

线和角的初步（加油站）

一、 直线，射线和线段

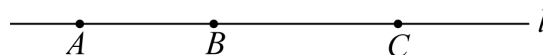
1. 直线，射线和线段

1. 下列说法中不正确的有 _____ .

- ①一条直线上只有两个点；
- ②射线没有端点；
- ③点 A 是直线 a 的中点；
- ④射线 OA 与射线 AO 是同一条射线；
- ⑤延长线段 AB 到 C ，使 $AB = BC$ ；
- ⑥延长直线 CD 到 E ，使 $DE = CD$.

2. 经过平面上3个点中任意两点最多可以画3条直线，经过平面上4个点中任意两点最多可以画 _____ 条直线，经过平面上10个点中任意两点最多可以画 _____ 条直线 .

3. 如图，直线 l 上有三点 A 、 B 、 C ，不同的直线、线段、射线条数是（ ） .



A. 3, 3, 3

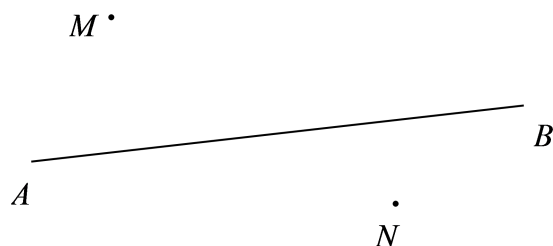
B. 1, 2, 3

C. 1, 3, 6

D. 3, 2, 6

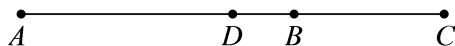
2. 两个基本事实

4. 如图：直线 AB 表示一条公路，公路两旁各有一点 M 、 N 表示工厂，要在公路旁建一个货场，使它到两个工厂的距离之和最小，问这个货场应建在什么地方．



3. 线段中点

5. 下列说法中，正确的是（ ）．
- A. 若 $AP = \frac{1}{2}AB$ ，则 P 是 AB 的中点 B. 若 $AB = 2PB$ ，则 P 是 AB 的中点
- C. 若 $AP = PB$ ，则 P 是 AB 的中点 D. 若 $AP = PB = \frac{1}{2}AB$ ，则 P 是 AB 的中点
6. 如图所示，已知 $AB = 10\text{cm}$ ，点 C 在线段 AB 的延长线上，如果 $BC = 4\text{cm}$ ，点 D 是线段 AC 的中点，求线段 BD 的长度．



二、角

1. 角的概念以及表示方法

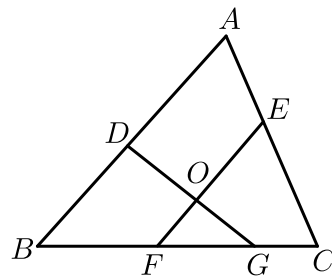
7. 下列语句正确的是（ ）.

- A. 由两条射线组成的图形叫角
- B. 延长一个角的两边则角会增大
- C. 角的两边是射线，所以角不可以度量
- D. 角的大小与角的两边的长短无关

8. 下列说法正确的是（ ）.

- A. 平角是一条直线
- B. 周角是一条射线
- C. 用2倍的放大镜看1cm的线段，这条线段变成了 2cm
- D. 用2倍的放大镜看 30° 的角，这个角变成了 60°

9. 如图，下列说法：① $\angle ECG$ 和 $\angle C$ 是同一个角；② $\angle OGF$ 和 $\angle OGB$ 是同一个角；③ $\angle DOF$ 和 $\angle EOG$ 是同一个角；④ $\angle ABC$ 和 $\angle ACB$ 不是同一个角，其中正确的说法有（ ）.



- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

2. 角的度量及比较

10. 回答下列问题：

- (1) 用10倍放大镜看 30° 的角，你观察到的角的度数是 _____ .
- (2) 用10倍放大镜看 50° 的角、 60° 的角，你观察到的角的度数分别是 _____ 、 _____ .
- (3) 由(1)(2)你能得到什么结论？请把你的结论让同学们进行验证，看是否正确 .

11. 填空：

(1) $77^{\circ}42' + 34^{\circ}45' =$ _____ .

(2) $108^{\circ}18' - 56^{\circ}23' =$ _____ .

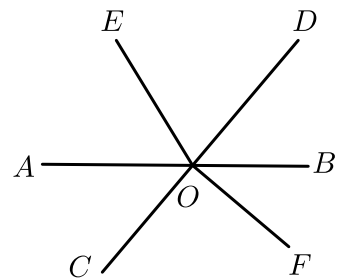
(3) $20^{\circ}20' \times 4 =$ _____ .

(4) $44^{\circ}37' \div 3 =$ _____ .

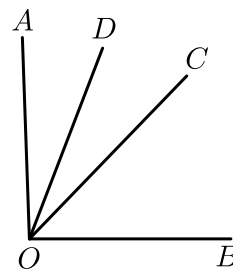
12. 比较大小： 30.15° _____ $30^{\circ}15'$ (用 $>$ 、 $=$ 、 $<$ 填空)

3. 角平分线

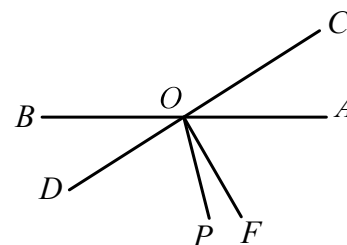
13. 直线 AB ， CD 相交于点 O ， OE 平分 $\angle AOD$ ， $\angle COF = 90^{\circ}$ ， $\angle BOF = 40^{\circ}$ ，求 $\angle AOC$ 与 $\angle AOE$ 的度数．



14. 如图所示， OC 平分 $\angle AOB$ ， OD 平分 $\angle AOC$ ，且 $\angle COD = 23^\circ$ ，求 $\angle AOB$ 的度数．



15. 如图，直线 AB 与 CD 相交于点 O ， OP 是 $\angle AOD$ 的角平分线， $OF \perp CD$ ，如果 $\angle BOD = 30^\circ$ ．

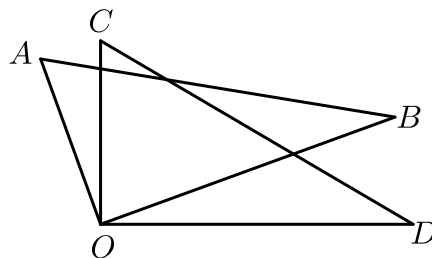


(1) $\angle AOF$ 的度数．

(2) $\angle POF$ 的度数．

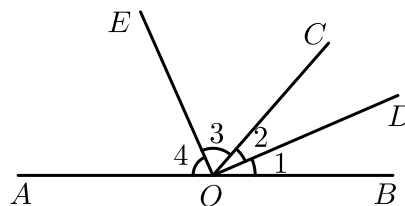
4. 余角和补角

16. 将两块直角三角尺的直角顶点重合为如图的位置，若 $\angle AOC = 20^\circ$ ，则 $\angle BOD = (\quad)$.

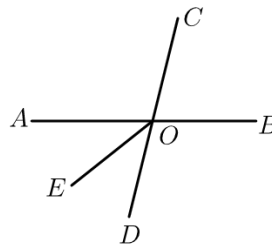


- A. 10° B. 20° C. 70° D. 80°

17. 如图，点 A, O, B 在同一条直线上，射线 OD 平分 $\angle BOC$ ，射线 OE 在 $\angle AOC$ 的内部，且 $\angle DOE = 90^\circ$ ，写出图中所有互为余角的角 _____ .



18. 如图，直线 AB 与 CD 交于 O ， OE 平分 $\angle AOD$ ， $\angle BOC = \angle BOD - 30^\circ$ ，求 $\angle COE$ 的度数 .



5. 方位角

19. 蕾蕾放学从校门向东走400m，再往北走200m米到家；娟娟出校门向东走200m到家，则娟娟家在蕾蕾家的（ ）。

- A. 东南方向 B. 西南方向 C. 东北方向 D. 西北方向

20. 如图， OA 的方向是北偏东 15° ， OB 的方向是北偏西 40° ， OD 是 OB 的反向延长线．若 OC 是 $\angle AOD$ 的平分线，则 $\angle BOC$ 的度数为 _____， OC 的方向是 _____。

