



扫码查看解析

2021-2022学年天津市津南区七年级(下)期中试卷

数 学

注：满分为120分。

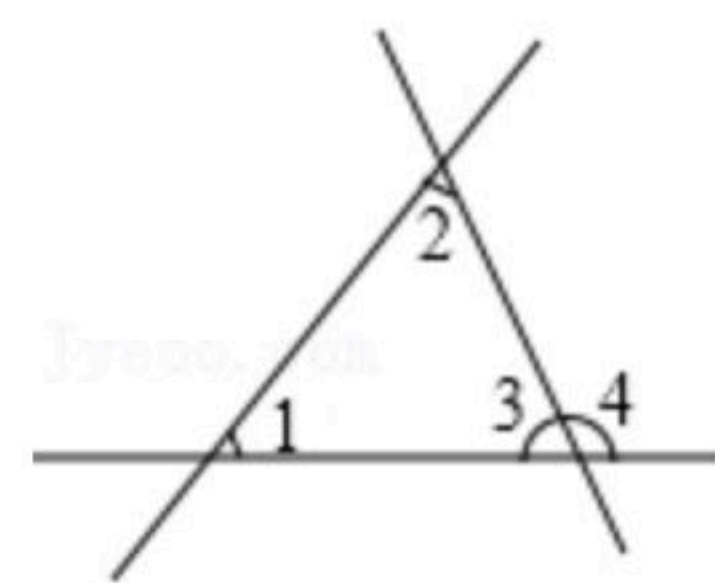
一、选择题(本大题共12小题，共36.0分)

1. 下列实数 $\frac{1}{2}$, $\sqrt{8}$, 3.14159, $-\sqrt[3]{27}$, 0, $\sqrt{2}+1$, 中无理数有()

- A. 0个
- B. 1个
- C. 2个
- D. 3个

2. 如图所示，下列结论中正确的是()

- A. $\angle 1$ 和 $\angle 2$ 是同位角
- B. $\angle 2$ 和 $\angle 3$ 是同旁内角
- C. $\angle 1$ 和 $\angle 4$ 是内错角
- D. $\angle 3$ 和 $\angle 4$ 是对顶角

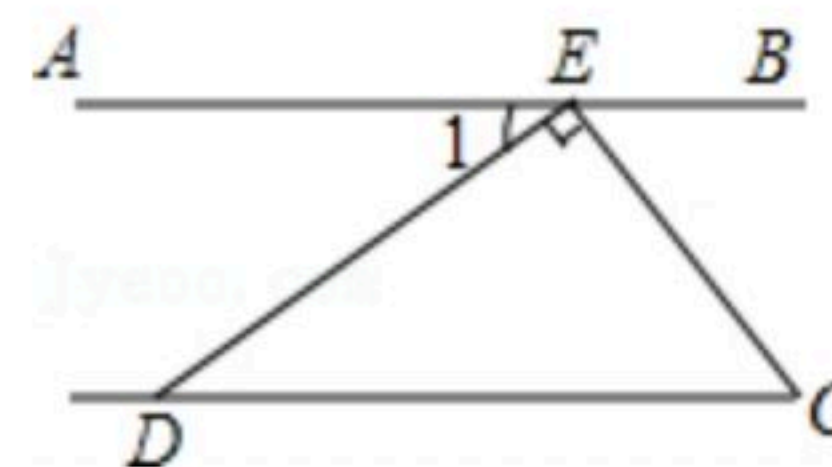


3. $-\sqrt{64}$ 的立方根是()

- A. -4
- B. ± 4
- C. ± 2
- D. -2

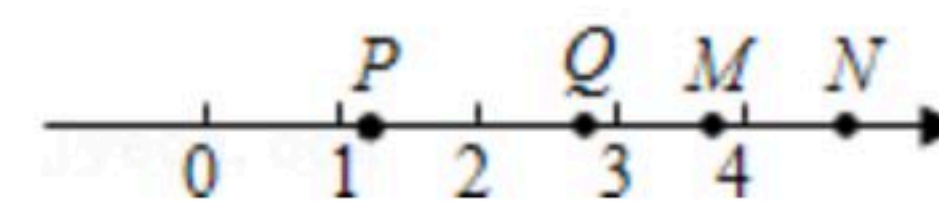
4. 如图， $AB \parallel CD$, $DE \perp CE$, $\angle 1=34^\circ$, 则 $\angle DCE$ 的度数为()

- A. 34°
- B. 56°
- C. 66°
- D. 54°



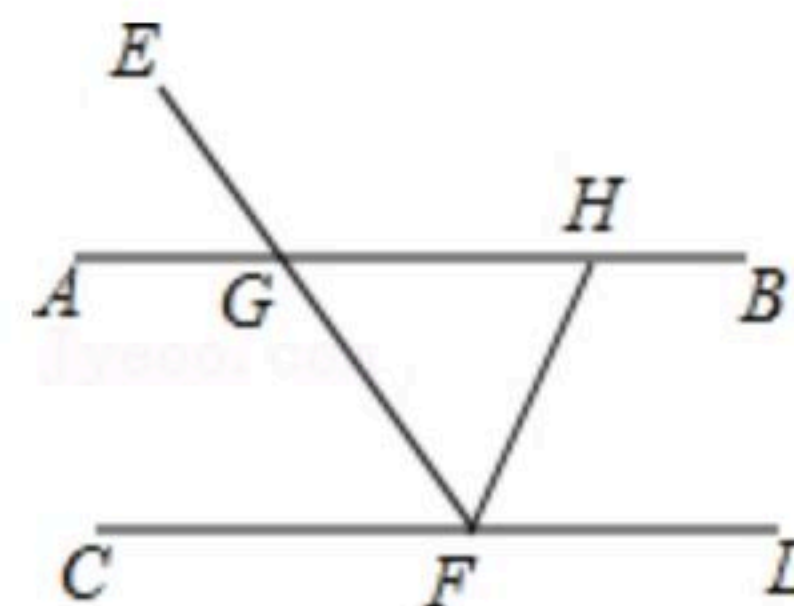
5. 如图，在数轴上表示实数 $\sqrt{15}$ 的点可能是()

- A. 点P
- B. 点Q
- C. 点M
- D. 点N



6. 已知：如图 $AB \parallel CD$, EF 交 AB 于 G , 交 CD 于 F , FH 平分 $\angle EFD$, 交 AB 于 H , $\angle AGE=50^\circ$, 则 $\angle BHF$ 的度数为()

- A. 115°
- B. 65°
- C. 50°
- D. 130°



7. 已知 $\sqrt{15129}=123$, $\sqrt{x}=0.123$, 则 $x=()$

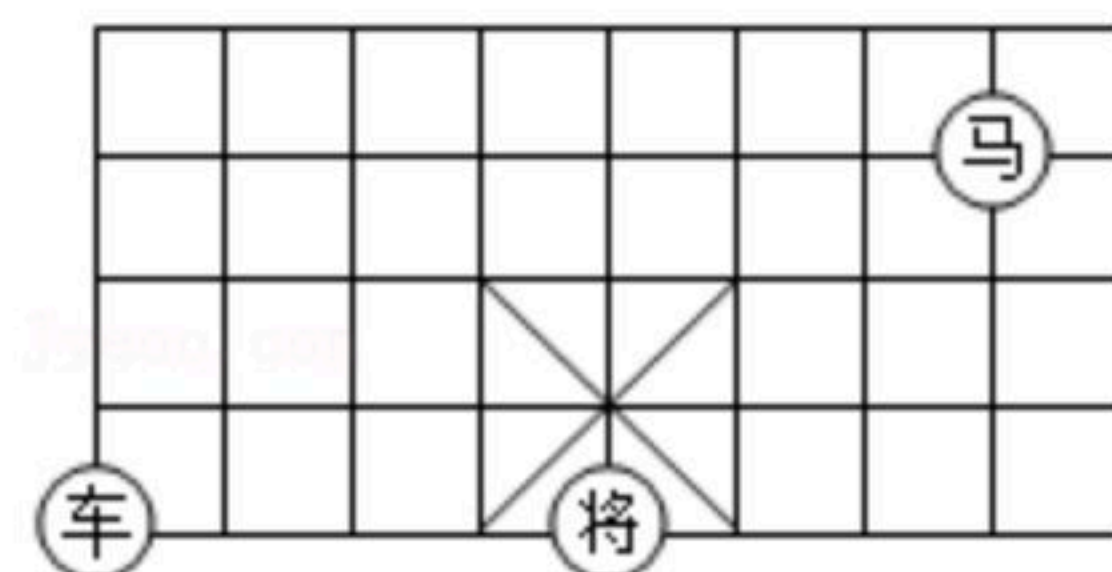
- A. 0.15129
- B. 0.015129
- C. 0.0015129
- D. 1.5129

8. 下列说法不正确的是()

- A. 过任意一点可作已知直线的一条平行线
- B. 在同一平面内两条不相交的直线是平行线
- C. 在同一平面内，过直线外一点只能画一条直线与已知直线垂直
- D. 直线外一点与直线上各点连接的所有线段中，垂线段最短

9. 如图，象棋盘上，若“将”位于点(3, -2), “车”位于点(-1, -2), 则“马”位于()

- A. (1, 3)
- B. (5, 3)
- C. (6, 1)
- D. (8, 2)

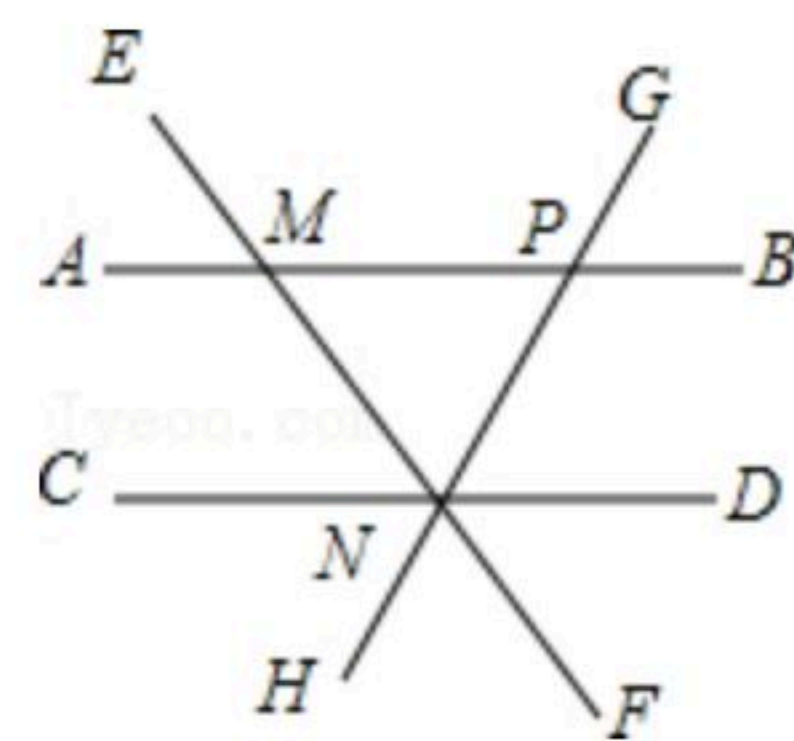




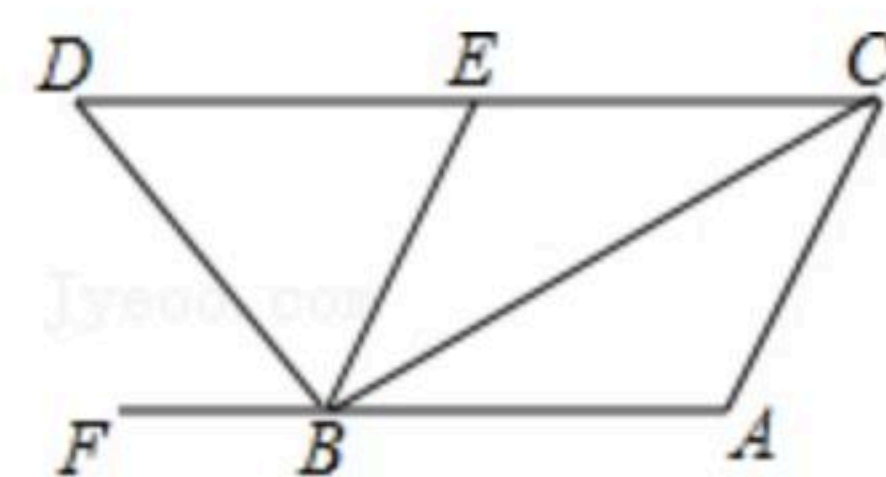
扫码查看解析

10. 在平面直角坐标系的第四象限内有一点M，到x轴的距离为4，到y轴的距离为5，则点M的坐标为()
- A. (-4, 5) B. (-5, 4) C. (4, -5) D. (5, -4)

11. 如图， $AB \parallel CD$ ，直线EF与AB，CD分别交于点M，N，过点N的直线GH与AB交于点P，则下列结论错误的是()
- A. $\angle EMB = \angle END$ B. $\angle BMN = \angle MNC$
 C. $\angle CNH = \angle BPG$ D. $\angle DNG = \angle AME$

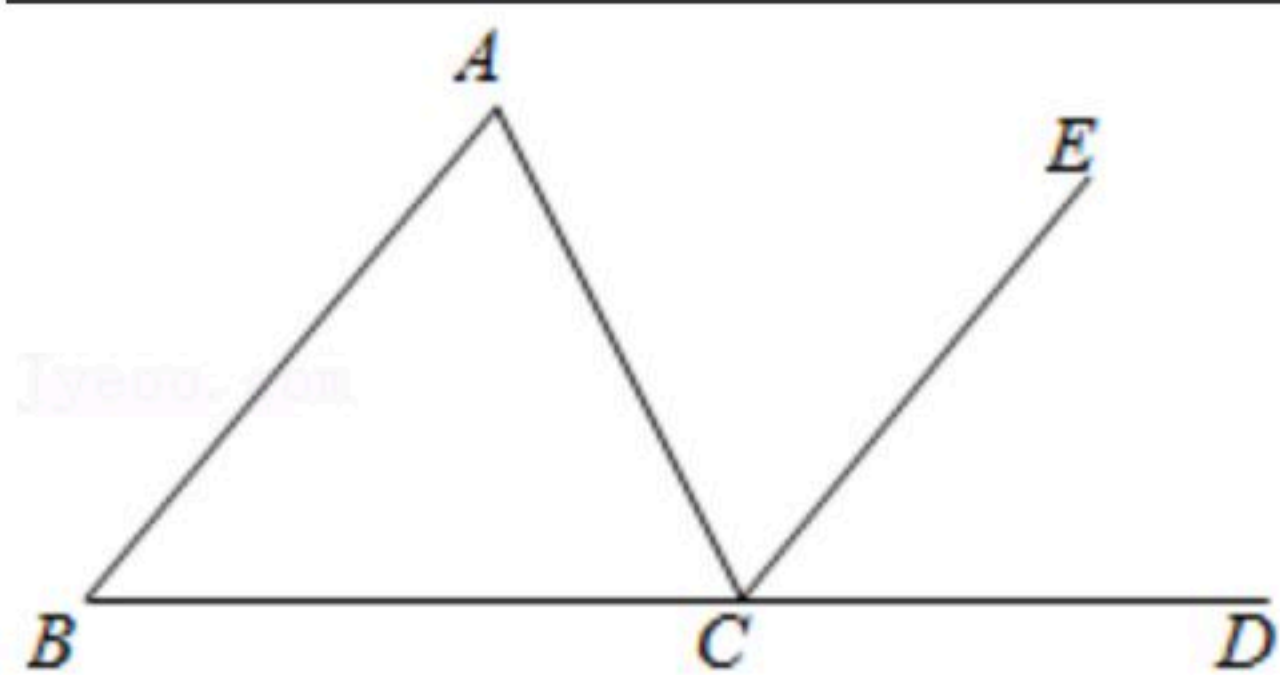


12. 如图， $AF \parallel CD$ ，CB平分 $\angle ACD$ ，BD平分 $\angle EBF$ ，且 $BC \perp BD$ ，下列结论：①BC平分 $\angle ABE$ ；② $AC \parallel BE$ ；③ $\angle CBE + \angle D = 90^\circ$ ；④ $\angle DEB = 2\angle ABC$ ，其中结论正确的个数有()
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个



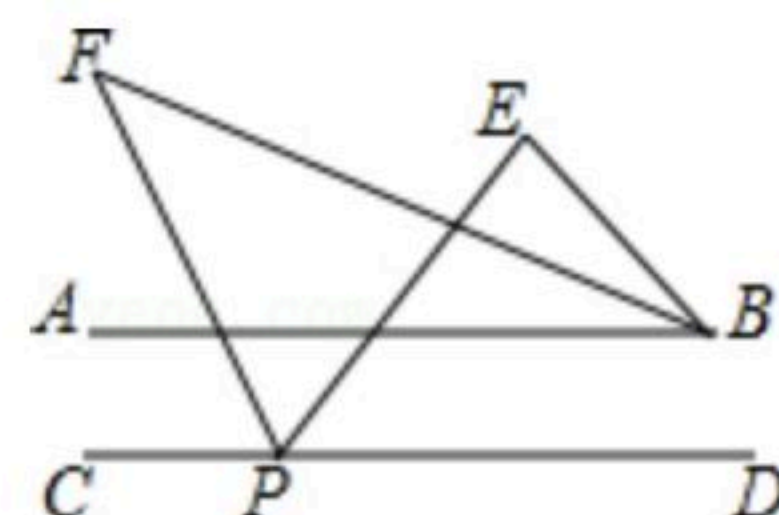
二、填空题 (本大题共6小题，共18.0分)

13. $\sqrt{36}$ 的平方根 _____.
14. 把“同角的补角相等”改为如果…，那么…的形式： _____.
15. 若点P(a+3, a)在y轴上，则点P的坐标是 _____.
16. 如图，点C在射线BD上，请你添加一个条件 _____，使得 $AB \parallel CE$.



17. 已知点P的坐标(2-a, 3a+6)，且点P到两坐标轴的距离相等，则点P的坐标是 _____.

18. 如图， $AB \parallel CD$ ，点P为CD上一点， $\angle EBA$ 、 $\angle EPC$ 的角平分线交于点F，已知 $\angle F = 42^\circ$ ，则 $\angle E =$ _____ 度.



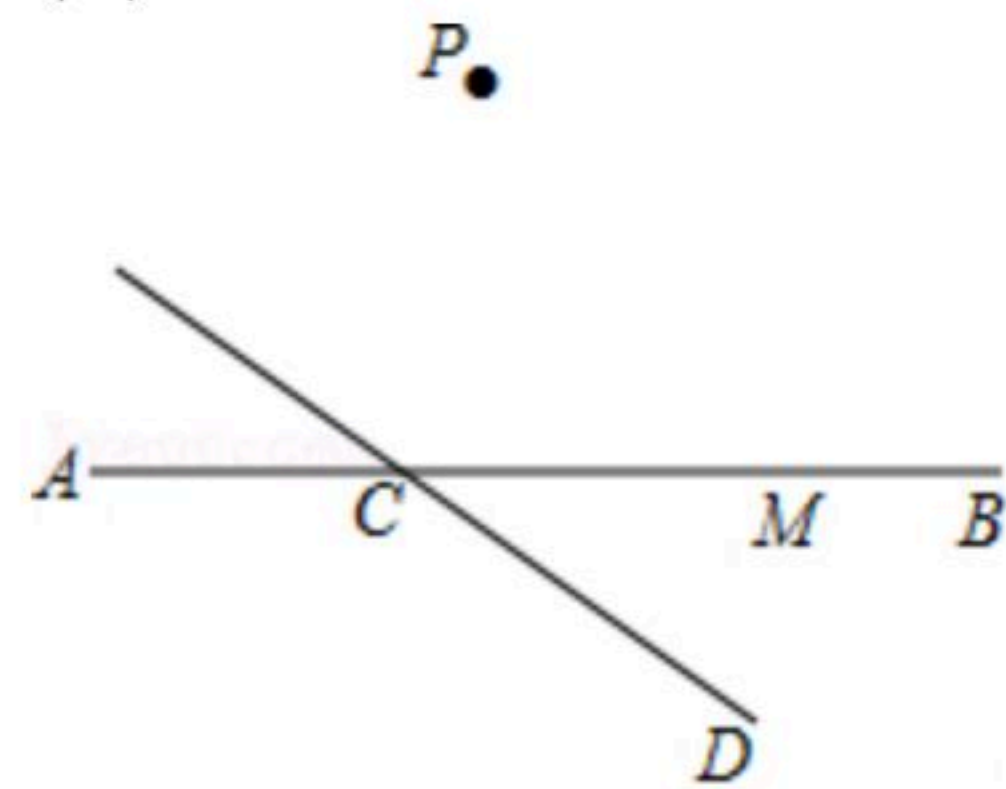
三、解答题 (本大题共8小题，共66.0分)

19. 如图，直线AB与直线CD交于点C，点P为直线AB、CD外一点，根据下列语句画图，并作答：
- (1)过点P画 $PQ \parallel CD$ 交AB于点Q；



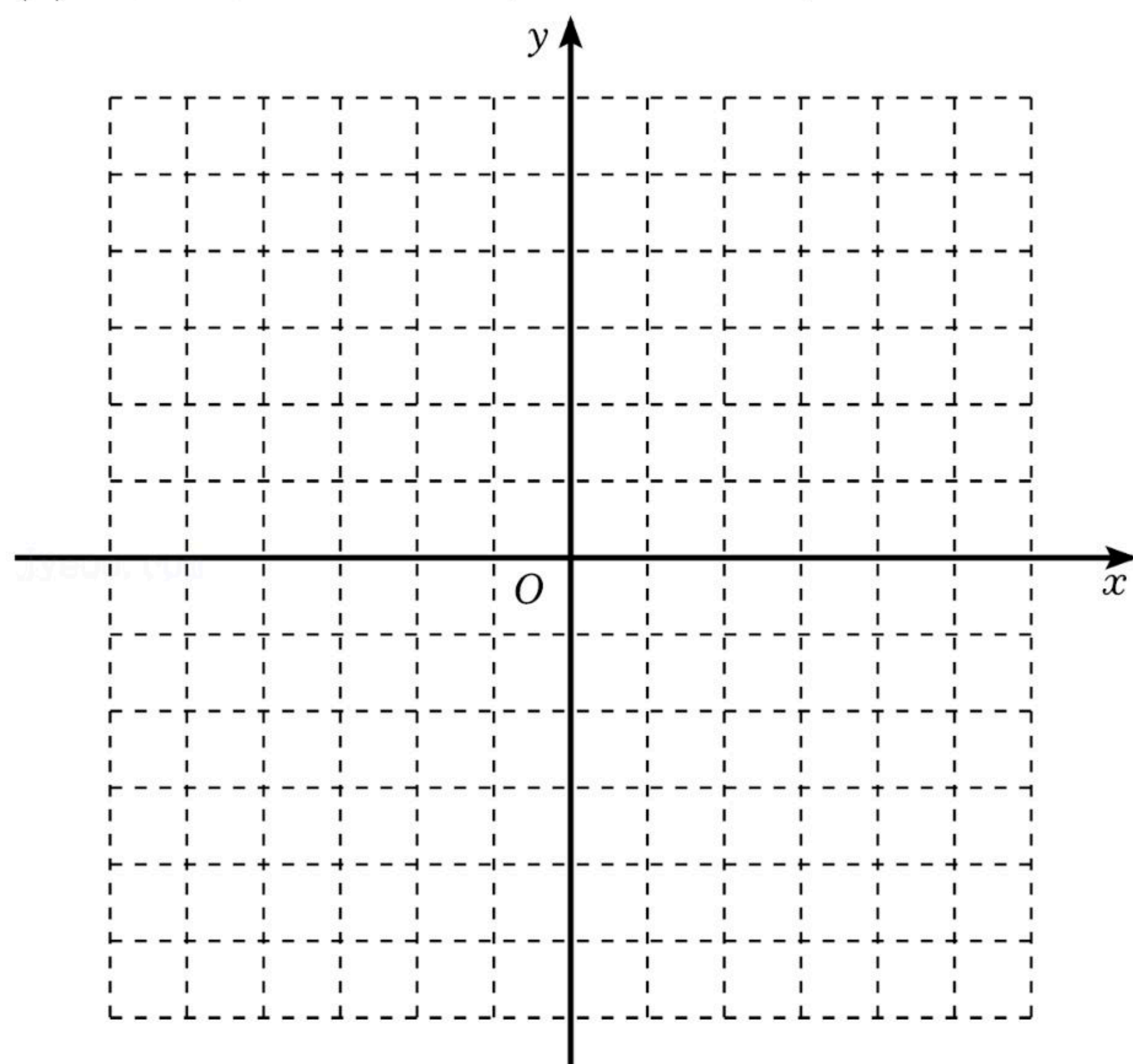
扫码查看解析

- (2)过点 P 画 $PR \perp CD$, 垂足为 R ;
(3)点 M 为直线 AB 上一点, 连接 PC , 连接 PM .



20. 在 $\triangle ABC$ 中, 三个顶点的坐标分别为 $A(0, -2)$, $B(2, -3)$, $C(4, 0)$.

- (1)在直角坐标系描出 A 、 B 、 C 三点.
(2)将 $\triangle ABC$ 沿 x 轴负方向平移5个单位长度, 再沿 y 轴在正方向平移3个单位长度得到 $\triangle EFG$, 求 $\triangle EFG$ 的三个顶点坐标.
(3)设点 P 在坐标轴上, 且 $\triangle ABP$ 与 $\triangle ABC$ 的面积相等, 求点 P 的坐标.



21. (1) $\sqrt{2}+3\sqrt{2}-5\sqrt{2}$;
(2) $|1-\sqrt{2}|+|\sqrt{3}-\sqrt{2}|$.

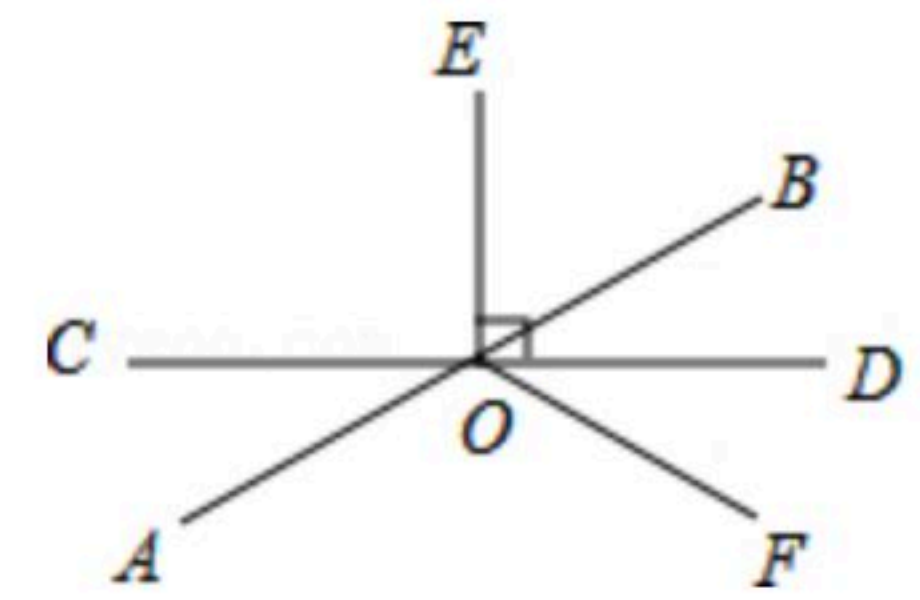
22. 求下列各式中 x 的值.

- (1) $4x^2-9=0$;
(2) $8(x-1)^3=-\frac{125}{8}$.



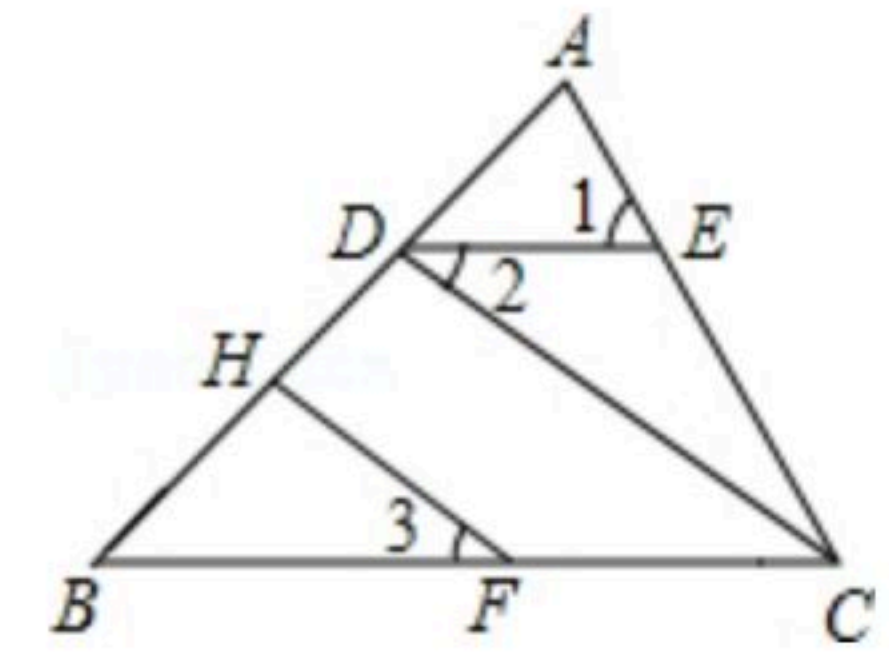
扫码查看解析

23. 如图所示, 直线 AB , CD 相交于点 O , $OE \perp CD$ 于 O , OD 平分 $\angle BOF$, 若 $\angle BOE = 60^\circ$, 试求 $\angle AOC$ 和 $\angle AOF$ 的度数.



24. 填空并完成以下证明:

已知, 如图, $\angle 1 = \angle ACB$, $\angle 2 = \angle 3$, $FH \perp AB$ 于 H , 求证: $CD \perp AB$.



证明: $FH \perp AB$ (已知),

$\therefore \angle BHF = \underline{\hspace{2cm}}$,

$\because \angle 1 = \angle ACB$ (已知),

$\therefore DE \parallel BC$ ($\underline{\hspace{2cm}}$),

$\therefore \angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$. ($\underline{\hspace{2cm}}$),

$\because \angle 2 = \angle 3$ (已知),

$\therefore \angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ ($\underline{\hspace{2cm}}$),

$\therefore CD \parallel FH$ ($\underline{\hspace{2cm}}$),

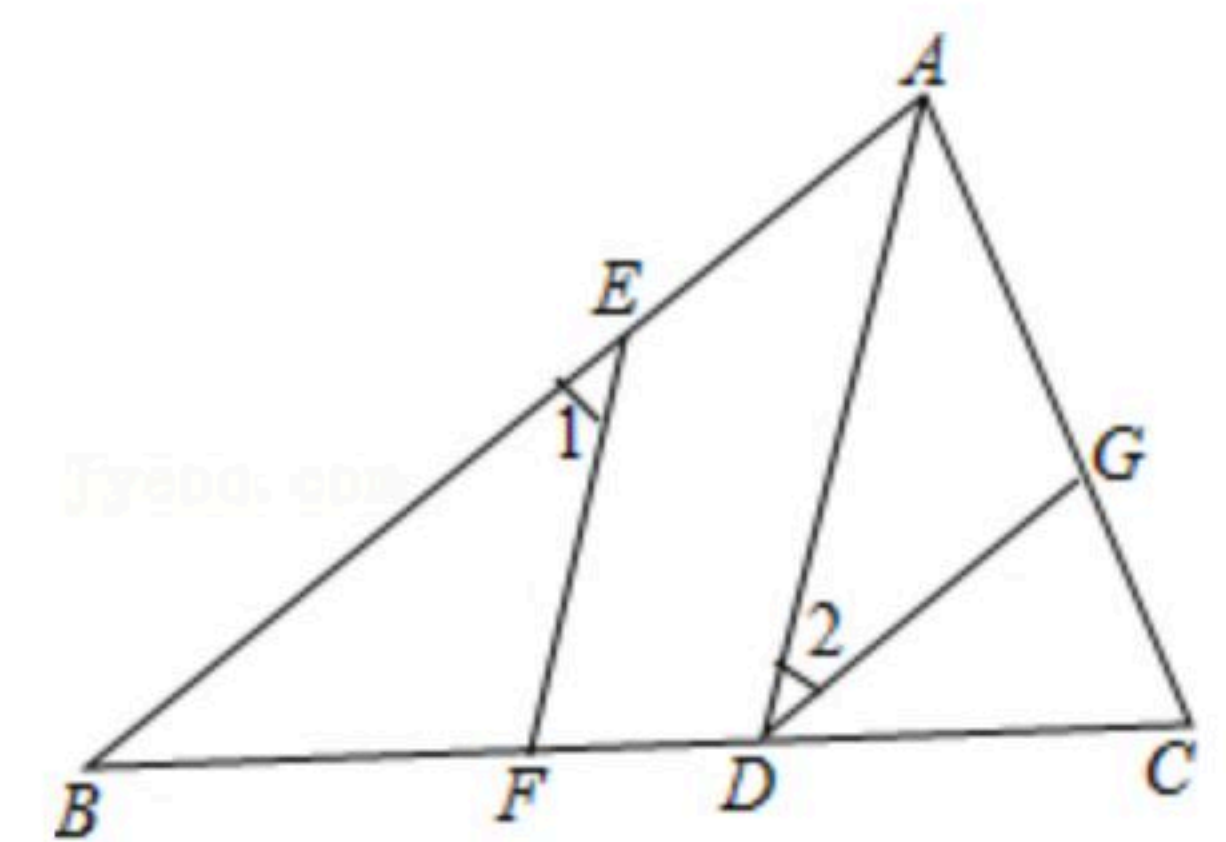
$\therefore \angle BDC = \angle BHF = \underline{\hspace{2cm}}$. ($\underline{\hspace{2cm}}$),

$\therefore CD \perp AB$.

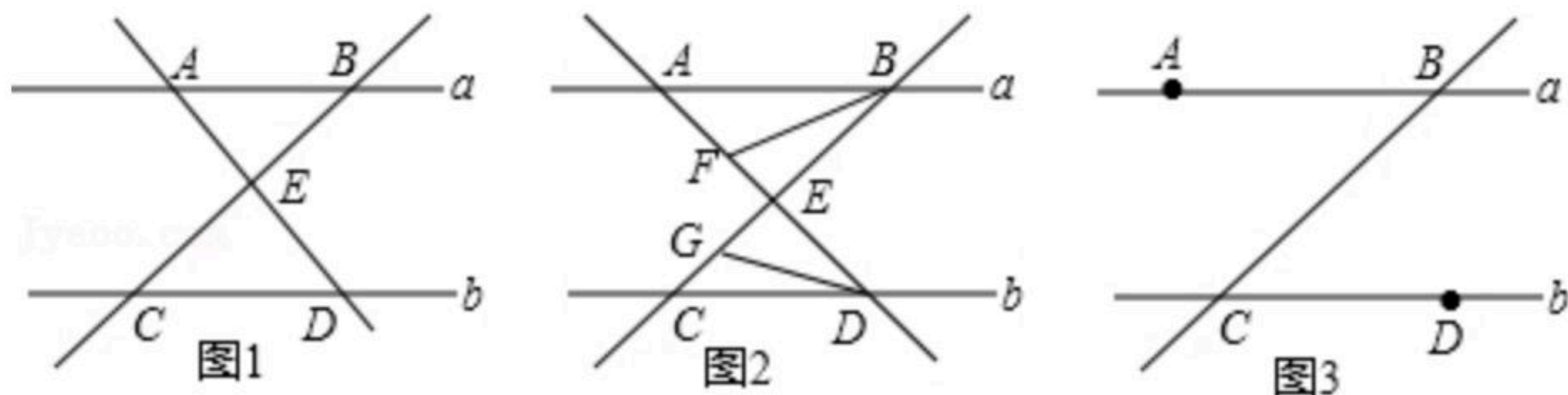
25. 已知: 如图, 点 D 、 E 、 G 分别是 $\triangle ABC$ 边 BC 、 AB 和 AC 上的点, $AD \parallel EF$, 点 F 在 BC 上, $\angle 1 = \angle 2 = \angle B$.

求证: (1) $AB \parallel DG$;

(2) DG 平分 $\angle ADC$.



26. 如图1, 已知 $a \parallel b$, 点 A 、 B 在直线 a 上, 点 C 、 D 在直线 b 上, 且 $AD \perp BC$ 于 E .



(1) 求证: $\angle ABC + \angle ADC = 90^\circ$;

(2) 如图2, BF 平分 $\angle ABC$ 交 AD 于点 F , DG 平分 $\angle ADC$ 交 BC 于点 G , 求 $\angle AFB + \angle CGD$ 的度数;

(3) 如图3, P 为线段 AB 上一点, I 为线段 BC 上一点, 连接 PI , N 为 $\angle IPB$ 的角平分线上一



扫码查看解析

点, 且 $\angle NCD = \frac{1}{2} \angle BCN$, 则 $\angle CIP$ 、 $\angle IPN$ 、 $\angle CNP$ 之间的数量关系是



扫码查看解析