



扫码查看解析

2019-2020年河北沧州市七年级（下）期中试卷

数 学

注：满分为0分。

一、选择题：（每小题3分，共30分）

1. 下列各句正确的是()

- A. 4是8的算术平方根
- B. 27的立方根是3
- C. $-\frac{1}{64}$ 的立方根是 $\frac{1}{4}$
- D. $\frac{1}{4}$ 的平方根是 $\frac{1}{2}$

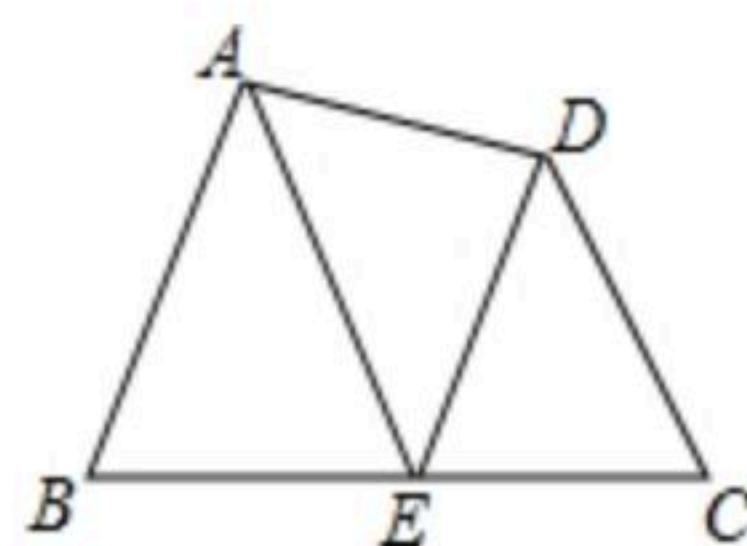
2. 在平面直角坐标系中，已知点 $P(m, n)$ 的坐标满足 $mn=0$ ，则点 P 在()

- A. 坐标轴上
- B. 原点
- C. x 轴上
- D. y 轴上

3. 下列实数是无理数的是()

- A. $\frac{2}{3}$
- B. $\sqrt{3}$
- C. 0
- D. -1.010101

4. 如图，在四边形 $ABCD$ 中，点 E 在 BC 上，连接 AE, DE ，
 $\angle BAE = \angle EDC = 47^\circ$ ，若 $AE \parallel CD$ ， $\angle B = 65^\circ$ ，则下列说法中不正确的是()



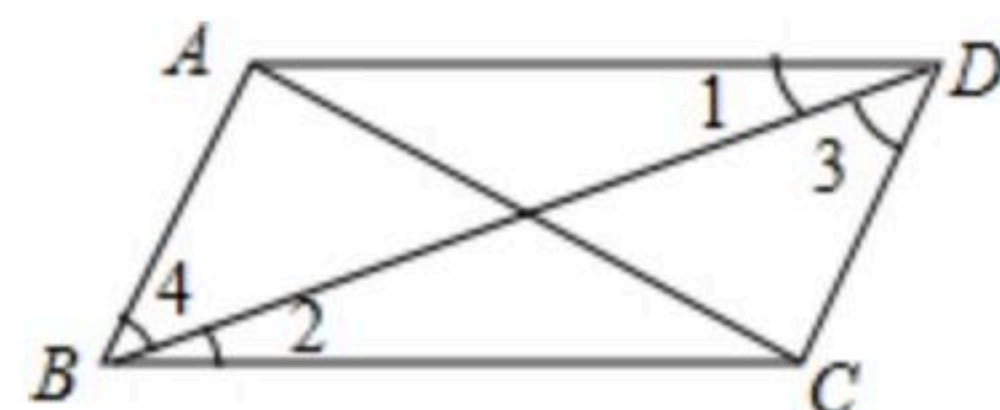
- A. $\angle C = \angle AEB$
- B. $AB \parallel DE$
- C. $\angle DEC = 65^\circ$
- D. $\angle AEB = 58^\circ$

5. 点 $(\frac{3}{4}, 5)$ 在()

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

6. 如图，下列条件中，能判断 $AB \parallel CD$ 的是()

- A. $\angle 1 = \angle 2$
- B. $\angle 3 = \angle 4$
- C. $\angle BAC = \angle BCD$
- D. $\angle ABC + \angle BAD = 180^\circ$



7. 任意实数 a ，可用 $[a]$ 表示不超过 a 的最大整数，如 $[4]=4$ ， $[\sqrt{3}]=1$ ，现对72进行如下操作：
 $72 \rightarrow [\sqrt{72}]=8 \rightarrow [\sqrt{8}]=2 \rightarrow [\sqrt{2}]=1$ ，这样对72只需进行3次操作后变为1。类似地：对数字900进行了 n 次操作后变为1，那么 n 的值为()

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

8. 下列图形中， $\angle 2 > \angle 1$ 的是()

- A.
- B.
- C.
- D.



扫码查看解析

9. 下列说法不正确的是()

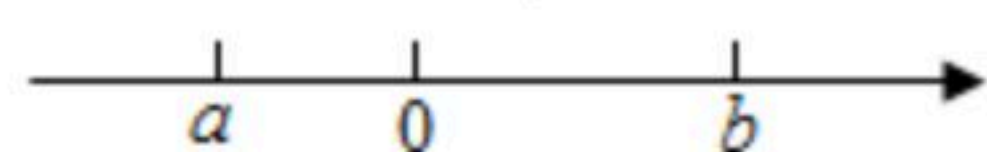
A. 0.4的算术平方根是0.2

B. -9是81的一个平方根

C. -27的立方根是-3

D. $1-\sqrt{2}$ 的相反数是 $\sqrt{2}-1$

10. 实数 a 、 b 在数轴上的位置如图所示, 则化简 $|a+b|-a$ 的结果为()



A. $2a+b$

B. b

C. $-2a-b$

D. $-b$

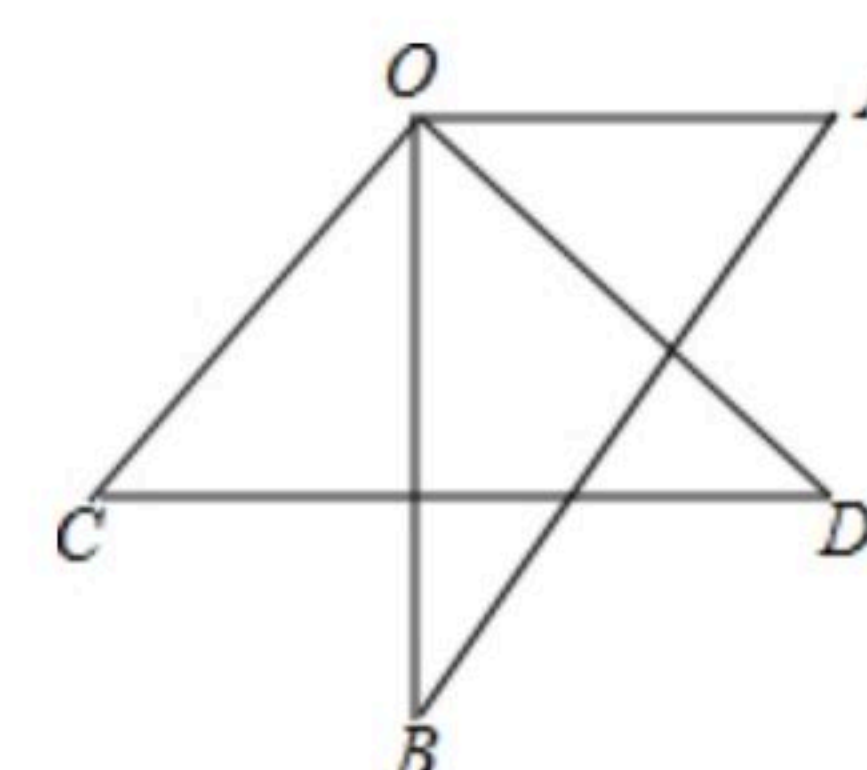
二、填空题: (每小题4分, 共24分)

11. -8的立方根是_____ , $\sqrt{81}$ 的算术平方根是_____ .

12. 有理数 a , b , c 在数轴上的对应点如图所示, 化简 $|a+c|-|c+b|+|b-c|-|a-b|$ =_____ .



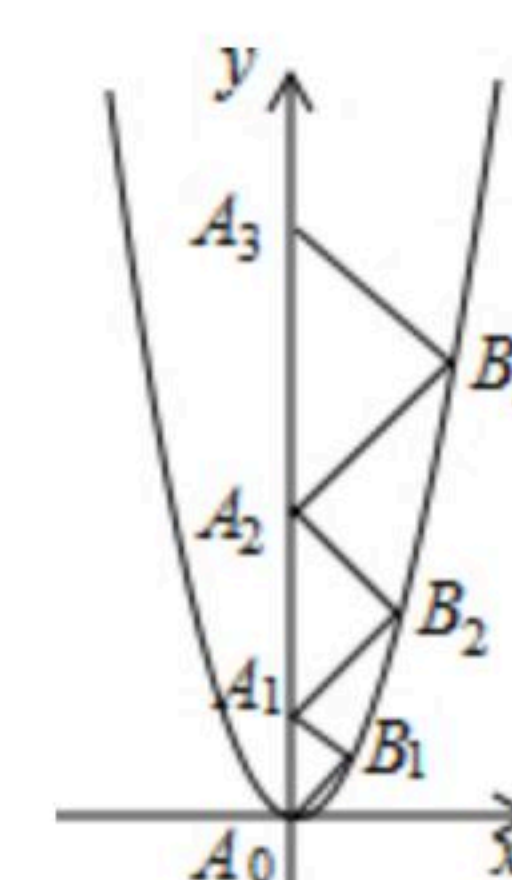
13. 如图, 将一副三角板叠放在一起, 使直角顶点重合于 O , 则 $\angle AOC + \angle DOB$ =_____ °.



14. 一个角是52度, 那么这个角的补角是_____ 度.

15. 在平面直角坐标系中, 将点 $A(3, m-2)$ 在 x 轴上, 则 m =_____ .

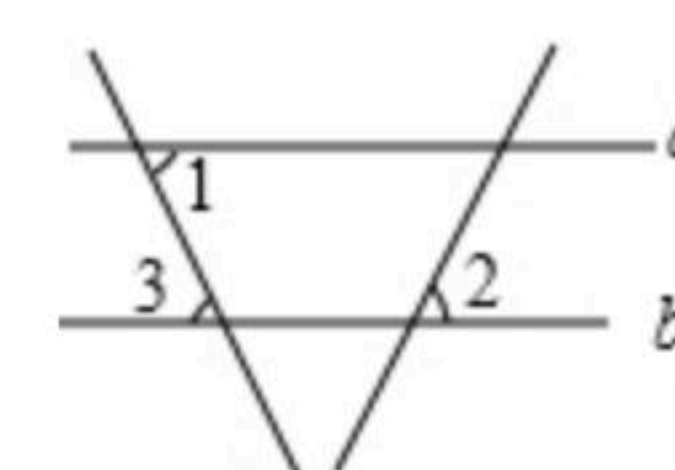
16. 二次函数 $y=x^2$ 的函数图象如图, 点 A_0 位于坐标原点, 点 $A_1, A_2, A_3 \dots A_{10}$ 在 y 轴的正半轴上, 点 $B_1, B_2, B_3 \dots B_{10}$ 在二次函数 $y=x^2$ 位于第一象限的图象上, $\triangle A_0B_1A_1, \triangle A_1B_2A_2, \triangle A_2B_3A_3, \dots, \triangle A_9B_{10}A_{10}$ 都是直角顶点在抛物线上的等腰直角三角形, 则 $\triangle A_9B_{10}A_{10}$ 的斜边长为_____ .



三、解答题(共9小题, 共66分)

17. 将一根长100米的木棒, 第一次截去一半, 第二次截去剩下的一半, 如此截下去, 截至第五次, 剩下的木棒长是多少米?

18. 已知: 如图, $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互余, $\angle 3$ 与 $\angle 2$ 互余. 求证: $a \parallel b$. (要求写出每一步的理由, 已知除外)



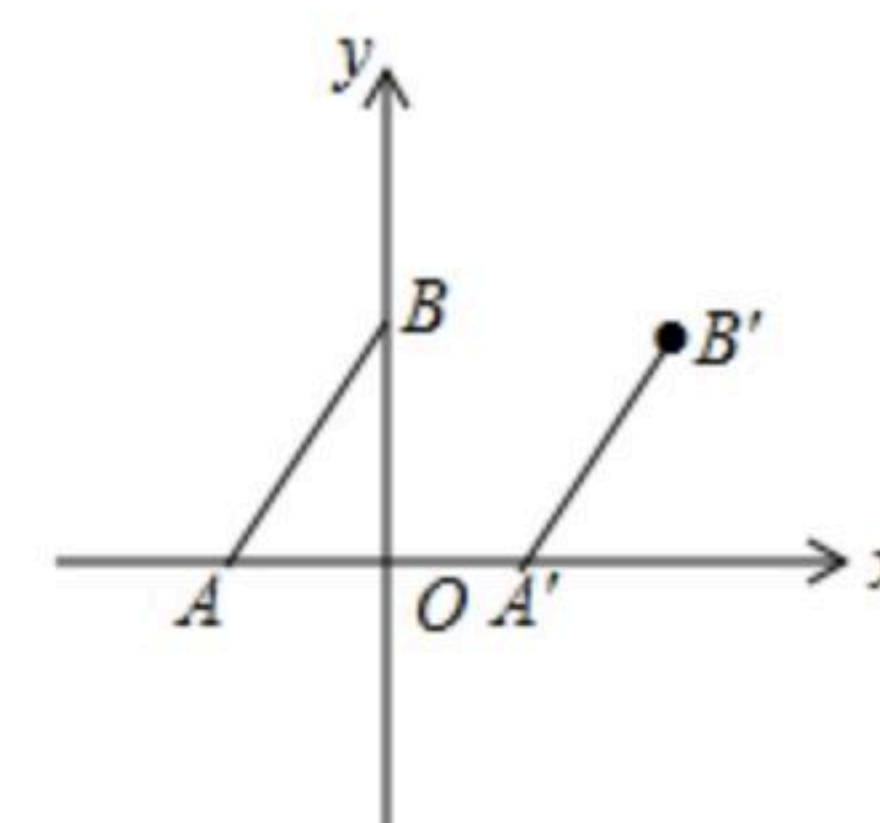


扫码查看解析

19. 如图，在平面直角坐标系中，已知点 $A(-2, 0)$ ， $B(0, 3)$ ， O 为原点.

(1) 求三角形 AOB 的面积；

(2) 将线段 AB 沿 x 轴向右平移4个单位，得线段 $A'B'$ ， x 轴上有一点 C 满足三角形 $A'B'C$ 的面积为9，求点 C 的坐标.



20. 某商店出售茶杯、茶壶，茶杯每只定价4元，茶壶每只定价20元，该商店的优惠办法是买一只茶壶赠一只茶杯，某顾客欲购买茶壶5只，茶杯 x 只(茶杯数超过5只).

(1) 用含 x 的式子表示这位顾客应付款的钱数；

(2) 当 $x=20$ 时，应付款多少元？

21. 如下的方格中有25个汉字，如四1表示“天”，请沿着以下路径去寻找你的礼物：

(1) $-1 \rightarrow 三2 \rightarrow 二4 \rightarrow 四3 \rightarrow 五1$

	一	二	三	四	五
1	我	力	习	天	的
2	会	上	是	学	好
3	帅	就	更	棒	努
4	优	最	行	了	可
5	能	爱	秀	明	哥

(2) $五3 \rightarrow 二1 \rightarrow 二3 \rightarrow -5 \rightarrow 三4$

(3) $四5 \rightarrow 四1 \rightarrow -2 \rightarrow 三3 \rightarrow 五2$.

22. 如图， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle A = \angle F$ ，求证： $\angle C = \angle D$ 。请阅读下面的解答过程，并填空(理由或数学式)

证明：

$\because \angle 1 = \angle 2$ (已知) $\angle 1 = \angle 3$ (_____)

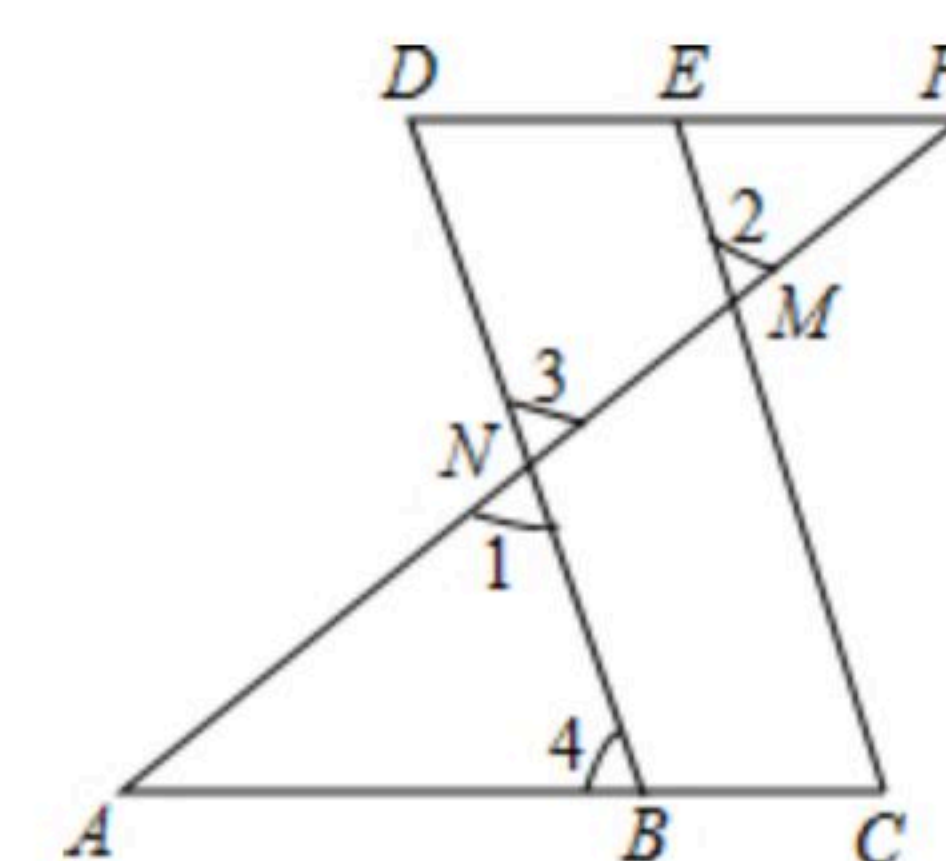
$\therefore \angle 2 = \angle 3$ (等量代换)

$\therefore BD \parallel$ _____ (_____)

$\therefore \angle 4 =$ _____ (_____)

又 $\because \angle A = \angle F$ (已知)

$\therefore AC \parallel$ _____ (_____)



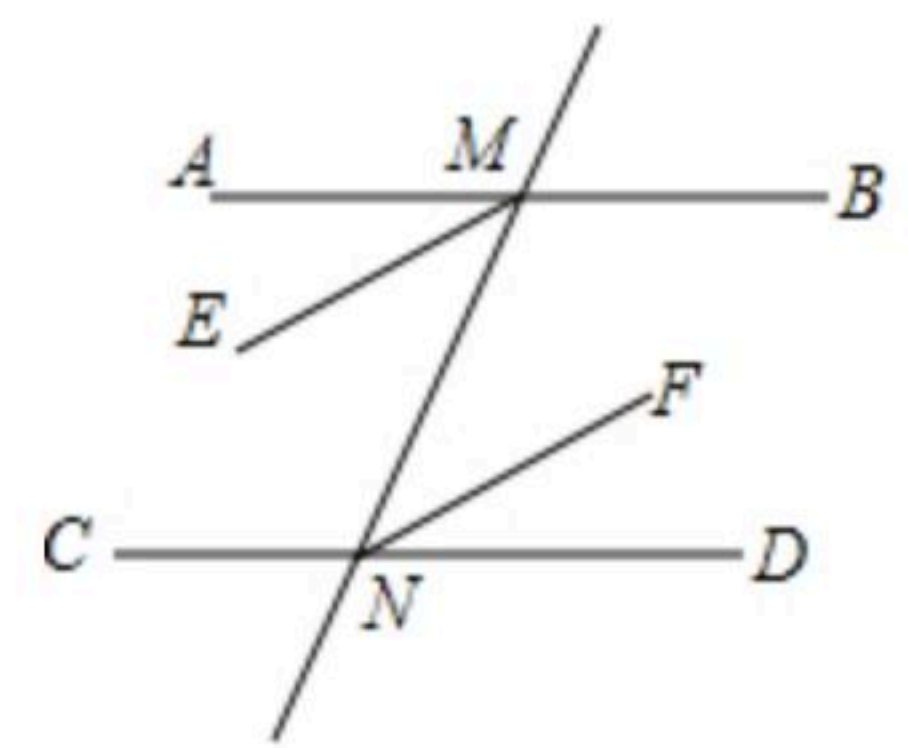


扫码查看解析

$\therefore \angle 4 =$ _____ (_____)
 $\therefore \angle C = \angle D$ (等量代换)

23. 观察下列等式： $1^2 - 0^2$ ①， $2^2 - 1^2$ ②， $3^2 - 2^2$ ③， $4^2 - 3^2$ ④，...
- (1) 按此规律猜想写出第⑥和第⑩个算式；
 (2) 请用含自然数 n 的等式表示这种规律。

24. 如图，已知直线 $AB \parallel CD$ ，直线 MN 分别交 AB 、 CD 于 M 、 N 两点，若 ME 、 NF 分别是 $\angle AMN$ 、 $\angle DNM$ 的角平分线，试说明： $ME \parallel NF$ 。



解： $\because AB \parallel CD$ ，(_____)，
 $\therefore \angle AMN = \angle DNM$ (_____)，
 $\because ME$ 、 NF 分别是 $\angle AMN$ 、 $\angle DNM$ 的角平分线，(已知)

$\therefore \angle EMN =$ _____ $\angle AMN$ ，

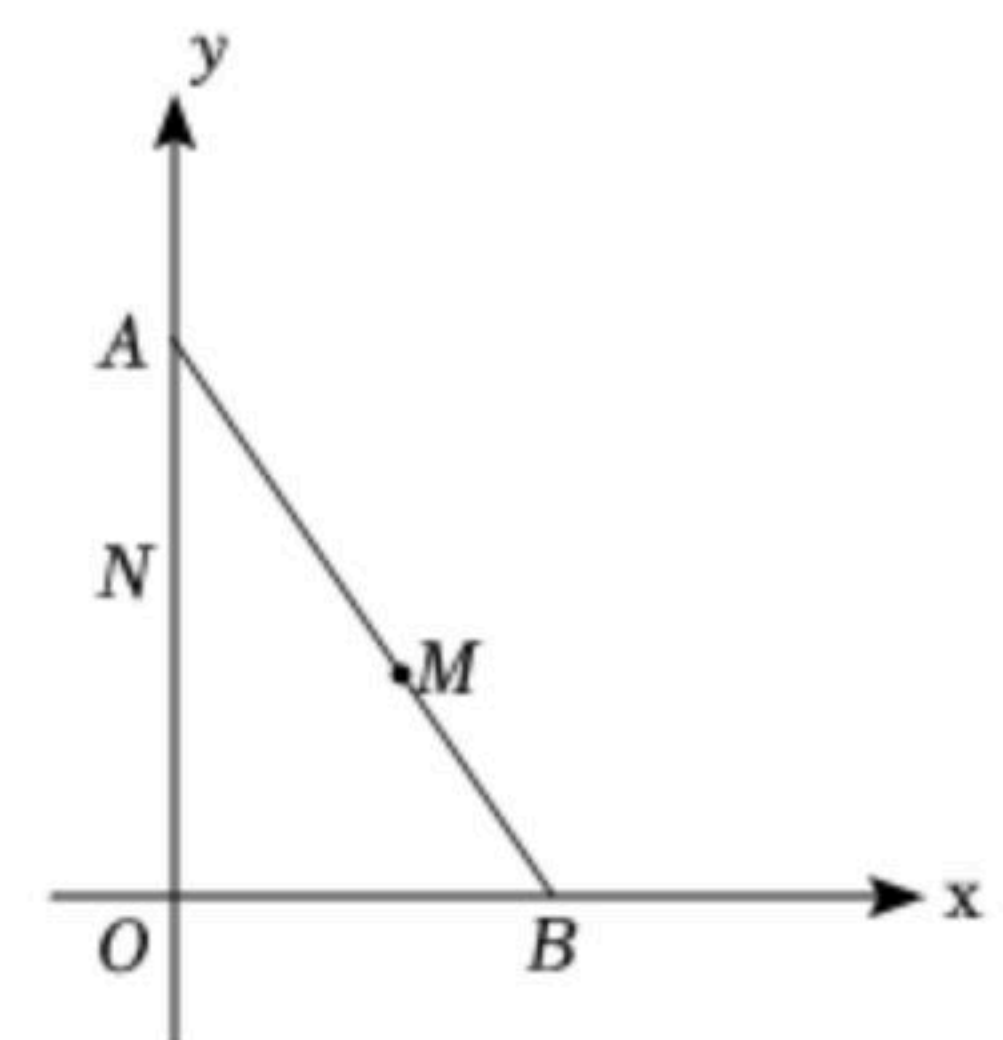
$\angle FNM =$ _____ $\angle DNM$ (角平分线的定义)，

$\therefore \angle EMN = \angle FNM$ (等量代换)，

$\therefore ME \parallel NF$ (_____)，

由此我们可以得出一个结论：两条平行线被第三条直线所截，一对 _____ 角的平分线互相 _____。

25. 如图，已知 $A(0, 8)$ ， $B(6, 0)$ ，点 M 、 N 分别是线段 AB 、 AO 上的动点，点 M 从点 B 出发，以每秒 2 个单位的速度向点 A 运动，点 N 从点 A 出发，以每秒 1 个单位的速度向点 O 运动，点 M 、 N 中有一个点停止时，另一个点也停止，设运动时间为 t 秒。



- (1) 当 t 为何值时， M 为 AB 的中点；
 (2) 当 t 为何值时， $\triangle AMN$ 为直角三角形；
 (3) 当 t 为何值时， $\triangle AMN$ 是等腰三角形？并求此时点 M 的坐标。