



6.  $-27$  的立方根与  $\sqrt{81}$  的平方根之和是

- A. 0  
B.  $-6$   
C. 0 或  $-6$   
D. 6

7. 下列命题中, 真命题有( ). (1) 有且只有一条直线与已知直线平行, (2) 垂直于同一条直线的两条直线互相垂直, (3) 两条直线被第三条直线所截, 内错角相等, (4) 在平面内过一点有且只有一条直线与已知直线垂直.

- A. 1 个  
B. 2 个  
C. 3 个  
D. 4 个

8. 若点  $M$  的坐标是  $(a, b)$ , 且  $a > 0, b < 0$ , 则点  $M$  在( )

- A. 第一象限  
B. 第二象限  
C. 第三象限  
D. 第四象限

9. 若  $\begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$  是方程  $x-my=1$  的一个解, 则  $m$  的值为( )

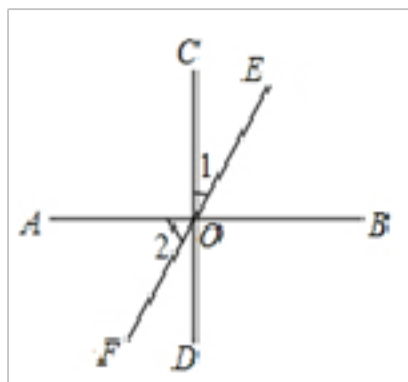
- A. 1  
B.  $\frac{1}{2}$   
C.  $\frac{1}{4}$   
D.  $-\frac{1}{2}$

10. 若方程组  $\begin{cases} 4x+3y=14 \\ kx+(k-1)y=6 \end{cases}$  的解中  $x$  与  $y$  的值相等, 则  $k$  为( )

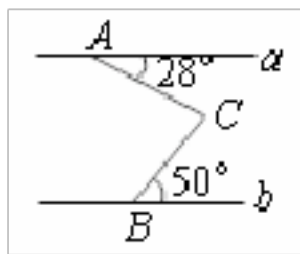
- A. 4  
B. 3  
C. 2  
D. 1

二、填空题: (每题 3 分, 共 30 分)

11. 如图所示, 直线  $AB, CD, EF$  相交于点  $O$ , 且  $AB \perp CD$ ,  $\angle 1 = 35^\circ$ , 则  $\angle 2 =$ \_\_\_\_\_.



12. 如图, 直线  $a \parallel b$ , 则  $\angle ACB =$ \_\_\_\_\_



13. 比较大小:  $1 - \frac{\pi}{2}$  \_\_\_\_\_  $1 - \sqrt{2}$ .

14. 已知  $|a-5| + \sqrt{b+3} = 0$ , 那么  $a-b =$ \_\_\_\_\_.

15.  $\sqrt{81}$  的算术平方根是\_\_\_\_\_,  $2 - \sqrt{5}$  的相反数是\_\_\_\_\_.

16. 若点  $P(a+1, 2a-6)$  在  $x$  轴上, 则点  $P$  的坐标为\_\_\_\_\_.

17. 已知点  $P(2-a, 3a+6)$ , 且点  $P$  到两坐标轴距离相等, 则点  $P$  的坐标是\_\_\_\_\_.

18. 若方程  $4x^{m-n}-5y^{m+n}=6$  是二元一次方程, 则  $m=$ \_\_\_\_\_,  $n=$ \_\_\_\_\_.

19. 某次足球比赛的记分规则如下: 胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 负一场是 0 分. 某队踢了 14 场, 其中负 5 场, 共得 19 分. 若设胜了  $x$  场, 平了  $y$  场, 则可列出方程组: \_\_\_\_\_.

20. 若  $(5x+2y-12)^2+|3x+2y-6|=0$ , 则  $2x+4y=$ \_\_\_\_\_.

### 三、解答题(共 60 分)

21. 计算:

(1)  $3\sqrt{3} + \sqrt{5} - 2\sqrt{3} + 3\sqrt{5}$

(2)  $|\sqrt{2} - \sqrt{3}| + 2\sqrt{2}$

(3)  $\sqrt[3]{-8} + \sqrt{\frac{9}{16}} + \sqrt[3]{\left(1-\frac{7}{8}\right)^2} - \left|-1\frac{1}{2}\right|$

22. 解方程:

(1) 代入法: 
$$\begin{cases} y = 2x - 3 \\ 3x + 2y = 8 \end{cases}$$

(2) 加减法: 
$$\begin{cases} 2x - y = 5 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$$

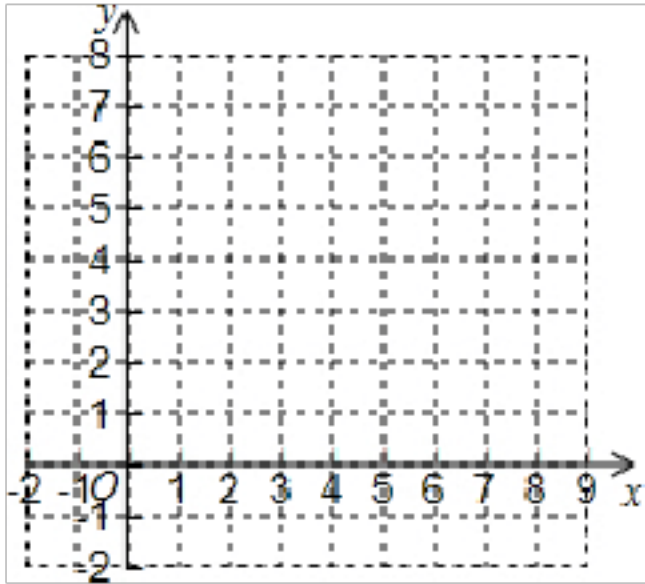
23. 在如图的直角坐标系中, 将三角形  $ABC$  平移后得到三角形  $A_1B_1C_1$ , 他们的对应点坐标如下表所示:

$\triangle ABC$	$A(a,0)$	$B(3,0)$	$C(5,5)$
$\triangle A_1B_1C_1$	$A_1(4,2)$	$B_1(7,b)$	$C_1(c,d)$

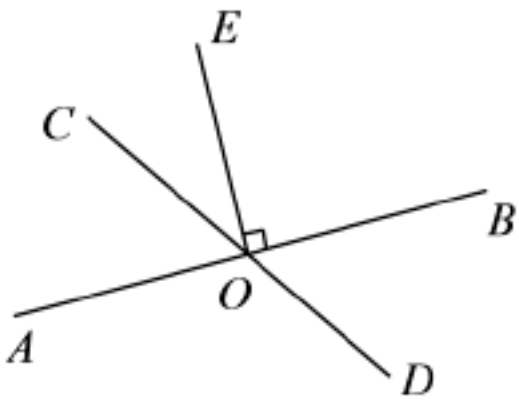
(1) 观察表中各对应点坐标变化, 写出平移规律: \_\_\_\_\_.

(2) 在坐标系中画出两个三角形.

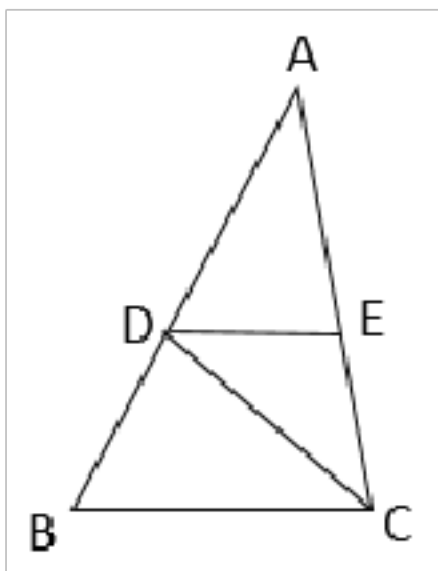
(3) 求出  $\triangle A_1B_1C_1$  面积.



24. 如图, 直线  $AB, CD$  相交于点  $O$ ,  $EO \perp AB$ , 垂足为  $O$ ,  $\angle EOC = 35^\circ$ , 求  $\angle AOD$  的度数.



25. 如图,  $CD$  平分  $\angle ACB$ ,  $DE \parallel BC$ ,  $\angle AED = 80^\circ$ , 求  $\angle EDC$  的度数.



26. 用白铁皮做罐头盒, 每张铁皮可制盒身 25 个或制盒底 40 个, 一个盒身与两个盒底配成一套, 现有 36 张白铁皮, 用多少张制盒身, 多少张制盒底, 可使盒身与盒底正好配套?

27. 在新冠疫情期间, 为支援武汉, 现将我市大米运往武汉. 有大小两种货车, 2 辆大货车与 3 辆小货车一次可以运货 15.5 吨, 5 辆大货车与 6 辆小货车一次可以运货 35 吨. 那么 3 辆大货车与 5 辆小货车一次可以运货多少吨.

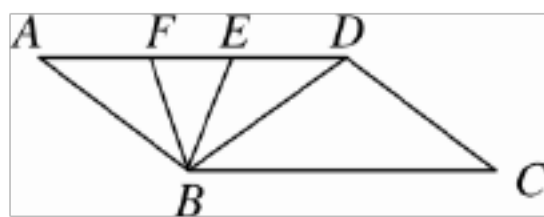
28. 新冠疫情过后, 海伦市第三中学七年级学生将外出进行社会实践活动, 从学校出发骑自行车去实践基地, 中途因道路施工步行一段路, 1.5 小时后到达实践基地, 他骑车平均速度是 15 千米/时, 步行的平均速度是 5 千米/时, 路程全长 20 千米, 他骑车和步行各用了多少时间?

29. 如图,  $AD \parallel BC$ ,  $BE$  平分  $\angle ABC$  交  $AD$  于点  $E$ ,  $BD$  平分  $\angle EBC$ .

(1) 若  $\angle DBC = 30^\circ$ , 求  $\angle A$  的度数;

(2) 若点  $F$  在线段  $AE$  上, 且  $7\angle DBC - 2\angle ABF = 180^\circ$ , 请问图中是否存在与  $\angle DFB$  相等的角? 若存在, 请写出

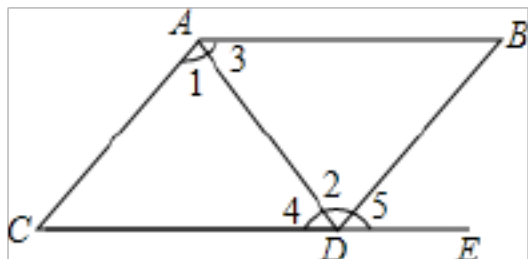
这个角, 并说明理由; 若不存在, 请说明理由.



## 答案与解析

一、选择题：（每题 3 分，共 30 分）

1. 如图，点 E 在 CD 的延长线上，下列条件中不能判定  $AB \parallel CD$  的是（ ）



A.  $\angle 1 = \angle 2$

B.  $\angle 3 = \angle 4$

C.  $\angle 5 = \angle B$

D.  $\angle B + \angle BDC = 180^\circ$

[答案]A

[解析]

[分析]

运用平行线的判定方法进行判定即可.

[详解]解：选项 A 中， $\angle 1 = \angle 2$ ，只可以判定  $AC \parallel BD$ （内错角相等，两直线平行），所以 A 错误；

选项 B 中， $\angle 3 = \angle 4$ ，可以判定  $AB \parallel CD$ （内错角相等，两直线平行），所以正确；

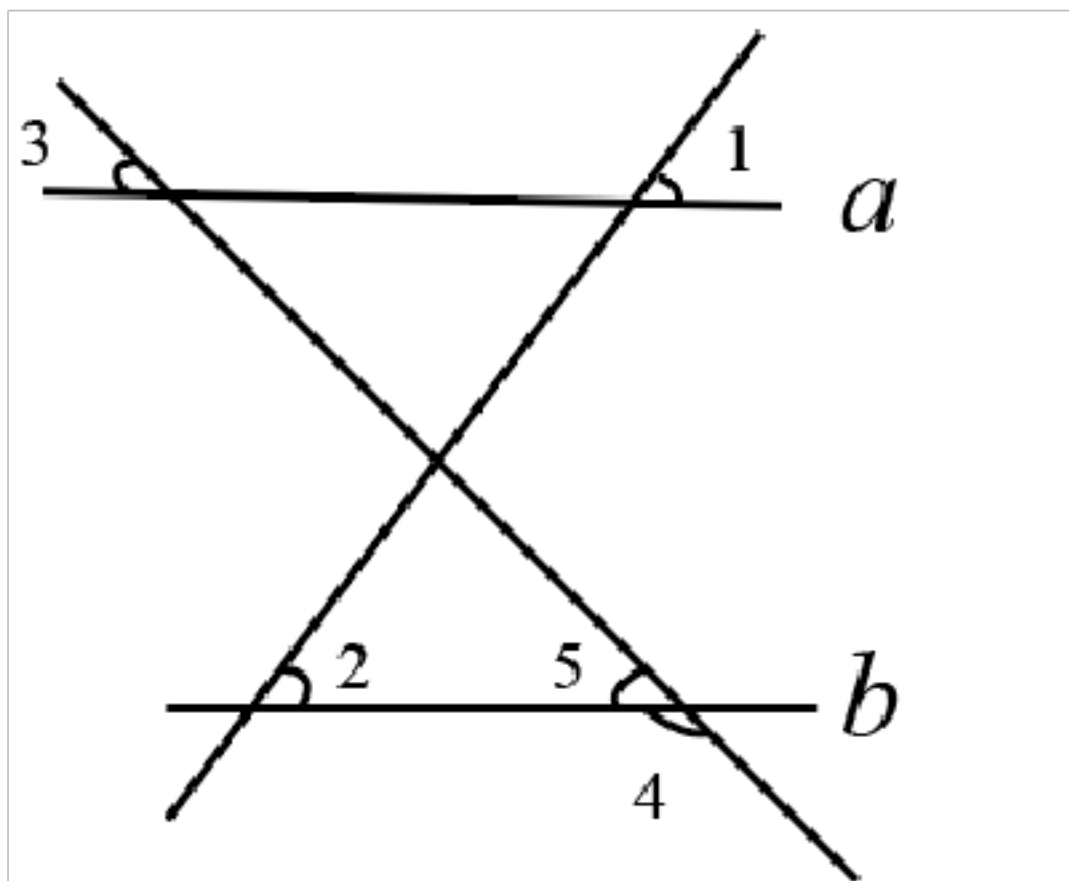
选项 C 中， $\angle 5 = \angle B$ ， $AB \parallel CD$ （内错角相等，两直线平行），所以正确；

选项 D 中， $\angle B + \angle BDC = 180^\circ$ ，可以判定  $AB \parallel CD$ （同旁内角互补，两直线平行），所以正确；

故答案为 A.

[点睛]本题考查平行的判定,正确识别“三线八角”中的同位角、内错角、同旁内角是正确答题的关键.

2. 图所示， $\angle 1 = 50^\circ$ ， $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ ，则  $\angle 2 =$ （ ）



A. 130

B. 140

C. 50

D. 40

[答案]C

[解析]

[分析]

先由已知与平角定义推出 $\angle 3 = \angle 5$ , 利用同位角相等, 两直线平行得  $a \parallel b$ , 在利用平行线的性质即可求出 $\angle 2$ .

[详解]根据平角定义得 $\angle 4 + \angle 5 = 180^\circ$ ,

又 $\because \angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ ,

$\therefore \angle 3 = \angle 5$ ,

$\therefore a \parallel b$ ,

$\therefore \angle 1 = \angle 2$ ,

$\because \angle 1 = 50^\circ$ ,

$\therefore \angle 2 = 50^\circ$ ,

故选择: C.

[点睛]本题考查平行线的判定与性质, 以及平角定义, 掌握平角定义与平行线的判定和性质是解题关键.

3. 点  $P$  是直线  $l$  外一点,  $A$  为垂足,  $PA \perp l$ , 且  $PA = 5\text{cm}$ , 则点  $P$  到直线  $l$  的距离( )

- A. 小于  $PA = 5\text{cm}$       B. 等于  $PA = 5\text{cm}$       C. 大于  $PA = 5\text{cm}$       D. 不确定

[答案]B

[解析]

[分析]

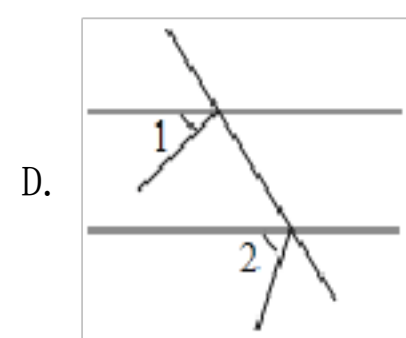
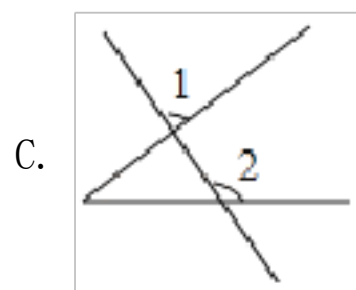
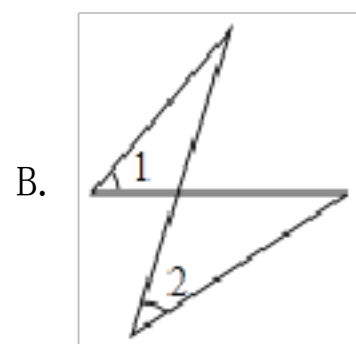
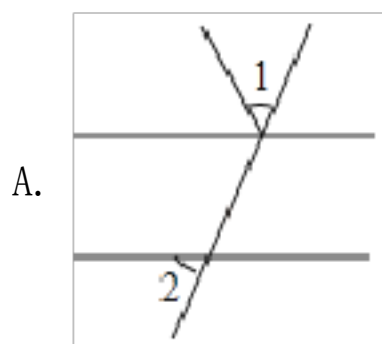
根据点到直线的距离的定义得出即可.

[详解]解: 根据点到直线的距离的定义得出  $P$  到直线  $l$  的距离是等于  $PA = 5\text{cm}$ ,

故选: B.

[点睛]本题考查了点到直线的距离的定义, 能熟记点到直线的距离的定义的内容是解此题的关键, 注意: 从直线外一点到这条直线的垂线段的长度, 叫点到直线的距离.

4. 下列图形中  $\angle 1$  与  $\angle 2$  是同位角的是( )



[答案]C

[解析]

[分析]

同位角的定义: 在截线的同侧, 并且在被截线的同一方的两个角是同位角, 据此进行判断即可.

[详解]解: A 图不合同位角定义, 故此选项错误;

B 图不合同位角定义, 故此选项错误;

C 图符合同位角定义, 可知答案是 C;

D 图不合同位角定义, 故此选项错误.

故选: C.

[点睛] 本题考查了同位角, 解答此类题确定三线八角是关键, 可直接从截线入手. 对平面几何中概念的理解, 一定要紧扣概念中的关键词语, 要做到对它们正确理解, 对不同的几何语言的表达要注意理解它们所包含的意义.

5. 某数  $x$  的两个不同的平方根是  $2a+3$  与  $a-15$ , 则  $x$  的值是( )

A. 11

B. 121

C. 4

D.  $\pm 11$

[答案] B

[解析]

[分析]

利用正数的平方根有两个, 它们是互为相反数, 列出方程, 解方程求出  $a=4$ , 再求某数即可.

[详解] 某数  $x$  的两个不同的平方根是  $2a+3$  与  $a-15$ ,

列方程得:  $2a+3+a-15=0$ ,

合并得:  $3a-12=0$ ,

解得:  $a=4$ ,

当  $a=4$  时,  $2a+3=2\times 4+3=11$ ,

则  $x=(2a+3)^2=121$ .

故选择: B.

[点睛] 本题考查正数的平方根问题, 掌握数的平方根的性质, 会用正数两个平方根构造方程是解题关键.

6.  $-27$  的立方根与  $\sqrt{81}$  的平方根之和是

A. 0

B.  $-6$

C. 0 或  $-6$

D. 6

[答案] C

[解析]

[分析]

根据立方根的定义求得  $-27$  的立方根是  $-3$ , 根据平方根的性质,  $\sqrt{81}$  的平方根是  $\pm 3$ , 由此即可得到它们的和.

[详解]  $\because -27$  的立方根是  $-3$ , 而  $\sqrt{81}=9$ ,  $9$  的平方根是  $\pm 3$ ,

所以它们的和为  $0$  或  $-6$ .



故选 C.

[点睛]此题主要考查了立方根的定义,求一个数的立方根,应先找出所要求的这个数是哪一个数的立方.由开立方和立方是互逆运算,用立方的方法求这个数的立方根.注意一个数的立方根与原数的性质符号相同.

7. 下列命题中,真命题有( ). (1)有且只有一条直线与已知直线平行, (2)垂直于同一条直线的两条直线互相垂直, (3)两条直线被第三条直线所截,内错角相等, (4)在平面内过一点有且只有一条直线与已知直线垂直.

A. 1个                      B. 2个                      C. 3个                      D. 4个

[答案]A

[解析]

[分析]

利于平行线的定义、平行公理、平行线的性质及垂直的定义分别判断后即可确定正确的选项.

[详解]解: (1)过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行,故错误,是假命题;

(2)垂直于同一条直线的两条直线平行,故错误,是假命题;

(3)两条平行直线被第三条直线所截,内错角相等,故错误,是假命题;

(4)在平面内过一点有且只有一条直线与已知直线垂直,正确,是真命题.

故选 A.

[点睛]本题考查了命题与定理的知识,解题的关键是了解平行线的定义、平行公理、平行线的性质及垂直的定义等知识,难度不大.

8. 若点 M 的坐标是(a, b), 且  $a > 0, b < 0$ , 则点 M 在( )

A. 第一象限                      B. 第二象限                      C. 第三象限                      D. 第四象限

[答案]D

[解析]

根据各象限内点的坐标符号特征判定,  $\because a > 0, b < 0$ ,

$\therefore$  点 M(a,b)在第四象限,故选 D

9. 若  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 2 \end{cases}$  是方程  $x - my = 1$  的一个解,则  $m$  的值为( )

A. 1                              B.  $\frac{1}{2}$                               C.  $\frac{1}{4}$                               D.  $-\frac{1}{2}$

[答案]B

[解析]

[分析]

把  $\begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$  代入  $x-my=1$ , 得到关于  $m$  的方程, 解方程即可得到结论.

[详解]解: 把  $\begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$  代入  $x-my=1$  得,  $2-2m=1$ ,

解得:  $m=\frac{1}{2}$ ,

故选: B.

[点睛]本题主要考查的是二元一次方程的解, 得到关于  $m$  的方程是解题的关键.

10. 若方程组  $\begin{cases} 4x+3y=14 \\ kx+(k-1)y=6 \end{cases}$  的解中  $x$  与  $y$  的值相等, 则  $k$  为( )

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

[答案]C

[解析]

由题意得:  $x=y$ ,

$\therefore 4x+3x=14$ ,

$\therefore x=2, y=2$ ,

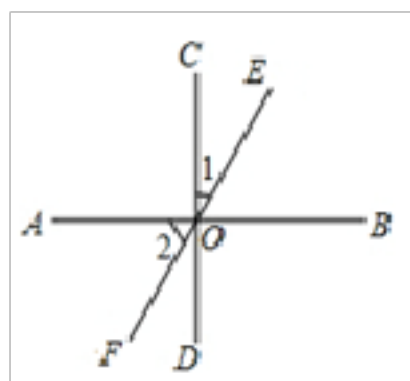
把它代入方程  $kx+(k-1)y=6$  得  $2k+2(k-1)=6$ ,

解得  $k=2$ .

故选 C.

二、填空题: (每题 3 分, 共 30 分)

11. 如图所示, 直线  $AB, CD, EF$  相交于点  $O$ , 且  $AB \perp CD$ ,  $\angle 1 = 35^\circ$ , 则  $\angle 2 =$  \_\_\_\_\_ .



[答案]  $55^\circ$

[解析]

[分析]根据题意由对顶角相等先求出  $\angle FOD$ , 然后根据  $AB \perp CD$ ,  $\angle 2$  与  $\angle FOD$  互为余角, 求出即可.

[详解] $\because$   $CD, EF$  相交于点  $O$ ,

$\therefore \angle FOD = \angle 1 = 35^\circ$ ,

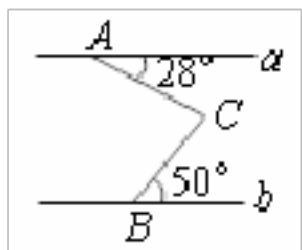
$\because AB \perp CD$ ,

$$\therefore \angle 2 = 90^\circ - \angle FOD = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ,$$

故答案为:  $55^\circ$ .

[点睛] 本题考察对顶角相等和垂线的定义及性质, 熟练掌握基础知识是解题的关键.

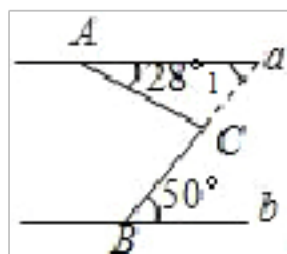
12. 如图, 直线  $a \parallel b$ , 则  $\angle ACB =$  \_\_\_\_\_



[答案]  $78^\circ$

[解析]

如图, 延长 BC 与 a 相交, 已知  $a \parallel b$ , 根据两直线平行, 内错角相等可得  $\angle 1 = \angle 50^\circ$ ; 再由三角形的外角的性质可得  $\angle ACB = \angle 1 + 28^\circ = 50^\circ + 28^\circ = 78^\circ$ .



点睛: 本题主要考查平行线的性质和三角形外角性质, 较为简单, 属于基础题.

13. 比较大小:  $1 - \frac{\pi}{2}$  \_\_\_\_\_  $1 - \sqrt{2}$ .

[答案]

[解析]

[分析]

利用估值比较法  $\frac{\pi}{2} > \frac{3}{2} > \sqrt{2}$ , 再利用不等式的性质 3, 不等式两边都乘以 -1, 不等式方向改变  $-\frac{\pi}{2} < -\sqrt{2}$ ,

最后利用不等式性质 1, 不等式两边都加 1, 不等号方向不变即可确定大小.

$$[\text{详解}] \because \frac{\pi}{2} > \frac{3}{2}, \sqrt{2} = \frac{2\sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{8}}{2} < \frac{3}{2},$$

$$\therefore \frac{\pi}{2} > \sqrt{2},$$

$$\therefore -\frac{\pi}{2} < -\sqrt{2},$$

$$\therefore 1 - \frac{\pi}{2} < 1 - \sqrt{2}.$$

故答案为: .

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/51805510400006026>