



扫码查看解析

# 2020-2021学年江西省九江市八年级（上）期末试卷

## 数 学

注：满分为0分。

一、选择题（本大题共8小题，每小题3分，共24分，每小题只有一个正确选项，请将这个正确选项填在下面表格中）

1. 3的算术平方根为( )

- A.  $\sqrt{3}$                       B. 9                      C.  $\pm 9$                       D.  $\pm \sqrt{3}$

2. 某车间5名工人日加工零件数分别为6, 10, 4, 5, 4, 则这组数据的中位数是( )

- A. 4                      B. 5                      C. 6                      D. 10

3. 如果梯子的底端离建筑物5米, 13米长的梯子可以达到该建筑物的高度是( )

- A. 12米                      B. 13米                      C. 14米                      D. 15米

4. 下列命题是真命题的是( )

- A. 如果一个数的相反数等于这个数本身, 那么这个数一定是0  
B. 如果一个数的倒数等于这个数本身, 那么这个数一定是1  
C. 如果一个数的平方等于这个数本身, 那么这个数一定是0  
D. 如果一个数的算术平方根等于这个数本身, 那么这个数一定是0

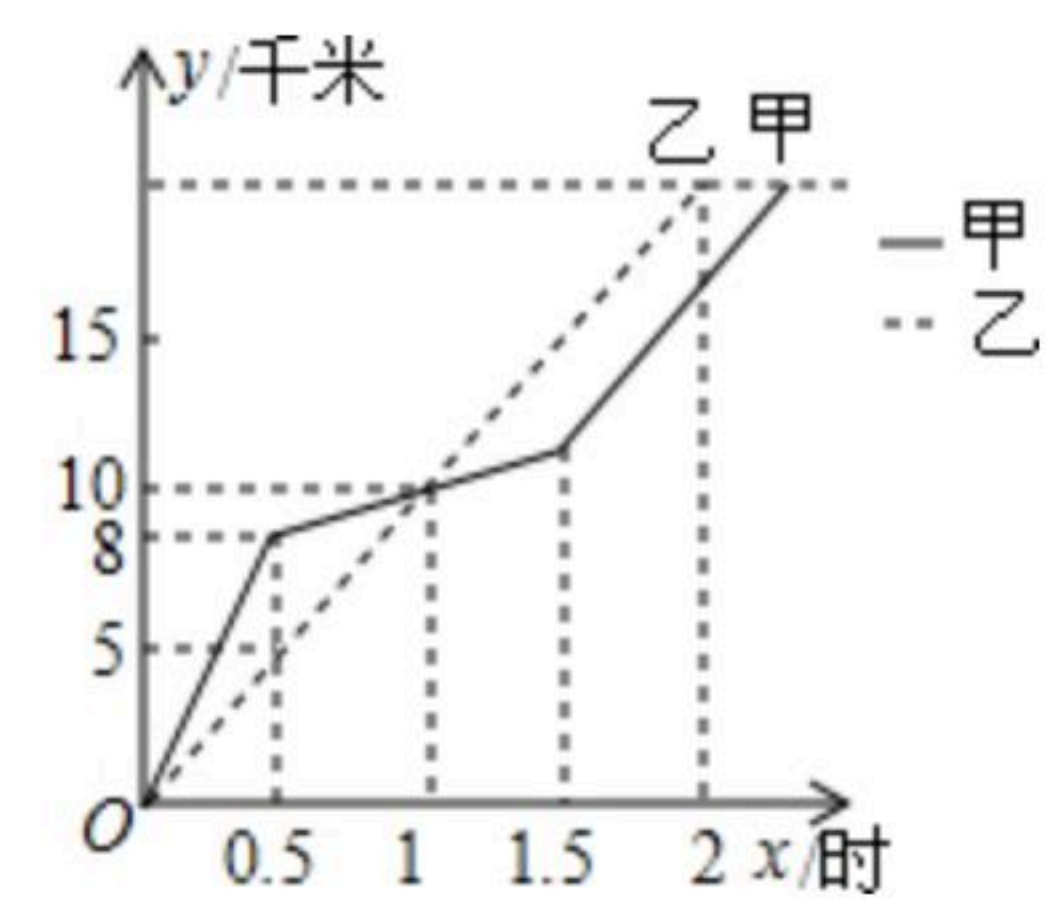
5. 已知一次函数 $y=x+b$ 的图象经过一、二、三象限, 则 $b$ 的值可以是( )

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

6. 在全民健身环城越野赛中, 甲乙两选手的行程 $y$ (千米)随时间 $x$ (时)变化的图象(全程)如图所示. 有下列说法:

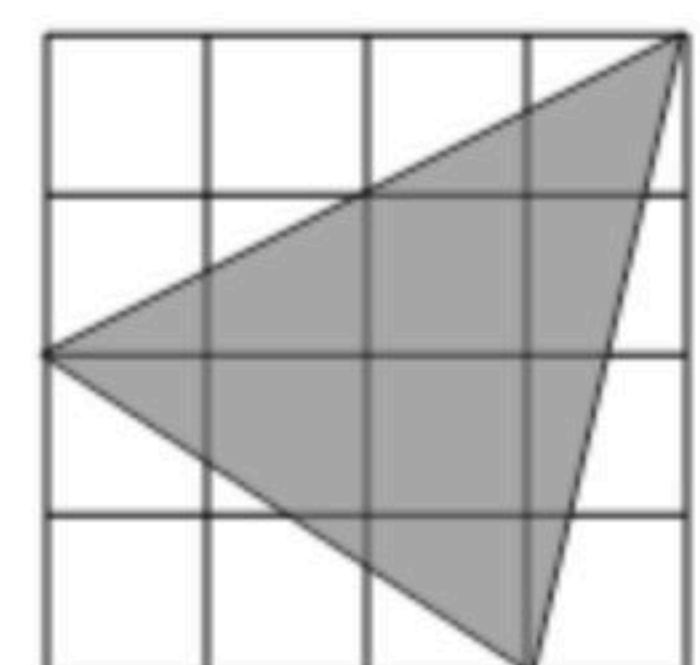
- ①起跑后1小时内, 甲在乙的前面;  
②第1小时两人都跑了10千米;  
③甲比乙先到达终点;  
④两人都跑了20千米. 其中正确的说法有( )

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



7. 如图, 一张方格纸上有一灰色三角形, 其顶点均位于某两网格线的交点上, 若灰色三角形面积为 $\frac{21}{4}$ 平方厘米, 则此方格纸的面积为( )平方厘米.

A. 11                      B. 12                      C. 13                      D. 14





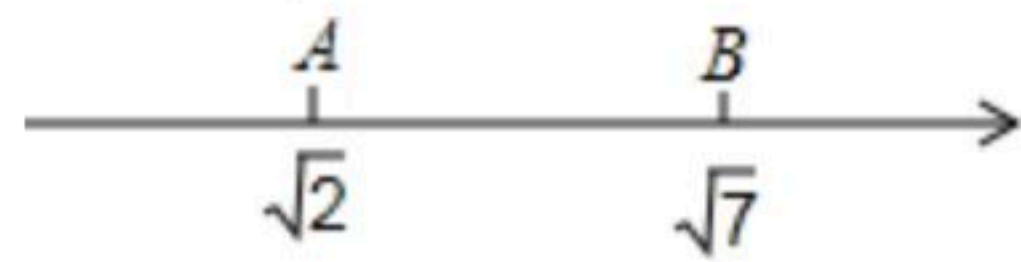


扫码查看解析

8. 一个一次函数图象与直线 $y = \frac{5}{4}x + \frac{95}{4}$ 平行，且过点 $(-1, -25)$ ，与 $x$ 轴、 $y$ 轴的交点分别为 $A$ 、 $B$ ，则在线段 $AB$ 上(包括端点 $A$ 、 $B$ )，横、纵坐标都是整数的点有( )
- A. 4个                      B. 5个                      C. 6个                      D. 7个

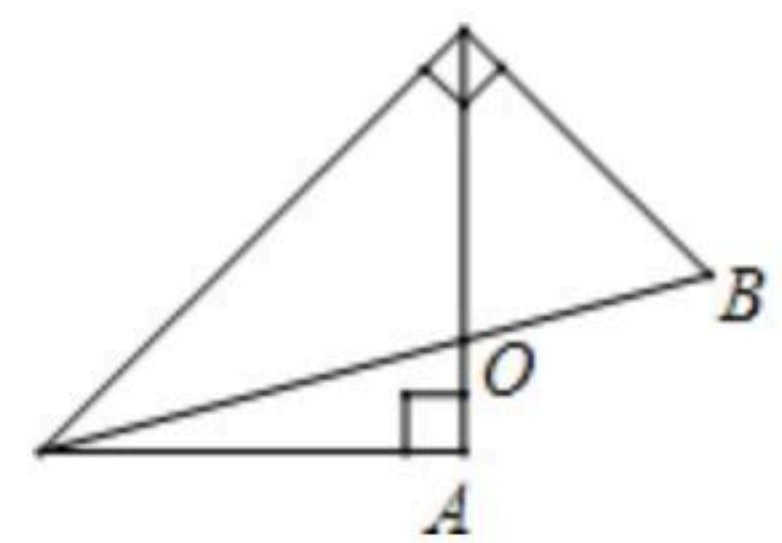
**二、填空题 (本大题共8小题, 每小题3分, 共24分)**

9. 如图, 在数轴上点 $A$ 和点 $B$ 之间的整数是\_\_\_\_\_.

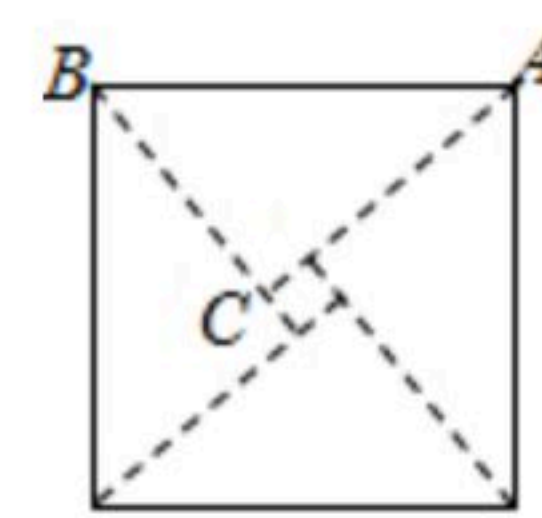


10. 化简:  $\sqrt{48} - \sqrt{3} =$ \_\_\_\_\_.

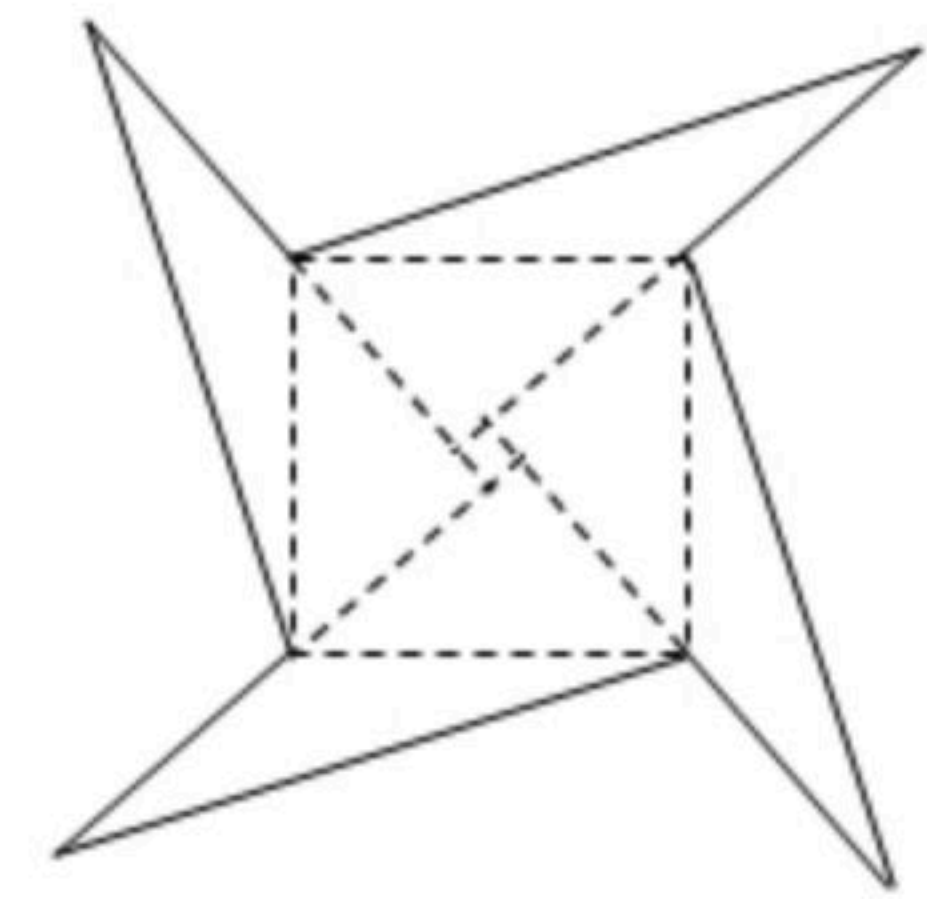
11. 将一副常规的三角板按如图方式放置, 则图中 $\angle AOB$ 的度数为\_\_\_\_\_.



12. 图甲是我国古代著名的“赵爽弦图”的示意图, 它是由四个全等的直角三角形围成的. 在 $Rt\triangle ABC$ 中, 若直角边 $AC=6$ ,  $BC=5$ , 将四个直角三角形中边长为6的直角边分别向外延长一倍, 得到图乙所示的“数学风车”, 则这个风车的外围周长(图乙中的实线)是\_\_\_\_\_.



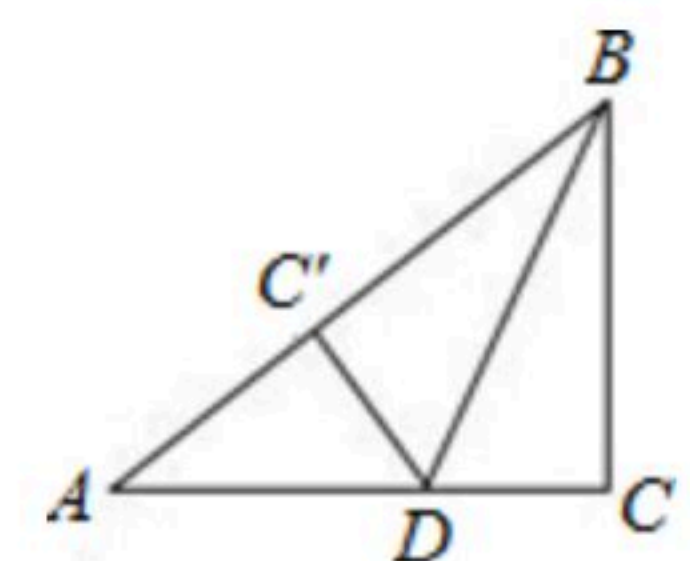
图甲



图乙

13. 在平面直角坐标系 $xOy$ 中, 点 $P(2, a)$ 在正比例函数 $y = \frac{1}{2}x$ 的图象上, 则点 $Q(a, 3a-5)$ 位于第\_\_\_\_\_象限.

14. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中,  $\angle C=90^\circ$ ,  $BC=6cm$ ,  $AC=8cm$ , 按图中所示方法将 $\triangle BCD$ 沿 $BD$ 折叠, 使点 $C$ 落在 $AB$ 边的 $C'$ 点, 那么 $\triangle ADC'$ 的面积是\_\_\_\_\_.



15. 在5个正整数 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 、 $e$ 中, 中位数是4, 唯一的众数是6, 则这5个数的和最大值是\_\_\_\_\_.

16. 已知在平面直角坐标系中 $A(-2\sqrt{3}, 0)$ 、 $B(2, 0)$ 、 $C(0, 2)$ . 点 $P$ 在 $x$ 轴上运动, 当点 $P$ 与点 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 三点中任意两点构成直角三角形时, 点 $P$ 的坐标为\_\_\_\_\_.

**三、 (本大题共8小题, 共52分)**

17. 计算:  $3(3\sqrt{3} - \pi)^0 - \frac{\sqrt{20} - \sqrt{15}}{\sqrt{5}} + (-1)^{2021}$ .

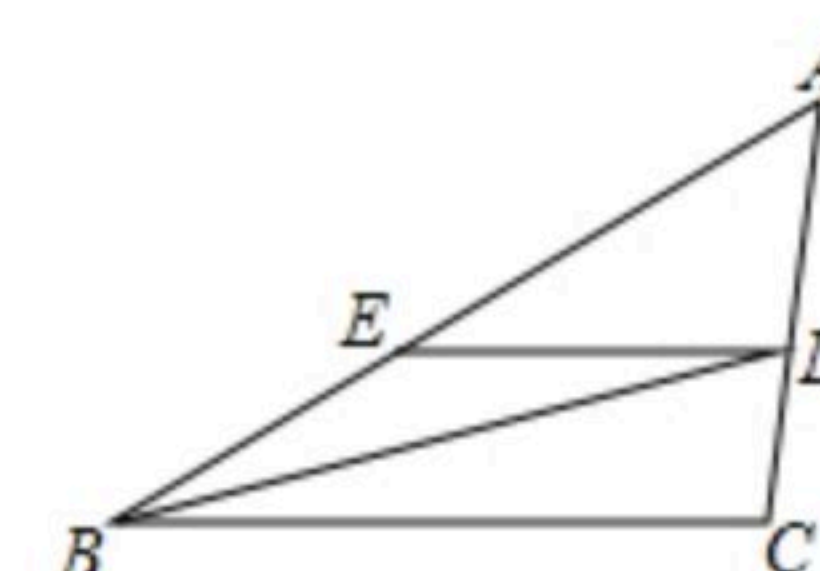




扫码查看解析

18. 解方程组: 
$$\begin{cases} 3x+6y=10 \\ 6x+3y=8 \end{cases}$$

19. 如图,  $BD$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线,  $DE \parallel BC$ , 交 $AB$ 于点 $E$ ,  $\angle A=45^\circ$ ,  $\angle BDC=60^\circ$ , 求 $\angle BED$ 的度数.

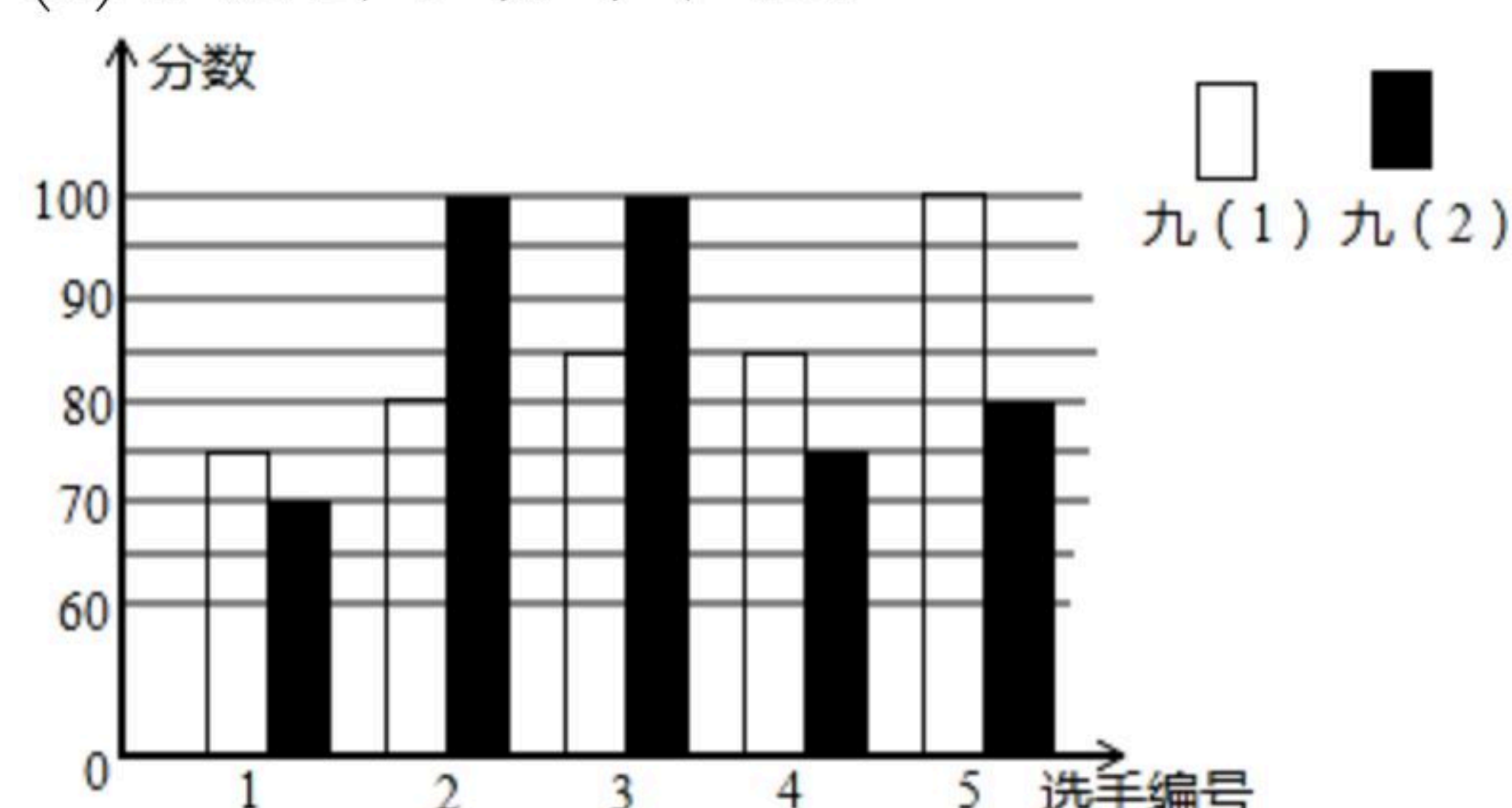


20. 食品安全是老百姓关注的话题, 在食品中添加过量的添加剂对人体有害, 但适量的添加剂对人体无害且有利于食品的储存和运输. 某饮料加工厂生产的A、B两种饮料均需加入同种添加剂, A饮料每瓶需加该添加剂2克, B饮料每瓶需加该添加剂3克, 已知270克该添加剂恰好生产了A、B两种饮料共100瓶, 问A、B两种饮料各生产了多少瓶?



21. 某中学开展“唱红歌”比赛活动, 九年级(1)(2)班根据初赛成绩, 各选出5名选手参加复赛, 两个班各选出的5名选手的复赛成绩如图所示.

(1)根据图示填写下表:



班级	平均数(分)	中位数(分)	众数(分)
九(1)	_____	85	_____
九(2)	85	_____	100

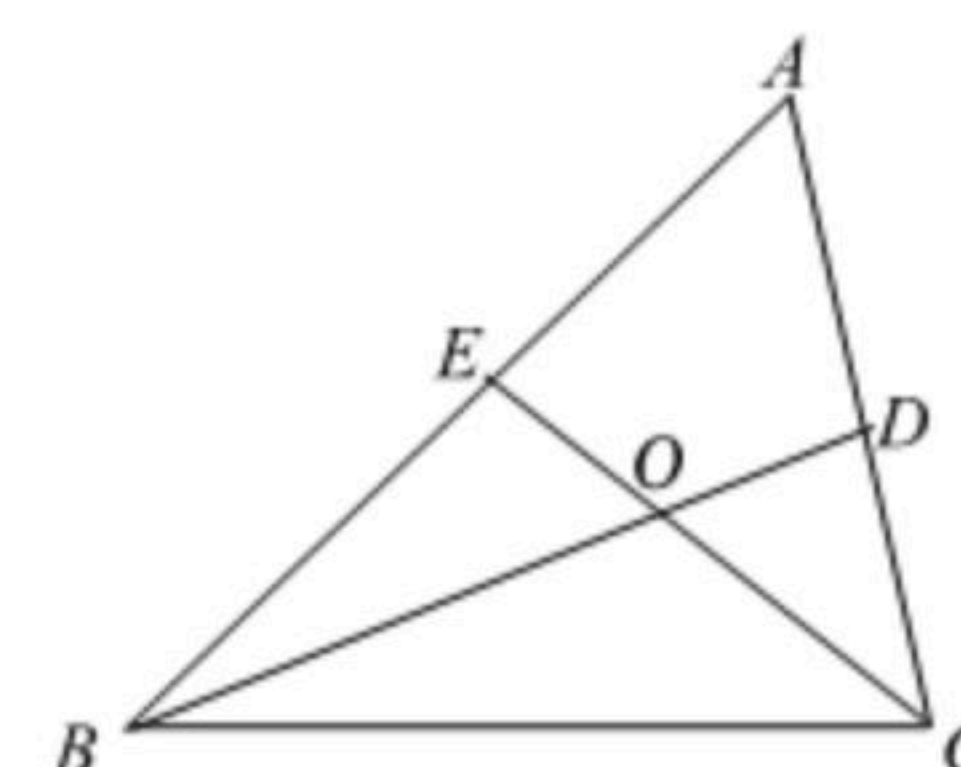
(2)结合两班复赛成绩的平均数和中位数, 分析哪个班的复赛成绩较好;

(3)计算两班复赛成绩的方差.

22. 如图 $\triangle ABC$ 中, 已知 $\angle A=60^\circ$ , 角平分线 $BD$ 、 $CE$ 交于点 $O$ .

(1)求 $\angle BOC$ 的度数;

(2)判断线段 $BE$ 、 $CD$ 、 $BC$ 长度之间有怎样的数量关系, 请说明理由.

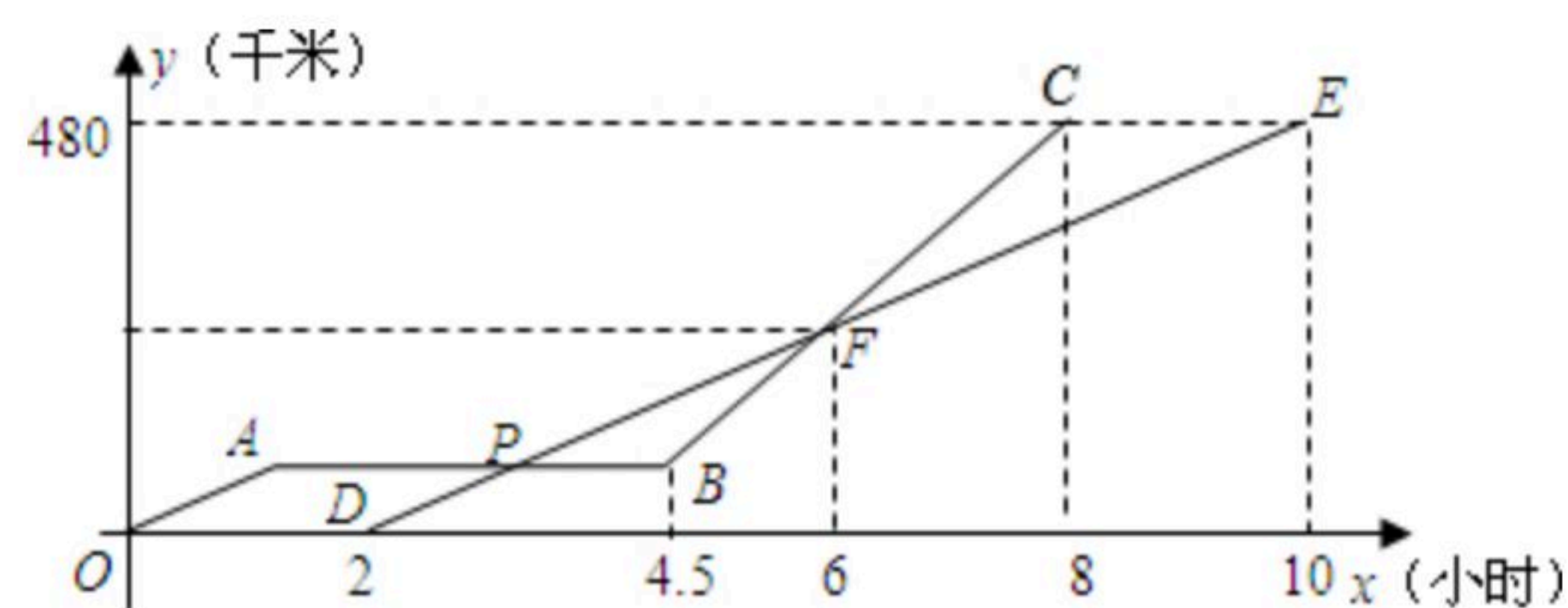






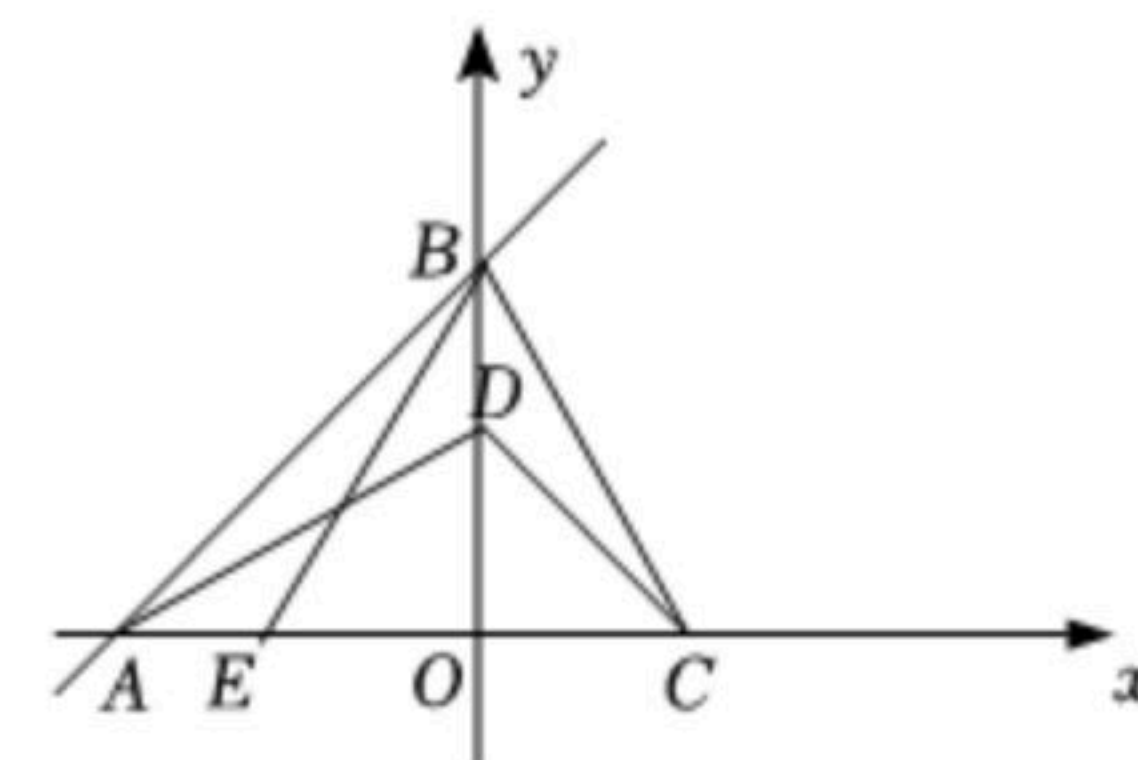
扫码查看解析

23. 甲、乙两辆汽车沿同一路线赶赴出发地480千米的目的地，乙车比甲车晚出发2小时(从甲车出发时开始计时)，图中折线 $OABC$ 、线段 $DE$ 分别表示甲、乙两车所行路程 $y$ (千米)与时间 $x$ (小时)之间的函数关系对应的图象(线段 $AB$ 表示甲出发不足2小时因故停车检修)，请根据图象所提供的信息，解决如下问题：



- (1)求乙车所行路程 $y$ 与时间 $x$ 的函数关系式；
- (2)求两车在途中第二次相遇时，它们距出发地的路程；
- (3)乙车出发多长时间，两车在途中第一次相遇？  
(写出解题过程)

24. 如图，已知直线 $AB$ 的解析式为 $y=x+m$ ，线段 $CD$ 所在直线解析式为 $y=-x+n$ ，连接 $AD$ ，点 $E$ 为线段 $OA$ 上一点，连接 $BE$ ，使得 $\angle EBO=2\angle BAD$ 。



- (1)求证： $\triangle AOD \cong \triangle BOC$ ；
- (2)求证： $BE=EC$ ；
- (3)当 $AD=10$ ， $BE=5\sqrt{5}$ 时，求 $m$ 与 $n$ 的值。