

综合复习(二)

一、一元一次方程

1. 一元一次方程

🔗 等式

	定义	举例
等式	用_____连接的式子	
等式的分类	①_____ ②_____ ③_____	
等式的性质1	等式两边_____(或_____)同一个数(或式子), 结果仍相等. 若 $a = b$, 则 $a \pm c$ _____ $b \pm c$	
等式的性质2	等式两边_____同一个数, 或_____同一个不为0的数或式子, 结果仍相等. 若 $a = b$, 则 ac _____ bc 、 $\frac{a}{c}$ _____ $\frac{b}{c}$ (c 不为0)	
方程	含有_____的等式称为方程。	

🔗 一元一次方程

	定义	举例
方程	含有_____的等式称为方程。	
一元一次方程	只含有_____未知数(元), 未知数的次数都是_____, 等号两边都是_____, 这样的方程叫做一元一次方程。	
解一元一次方程	①去分母: 在方程的两边同乘各分母的_____。 ②去括号: 先去_____, 再去_____, 最后去_____ ③移项: 把等式的某项_____后移到另一边, 叫做移项。 ④合并同类项: 把方程化为_____的形式。 ⑤系数化为1: 在方程的两边都除以未知数的_____。	

举个“栗子”

栗子

1. 运用等式性质进行变形，不正确的是()

A. 如果 $a = b$ ，那么 $a - c = b - c$

B. 如果 $a = b$ ，那么 $a + c = b + c$

C. 如果 $a = b$ ，那么 $ac = bc$

D. 如果 $ac = bc$ ，那么 $a = b$

栗子

2. 已知下列方程：① $x - 2 = \frac{2}{x}$ ；② $0.3x = 1$ ；③ $\frac{x}{2} = 5x + 1$ ；④ $x^2 - 4x = 3$ ；⑤ $x = 6$ ；⑥ $x + 2y = 0$ ．其中一元一次方程的个数是()．

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

3. 下列方程是一元一次方程的有()．

① $2x - 5y = 1$ ；② $x^2 - 2x + 1 = 0$ ；③ $x = 2$ ；④ $3(x^2 - x) + 1 = 3x^2$ ；⑤ $4x - 3$ ；⑥ $\frac{1}{x} + x = 1$

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个

栗子

4. 若 $(m - 2)x^{|2m-3|} = 6$ 是关于 x 的一元一次方程，则 m 的值是_____．

5. 已知方程 $(a - 2)x^2 + 2ax - 12 = 0$ 是关于 x 的一元一次方程，则 $a =$ _____．

栗子

6. 解方程：

(1) $3x - 2 = 6 - 5x$ ．

栗子

7. 解方程：

(1) $10 - 3(2x - 4) = 2(x + 3)$ ．

栗子

8. 解方程： $\frac{3x - 1}{4} - 1 = \frac{5x - 7}{6}$ ．

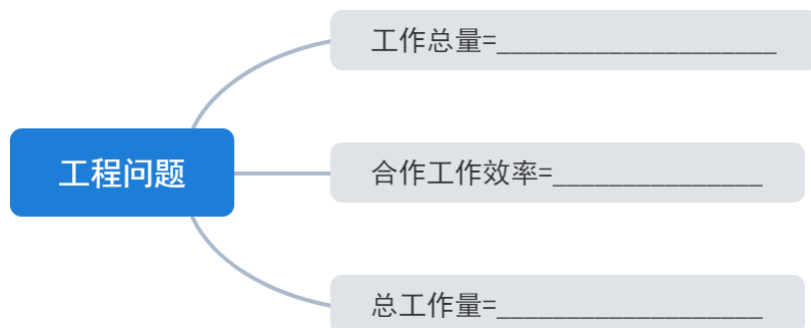
栗子

9. 解方程：

$$(1) \frac{x}{0.7} - \frac{0.17 - 0.2x}{0.03} = 1.$$

2. 一元一次方程实际应用

💡 工程问题

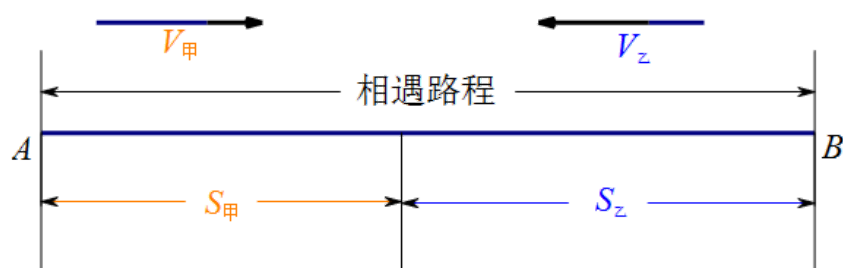


💡 路程问题

1、路程= $\underline{\hspace{2cm}}$ $\times$ $\underline{\hspace{2cm}}$

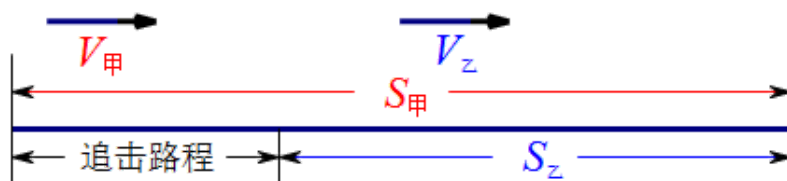
2、两个运动物体在同一条直线上，异地相向而行，运动一段时间，两物体相遇。

相遇路程= $\underline{\hspace{2cm}}$ $\times$ $\underline{\hspace{2cm}}$



3、两物体在同一直线上，异地同向而行，运动一段时间，后面的物体追上前面的物体。

追击路程= $\underline{\hspace{2cm}}$ $\times$ $\underline{\hspace{2cm}}$



4、顺水（风）速度= $\underline{\hspace{2cm}}$ + $\underline{\hspace{2cm}}$;

逆水（风）速度= $\underline{\hspace{2cm}}$ - $\underline{\hspace{2cm}}$.

💡 利润问题

利润问题

利润=_____

利润率=_____

栗子

10. 一件工程甲独做50天可完，乙独做75天可完，现在两个人合作，但是中途乙因事离开几天，从开工后40天把这件工程做完，则乙中途离开了几天？（请用方程来解决问题）

栗子

11. 甲乙两人同时从相距25千米的A地去B地，甲骑车乙步行，甲的速度是乙的速度的3倍，甲到达B地停留了40分钟，然后从B地返回A地，在途中遇见乙，这时距他们出发的时间恰好3小时，求两人的速度各是多少？

栗子

12. A、B两地相距15千米，甲汽车在前边以50千米/小时从A出发，乙汽车在后边以40千米/小时从B出发，两车同时出发同向而行（沿BA方向），问经过几小时，两车相距30千米？

栗子

13. 某客车以80km/h的速度从南京开往武汉，1h后轿车也从南京出发以120km/h的速度沿相同路线追赶客车，则追上客车所需的时间为_____。

栗子

14. 一艘轮船往返于上下游两个码头之间，逆流而上需要6小时，顺流而下需要4小时，若船在静水中的速度为20千米/时，则水流的速度是_____千米/时。

栗子

15. 商场用36000元购进甲、乙两种商品，销售完后共获利6000元。其中甲种商品每件进价120元，售价138元；乙种商品每件进价100元，售价120元。
- （1）求该商场购进甲、乙两种商品的件数。
- （2）商场第二次以原进价购进甲、乙两种商品，购进乙种商品的件数不变，而购进甲种商品的件数是第一次的2倍，甲种商品按原售价出售，而乙种商品打折销售。若两种商品销售完毕，本次经营活动获利为8160元，则乙种商品售价为每件多少元？

栗子

16. 某健身俱乐部有两种缴费方式：甲方式为缴纳600元的会员费后，每次收费60元；乙方式每一次健身收费100元．

(1) 若陈老师去健身 x 次，按甲、乙两种方式各应缴费多少元？

(2) 若陈老师去健身18次，你认为采取哪种方式更合算？请通过计算说明．

栗子

17. 某市自来水实行阶梯水价，收费标准如下表所示：

月用水量	不超过12吨部分	超过12吨不超过18吨部分	超过18吨的部分
收费标准 (元/吨)	2.00	2.50	3.00

若某用户5月份交水费45元，求该用户5月份所用水为多少吨？

栗子

18. 用铝片做听装饮料瓶，现有100张铝片，每张铝片可制成瓶身16个或制瓶底45个，一个瓶身和两个瓶底可配成一套，且铝片全部用完，不浪费，设用 x 张铝片制作瓶身，则可列方程()．

A. $16x = 45(100 - x)$

B. $16x = 45(50 - x)$

C. $2 \times 16x = 45(100 - x)$

D. $16x = 2 \times 45(100 - x)$

19. 某车间有34名工人，平均每人每天加工大齿轮16个或小齿轮10个，已知2个大齿轮和3个小齿轮配成一套，问分别安排多少名工人加工大小齿轮，才能刚好配套？若设加工大齿轮的工人有 x 名，则可列方程为()．

A. $3 \times 10x = 2 \times 16(34 - x)$

B. $3 \times 16x = 2 \times 10(34 - x)$

C. $2 \times 16x = 3 \times 10(34 - x)$

D. $2 \times 10x = 3 \times 16(34 - x)$

栗子

20. 甲组人数是乙组人数的2倍，从甲组抽调8人到乙组，这时甲组剩下的人数恰好是乙组现有人数的一半多2．设乙组原有 x 人，则可列方程()．

A. $2x = \frac{1}{2}x + 2$

B. $2x = \frac{1}{2}(x + 8) + 2$

C. $2x - 8 = \frac{1}{2}x + 2$

D. $2x - 8 = \frac{1}{2}(x + 8) + 2$

栗子

21. 目前，我国的治沙成果已成为世界典范，防沙治沙领域的技术理论已达到全球领先水平，荒漠化整体扩展趋势得到初步抑制．在库布齐沙漠有甲、乙两只防沙治沙队伍对已种植树林进行维护，甲队

用5天和乙队用4天共完成110亩的树林维护，甲队维护3天的树林面积正好是乙队维护2天的树林面积，求甲队用4天，乙队用2天共完成了多少亩的树林维护？

栗子

22. 在2018－2019赛季英超足球联赛中，截止到3月12号止，蓝月亮曼城队在联赛前30场比赛中只输4场，其它场次全部保持不败．共取得了74个积分暂列积分榜第一位．已知胜一场得3分，平一场得1分，负一场得0分，设曼城队一共胜了 x 场，则可列方程为（ ）．
- A. $3x + (30 - x) = 74$ B. $x + 3(30 - x) = 74$ C. $3x + (26 - x) = 74$ D. $x + 3(26 - x) = 74$

栗子

23. 一个两位数个位上的数是1，十位上的数是 x ，把1与 x 对调，新的两位数比原两位数小18，则依此题意所列的方程为 _____ ．

栗子

24. 张磊比小海大10岁，5年前张磊的年龄是小海的年龄的2倍，小海现在的年龄为（ ）．
- A. 10 B. 15 C. 20 D. 25

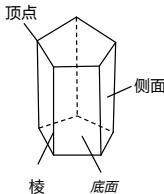
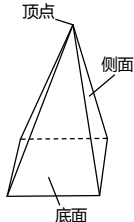
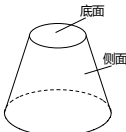
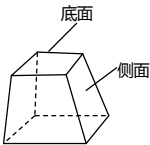
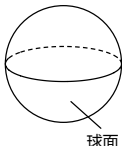
二、几何初步

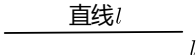
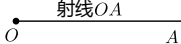
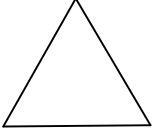
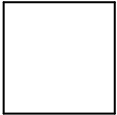
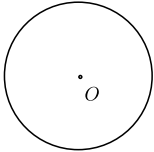
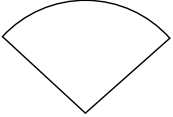
1. 图形初步认识

平面图形与立体图形

	定义	举例
几何图形	几何图形是从实物中抽象出的各种图形，分为立体图形和平面图形．	
立体图形	有些几何图形的各部分不都在_____，它们是立体图形．	
平面图形	有些几何图形的各部分都在_____，它们是平面图形	

立体图形

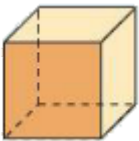
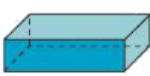
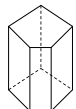
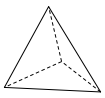
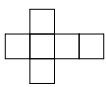
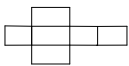
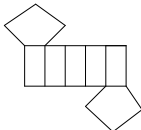
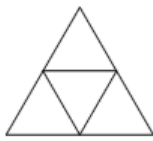
名称		图例	特征		
柱体	圆柱		底面是大小相同的____，侧面是____	有两个面(底面) 互相平行	
	棱柱		底面是____ ____，侧面是____ 或____		
锥体	圆锥		只有一个圆形____，侧面是____	有一个顶点	
	棱锥		底面是____ ____，侧面是____	各侧面有一个公共顶点	
台体	圆台		底面是大小不相同的____，侧面是____	有两个面(底面) 互相平行	
	棱台		底面是____ ____，侧面是____		
球			表面是____		

名称	图形	名称	图形
直线		射线	
线段		三角形	
长方形		正方形	
梯形		平行四边形	
圆		扇形	

常见旋转体

几何体	圆锥	圆柱	球
立体图形			
旋转的平面图形			

常见立体图形的展开图

名称	正方体	长方体	五棱柱	圆柱	圆锥	三棱锥
立体图形						
展开图						

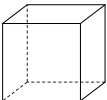
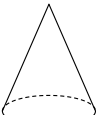
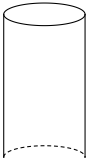
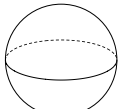
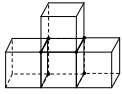
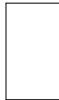
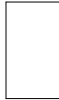
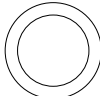
三视图

定义：从正面看到的图叫主视图，也叫正视图。

从左面看到的图叫左视图。

从上面看到的图叫俯视图。

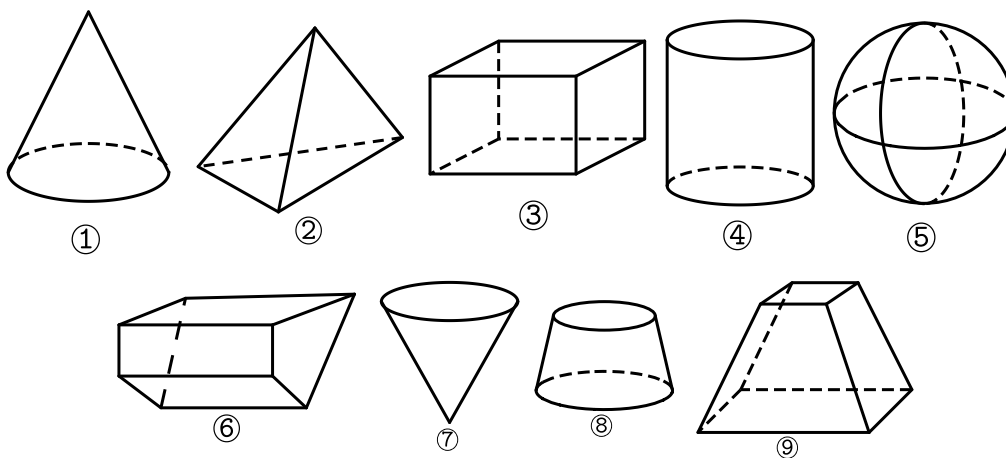
主视图、左视图、俯视图统称三视图。

从不同方向看	几何体	 正方体	 圆锥	 圆柱	 圆台	 球	
从正面看							
从左面看							
从上面看							

【注意】能看见的轮廓和棱用实线，被其他部分遮挡而不能看见的轮廓和棱用虚线。

栗子

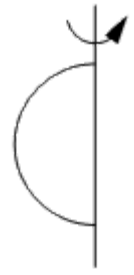
25. 观察下列图形并填空。



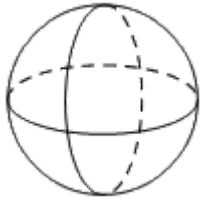
上面图形中，圆柱是 _____，棱柱是 _____，圆锥是 _____，棱锥是 _____，圆台是 _____，棱台是 _____，球体是 _____。

栗子

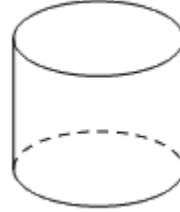
26. 如图所示，将平面图形绕轴旋转一周，得到的几何体是（ ）。



A.



B.



C.

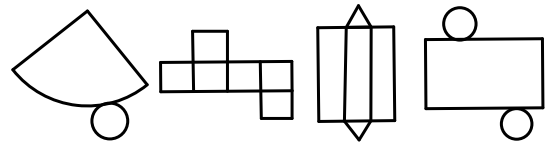


D.



栗子

27. 如图所示为几何体的平面展开图，从左到右，其对应的几何体名称分别为（ ）。



A. 圆锥，正方体，三棱柱，圆柱

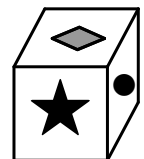
B. 圆柱，正方体，四棱柱，圆锥

C. 圆锥，正方体，四棱柱，圆柱

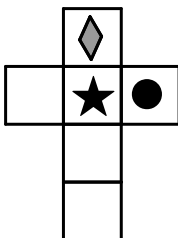
D. 正方体，圆锥，圆柱，三棱柱

栗子

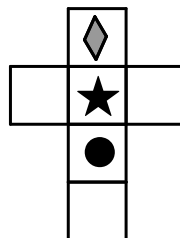
28. 下面四个图形是右图所示正方体的展开图的是（ ）。



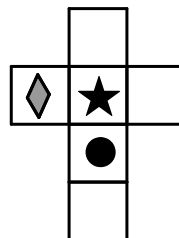
A.



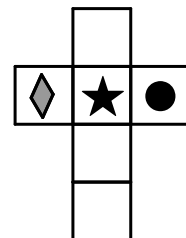
B.



C.

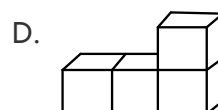
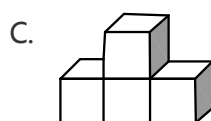
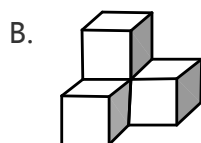
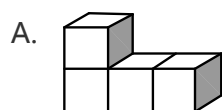


D.



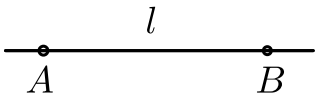
栗子

29. 下列几何体是由4个相同的小正方体搭成的，其中左视图与俯视图相同的是（ ）.

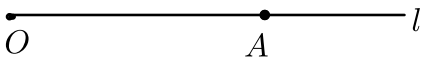


2. 线初步

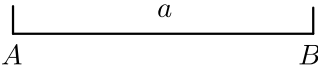
直线

表示方法	 (1) 用直线上任意表示两个点的_____表示，写作_____； (2) 用一个_____表示，写作_____
特征	(1) _____；(2) _____；(3) _____；(4) _____
基本事实	经过两点有一条直线，并且只有一条直线．简述为：_____

射线

定义	直线上一点和它一旁的部分叫做射线，这一点叫做射线的端点
表示方法	 (1) 用表示射线的端点和射线上另一点的_____表示(表示端点的字母必须写在前面)，写作_____；(2) 用一个_____表示，写作_____
特征	(1) _____；(2) _____；(3) _____；(4) _____

🔗 线段

定义	直线上两点及两点间的部分叫做线段，这两个点叫做线段的端点
表示方法	 (1) 用表示线段的两个端点的_____表示(与字母排列顺序____), 写作_____或_____; (2) 用一个_____表示, 写作_____
特征	(1) _____; (2) _____; (3) _____; (4) _____

🔗 两个基本事实

两个基本事实
1、 _____
2、 _____

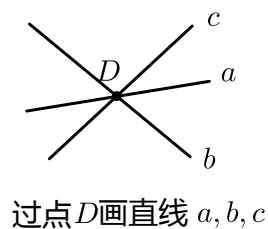
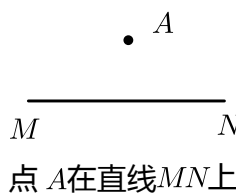
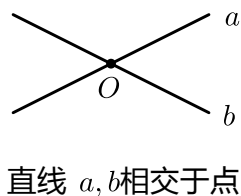
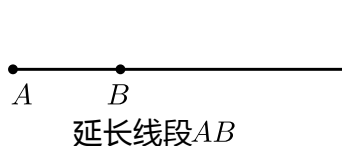
🔗 线段中点

某一点为一线段的中点要具备两个条件：

- ① _____;
- ② _____.

🔗 栗子

30. 下列几何图形与相应语言描述相符的个数有() .



A. 1个

B. 2个

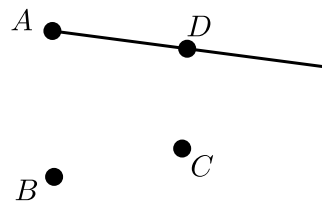
C. 3个

D. 4个

🔗 栗子

31. 如图，四点 A 、 B 、 C 、 D ，按照下列语句画出图形：

- (1) 直线 AC 和线段 DB 相交于点 O ；
- (2) 延长线段 AD 至 E ，使 $AD = DE$ ；
- (3) 画射线 BA ；
- (4) 反向延长线段 BC 。



栗子

32. 直线 a 上有5个不同的点 A 、 B 、 C 、 D 、 E ，则该直线上共有（ ）条线段。

- A. 8 B. 9 C. 12 D. 10

栗子

33. 已知点 B 在线段 AC 上，点 D 在线段 AB 上。

- (1) 如图1，若 $AB = 6\text{cm}$ ， $BC = 4\text{cm}$ ， D 为线段 AC 的中点，求线段 DB 的长度。

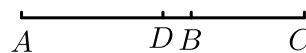


图 1

- (2) 如图2，若 $BD = \frac{1}{4}AB = \frac{1}{3}CD$ ， E 为线段 AB 的中点， $EC = 12\text{cm}$ ，求线段 AC 的长度。

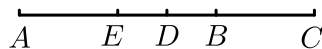
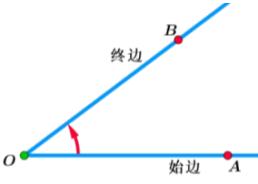


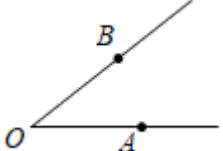
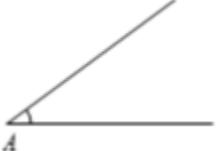
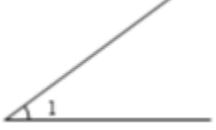
图 2

3. 角初步

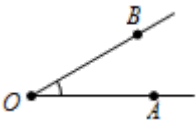
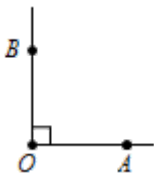
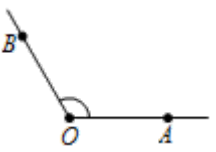
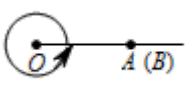
角的定义

		定义
静态		有公共端点的_____组成的图形叫做角，这个公共端点是角的顶点，这两条射线是角的两条边。
动态		角也可以看作由一条射线绕着它的端点_____而形成的图形，旋转开始时的射线叫做角的始边，终止时的射线叫做角的终边。

角的表示

(1) 利用三个大写字母来表示，_____、 _____	
(2) 利用一个大写字母来表示，_____	
(3) 用数字来表示角，_____	
(4) 用小写的希腊字母来表示角，_____	

角的分类

角的分类	示意图	定义
锐角		度数大于____°, 小于____°的角称为锐角.
直角		度数为____°的角称为直角
钝角		度数大于____°, 小于____°的角称为钝角.
平角		度数为____°的角称为平角
周角		度数为____°的角称为周角

角的度量与换算

以度、分、秒为基本单位的角的度量值, 叫做角度值.

①把一个周角360等分, 每一份就是1度的角, 记作1°.

②把1°的角60等分, 每一份就是1分的角, 记作1'.

③把1'的角60等分, 每一份就是1秒的角, 记作1''.

$$1^\circ = \underline{\hspace{1cm}}' \quad 1' = \underline{\hspace{1cm}}'' \quad 1^\circ = \underline{\hspace{1cm}}''$$

$$1'' = \underline{\hspace{1cm}}' \quad 1' = \underline{\hspace{1cm}}^\circ \quad 1'' = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$$

$$1\text{周角} = \underline{\hspace{1cm}}^\circ \quad 1\text{平角} = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$$

角平分线

一般地, 从一个角的顶点出发, 把这个角分成_____的角的_____叫做这个角的平分线.

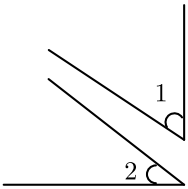
角平分线必须同时满足三个条件:

①从角的顶点引出的_____;

②在角的_____;

③将已知角_____

余角和补角

名称	定义	图形	数学语言	性质
互余	如果两个角的和等于_____，就说这两个角互为余角，即其中一个角是另一个角的余角		如果 $\angle 1 + \angle 2 = 90^\circ$ ，就说 $\angle 1$ 是 $\angle 2$ 的余角，或 $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互为余角	同角(等角)的余角_____
互补	如果两个角的和等于_____，就说这两个角互为补角，即其中一个角是另一个角的补角		如果 $\angle 3 + \angle 4 = 180^\circ$ ，就说 $\angle 3$ 是 $\angle 4$ 的补角，或 $\angle 3$ 与 $\angle 4$ 互为补角	同角(等角)的补角_____

方位角

如图4-3-15所示，与地面上的方向顺序相同．东北方向表示以正北为角的始边，向东转 45° 时的射线的方向，又叫_____；东南方向为_____；西南方向为_____；西北方向为_____．

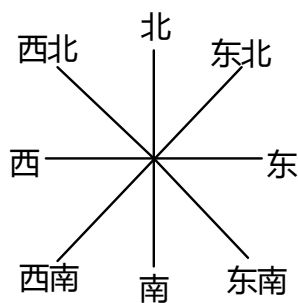


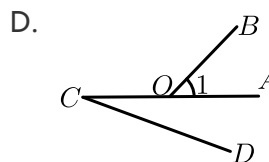
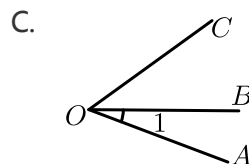
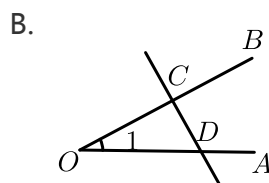
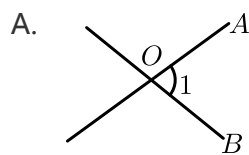
图4-3-15

栗子

34. 下列说法：①两条射线所组成的图形叫做角；②角的大小与边的长短无关；③因为平角的两边成一条直线，所以一条直线可以看作是平角；④一个角至多可以用两种方法表示．其中不正确的个数为（ ）．
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

栗子

35. 下列图形中，能用 $\angle 1$ 、 $\angle AOB$ 、 $\angle O$ 三种方法表示同一个角的是（ ）。



栗子

36. 填空：

(1) $32.43^\circ = \underline{\hspace{1cm}}^\circ \underline{\hspace{1cm}}' \underline{\hspace{1cm}}''$.

(2) $65^\circ 43' 12'' = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$.

栗子

37. 一个角的余角比它的补角的 $\frac{1}{2}$ 少 20° ，则这个角为（ ）。

A. 30°

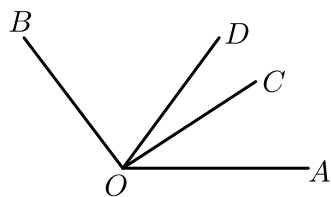
B. 40°

C. 60°

D. 75°

栗子

38. 如图，已知 $\angle BOC = 2\angle AOC$ ， OD 平分 $\angle AOB$ ，且 $\angle COD = 20^\circ$ ，求 $\angle AOB$ 的度数。



39. 已知 $\angle AOB = 60^\circ$ ， $\angle BOC = 40^\circ$ ，射线 OM 、 ON 分别是 $\angle AOB$ 、 $\angle BOC$ 的平分线， $\angle MON$ 等于_____。

栗子

40. 如图， C 岛在 A 岛的北偏东 50° 方向，且在 B 岛的北偏西 40° 方向，则从 C 岛看 A ， B 两岛的视角 $\angle ACB$ 等于_____。

