



扫码查看解析

2020-2021学年河北省沧州市七年级(上)期中试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(本题共16小题，共42分. 1-10小题各3分; 11-16小题各2分. 在每个小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的)

1. $\frac{1}{2020}$ 的倒数是()

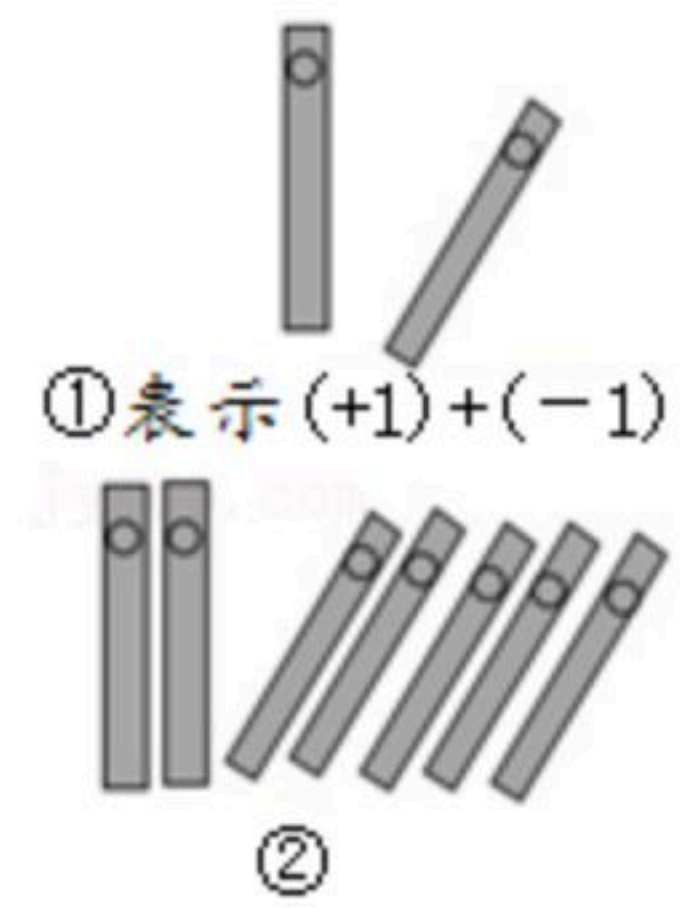
- A. $-\frac{1}{2020}$ B. $\frac{1}{2020}$ C. 2020 D. -2020

2. 下列式子 x , -3 , $-\frac{1}{4}x^2+2$, $-mn$ 中，单项式有()

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

3. 中国人最先使用负数，魏晋时期的数学家刘徽在“正负术”的注文中指出，可将算筹(小棍形状的记数工具)正放表示正数，斜放表示负数. 如图，根据刘徽的这种表示法，观察图①，可推算图②中所得的数值为()

- A. -3 B. -2 C. -6 D. +6

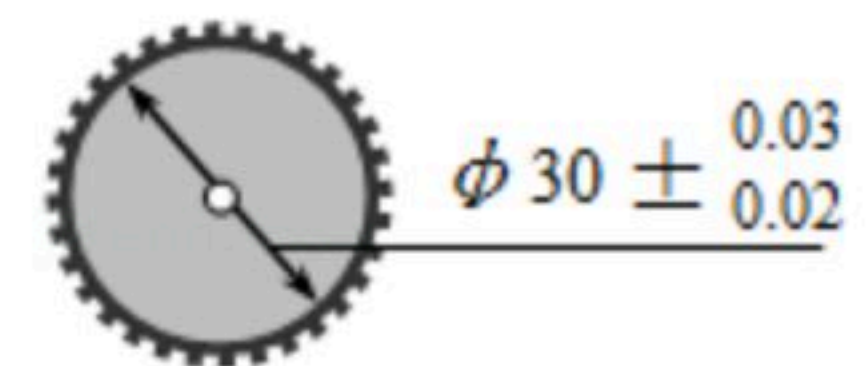


4. 2020年6月23日，我国的北斗卫星导航系统(BDS)星座部署完成，其中一颗中高轨道卫星高度大约是21500000米. 将数字21500000用科学记数法表示为()

- A. 0.215×10^8 B. 2.15×10^7 C. 2.15×10^6 D. 21.5×10^6

5. 如图所示的是图纸上一个零件的标注，现有下列直径尺寸的产品(单位： mm)。其中不合格的是()

- A. 29.88mm B. 30.03mm C. 30.02mm D. 29.98mm

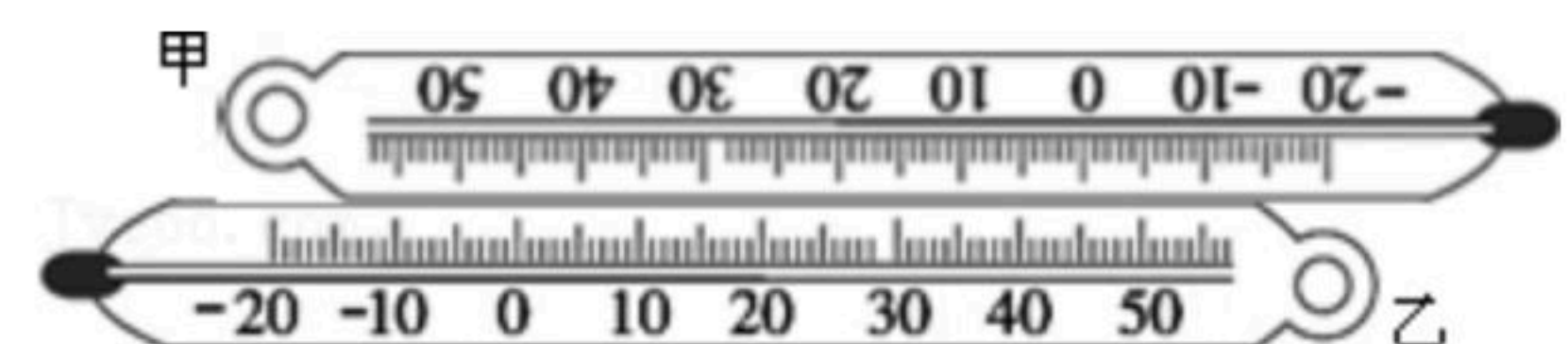


6. 如果单项式 $-x^{a+1}y^3$ 与 $\frac{1}{2}x^2y^b$ 是同类型项，那么 a 、 b 的值分别为()

- A. $a=1, b=3$ B. $a=1, b=2$ C. $a=2, b=3$ D. $a=2, b=2$

7. 甲、乙两支同样的温度计如图所示放置，如果向左平移甲温度计，使其度数20正对着乙温度计的度数-10，那么此时甲温度计的度数-5正对着乙温度计的度数是()

- A. 5 B. 15 C. 25 D. 30



8. 下列说法正确的是()

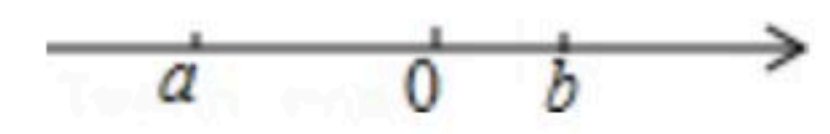
- A. 单项式 $3ab$ 的次数是1



扫码查看解析

- B. $3a-2a^2b+2ab$ 是三次三项式
- C. 单项式 $\frac{2ab}{3}$ 的系数是2
- D. $-4a^2b, 3ab, 5$ 是多项式 $-4a^2b+3ab-5$ 的项

9. 已知数 a, b 在数轴上表示的点的位置如图所示, 则下列结论正确的是()



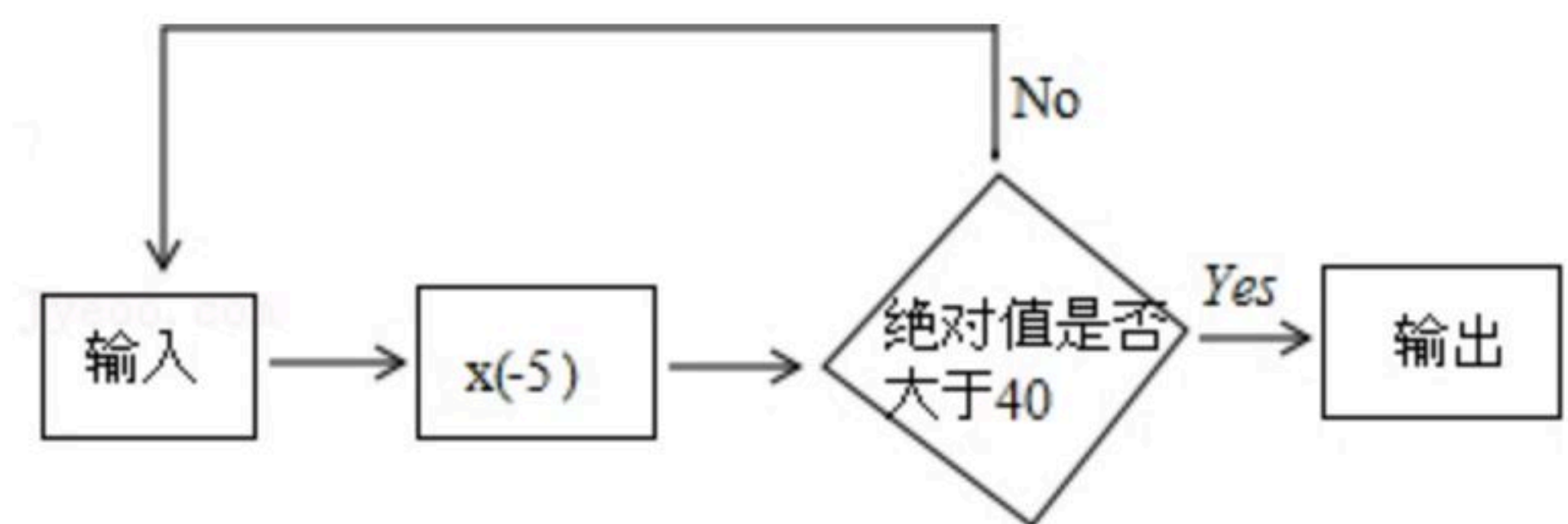
- A. $a+b > 0$
- B. $a-b > 0$
- C. $-a > -b > a$
- D. $a \cdot b > 0$

10. 下列式子正确的是()

- A. $x-(y-z)=x-y-z$
- B. $19a^2b-9ba^2=10a^2b$
- C. $-2(x+y)-z=-2x+2y-z$
- D. $3a^3+2a^2=5a^5$

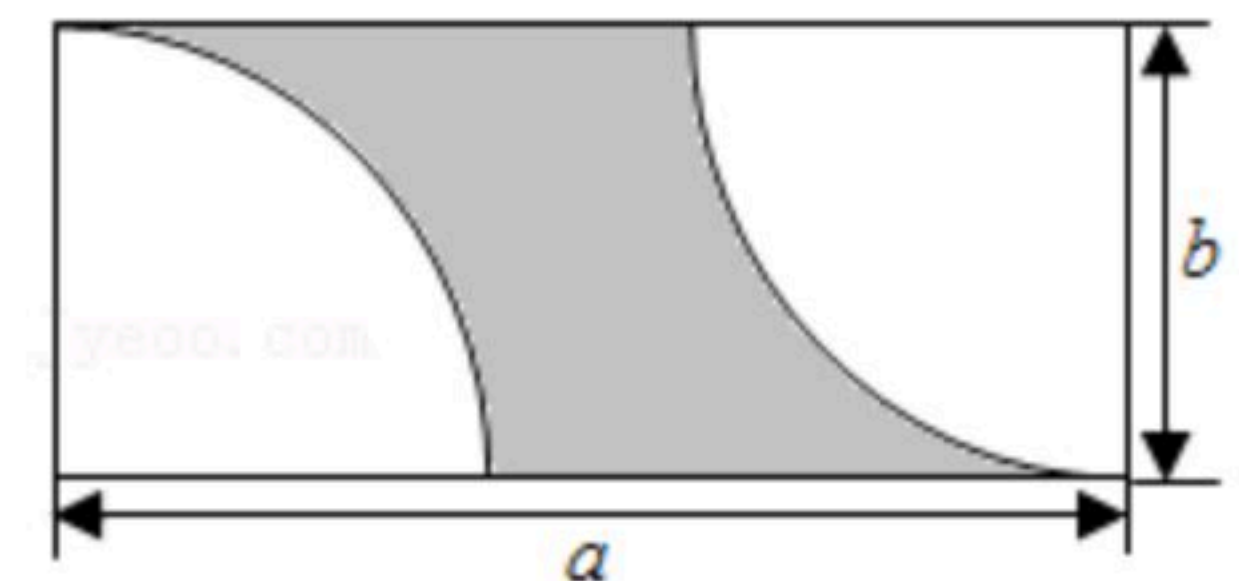
11. 如图, 按图中的程序进行计算, 如果输入的数是-2, 那么输出的数是()

- A. -50
- B. 50
- C. -250
- D. 250



12. 如图, 阴影部分是一个长方形截去两个四分之一的圆后剩余的部分, 则它的面积是(其中 $a > 2b$)()

- A. $ab - \frac{\pi a^2}{4}$
- B. $ab - \frac{\pi b^2}{2}$
- C. $ab - \frac{\pi a^2}{2}$
- D. $ab - \frac{\pi b^2}{4}$



13. 现定义一种新运算“ \otimes ”, 对任意有理数 a, b , 规定 $a \otimes b = ab + a - b$, 例如:

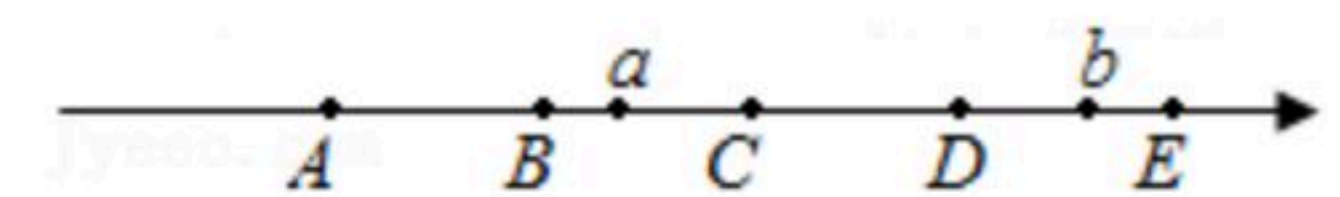
$1 \otimes 2 = 1 \times 2 + 1 - 2 = 1$, 则 $2 \otimes (-3)$ 等于()

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

14. 如果 a 和 $-4b$ 互为相反数, 那么多项式 $2(b-2a+10)+7(a-2b-3)$ 的值是()

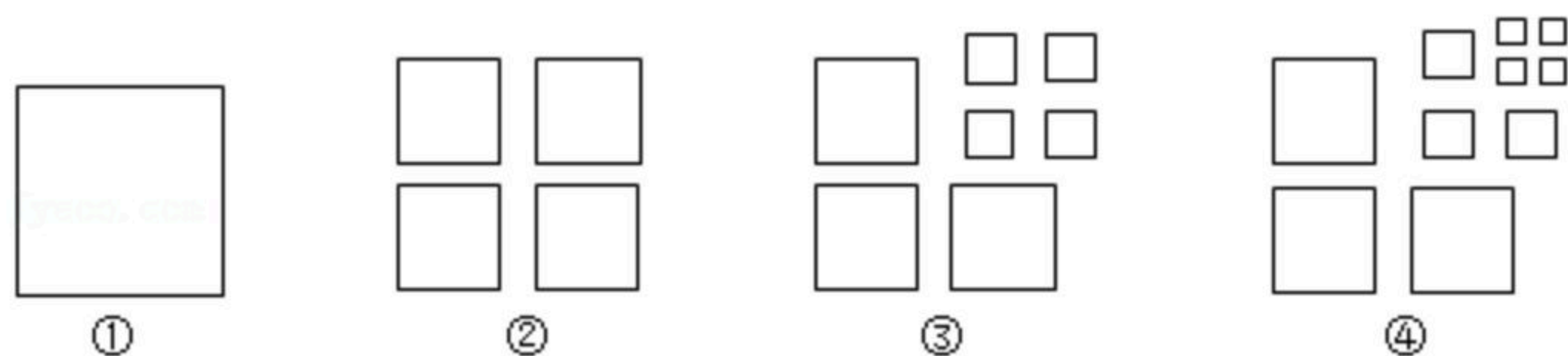
- A. -3
- B. -1
- C. 1
- D. 3

15. 如图 A, B, C, D, E 分别是数轴上五个连续整数所对应的点, 其中有一点是原点, 数 a 对应的点在 B 与 C 之间, 数 b 对应的点在 D 与 E 之间, 若 $|a|+|b|=3$, 则原点可能是()



- A. 点A
- B. 点B或点C
- C. 点E
- D. 点B或点E

16. 将图①中的正方形剪开得到图②, 图②中共有4个正方形; 将图②中一个正方形剪开得到图③, 图③中共有7个正方形; 将图③中一个正方形剪开得到图④, 图④中共有10个正方形, \dots , 如此下去, 则第2020个图中共有正方形的个数为()





扫码查看解析

A. 2021

B. 2020

C. 6058

D. 6061

二、填空题（本题共4小题，每小题3分，共12分）.

17. 向指定方向变化用正数表示，向指定方向的相反方向变化用负数表示，“体重减少1.5kg”换一种说法可以叙述为“体重增加_____kg”.

18. 若 m 、 n 满足 $|m+3|+(n-4)^2=0$ ，则 $m^n=_____$.

19. 当 $k=_____$ 时，多项式 $x^2+(k-1)xy-3y^2-2xy-5$ 中不含 xy 项.

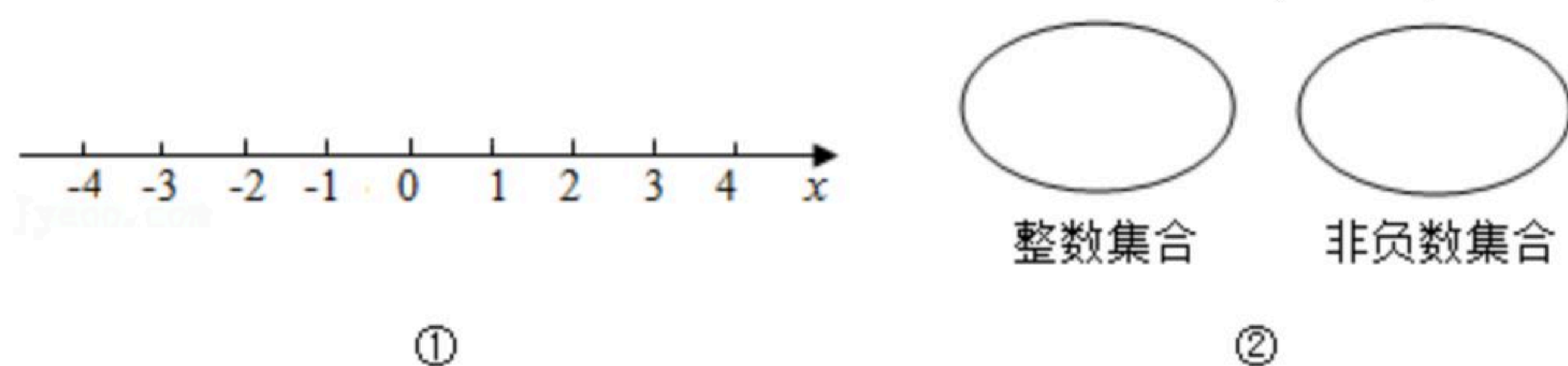
20. 设 $[x]$ 表示不超过 x 的整数中最大的整数，如： $[1.99]=1$ ， $[-1.02]=-2$ ，根据此规律计算： $[-3.4]-[-0.6]=_____$.

三、解答题（本题共5小题，共66分. 解答应写出必要的文字说明、证明过程或演算步骤）

21. 有理数： $\frac{1}{3}$ ，4，-1，-5，0， $3\frac{1}{2}$ ，-2，1.

(1) 将上面各数在数轴(图①)上表示出来，并把这些数用“<”连接；

(2) 请将以上各数填到相应集合的圈内(图②)





扫码查看解析

22. (1) 计算: $6\frac{3}{5} + 4\frac{1}{7} + (-5\frac{3}{5}) - (-6\frac{6}{7})$;
(2) 计算: $-2^3 \times \frac{1}{6} + (-1)^{2020} - (\frac{1}{5} - \frac{1}{3} + \frac{1}{6}) \times (-30)$;
(3) 先化简, 再求值: $2(x-2y) - \frac{1}{3}(3x-6y) + 2x$, 其中 $x=-4$, $y=3$.

23. 2020年的“新冠肺炎”疫情的蔓延, 使得医用口罩销量大幅增加, 某口罩加工厂为满足市场需求计划每天生产5000个, 由于各种原因实际每天生产量相比有出入, 下表是二月份某一周的生产情况(超产为正, 减产为负, 单位: 个).

星期	一	二	三	四	五	六	日
增 减	+100	-200	+400	-100	-100	+350	+150

- (1) 根据记录可知前三天共生产多少个口罩;
(2) 产量最多的一天比产量最少的一天多生产多少个;
(3) 该口罩加工厂实行计件工资制, 每生产一个口罩0.2元, 本周口罩加工厂应支付工人的工资总额是多少元?
24. 已知 $A=3a^2b-2ab^2+abc$, $2A+B=4a^2b-3ab^2+4abc$.
- (1) 计算 B 的表达式;
(2) 求出 $2A-B$ 的表达式;
(3) 小强同学说: “当 $c=-2018$ 时和 $c=2018$ 时, (2) 中的结果都是一样的”, 你认为你对吗? 若 $a=\frac{1}{8}$, $b=\frac{1}{5}$, 求(2)中式子的值.



25. 甲、乙两家商场以同样的价格出售同样的电器，但各自推出的优惠方案不同，甲商场规定：凡超过1000元的电器，超出的金额按80%收取；乙商场规定：凡超过800元的电器，超出的金额按90%收取. 某顾客购买的电器价格是 x 元.

(1)当 $x > 1000$ 时，分别用代数式表示在两家商场购买电器所需付的费用.

(2)当 $x = 1500$ 时，该顾客应选择哪一家商场购买比较合算？说明理由.



扫码查看解析