



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. ± 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

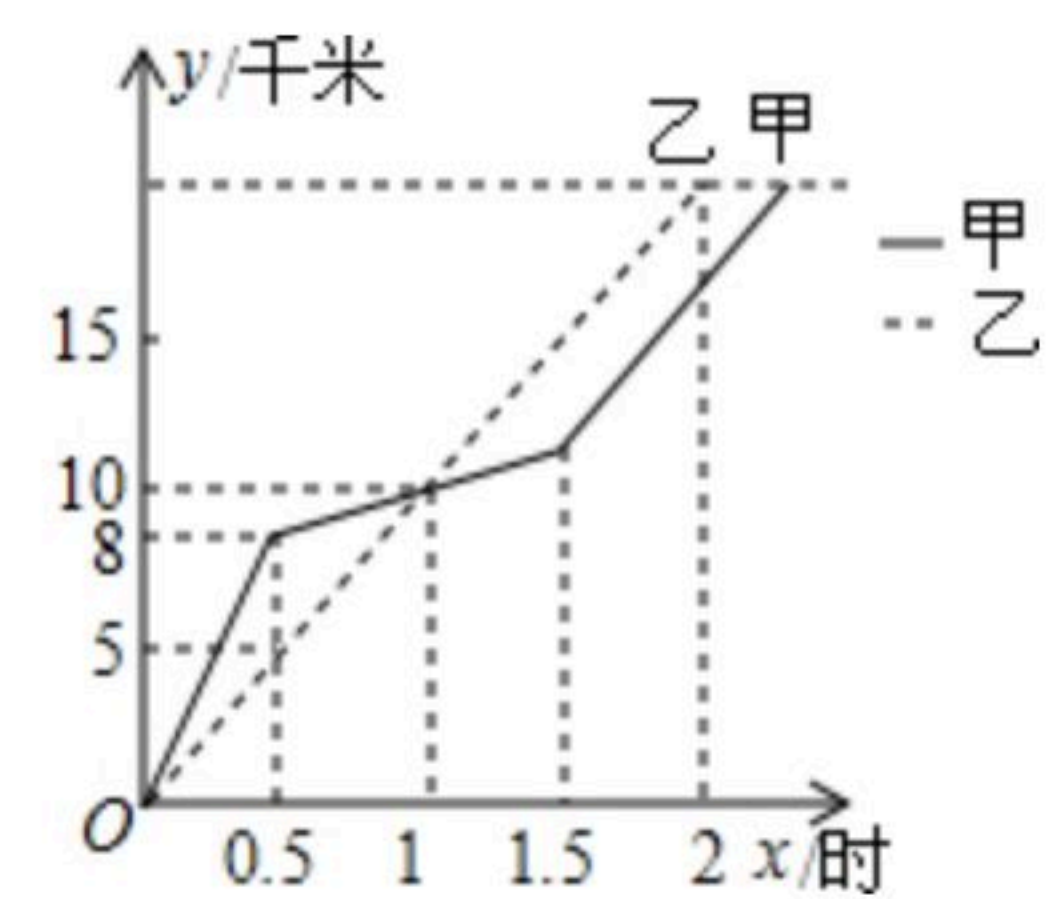
5. 已知一次函数 $y=x+b$ 的图象经过一、二、三象限, 则 b 的值可以是()

- 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()

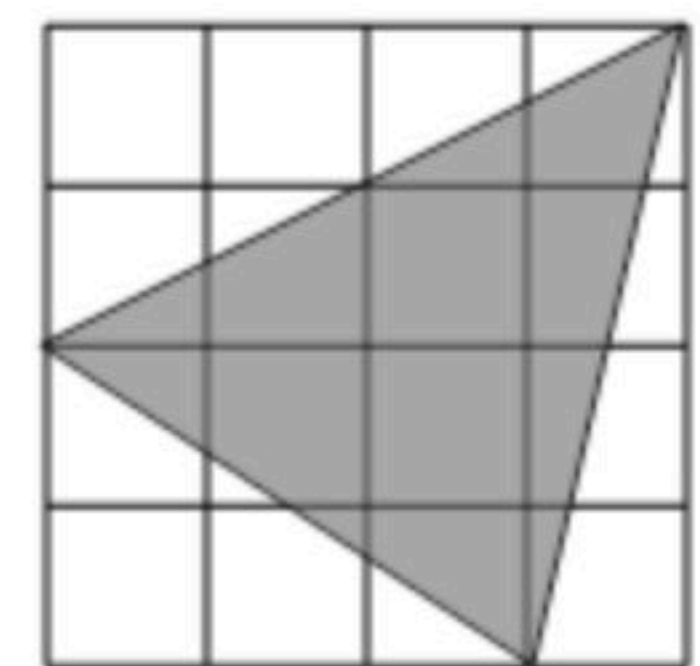
- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个



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.

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

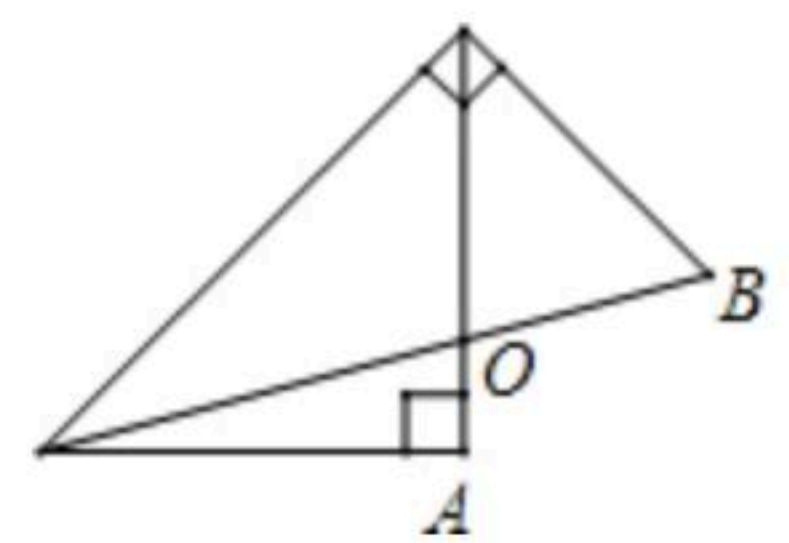
二、填空题 (本大题共8小题, 每小题3分, 共24分)

9. 如图, 在数轴上点 A 和点 B 之间的整数是_____.

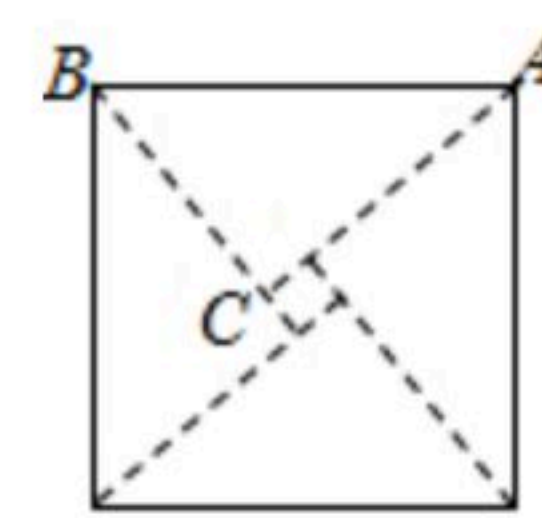


10. 化简: $\sqrt{48} - \sqrt{3} =$ _____.

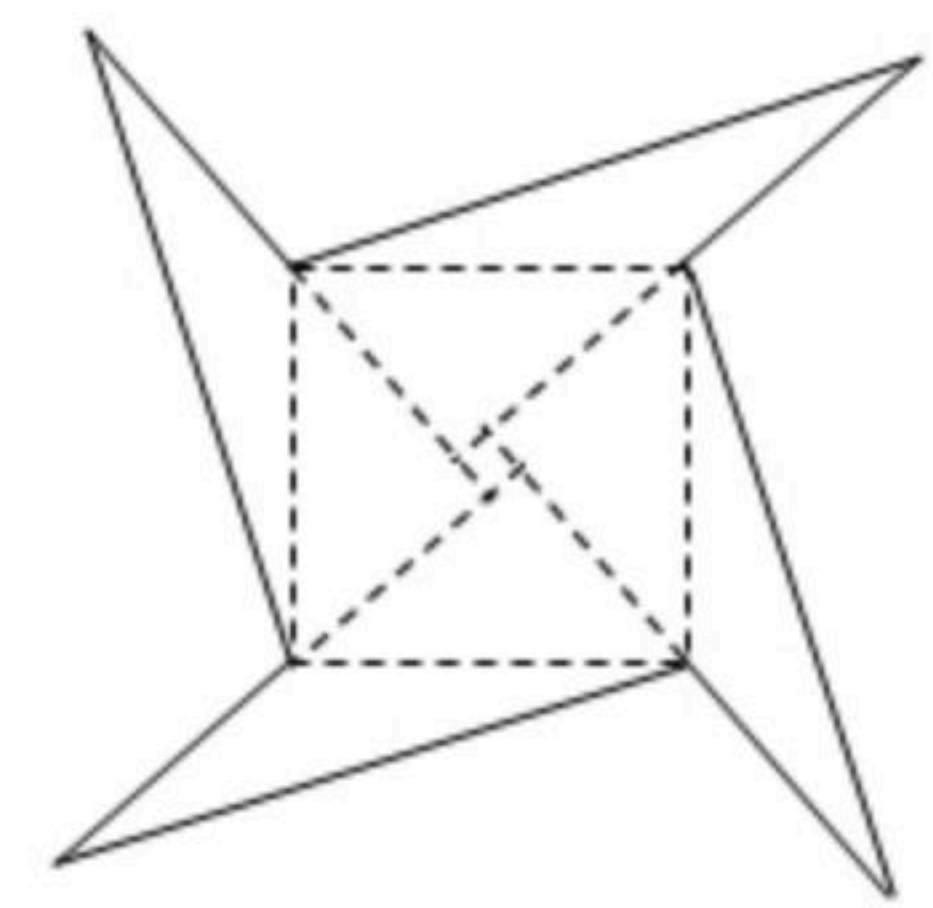
11. 将一副常规的三角板按如图方式放置, 则图中 $\angle AOB$ 的度数为_____.



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_____.



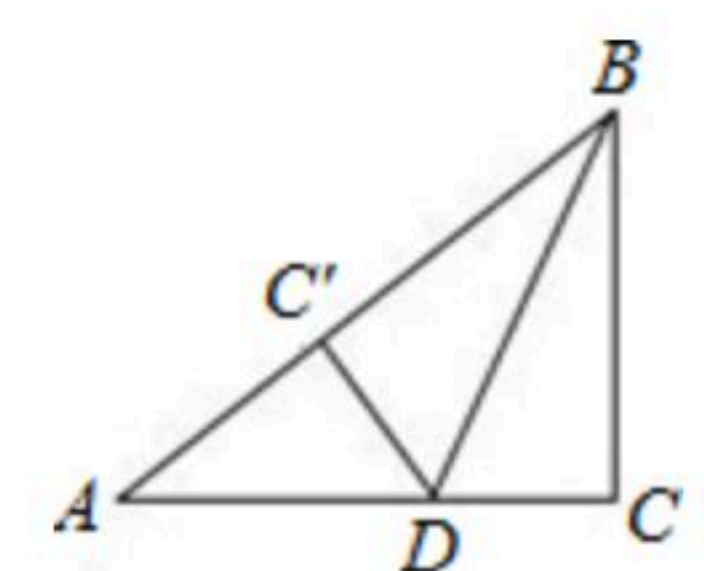
图甲



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)

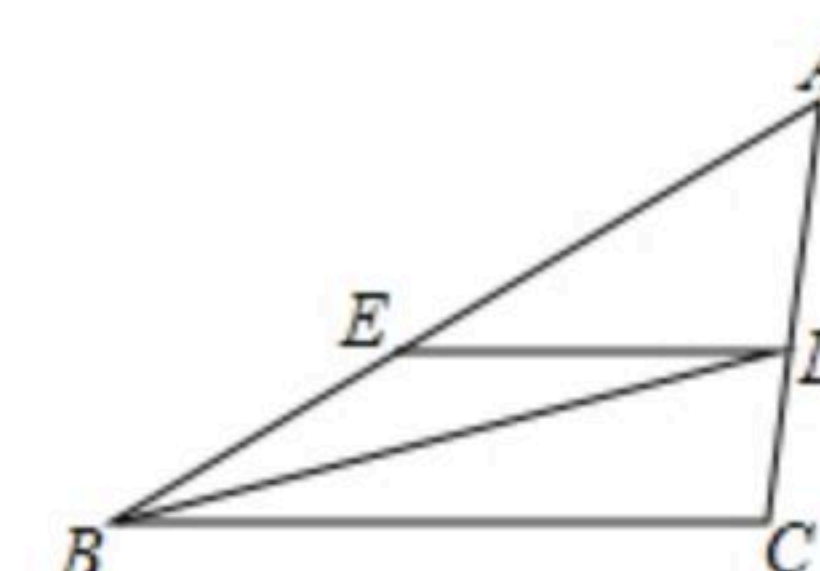
17. 计算: $3(3\sqrt{3} - \pi)^0 - \frac{\sqrt{20} - \sqrt{15}}{\sqrt{5}} + (-1)^{2021}$.



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.

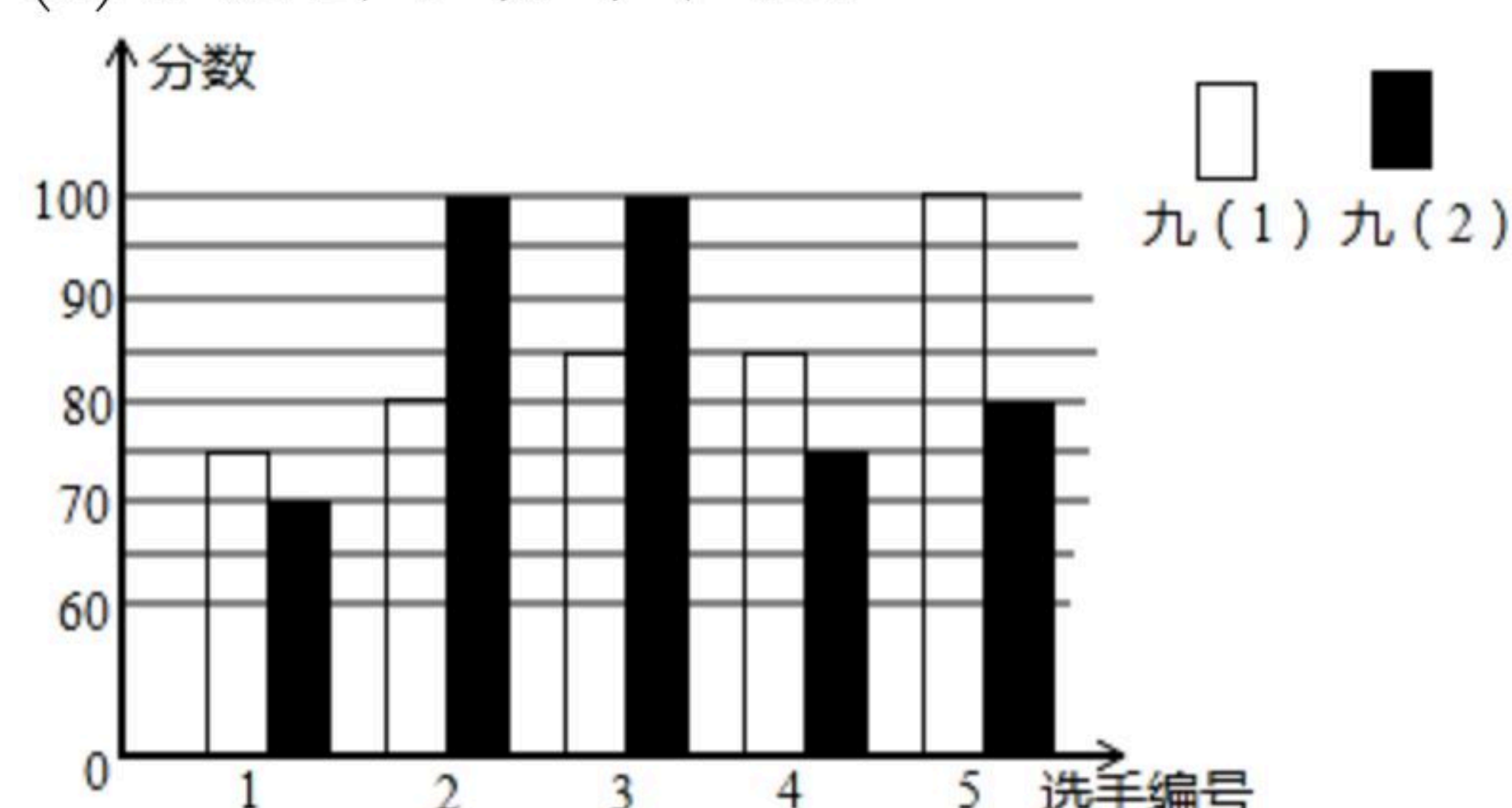


20. 食品安全是老百姓关注的话题, 在食品中添加过量的添加剂对人体有害, 但适量的添加剂对人体无害且有利于食品的储存和运输. 某饮料加工厂生产的A、B两种饮料均需加入同种添加剂, A饮料每瓶需加该添加剂2克, B饮料每瓶需加该添加剂3克, 已知270克该添加剂恰好生产了A、B两种饮料共100瓶, 问A、B两种饮料各生产了多少瓶?



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

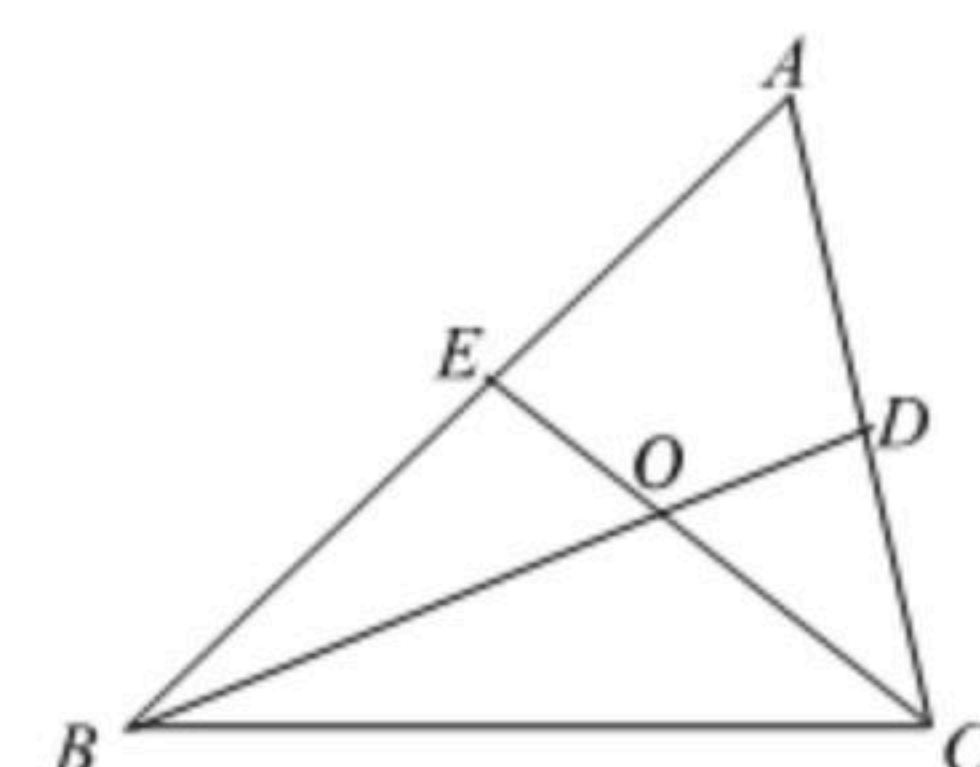
(2)结合两班复赛成绩的平均数和中位数, 分析哪个班的复赛成绩较好;

(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;

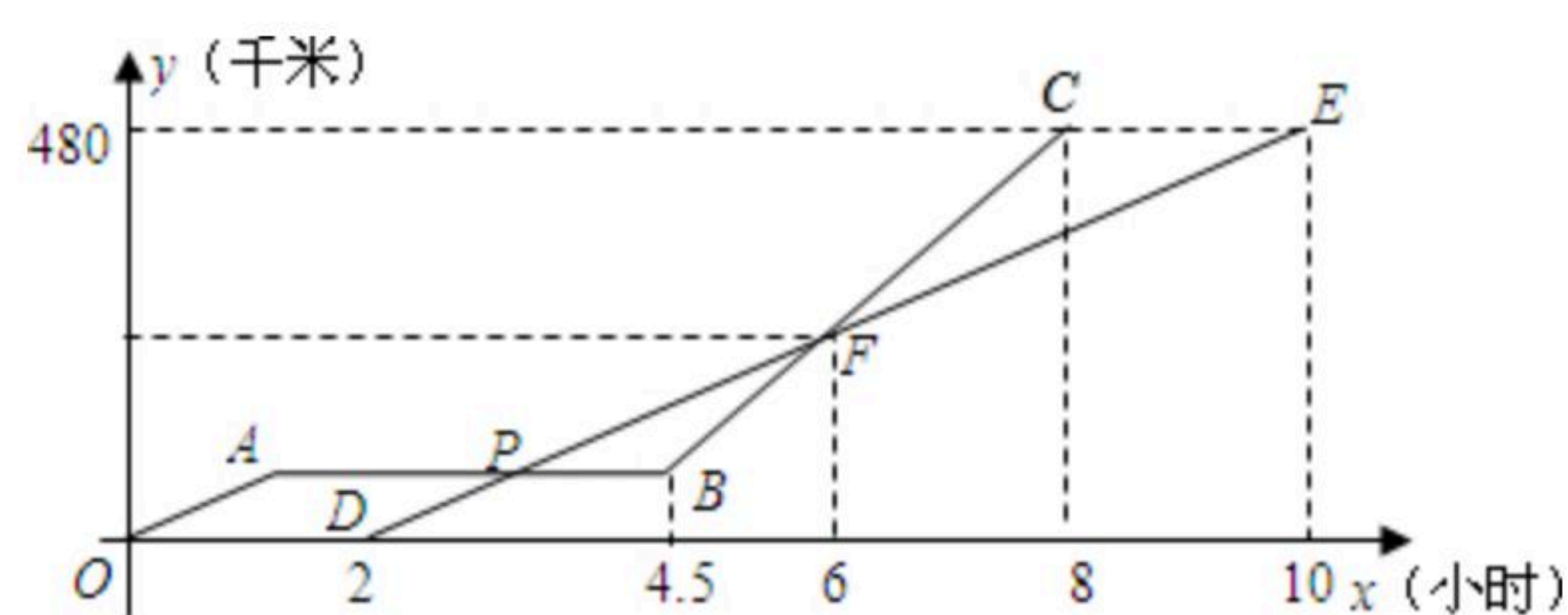
(2)判断线段 BE 、 CD 、 BC 长度之间有怎样的数量关系, 请说明理由.





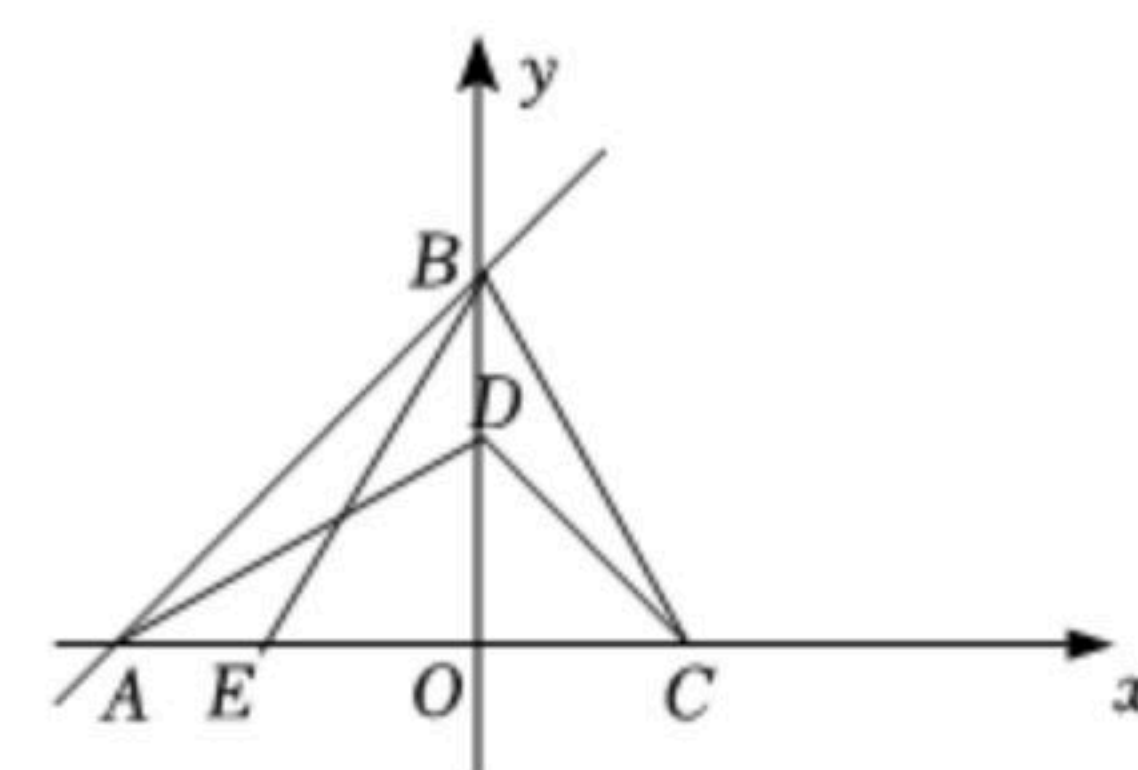
扫码查看解析

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.