



扫码查看解析

2020-2021学年海市徐汇区七年级上学期期中试卷

数 学

注：满分为0分。

一、选择题

1. -3 的倒数是()

- A. $-\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. 3 D. -3

2. 买一支笔需要 m 元，买一个笔记本要 n 元，则买3支笔、5个笔记本共需要()元.

- A. $3m+5n$ B. $15mn$ C. $5m+3n$ D. $8mn$

3. 下列每组单项式是同类项的是()

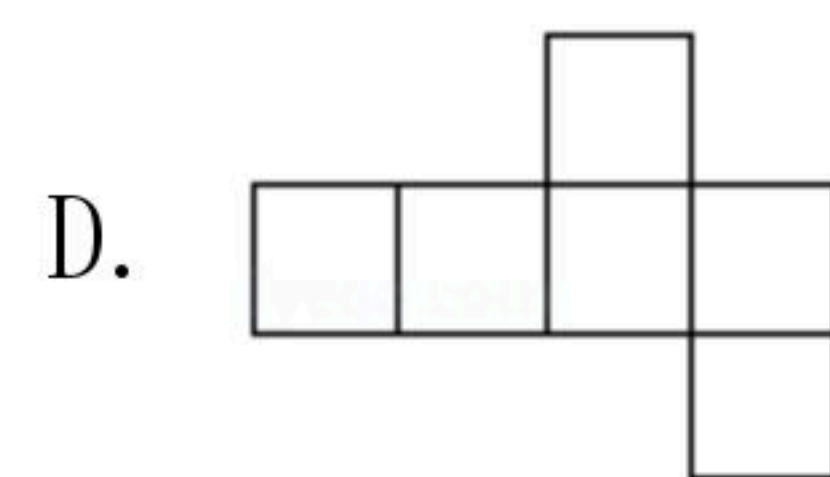
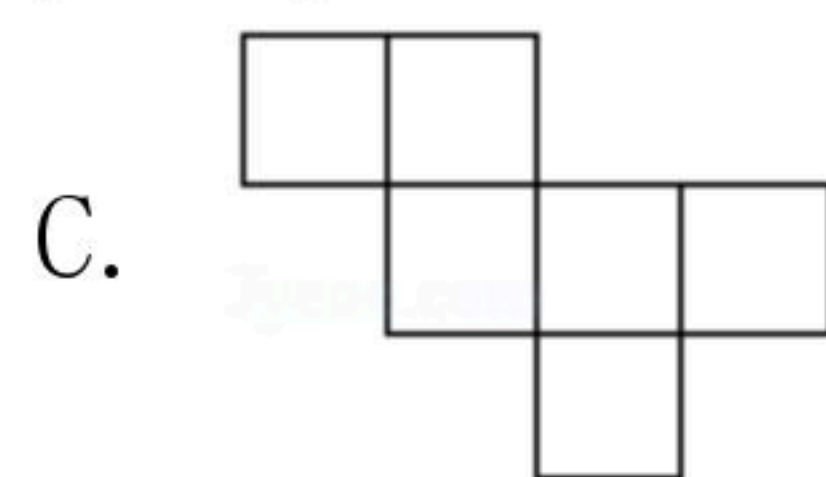
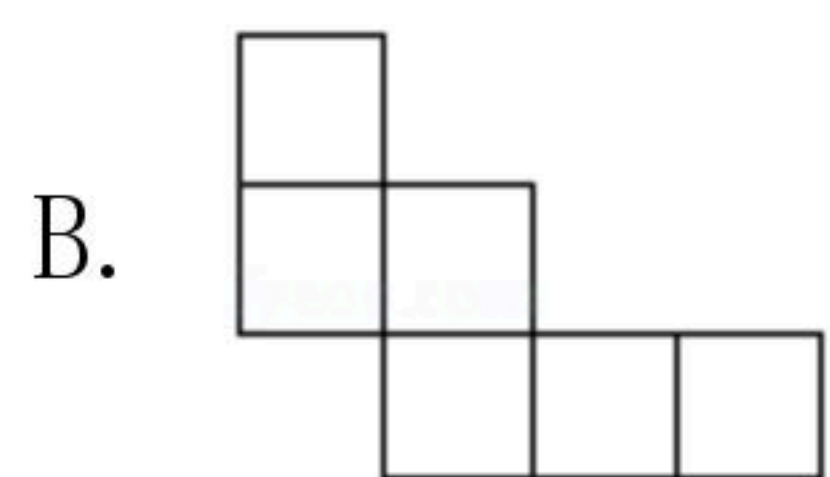
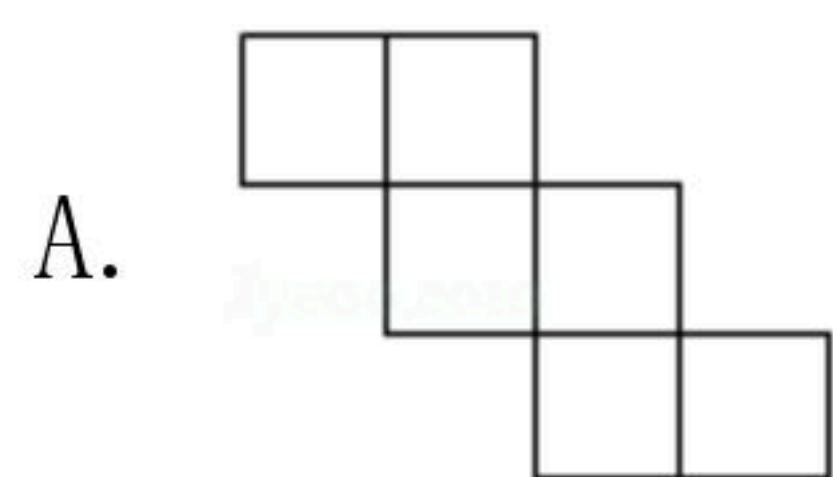
- A. xy 与 yz B. $-\frac{1}{2}x$ 与 $-2xy$ C. $3x^2y$ 与 $-2xy^2$ D. $2xy$ 与 $-\frac{1}{3}yx$

4. 北京，武汉，广州，南宁今年某一天的气温变化范围如下：

北京 $-8^{\circ}\text{C}\sim-4^{\circ}\text{C}$ ，武汉 $3^{\circ}\text{C}\sim12^{\circ}\text{C}$ ，广州 $13^{\circ}\text{C}\sim18^{\circ}\text{C}$ ，南宁 $-3^{\circ}\text{C}\sim10^{\circ}\text{C}$ ，则这天温差较小的城市是()

- A. 北京 B. 武汉 C. 广州 D. 南宁

5. 下列图形中，不是正方体平面展开图的是()



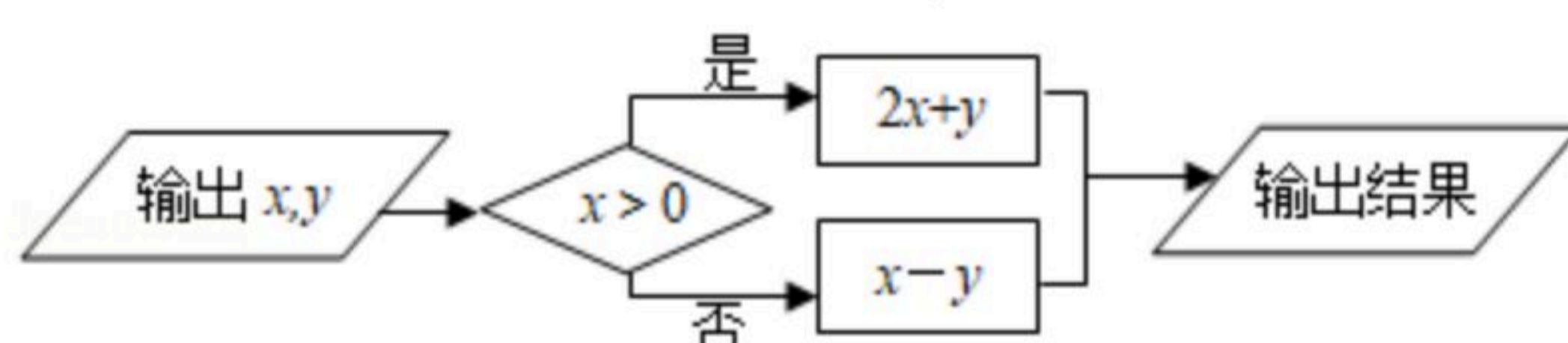
6. 已知 $a^2+5a=1$ ，则代数式 $3a^2+15a-1$ 的值为()

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

7. 下列说法正确的是()

- A. 所有的有理数都能用数轴上的点表示
B. 符号不同的两个数互为相反数
C. 有理数分为正数和负数
D. 两数相加，和一定大于任何一个数

8. 按如图所示的运算程序，能输出结果为20的是()



- A. $x=-5, y=-15$ B. $x=3, y=-2$

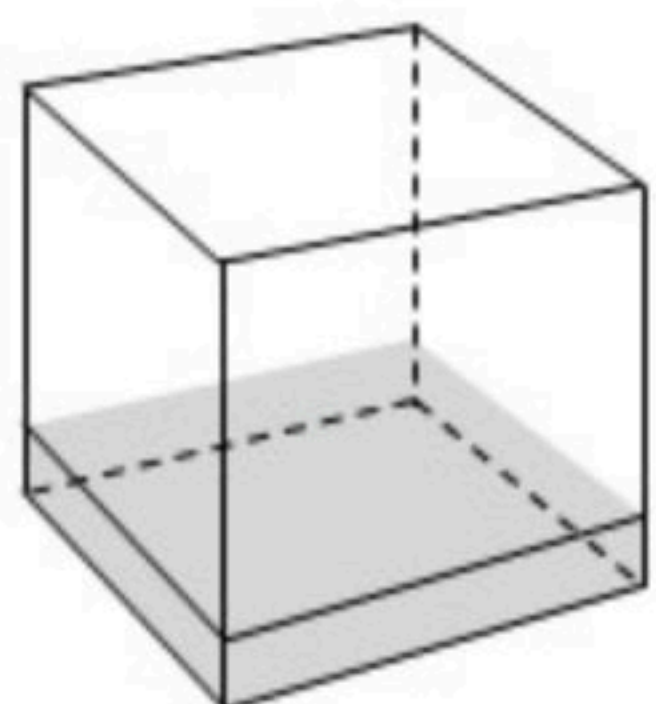


扫码查看解析

C. $x=6, y=3$

D. $x=-1, y=-21$

9. 如图，一个正方体有盖盒子(可密封)里装入六分之一高度的水，改变正方体盒子的放置方式，下列选项中不是盒子里的水能形成的几何体是()



- A. 正方体 B. 长方体 C. 三棱柱 D. 三棱锥

10. 如图，每个面上都有一个汉字的正方体的一种展开图，那么在原正方体“着”相对的面上的汉字是_____.

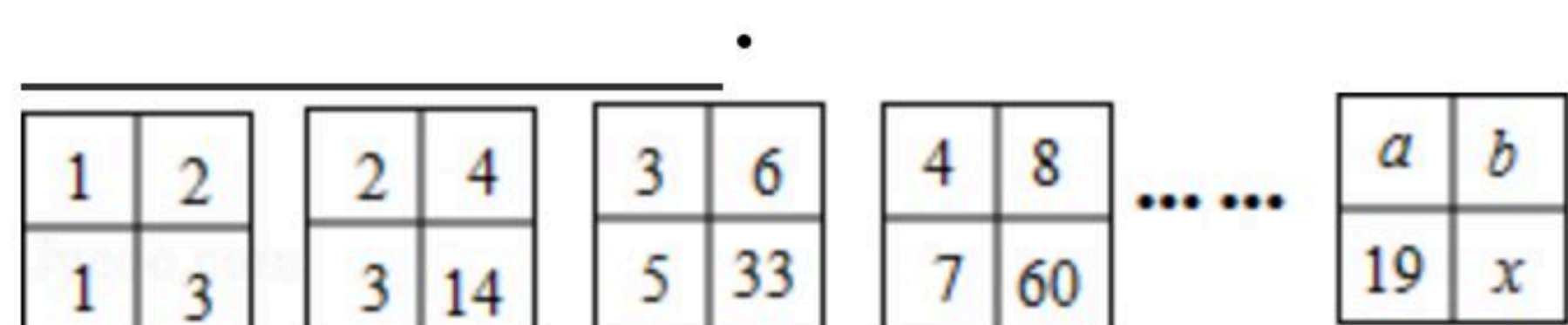


11. 单项式 $\frac{-2\pi x^2 y^3}{5}$ 的系数是_____.

12. 在朱自清的《春》中有描写春雨“像牛毛，像细丝，密密地斜织着”的语句，这里把雨看成了线，这说明_____.

13. 华为Mate 30 5G系列是近期相当火爆的5G国产手机，它采用的麒麟9905G芯片在指甲盖大小的尺寸上集成了103亿个晶体管，将103亿用科学记数法表示为_____.

14. 如图，填在下面各正方形中的四个数之间都有相同的规律，根据这种规律， x 的值为_____.



15. 计算：

(1) $10 - (-5) + (-8)$;

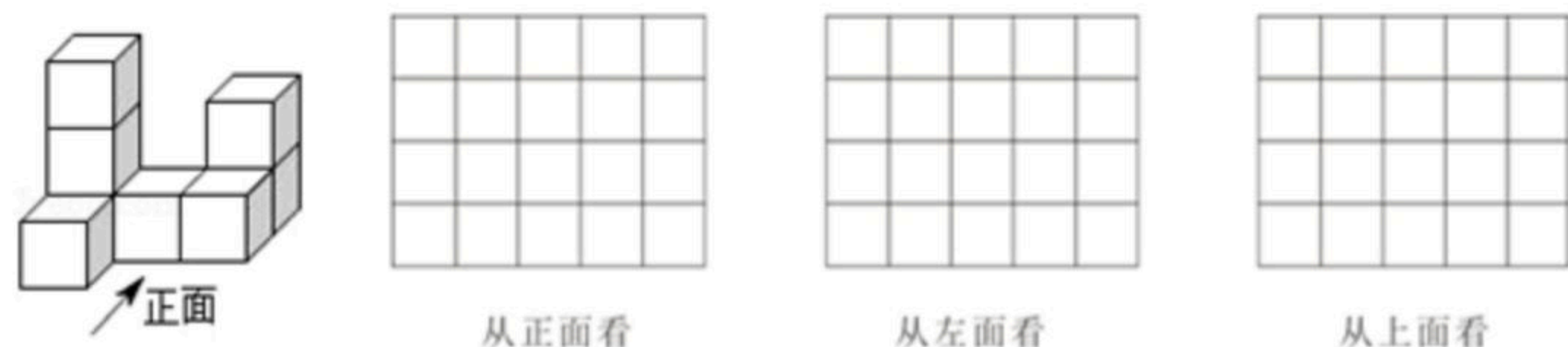
(2) $6 - (\frac{1}{6} - \frac{1}{2}) \times 12$;

(3) $-1^4 - (1 - 0.5) \times \frac{1}{3} \times [2 - (-3)^2]$.

16. 观察下面由8个棱长为1的小立方体组成的图形，请在指定的位置画出从正面、左面、上面看到的这几个几何体的形状图.



扫码查看解析



这个组合几何体的表面积为 _____ 个平方单位。(包括底面积)

17. 先化简，再求值： $(2a+b)(2a-b)-a(4a-3b)+(a-b)^2$ ，其中 $a=-1$ ， $b=-2$ 。

18. 学校图书馆平均每天借出图书50册，如果某天借出53册，就记作+3；如果某天借出40册，就记作-10。上星期图书馆借出图书记录如表：

星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
0	+8	+6	-2	-7

- (1)上星期五借出图书多少册？
- (2)上星期二比上星期五多借出图书多少册？
- (3)上星期平均每天借出图书多少册？

19. 一辆货车从超市出发，向东走了3km，到达小刚家，继续向东走了4km到达小红家，又向西走了10km到达小英家，最后回到超市。

- (1)请以超市为原点，以向东方向为正方向，用1个单位长度表示1km，画出数轴，并在数轴上表示出小刚家、小红家、小英家的位置；
- (2)小英家距小刚家有多远？
- (3)货车一共行驶了多少千米？

20. 从2020年开始，我市中考总分中要加大体育分值，某校为适应新的中考要求，决定为体育组添置一批体育器材。学校准备在网上订购一批某品牌足球和跳绳，在查阅天猫网店后发现足球每个定价140元，跳绳每条定价30元。现有A、B两家网店均提供包邮服务，并提出了各自的优惠方案。A网店：买一个足球送一条跳绳；B网店：足球和跳绳都按定价的90%付款。已知要购买足球60个，跳绳 x 条($x>60$)

- (1)若在A网店购买，需付款 _____ 元(用含 x 的代数式表示)；若在B网店购买，需付款 _____ 元(用含 x 的代数式表示)；
- (2)若 $x=100$ 时，通过计算说明此时在哪家网店购买较为合算？
- (3)当 $x=100$ 时，你能给出一种更为省钱的购买方案吗？试写出你的购买方法，并计算需付款多少元？



扫码查看解析

21. 如图所示, 将一个边长为1的正方形纸片分割成6个部分, 部分①是边长为1的正方形纸片面积的一半, 部分②是部分①面积的一半, 部分③是部分②面积的一半, 以此类推.

(1)图1的阴影部分的面积是 _____ ;

(2)受此启发, 得到 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{2^5}$ 的值是 _____ ;

(3)若按这个方式继续分割下去, 受前面问题的启发, 可求得 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^n}$ 的值为 _____ ;

(4)请你利用图2, 再设计一个能求 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^3} + \dots + \frac{1}{2^6}$ 的值的几何图形.

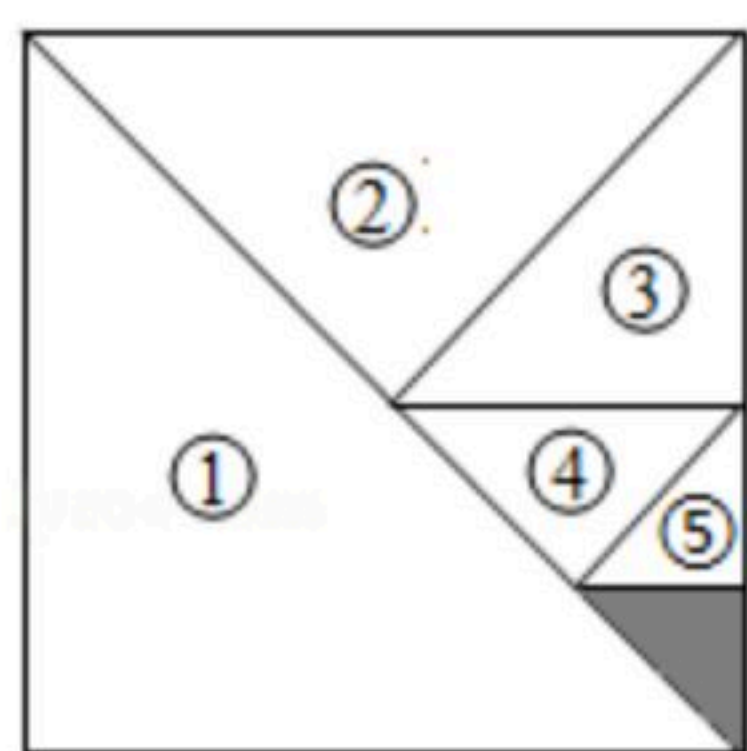


图1

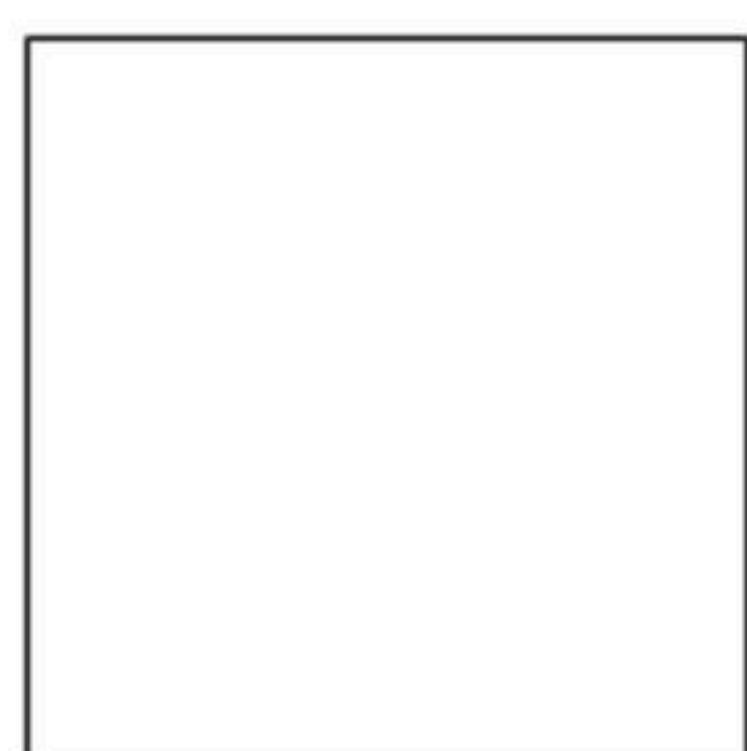


图2

22. 已知M、N在数轴上, M对应的数是-3, 点N在M的右边, 且距M点4个单位长度, 点P、Q是数轴上两个动点:

(1)写出点N所对应的数;

(2)点P到M、N的距离之和是6个单位长度时, 点P所对应的数是多少?

(3)如果P、Q分别从点M、N同时出发, 均沿数轴向同一方向运动, 点P每秒走2个单位长度, 点Q每秒走3个单位长度, 3秒后, 点P、Q之间的距离是多少?