



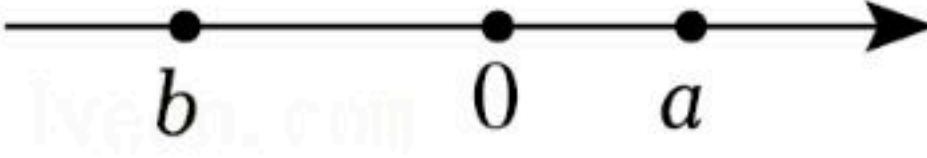
扫码查看解析

2021-2022学年上海市静安区七年级（下）期中试卷

数 学

注：满分为100分。

一、填空题（每题2分，共32分）

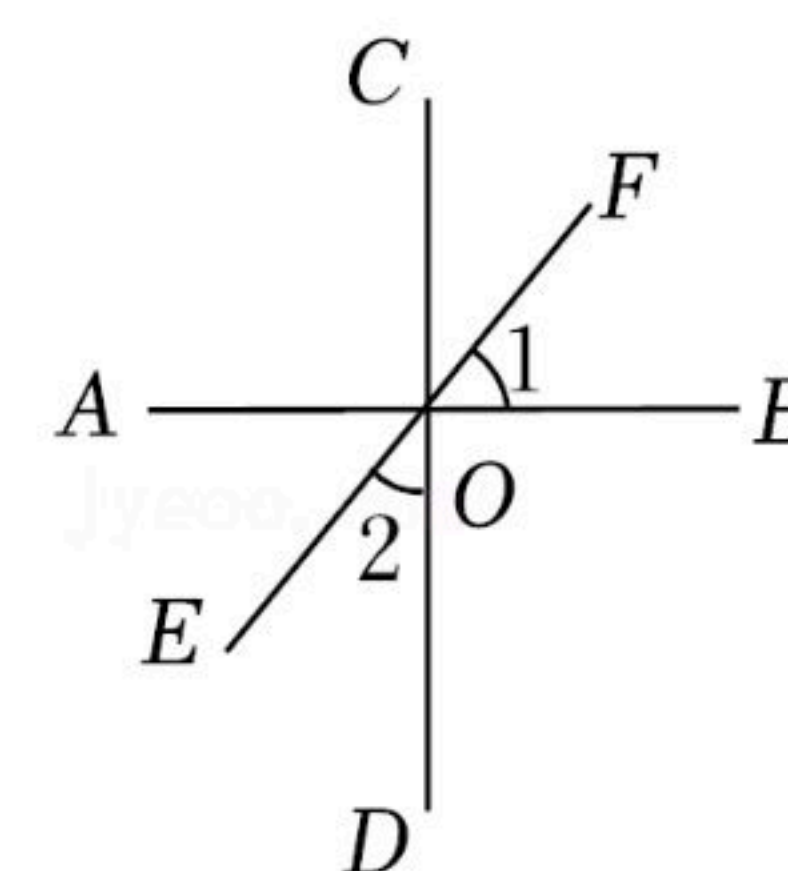
- 27的立方根是_____.
- 比较大小： $\sqrt{8}$ _____ 3.
- 把 $\sqrt[5]{7^6}$ 表示成幂的形式_____.
- 在 $\frac{22}{7}$, π , $\sqrt[3]{8}$, 1.2121121112... (两个2之间依次多一个1) 中, 是无理数的有 _____ 个.
- 在数轴上, 点A、B表示的数分别为 $-3\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, 则A、B间的距离为 _____.
- 月球沿着一定的轨道围绕地球运动, 它在近地点时与地球的距离约为363300千米, 把这个近似数保留三个有效数字, 则可表示为 _____ 千米.
- 计算:
 $81^{\frac{1}{4}} =$ _____ ;
 $\sqrt{(-2)^6} =$ _____ .
- 计算:
 $(3^{\frac{4}{3}} \times 2^4)^{\frac{3}{4}} =$ _____ ;
 $\sqrt{3} \div \frac{1}{\sqrt{3}} \times \sqrt{3} =$ _____ .
- 在数轴上, 表示实数a、b的点的位置如图所示, 化简: $|a| - |b| + |b - a| =$ _____ .

- 若 $2m-4$ 与 $3m-1$ 是同一个正数a的平方根, 则 $m =$ _____ , $a =$ _____ .



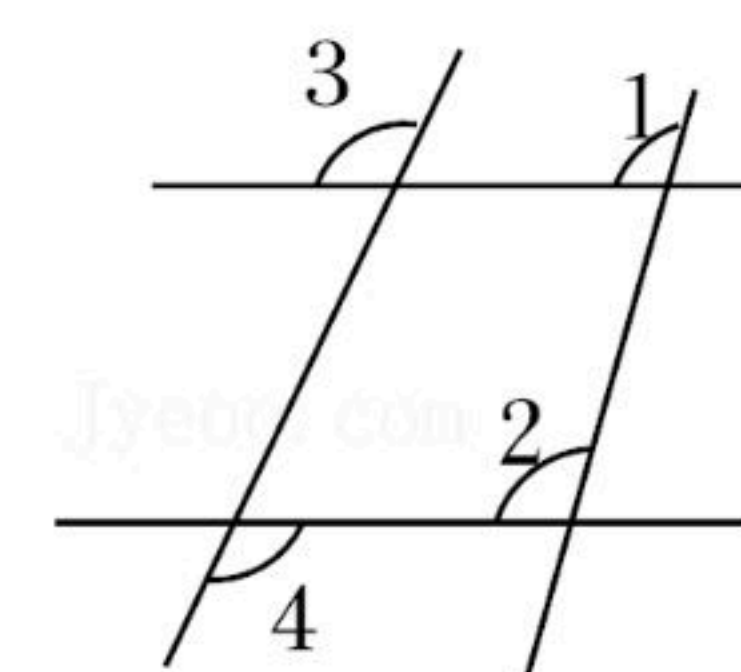
扫码查看解析

11. 已知直线 AB 、 CD 交于点 O ，且 $\angle AOC=120^\circ$ ，则直线 AB 和 CD 的夹角为_____度.

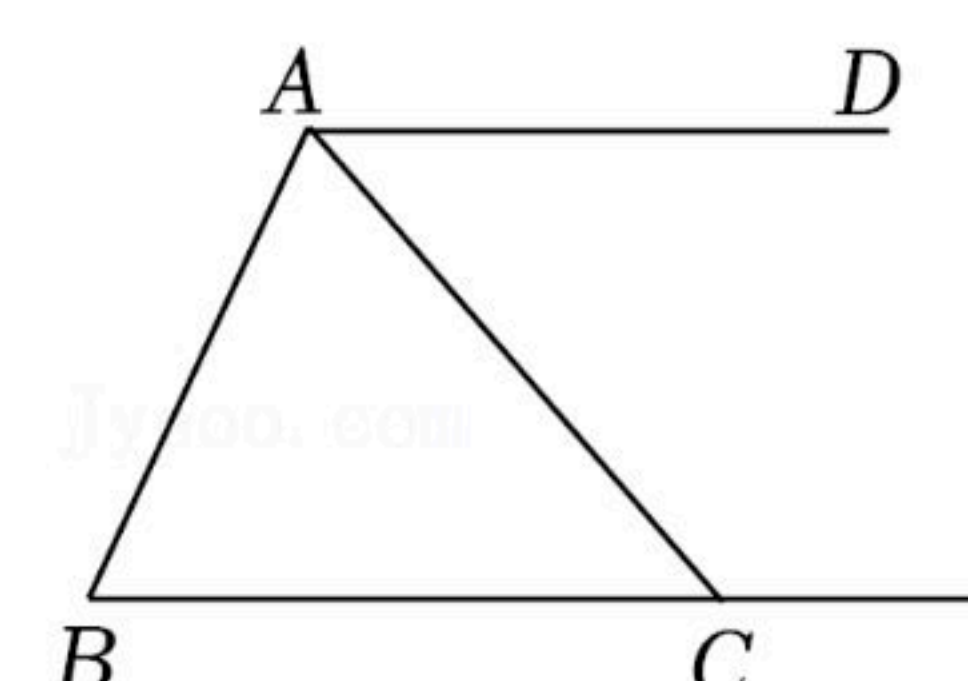
12. 如图，直线 $AB \perp CD$ 于点 O ，直线 EF 过点 O ，若 $\angle 1=50^\circ$ ， $\angle 2=_____$ 度.



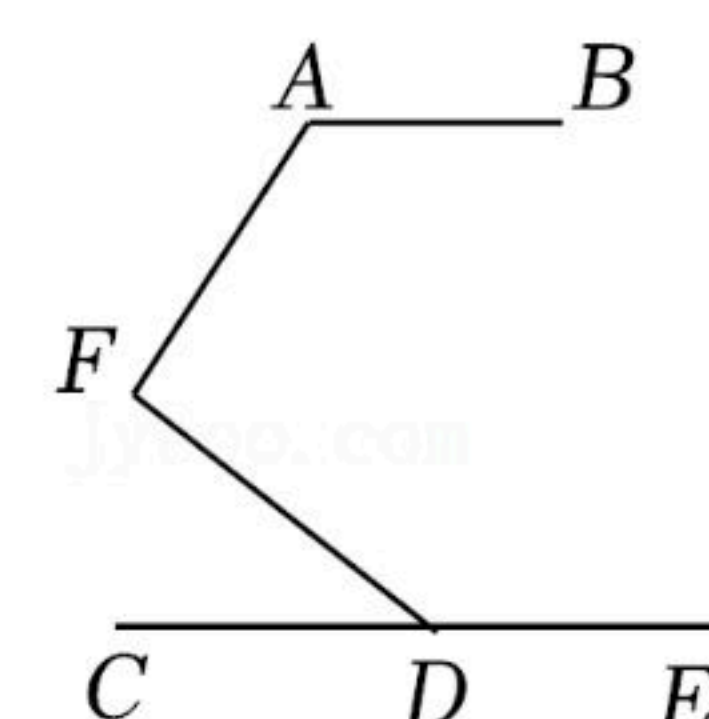
13. 如图， $\angle 1=\angle 2=105^\circ$ ， $\angle 3=115^\circ$ ，则 $\angle 4=_____$ 度.



14. 如图， $AD \parallel BC$ ， AC 平分 $\angle DAB$ ， $\angle B=70^\circ$ ，则 $\angle ACB=_____$ 度.



15. 如图，已知 $AB \parallel CE$ ， $\angle A=120^\circ$ ， $\angle F=100^\circ$ ，则 $\angle FDC=_____$ 度.



16. 等腰三角形的两边长分别为 5cm 和 9cm ，则该等腰三角形的周长为_____ cm .

二、选择题 (每题3分, 共12分)

17. $\sqrt{(-3)^2}$ 的平方根为()

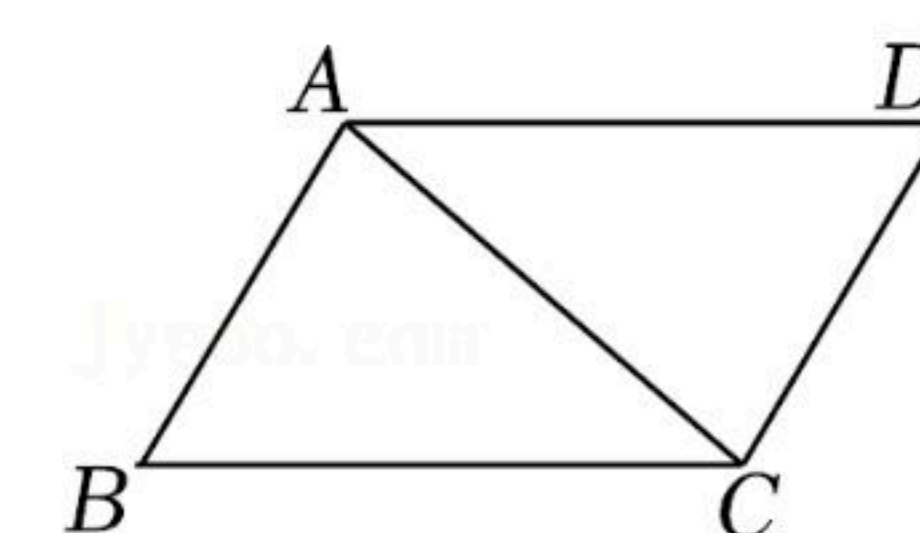
- A. ?3 B. 3 C. $\pm\sqrt{3}$ D. $\sqrt{3}$

18. 两直线被第三条直线所截， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是同旁内角，且 $\angle 1=30^\circ$ ，则 $\angle 2$ 的度数为()

- A. 150° B. 30° C. 30° 或 150° D. 无法确定

19. 下列条件能判断 $AB \parallel CD$ 的是()

- A. $\angle B=\angle D$ B. $\angle B+\angle DAB=180^\circ$
C. $\angle DAC=\angle BCA$ D. $\angle B+\angle DCB=180^\circ$



20. 下列判断错误的是()

- A. 三角形的三条高的交点在三角形内
B. 三角形的三条中线交于三角形内一点
C. 直角三角形的三条高的交点在直角顶点
D. 三角形的三条角平分线交于三角形内一点



扫码查看解析

三、计算题 (每题5分, 共20分)

21. $\frac{3}{2}\sqrt{5} - \frac{3}{4}\sqrt{5} + \frac{1}{3}\sqrt{5}$.

22. 计算: $(\sqrt{11}+3)^2 - (\sqrt{11}-3)^2$.

23. $\sqrt{(\sqrt{3}-2)^2} + (3-2\sqrt{3}) \div \sqrt{3}$.

24. 利用幂的运算性质计算: $\sqrt[3]{4} \times \sqrt{8} \times \sqrt[6]{2}$.

四、简答题 (共36分)

25. 按下列要求画图并填空.

已知直线AB、CD相交于点O, 点P为这两条直线外一点.

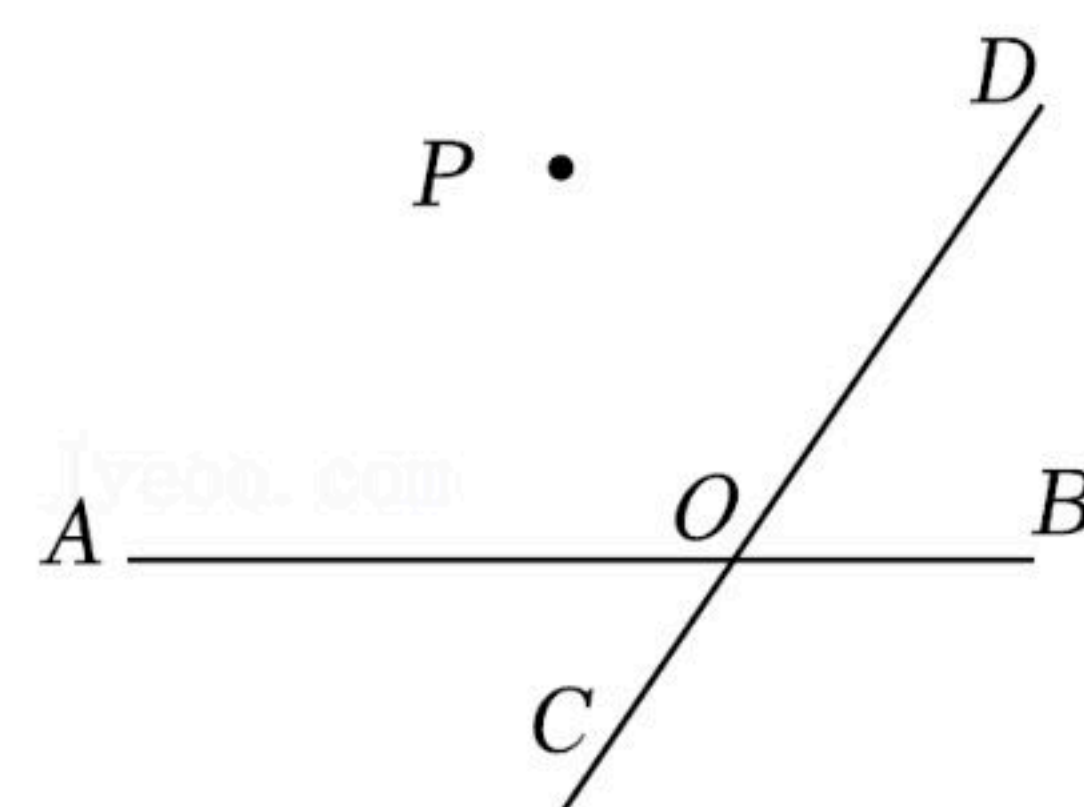
(1) 过点P画直线PE⊥AB, 垂足为E;

(2) 过点P画直线PF⊥CD, 垂足为F;

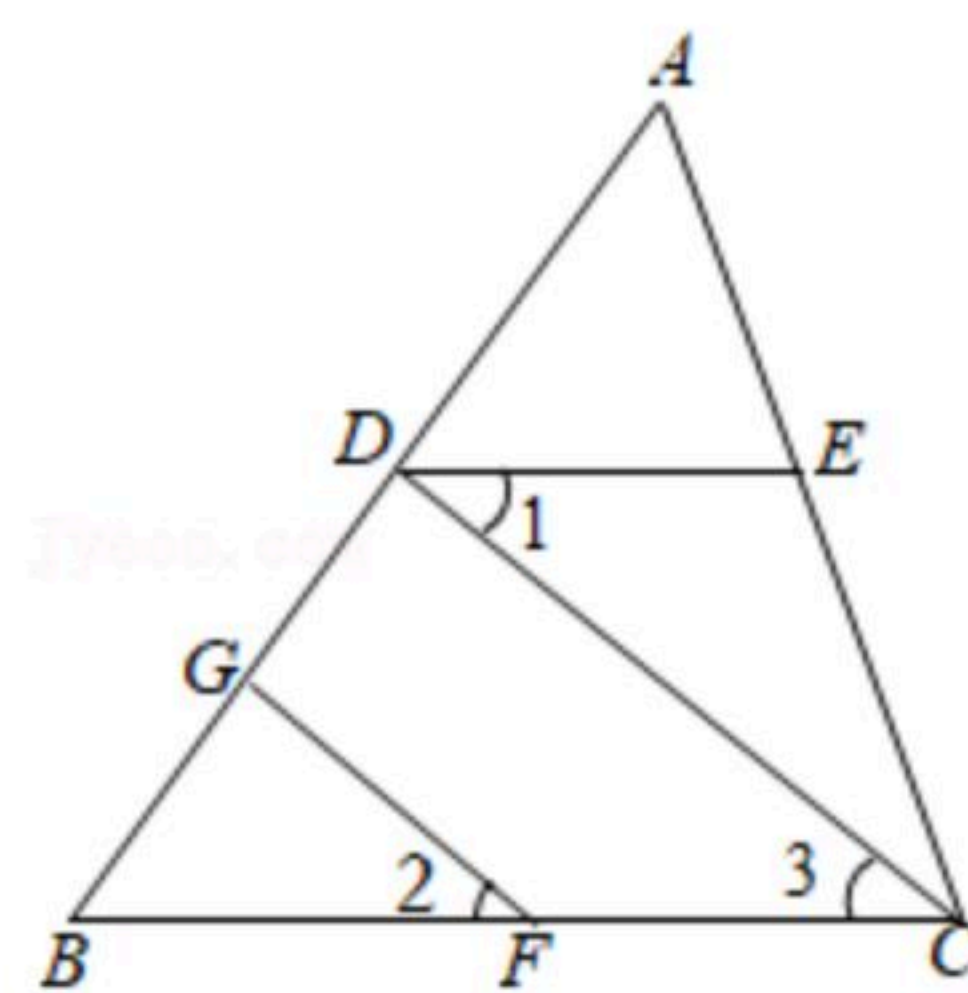
(3) 过点P画直线PM∥AB, 交CD于点M;

(4) 点P到直线CD的距离是线段_____的长;

(5) 直线PM与AB间的距离是线段_____的长.



26. 如图, 已知∠EDB+∠B=180°, ∠1=∠2, GF⊥AB, 请填写CD⊥AB的理由.



解: 因为∠EDB+∠B=180°(_____)

所以_____//_____ (_____)

所以∠1=∠3(_____)

因为_____ = _____ (已知)

所以∠2=∠3(等量代换)

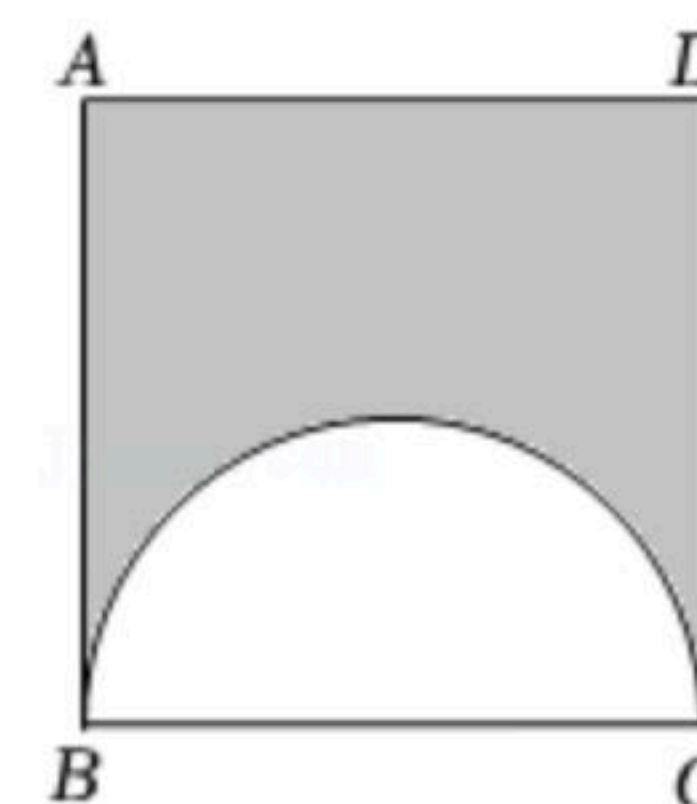
所以_____//_____ (_____)



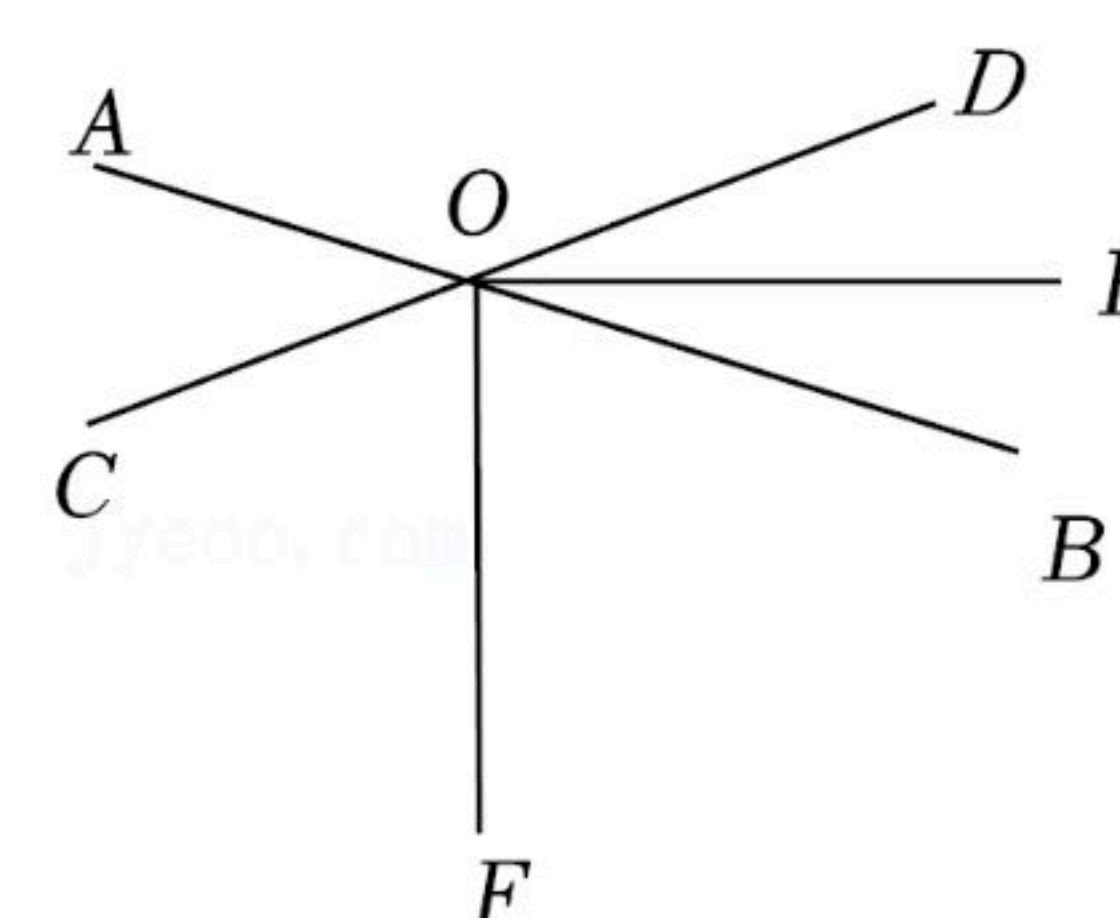
扫码查看解析

所以 $\angle FGB = \angle CDB$ (_____)
 因为 $GF \perp AB$ (已知)
 所以 $\angle FGB = 90^\circ$ (_____)
 所以 $\angle CDB = 90^\circ$ (_____)
 所以 $CD \perp AB$ (垂直的意义)

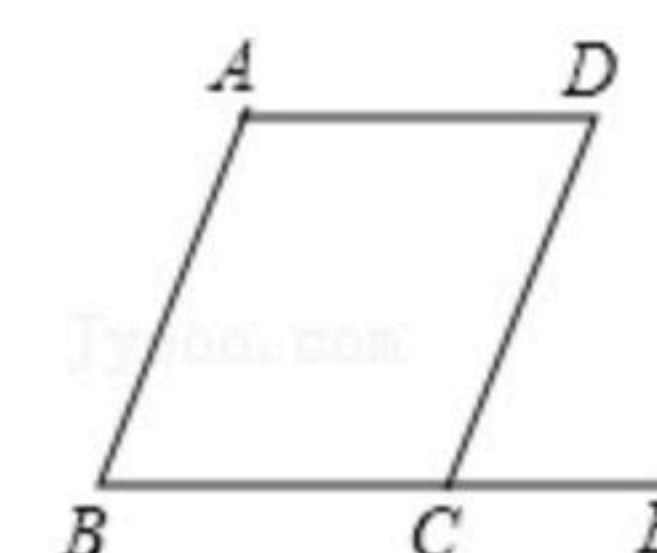
27. 如图，在面积为2平方米的正方形 $ABCD$ 的木料中，挖去以边 BC 为直径的半圆，则剩下的木料的面积为多少平方米？($\pi \approx 3.14$ ，结果精确到0.1)



28. 如图，直线 AB 与 CD 交于点 O ， OE 平分 $\angle BOD$ ， $\angle EOF = 90^\circ$ ， $\angle AOC = 36^\circ$ ，求 $\angle BOF$ 的度数。



29. 如图，已知 $AB \parallel CD$ ， $\angle B = \angle D$ ， AD 与 BE 平行吗？请说明理由。



30. 如图，已知点 D 、 E 、 F 分别在 $\triangle ABC$ 的边 AB 、 AC 、 BC 上， $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ ， $\angle 3 = \angle B$ ，请说明 $\angle DEC + \angle C = 180^\circ$ 的理由。

