



扫码查看解析

2019-2020学年江西省新余市七年级（上）期末试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共6个小题，每小题3分，共18分）每小题只有一个正确选项。

1. -4的绝对值是()

- A. $\frac{1}{4}$ B. $-\frac{1}{4}$ C. 4 D. -4

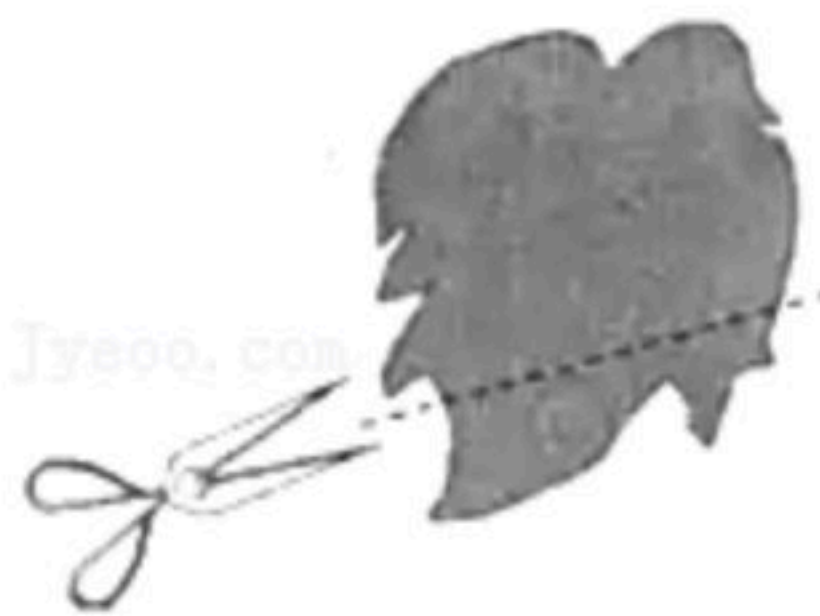
2. 下列计算正确的是()

- A. $3a-2a=1$ B. $2x^2y-xy^2=xy^2$
 C. $3a^2+5a^2=8a^4$ D. $3ax-2xa=ax$

3. 过度包装既浪费资源又污染环境. 据测算, 如果全国每年减少10%的过度包装纸用量, 那么可减排二氧化碳312000吨, 把数312000用科学记数法表示为()

- A. 3.12×10^5 B. 3.12×10^6 C. 31.2×10^5 D. 0.312×10^7

4. 如图, 某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小, 能正确解释这一现象的数学知识是()



- A. 两点之间, 直线最短 B. 两点确定一条直线
 C. 两点之间, 线段最短 D. 经过一点有无数条直线

5. 如图是一个正方体纸的展开图, 要使展开图折成正方体后相对面上的两个数互为相反数. 则A处应填()

2			
1	3	A	B
-2			

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

6. 一套仪器由两个A部件和三个B部件构成. 用1立方米钢材可做40个A部件或240个B部件. 现要用5立方米钢材制作这种仪器, 应用多少钢材做A部件, 多少钢材做B部件, 才能恰好配成这种仪器? 若设应用x立方米钢材做A部件, 则可列方程为()

- A. $2 \times 40x = 3 \times 240(5-x)$ B. $3 \times 40x = 2 \times 240(5-x)$
 C. $\frac{40(5-x)}{3} = \frac{240x}{2}$ D. $\frac{40(5-x)}{2} = \frac{240x}{3}$



扫码查看解析

二、填空题（本大题共6小题，每小题3分，共18分）

7. -2020 的倒数是 _____
8. 早晨上学时气温为 -2°C ，中午吃饭时气温为 7°C ，则中午比早晨上升了 _____ $^{\circ}\text{C}$.
9. 当 $x=2$ 时，代数式 $ax^2+2bx+1$ 的值为 1 ，则 $4a+4b-3=$ _____.
10. 已知单项式 $-3a^{m+5}b^3$ 与 $\frac{1}{6}a^2b^{n-1}$ 是同类型项，则 $m^n=$ _____.
11. 若方程 $(k-2)x^{|k-1|}=3$ 是关于 x 的一元一次方程，则 $k=$ _____.
12. 如果 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互补，且 $\angle A > \angle B$ ，给出下列四个式子：其中表示 $\angle B$ 余角的式子有 _____ . (填序号)
- ① $90^{\circ}-\angle B$;
 - ② $\angle A-90^{\circ}$;
 - ③ $\frac{1}{2}(\angle A-\angle B)$;
 - ④ $\frac{1}{2}(\angle A+\angle B)$.

三、计算题（本大题共11小题，共84分）

13. 计算：

(1) $(\frac{1}{3}-\frac{3}{4}+\frac{5}{6}) \times (-12)$

(2) $-3^2-2 \times (-3)^2+(-6) \div (-\frac{2}{3})$

14. 解方程：

(1) $5x-2(3-2x)=3$

(2) $\frac{3x}{2}-\frac{3-x}{4}=0.5$

15. 先化简，再求值： $4xy-(2x^2+5xy-y^2)+2(x^2+3xy)$ ，其中 $x=1$ ， $y=-2$.

16. 一辆客车和一辆卡车同时从A地出发沿同一公路同方向行驶，客车的行驶速度是60千米/

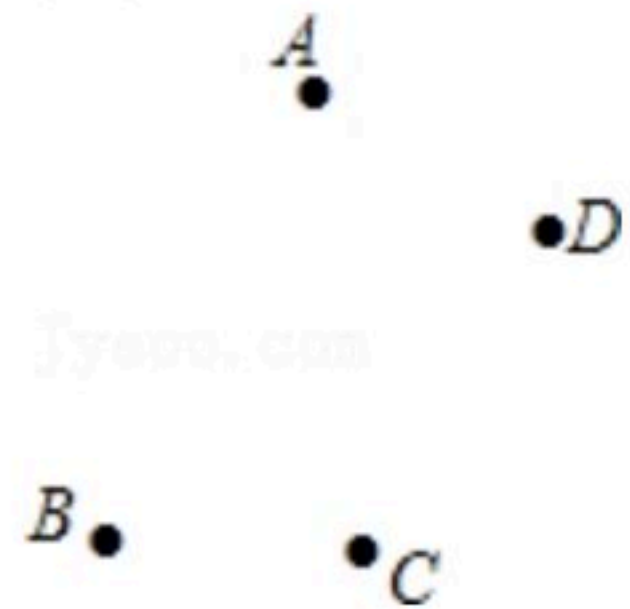


扫码查看解析

小时，卡车的行驶速度是40千米/小时，客车比卡车早2小时经过B地，A、B两地间的路程是多少千米？

17. 作图题：已知平面上点A, B, C, D. 按下列要求画出图形：

- (1)作直线AB, 射线CB;
- (2)取线段AB的中点E, 连接DE并延长与射线CB交于点O;
- (3)连接AD并延长至点F, 使得AD=DF.



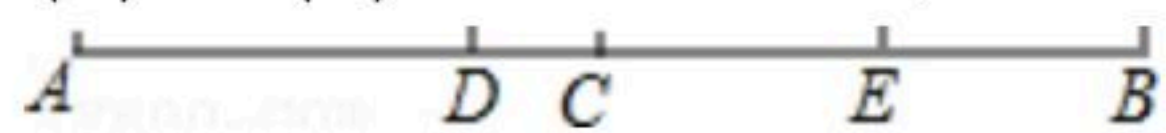
18. 对于有理数a, b定义种新运算, 规定 $a \star b = a^2 - ab$.

- (1)求 $3 \star (-4)$ 的值;
- (2)若 $(-2) \star (5 \star x) = 4$, 求x的值.

19. 王老师去菜市场为食堂选购蔬菜, 他指着标价5元每斤的豆角问摊主: “这豆角能便宜吗?” 摊主说: “多买按八折算, 你要多少斤?” 王老师报了数量后摊主同按八折卖给王老师, 并说: “之前一人按标价买的只比你少买了3斤, 还比你多花了5元呢!” 你知道王老师购买了多少斤豆角吗?

20. 如图, 点C为线段AB的中点, 点E为线段AB上的点, 点D为线段AE的中点.

- (1)若线段 $AB = a$, $CE = b$ 且 $(a-16)^2 + |2b-8| = 0$, 求a, b的值;
- (2)在(1)的条件下, 求线段CD的长,



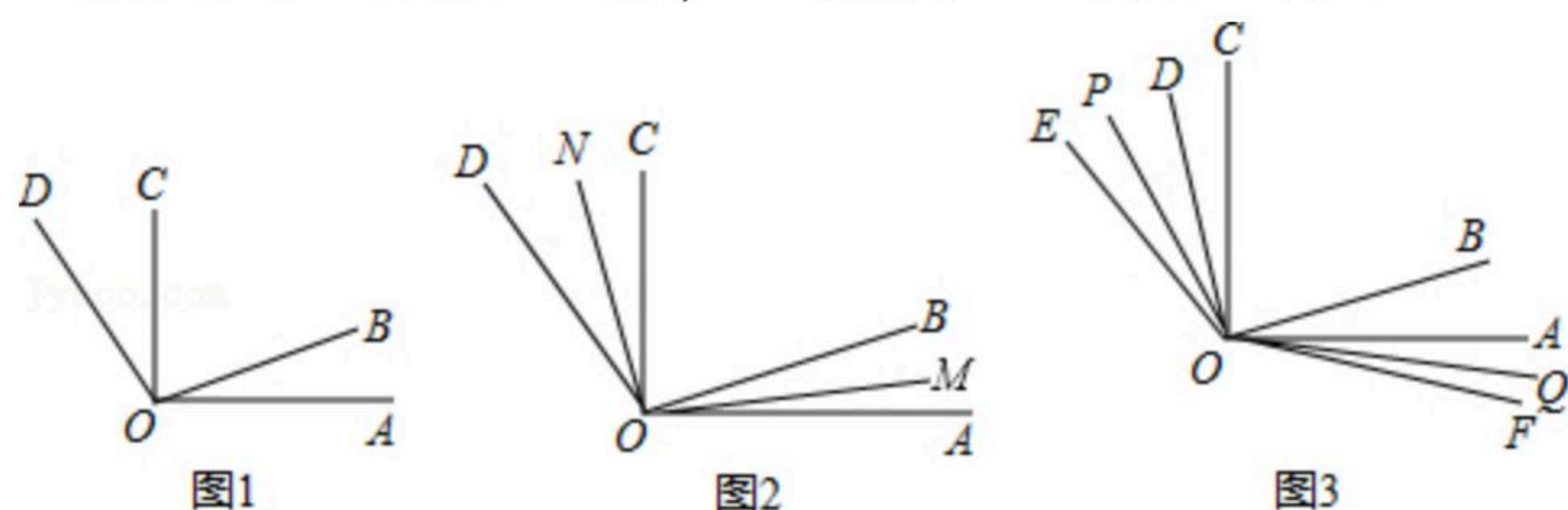
21. 若有a, b两个数, 满足关系式 $a+b=ab-1$, 则称a, b为“共生数对”, 记作(a, b). 例如: 当2, 3满足 $2+3=2 \times 3-1$ 时, 则(2, 3)是“共生数对”.

- (1)若(x, -3)是“共生数对”, 求x的值;
- (2)若(m, n)是“共生数对”, 判断(n, m)是否也是“共生数对”, 请通过计算说明;
- (3)请再写出两个不同的“共生数对”.



扫码查看解析

22. 已知, 如图1, OB, OC 分别为定角(大小不会发生改变) $\angle AOD$ 内部的两条动射线, $\angle AOC$ 与 $\angle BOD$ 互补, $\angle AOB + \angle COD = 40^\circ$.



- (1) 求 $\angle AOD$ 的度数;
- (2) 如图2, 射线 OM, ON 分别为 $\angle AOB, \angle COD$ 的平分线, 当 $\angle COB$ 绕着点 O 旋转时, 下列结论: ① $\angle AON$ 的度数不变; ② $\angle MON$ 的度数不变, 其中只有一个是正确的, 请你做出正确的选择并求值;
- (3) 如图3, OE, OF 是 $\angle AOD$ 外部的两条射线, 且 $\angle EOB = \angle COF = 110^\circ$, OP 平分 $\angle EOD$, OQ 平分 $\angle AOF$, 当 $\angle BOC$ 绕着点 O 旋转时, $\angle POQ$ 的大小是否会发生变化? 若不变, 求出其度数; 若变化, 说明理由,

23. [新定义]: A, B, C 为数轴上三点, 若点 C 到点 A 的距离是点 C 到点 B 的距离的3倍, 我们就称点 C 是 $[A, B]$ 的幸运点.

[特例感知]

(1) 如图1, 点 A 表示的数为 -1 , 点 B 表示的数为 3 . 表示 2 的点 C 到点 A 的距离是 3 , 到点 B 的距离是 1 , 那么点 C 是 $[A, B]$ 的幸运点,

① $[B, A]$ 的幸运点表示的数是 _____;

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

②试说明 A 是 $[C, E]$ 的幸运点.

(2) 如图2, M, N 为数轴上两点, 点 M 所表示的数为 -2 , 点 N 所表示的数为 4 , 则 $[M, N]$ 的幸运点表示的数为 _____.

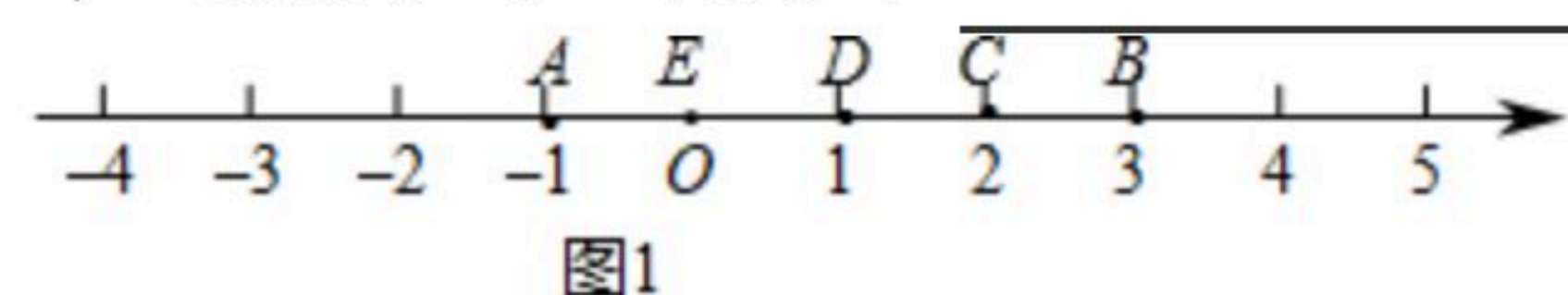


图1

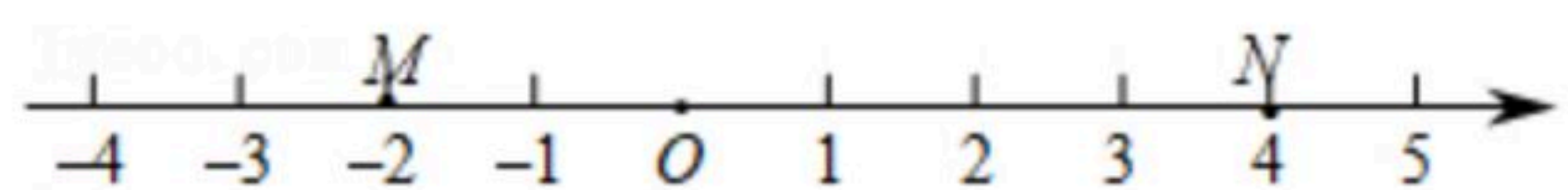
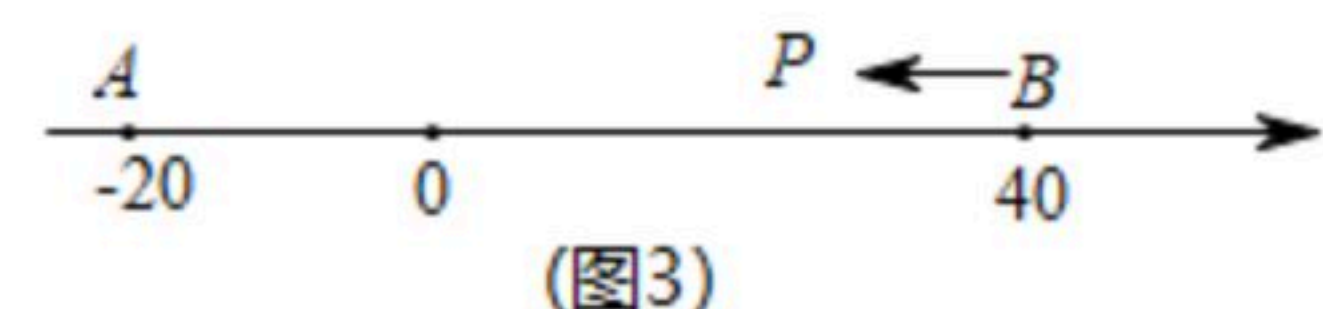


图2

[拓展应用]

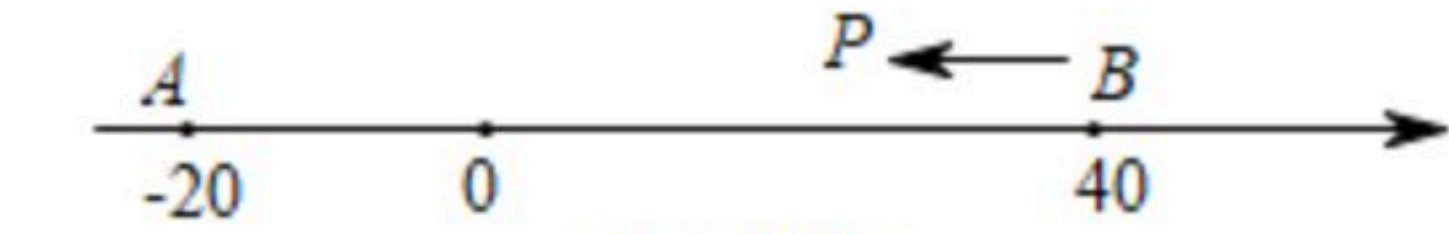
(3) 如图3, A, B 为数轴上两点, 点 A 所表示的数为 -20 , 点 B 所表示的数为 40 . 有一只电子蚂蚁 P 从点 B 出发, 以 5 个单位每秒的速度向左运动, 到达点 A 停止. 当 t 为何值时, P, A 和 B 三个点中恰好有一个点为其余两点的幸运点?



(图3)



(备用图)



(备用图)