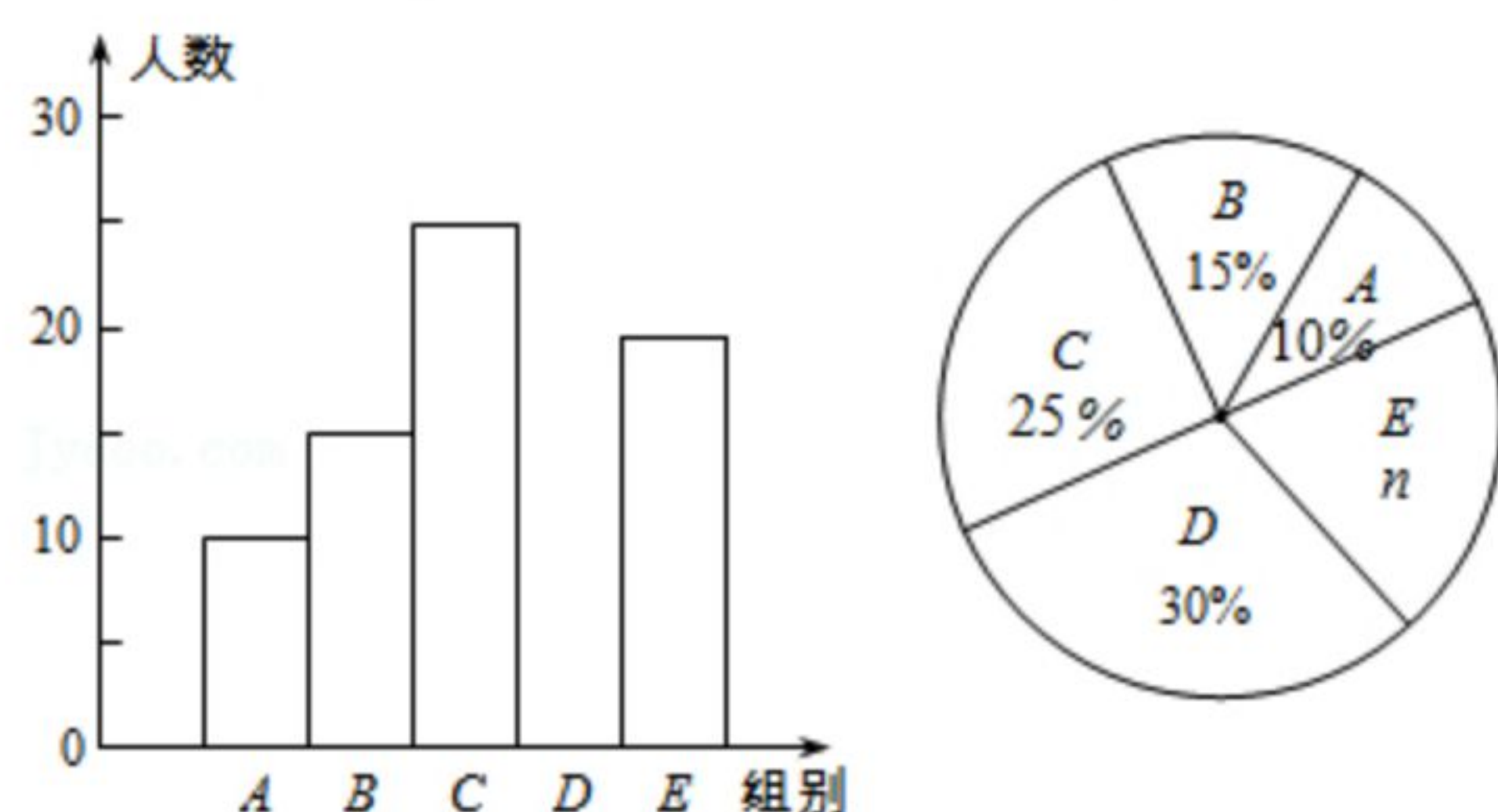


22. 某校举行“汉字听写”比赛，每位学生听写汉字39个，比赛结束后随即抽查部分学生的听写结果，以下是根据抽查结果绘制的统计图的一部分

组别	正确字数 x	人数
A	$0 \leq x < 8$	10
B	$8 \leq x < 16$	15
C	$16 \leq x < 24$	25
D	$24 \leq x < 32$	m
E	$32 \leq x < 40$	20

根据以上信息解决下列问题：

- (1)在统计表中， $m =$ _____， $n =$ _____ 并补全直方图
- (2)扇形统计图中“C组”所对应的圆心角的度数是 _____.
- (3)若该校共有964名学生，如果听写正确的个数少于16个定为不合格，请你估计这所学校本次比赛听写不合格的学生人数有多少人？

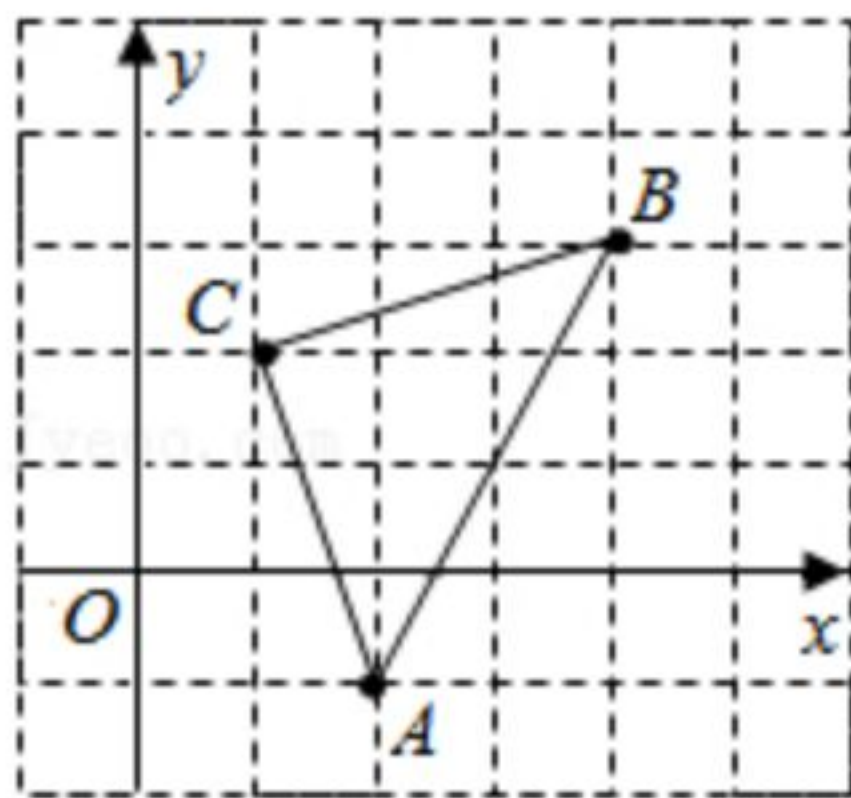


23. 如图，平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的顶点都在网格点上，其中C点坐标为(1, 2).

- (1)写出点A, B的坐标: A(_____, _____), B(_____, _____);
- (2)将 $\triangle ABC$ 先向左平移2个单位长度，再向上平移1个单位长度，得到 $\triangle A'B'C'$ ，则 $\triangle A'B'C'$ 的三个顶点坐标分别是A'(_____), B'(_____, _____), C'(_____, _____);
- (3)平移 $\triangle ABC$ 到 $\triangle A_1B_1C_1$ ，A点的对应点 $A_1(x_1, y_1)$ ，B点对应点 $B_1(x_2, y_2)$ ，且 $y_1 = 2x_1 + 2$ ， $y_2 = x_2 - 8$ ，则直接写出 C_1 的坐标是 _____.



扫码查看解析



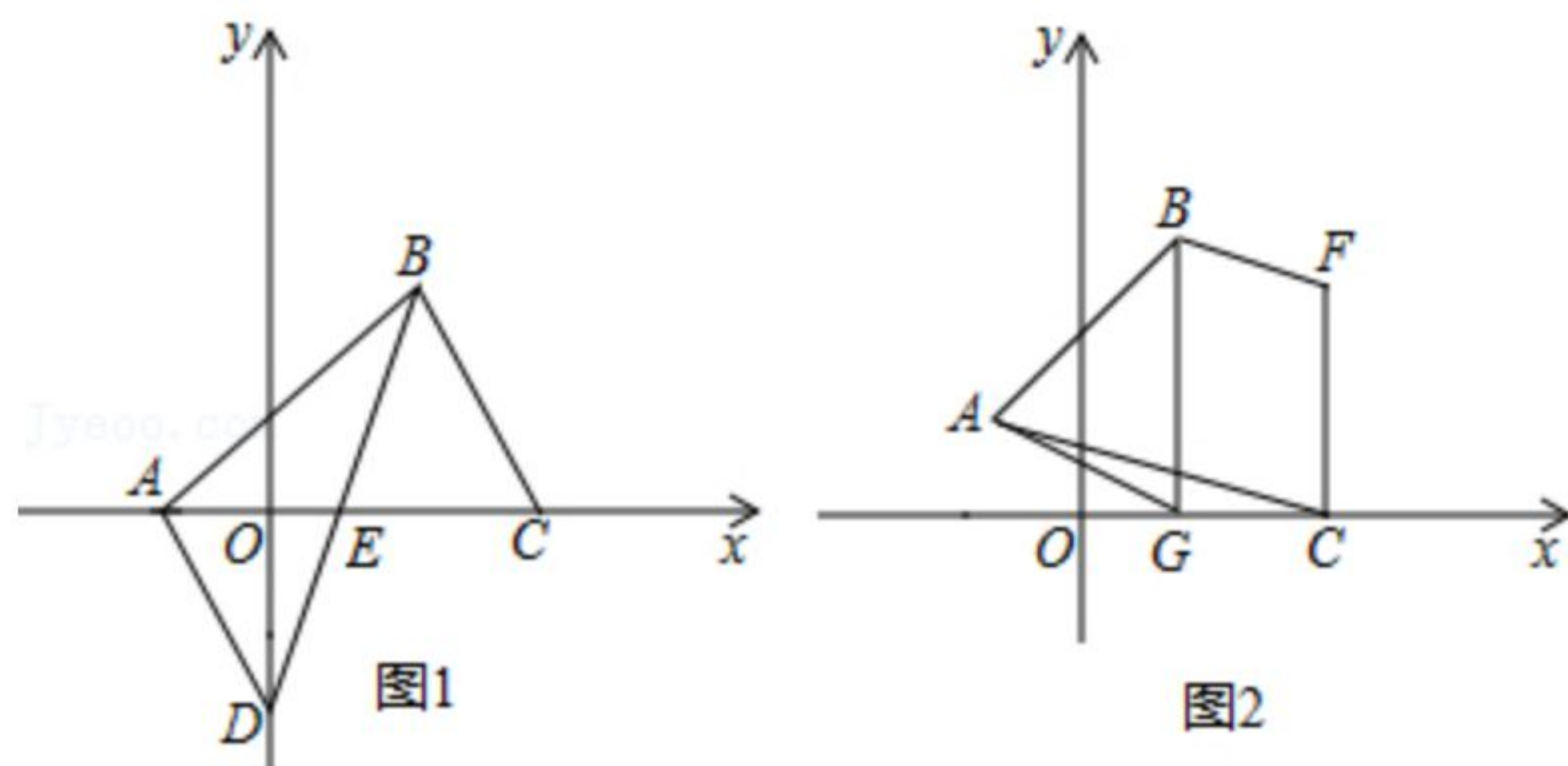
24. 某商店购进甲、乙两种商品，每件甲商品的进货价比每件乙商品的进货价高40元，已知15件甲商品的进货总价比26件乙商品的进货总价低60元.

(1)求甲、乙每件商品的进货价；

(2)若甲、乙两种商品共进货100件，要求两种商品的进货总价不高于8080元，同时甲商品按进价提高10%后的价格销售，乙商品按进价提高25%后的价格销售，两种商品全部售完后的销售总额不低于9250元，问共有几种进货方案？

(3)在条件(2)下，并且不再考虑其他因素，若甲乙两种商品全部售完，哪种方案利润最大？最大利润是多少？

25. 在直角坐标系中，已知点 $A(a, 0)$ ， $B(b, c)$ ， $C(d, 0)$ ，且 a 是 -8 的立方根；方程 $2x^{3b-5} - 3y^{2b-2c+5} = 1$ 是关于 x 、 y 的二元一次方程， d 为不等式组 $\begin{cases} x > b \\ x < 6 \end{cases}$ 的最大整数解.



(1)求 A 、 B 、 C 的坐标；

(2)如图1，若 D 为 y 轴负半轴上的一个动点，连 BD 交 x 轴于点 E ，问是否存在点 D ，使得 $S_{\triangle ADE} = S_{\triangle BCE}$ ？若存在，请求出点 D 的坐标；若不存在，请说明理由.

(3)如图2，若将线段 AB 向上平移2个单位长度，点 G 为 x 轴上一点，点 $F(5, n)$ 为第一象限内一动点，连 BF 、 CF 、 CA ，若 $\triangle ABG$ 的面积等于由 AB 、 BF 、 CF 、 AC 四条线段围成图形的面积，求点 G 的横坐标(用含 n 的式子表示).



扫码查看解析



扫码查看解析