



扫码查看解析

# 2019-2020学年湖北省黄石市七年级（上）期末试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分）

1.  $-\frac{1}{2}$ 的相反数是( )

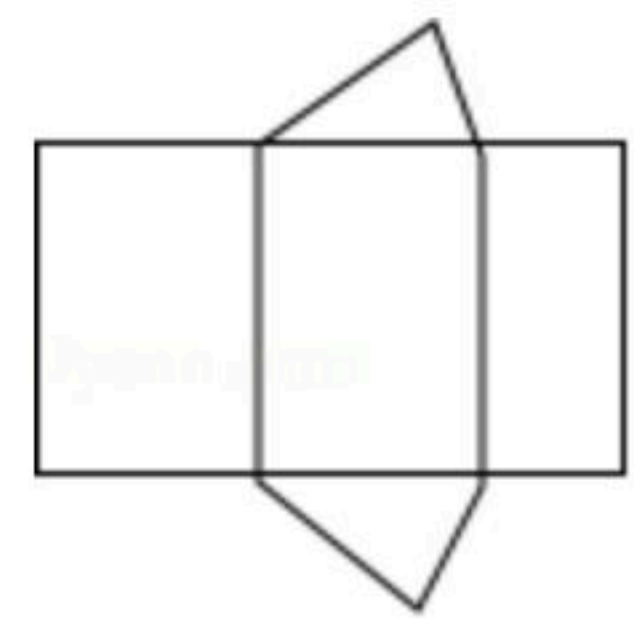
- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $-\frac{1}{2}$                       C. 2                      D. -2

2. 我国倡导的"一带一路"建设将促进我国与世界一些国家的互利合作，根据规划"一带一路"地区覆盖总人口为4400000000人，这个数用科学记数法表示为( )

- A.  $44 \times 10^8$                       B.  $4.4 \times 10^8$                       C.  $4.4 \times 10^9$                       D.  $4.4 \times 10^{10}$

3. 如图是某个几何体的展开图，该几何体是( )

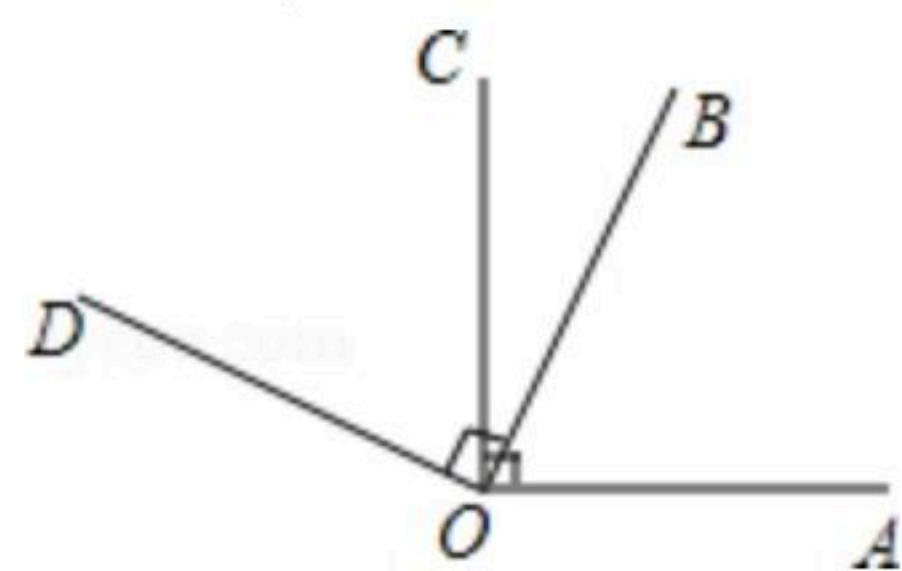
- A. 三棱柱                      B. 圆锥                      C. 四棱柱                      D. 圆柱



4. 运用等式性质进行的变形，正确的是( )

- A. 如果 $a=b$ ，那么 $a+2=b+3$                       B. 如果 $a=b$ ，那么 $a-2=b-3$   
C. 如果 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ ，那么 $a=b$                       D. 如果 $a^2=3a$ ，那么 $a=3$

5. 如图， $\angle AOC = \angle BOD = 90^\circ$ ， $\angle AOD = 140^\circ$ ，则 $\angle BOC$ 的度数为( )



- A.  $30^\circ$                       B.  $45^\circ$                       C.  $50^\circ$                       D.  $40^\circ$

6. 已知线段AB，C是直线AB上的一点， $AB=8$ ， $BC=4$ ，点M是线段AC的中点，则线段AM的长为( )

- A. 2cm                      B. 4cm                      C. 2cm或6cm                      D. 4cm或6cm

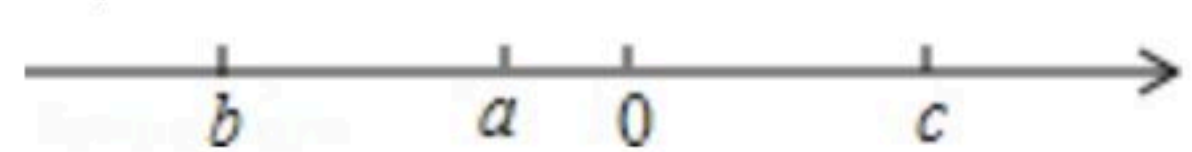
7. 下列说法中，不正确的是( )

- A.  $-ab^2c$ 的系数是-1，次数是4  
B.  $\frac{xy}{3}-1$ 是整式  
C.  $6x^2-3x+1$ 的项是 $6x^2$ 、 $-3x$ ，1  
D.  $2\pi R+\pi R^2$ 是三次二项式



扫码查看解析

8. 有理数  $a$ 、 $b$ 、 $c$  在数轴上的位置如图, 则代数式  $|a+c|+|a+b|-|b-c|$  的值等于( )



- A.  $2a$
- B.  $2b$
- C.  $2c$
- D.  $0$

9. 为了迎接元旦小长假的购物高峰, 黄兴南路步行街某运动品牌专卖店购进甲、乙两种服装, 现此商店同时卖出甲、乙两种服装各一件, 每件售价都为240元, 其中一件赚了20%, 另一件亏了20%, 那么这个商店卖出这两件服装总体的盈亏情况是( )

- A. 赚了12元
- B. 亏了12元
- C. 赚了20元
- D. 亏了20元

10. 骰子是一种特别的数字立方体(见右图), 它符合规则: 相对两面的点数之和总是7, 下面四幅图中可以折成符合规则的骰子的是( )



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

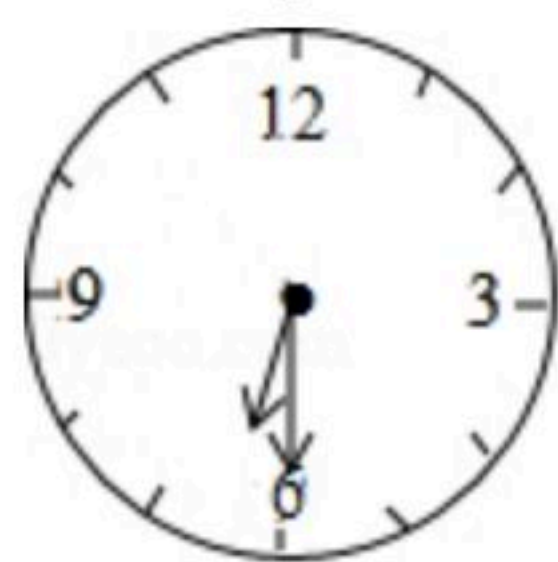
### 二、填空题 (本大题共6小题, 每小题3分, 共18分)

11. 计算:  $(-7)-(+5)+(+13)=$  \_\_\_\_\_.

12. 一个角的补角比它的余角的3倍少 $20^\circ$ , 这个角的度数是 \_\_\_\_\_.

13. 若  $-7x^{m+2}y^4z^2$  与  $-3x^3y^n z^t$  是同类型项, 则  $m=$  \_\_\_\_\_.

14. 如图, 上午6:30时, 时针和分针所夹锐角的度数是 \_\_\_\_\_.



15. 已知  $A=3x^3+2x^2-5x+7m+2$ ,  $B=2x^2+mx-3$ , 若多项式  $A+B$  不含一次项, 则多项式  $A+B$  的常数项是 \_\_\_\_\_.

16. 对于正数  $x$ , 规定  $f(x)=\frac{x}{1+x}$ , 例如:  $f(2)=\frac{2}{1+2}=\frac{2}{3}$ ,  $f(3)=\frac{3}{1+3}=\frac{3}{4}$ ,  $f(\frac{1}{2})=\frac{\frac{1}{2}}{1+\frac{1}{2}}=\frac{1}{3}$ ,  $f(\frac{1}{3})$

$=\frac{\frac{1}{3}}{1+\frac{1}{3}}=\frac{1}{4}$ , .....利用以上规律计算:

$f(\frac{1}{2019})+f(\frac{1}{2018})+f(\frac{1}{2017})+\dots+f(\frac{1}{3})+f(\frac{1}{2})+f(1)+f(2)+\dots+f(2019)$  的值为:

\_\_\_\_\_.



扫码查看解析

### 三、解答题 (本大题共9小题, 共72分)

17. 计算:

(1)  $(\frac{1}{2} - \frac{1}{6} + \frac{1}{3}) \times (-24)$ ;

(2)  $75 \times (-\frac{1}{5})^2 - 24 \div (-2)^3 + 4 \times (-2)$ ;

(3) 化简:  $5(x+3y) - 2(4x+3y) + 3(2x-3y)$ .

18. 解下列方程

(1)  $2x - (x+10) = 6x$

(2)  $\frac{x-2}{6} - \frac{x+2}{3} = 1 + \frac{x-1}{2}$ .

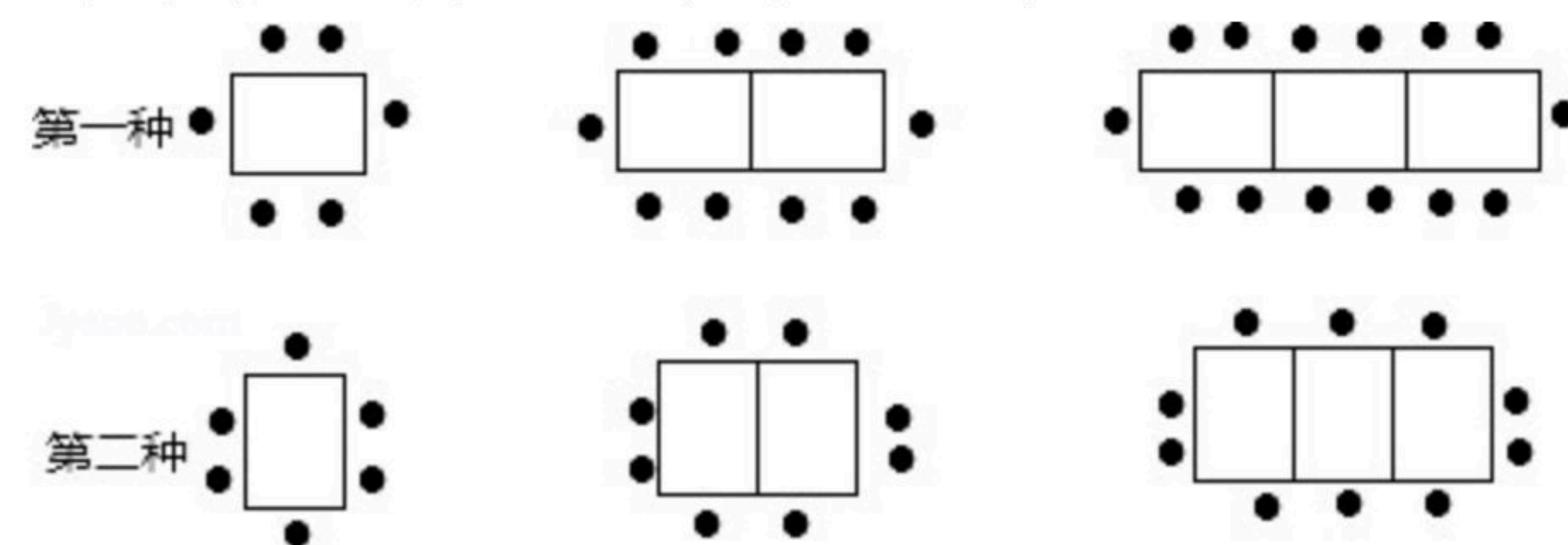
19. 先化简, 再求值:  $\frac{1}{2}x - 2(x - \frac{1}{3}y^2) + (-\frac{3}{2}x + \frac{1}{3}y^2)$ , 其中  $|x+2|=0$ ,  $(y - \frac{1}{2})^2=0$ .

20. 学校餐厅中, 一张桌子可坐6人, 有以下两种摆放方式:

(1) 当有5张桌子时, 两种摆放方式各能坐多少人?

(2) 当有n张桌子时, 两种摆放方式各能坐多少人?

(3) 新学期有200人在学校就餐, 但餐厅只有60张这样的餐桌, 若你是老师, 你打算选择哪种方式来摆放餐桌? 为什么?



21. 中国古代数学著作《算法统宗》中有这样一题: "三百七十八里关, 初日健步不为难, 次日脚痛减一半, 六朝才得到其关." 其大意是: 有人要去某关口, 路程为378里, 第一天健步行走, 从第二天起, 由于脚痛, 每天走的路程都为前一天的一半, 一共走了六天才到达目的地. 请你求出此人第六天的路程.

22. 某车间有60个工人, 生产甲、乙两种零件, 每人每天平均能生产甲种零件24个或乙种零件12个. 已知每2个甲种零件和3个乙种零件配成一套, 问应分配多少人生产甲种零件, 多少人生产乙种零件, 才能使每天生产的这两种零件刚好配套?



扫码查看解析

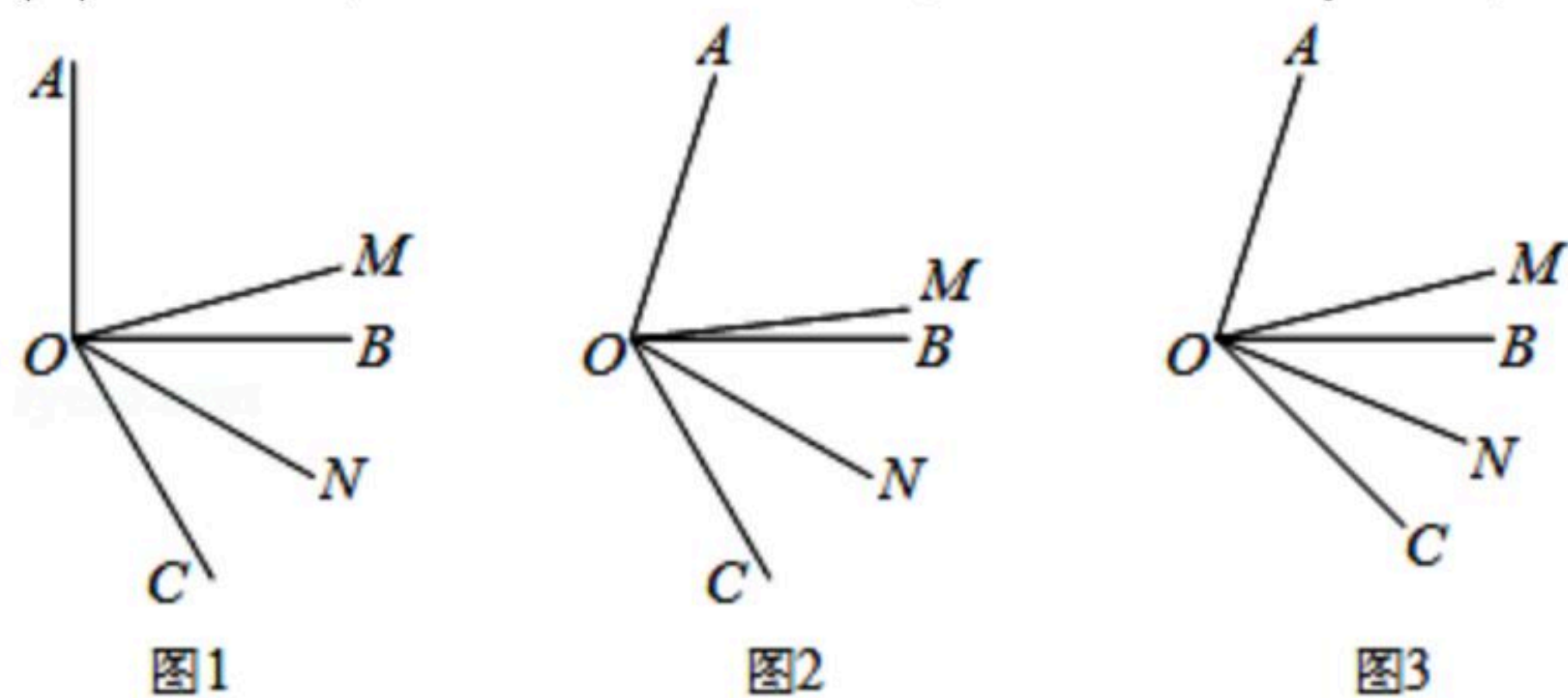
23. 节约用水. 市政府决定对居民用水实行三级阶梯水价, 收费标准如下表:

每户每月用水量	水费价格(单位: 元/立方米)
不超过22立方米	2.3
超过22立方米且不超过30立方米的部分	$a$
超过30立方米的部分	4.6

- (1)若小明家去年1月份用水量是20立方米, 他家应缴费\_\_\_\_\_元.
- (2)若小明家去年2月份用水量是26立方米, 缴费64.4元, 请求出用水在22~30立方米之间的收费标准 $a$ 元/立方米?
- (3)在(2)的条件下, 若小明家去年8月份用水量增大, 共缴费87.4元, 请求出他家8月份的月水量是多少立方米?

24. 如图,  $OM$ 是 $\angle AOC$ 的平分线,  $ON$ 是 $\angle BOC$ 的平分线.

- (1)如图1, 当 $\angle AOB=90^\circ$ ,  $\angle BOC=60^\circ$ 时,  $\angle MON$ 的度数是多少? 为什么?
- (2)如图2, 当 $\angle AOB=70^\circ$ ,  $\angle BOC=60^\circ$ 时,  $\angle MON=_____$ 度. (直接写出结果)
- (3)如图3, 当 $\angle AOB=\alpha$ ,  $\angle BOC=\beta$ 时, 猜想:  $\angle MON$ 的度数是多少? 为什么?

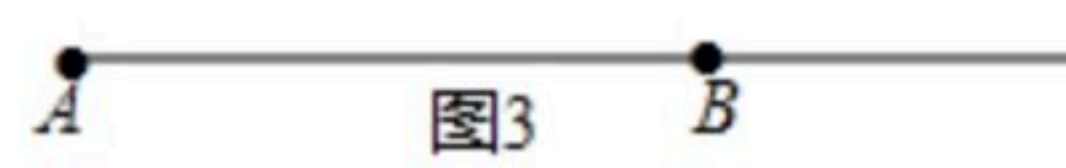
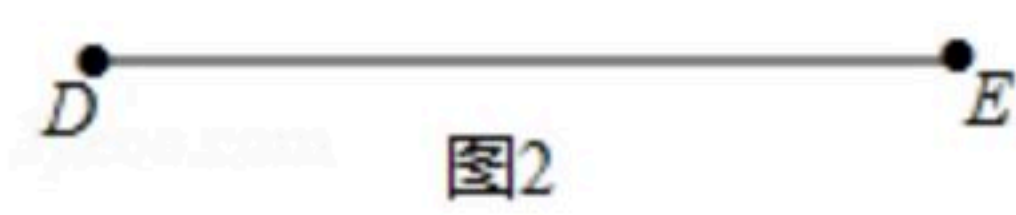


25. 定义: 若线段上的一个点把这条线段分成1: 2的两条线段, 则称这个点是这条线段的三等分点. 如图1, 点C在线段AB上, 且 $AC: CB=1: 2$ , 则点C是线段AB的一个三等分点, 显然, 一条线段的三等分点有两个.

- (1)已知: 如图2,  $DE=15cm$ , 点P是DE的三等分点, 求DP的长.
- (2)已知, 线段 $AB=15cm$ , 如图3, 点P从点A出发以每秒1cm的速度在射线AB上向点B方向运动; 点Q从点B出发, 先向点A方向运动, 当与点P重合后立马改变方向与点P同向而行且速度始终为每秒2cm, 设运动时间为 $t$ 秒.
  - ①若点P点Q同时出发, 且当点P与点Q重合时, 求 $t$ 的值.
  - ②若点P点Q同时出发, 且当点P是线段AQ的三等分点时, 求 $t$ 的值.



扫码查看解析





扫码查看解析