

第二讲 线初步（练习）

一、直线、射线、线段

1. 直线、射线、线段

练习

1. 下列说法正确的是（ ）。

A. 画直线 $AB = 3\text{cm}$

B. 射线 $OA = 3\text{cm}$

C. 延长射线 OA 到 B ，使 $AB = OA$

D. 延长线段 AB 到 C ，使 $BC = AB$

2. 下列语句中叙述准确规范的是（ ）。

A. 直线 a ， b 相交于一点 m

B. 反向延长直线 AB

C. 反向延长射线 AO （ O 是端点）

D. 延长线段 AB 到 C ，使 $BC = AB$

3. 下列说法中正确的语句共有（ ）。

①直线 AB 与直线 BA 是同一条直线；

②线段 AB 与线段 BA 表示同一条线段；

③射线 AB 与射线 BA 表示同一条射线；

④延长射线 AB 至 C ，使 $AC = BC$ ；

⑤延长线段 AB 至 C ，使 $BC = AB$ ；

⑥直线总比线段长。

A. 2个

B. 3个

C. 4个

D. 5个

4. 下列叙述正确的是（ ）

①线段 AB 可表示为线段 BA ；

②射线 AB 可表示为射线 BA ；

③直线 AB 可表示为直线 BA 。

A. ①②

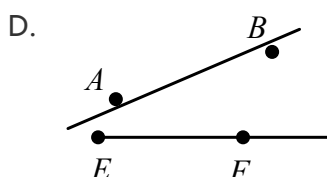
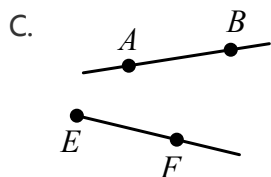
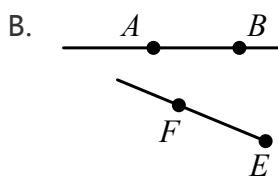
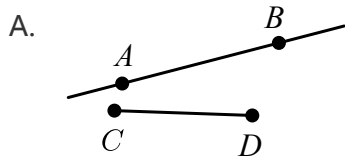
B. ①③

C. ②③

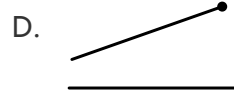
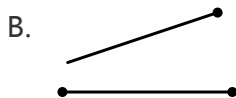
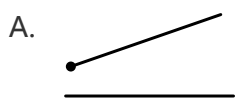
D. ①②③

练习

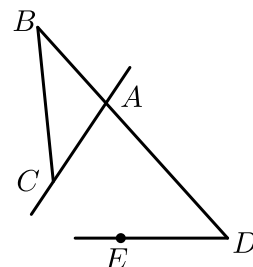
5. 下列各图中所给的线段、射线、直线能相交的是（ ）.



6. 如图所示，有直线、射线和线段，根据图中的特征判断其中能相交的是（ ）.



7. 如图，下列说法中不正确的是（ ）.



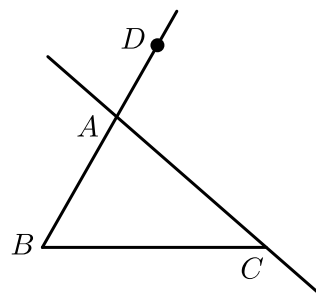
A. 直线 AC 经过点 A

B. 射线 DE 与直线 AC 有公共点

C. 点 B 在直线 AC 上

D. 直线 AC 与线段 BD 相交于点 A

8. 如图，下列说法错误的是（ ）.



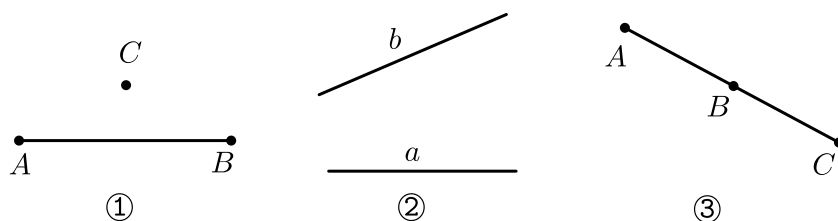
A. 直线 AC 与射线 BD 相交于点 A

B. BC 是线段

C. 直线 AC 经过点 A

D. 点 D 在射线 AB 上

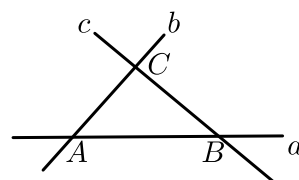
9. 如图所示，每一个图形都有相应的一句话描述，其中所有图形都是画在同一个平面上的．



①点 C 在线段 AB 外；②直线 a 和直线 b 相交；③延长射线 AB ，则会通过点 C ．其中正确语句的个数是（ ）．

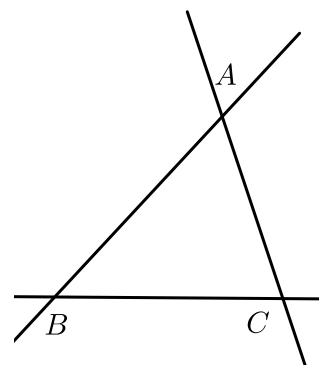
- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

10. 如图，下列表述：①直线 a 与直线 b 、 c 分别相交于点 A 和点 B ；②点 C 在直线 a 外；③直线 b 、 c 相交于点 C ；④三条直线 a 、 b 、 c 两两相交，交点分别是点 A 、点 B 、点 C ．其中正确的个数为（ ）．



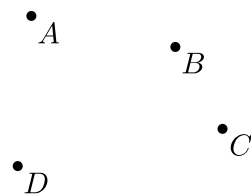
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

11. 直线 AB ， BC ， CA 的位置关系如图所示，则下列语句：①点 B 在直线 BC 上；②直线 AB 经过点 C ；③直线 AB ， BC ， CA 两两相交；④点 B 是直线 AB ， BC 的交点，以上语句正确的有 _____（只填写序号）．



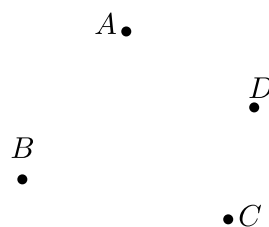
练习

12. 如图，平面上有四个点 A 、 B 、 C 、 D ，根据下列语句画图．



- (1) 画直线 AB ．
- (2) 作射线 BC ．
- (3) 画线段 CD ．
- (4) 连接 DA 并延长，请使用直尺和圆规在线段 DA 上延长线上作线段 DE ，使得 $DE = 2AD$ ．
- (5) 数数看，此时图中共有 _____ 条线段，以 A 为端点的射线共有 _____ 条．

13. 已知平面上的点 A 、 B 、 C 、 D ．按下列要求画出图形：



- (1) 作直线 AB ，射线 CB ．
- (2) 连接 AC ， BD ，交于 O ．
- (3) 连接 AD 并延长至点 F ，使得 $AD = DF$ ．

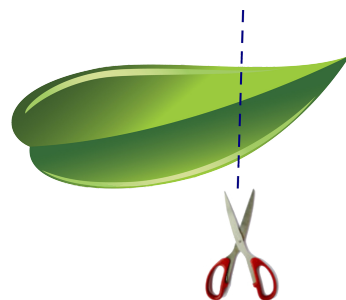
2. 两个基本事实

练习

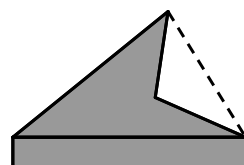
14. 把原来弯曲的河道改直，河道的长度会变短，这其中蕴含的数学道理是（ ）．

- A. 两点之间线段最短 B. 直线比曲线短 C. 垂线段最短 D. 两点确定一条直线

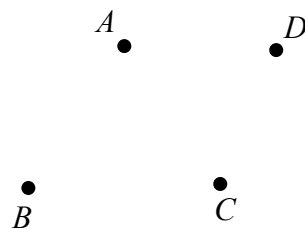
15. 如图，田亮同学用剪刀沿直线将一片平整的树叶剪掉一部分，发现剩下树叶的周长比原树叶的周长要小，能正确解释这一现象的数学知识是（ ）。



- A. 垂线段最短
B. 经过一点有无数条直线
C. 经过两点，有且仅有一条直线
D. 两点之间，线段最短
16. 如图，将一块三角形木板截去一部分后，发现剩余木板的周长要比原三角形木板的周长大，能正确解释这一现象的数学知识是（ ）。

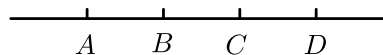


- A. 两直线相交只有一个交点
B. 两点确定一条直线
C. 经过一点有无数条直线
D. 两点之间，线段最短
17. 平面上， A 、 B 两点之间的距离是指（ ）。
- A. 经过 A 、 B 两点的直线
B. 射线 AB
C. A 、 B 两点之间的线段
D. A 、 B 两点之间的线段的长度
18. 如图， A 、 B 、 C 、 D 为4个居民小区，现要在4个居民小区之间建一个购物中心，试问应把购物中心建在何处，才能使4个居民小区到购物中心的距离之和最小？画出购物中心的位置，并说明理由。



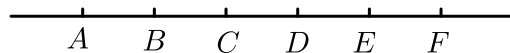
练习

19. 图中共有线段（ ）。



- A. 3条
B. 4条
C. 5条
D. 6条

20. 如图，点 A, B, C, D, E, F 在同一条直线上，则图中线段和射线的条数分别为（ ）。



- A. 10, 10 B. 12, 15 C. 15, 12 D. 15, 15

21. 由太原开往运城的D5303次列车，途中有6个停车站，这次列车的不同票价最多有（ ）。

- A. 28种 B. 15种 C. 56种 D. 30种

22. 经过任意三点中的两点共可以画出的直线条数是（ ）。

- A. 一条或三条 B. 三条 C. 两条 D. 一条

23. 下列平面直线相交中：

- (1) 已知平面内4个点，过其中每两个点作出一条直线，可以作出几条不同的直线？
 (2) 平面内两两相交的6条直线，其交点个数最少为 _____ 个，最多为 _____ 个。（不考虑重合的情况）

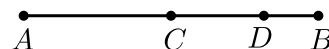
24. 平面内不同的两点确定一条直线，不同的三点最多确定三条直线。若平面内的不同的 n 个点最多可确定15条直线，则 n 的值为 _____。

二、 线段相关计算

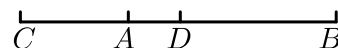
1. 线段中点

练习

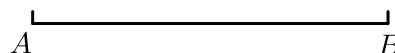
25. 如图，点 C, D 在线段 AB 上，点 C 为 AB 的中点，若 $AC = 5\text{cm}$ ， $BD = 2\text{cm}$ ，则 $CD =$ _____ cm 。



26. 如图，点 A 在线段 BC 上， $AB = 2AC$ ，点 D 是线段 BC 的中点。如果 $CD = 3$ ，那么线段 AD 的长是 _____。



27. 如图，已知 $AB = 2\text{cm}$ ，延长线段 AB 至点 C ，使 $BC = 2AB$ ，点 D 是线段 AC 的中点，则线段 BD 的长度为 _____。



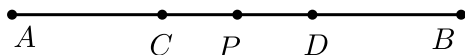
28. 线段 $AB = 8\text{cm}$ ， M 是 AB 的中点，点 C 在 AM 上， $AC = 3\text{cm}$ ， N 为 BC 的中点，则 $MN =$ _____ cm .

练习

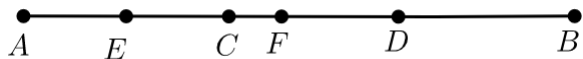
29. 已知点 A 、 B 、 C 在同一条直线上， $AB = 10\text{cm}$ ， $BC = 4\text{cm}$ ，若点 M 、 N 分别是 AB 、 BC 的中点，则 $MN =$ _____ cm .
30. 已知线段 $AB = 10\text{cm}$ ，在直线 AB 上有一点 C ，且 $BC = 6\text{cm}$ ，点 D 是线段 AC 的中点，则线段 AD 的长为 _____ .

练习

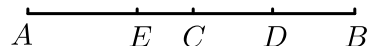
31. 如图， P 是线段 AB 的中点，点 C 、 D 把线段 AB 三等分。已知线段 AB 的长为 9cm ，则线段 CP 的长为 _____ cm .



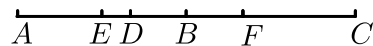
32. 已知下图中点 C 和点 D 是线段 AB 上的三等分点，点 E 是 AC 的中点， $CF = \frac{1}{3}CD$ 。若 $EF = 5$ ，求 AB 的长度为 _____ .



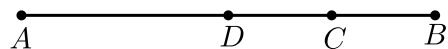
33. 如图，已知线段 $AB = 4.8$ ， C 是 AB 的中点， D 是 CB 的中点，点 E 在线段 AC 上， $CE = \frac{1}{3}AC$ ，求线段 CD 及 DE 的长。



34. 如图，已知线段 AB 和 CD 的公共部分 $BD = \frac{1}{3}AB = \frac{1}{4}CD$ ，线段 AB 、 CD 的中点 E 、 F 之间距离是 10cm ，求 AB ， CD 的长。



35. 已知线段 $AB = 12$ ，点 C 在线段 AB 上，使 $AC : CB = 3 : 1$ ，点 D 为线段 AB 的中点，求线段 CD 的长度。



36. 如图， B 、 C 两点把线段 AD 分成 $2 : 5 : 3$ 三部分， M 为 AD 的中点， $BM = 6\text{cm}$ ，求 CM 和 AD 的长。

