



扫码查看解析

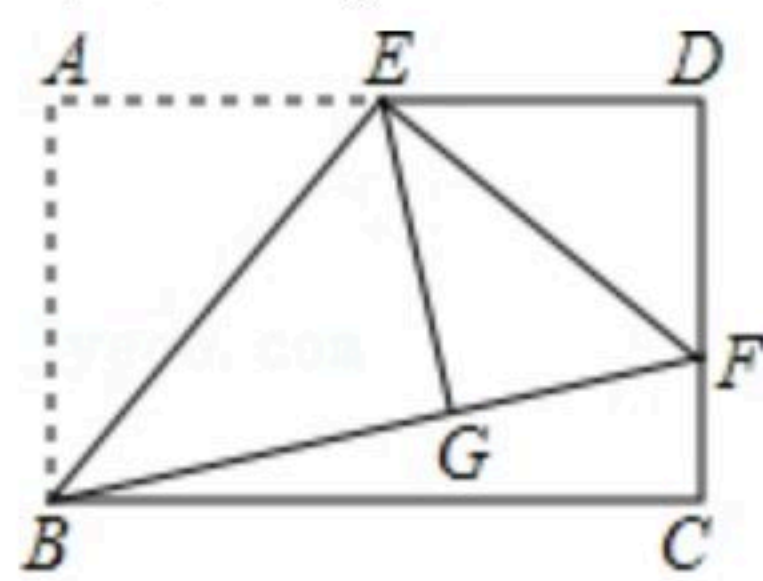
2020-2021学年河南省漯河市召陵区八年级(下)期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(每题3分，共30分)

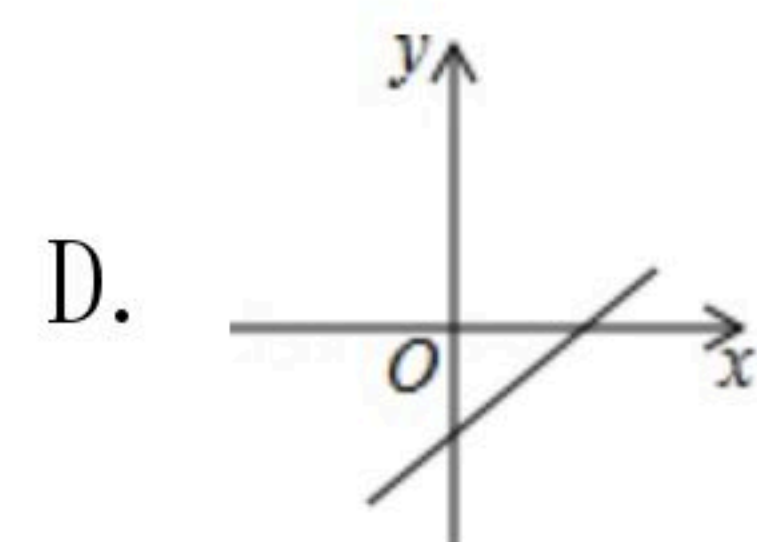
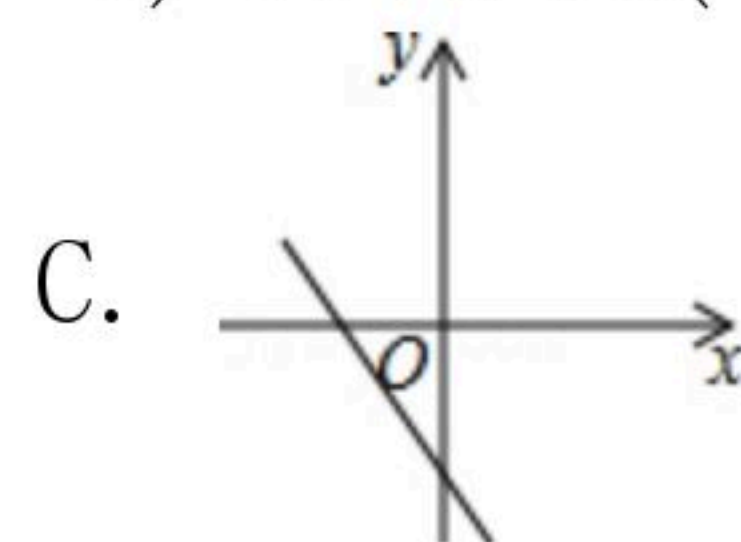
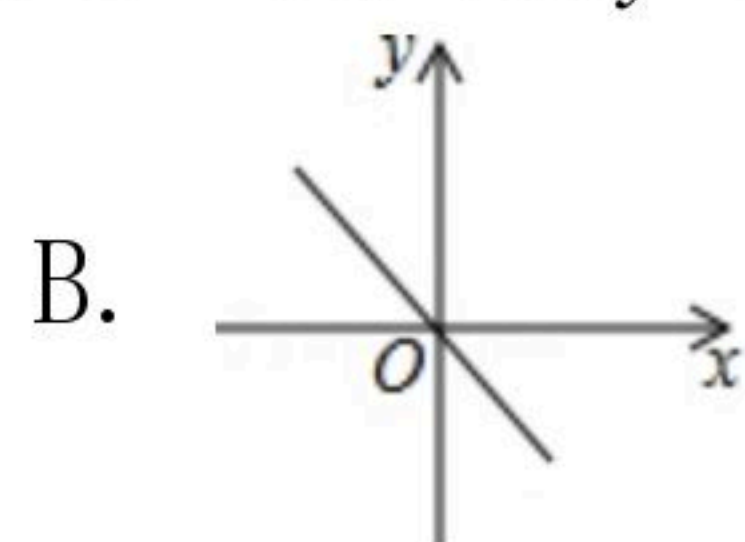
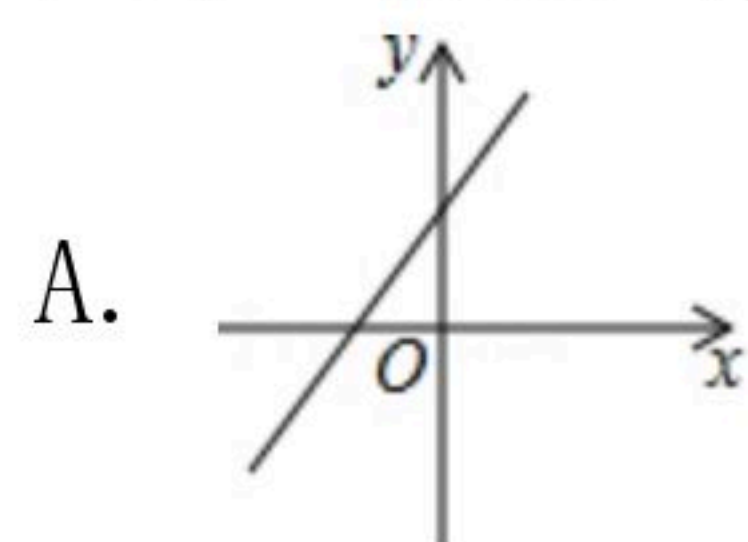
1. 使 $\sqrt{\frac{x-2}{x-3}} = \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-3}}$ 成立的 x 的取值范围是()
- A. $x \neq 3$ B. $x > 3$ C. $x \geq 2$ 且 $x \neq 3$ D. $x \geq 3$
2. 要判断一个四边形是否为矩形，下面是4位同学拟定的方案，其中正确的是()
- A. 测量两组对边是否分别相等
B. 测量两条对角线是否互相垂直平分
C. 测量其中三个内角是否都为直角
D. 测量两条对角线是否相等
3. 在 $y = (k+1)x + k^2 - 1$ 中，若 y 是 x 的正比例函数，则 k 值为()
- A. 1 B. -1 C. ?1 D. 无法确定
4. 在竞选班干部时，某同学表达能力、组织能力、责任心的得分分别是90分，80分，85分。若依次按20%，40%，40%的比例确定最终得分，则这个人的最终得分是()
- A. 82分 B. 84分 C. 85分 D. 86分
5. 如图，矩形 $ABCD$ 中， E 是 AD 的中点，将 $\triangle ABE$ 沿直线 BE 折叠后得到 $\triangle GBE$ ，延长 BG 交 CD 于点 F ，若 $AB=3$ ， $BC=2\sqrt{6}$ ，则 FD 的长为()



- A. 1 B. 2 C. $\sqrt{6}$ D. $\sqrt{3}$

6. 菱形 $ABCD$ 的边长为 13cm ，其中对角线 BD 长 10cm ，菱形 $ABCD$ 的面积为()
- A. 60cm^2 B. 120cm^2 C. 130cm^2 D. 240cm^2

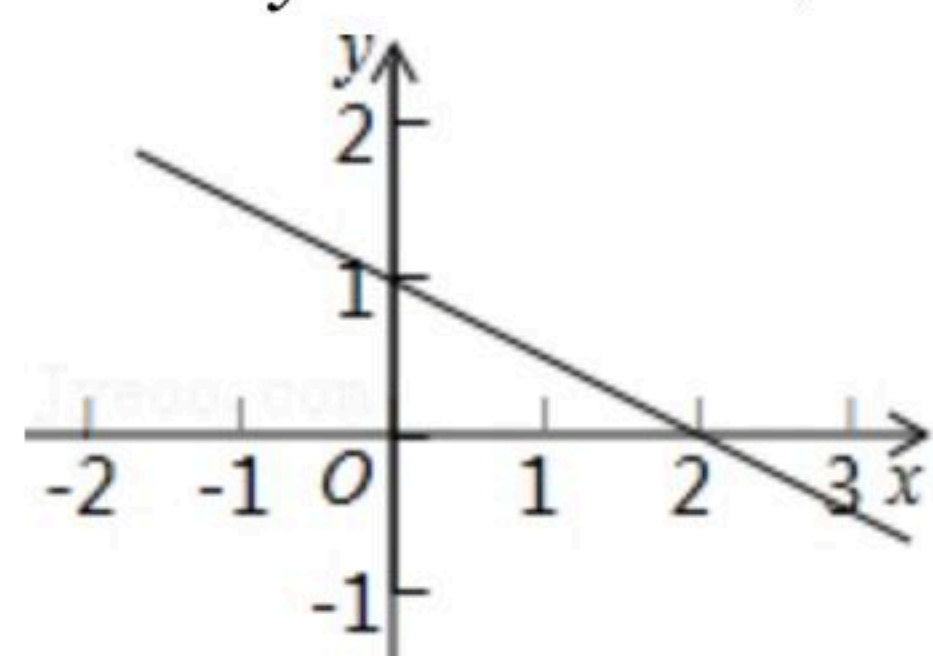
7. 下面四条直线，可能是一次函数 $y = kx - k (k \neq 0)$ 的图象是()





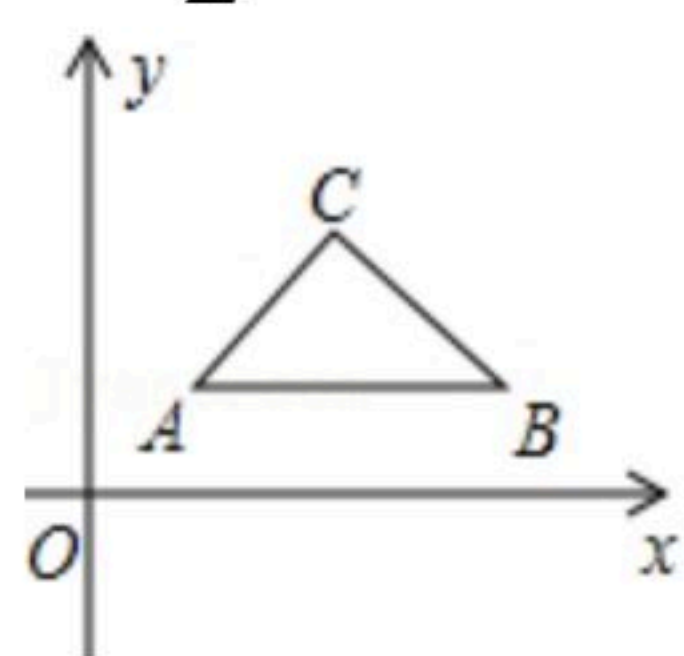
扫码查看解析

8. 直线 $y=kx+b$ 在平面直角坐标系中的位置如图所示, 则不等式 $kx+b \leq 2$ 的解集是()



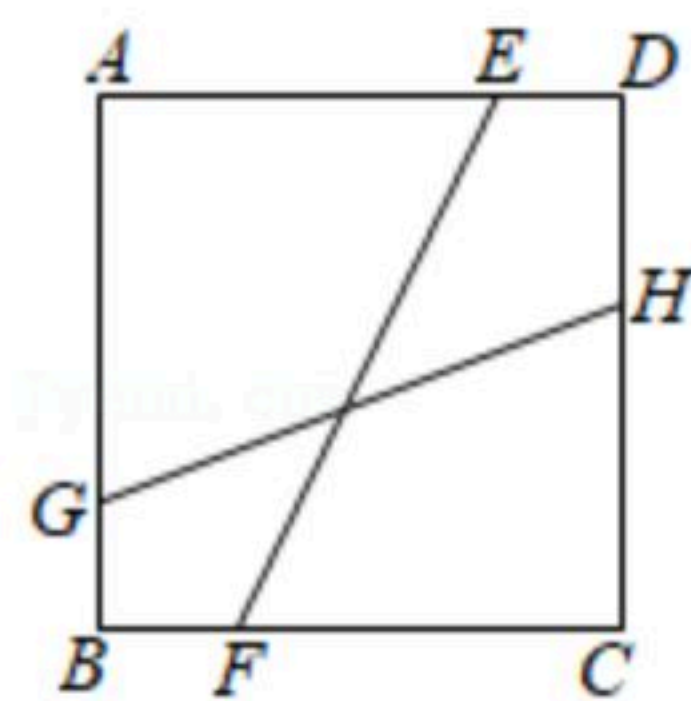
- A. $x \leq -2$
- B. $x \leq -4$
- C. $x \geq -2$
- D. $x \geq -4$

9. 如图, 平面直角坐标系中, $\triangle ABC$ 的顶点坐标分别是 $A(1, 1)$, $B(3, 1)$, $C(2, 2)$, 当直线 $y = \frac{1}{2}x + b$ 与 $\triangle ABC$ 有交点时, b 的取值范围是()



- A. $-1 \leq b \leq 1$
- B. $-\frac{1}{2} \leq b \leq 1$
- C. $-\frac{1}{2} \leq b \leq \frac{1}{2}$
- D. $-1 \leq b \leq \frac{1}{2}$

10. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为2, 点 E ; F 分别为边 AD , BC 上的点, 点 G , H 分别为 AB , CD 边上的点, 连接 GH , 若线段 GH 与 EF 的夹角为 45° , $GH = \sqrt{5}$, 则 EF 的长为()

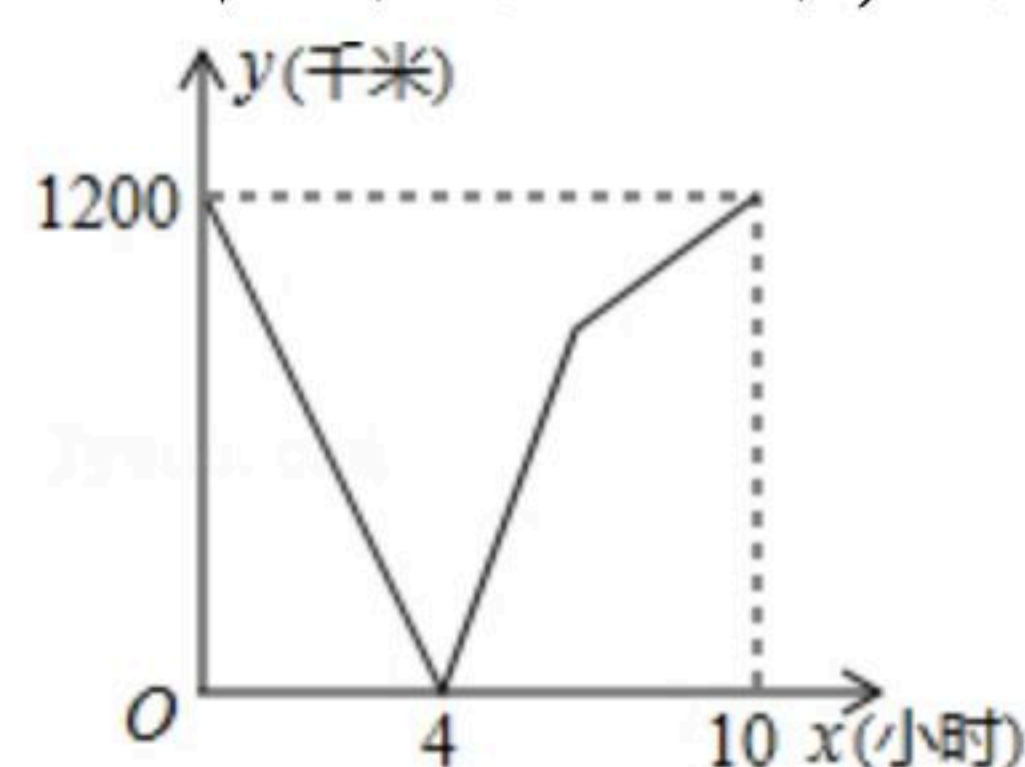


- A. $\sqrt{5}$
- B. $\frac{2\sqrt{10}}{3}$
- C. $\frac{2\sqrt{5}}{3}$
- D. $\sqrt{7}$

二、填空题 (每题3分, 共18分)

11. $a\sqrt{-\frac{1}{a}}$ 的化简结果_____.

12. 一列慢车从 A 地驶往 B 地, 一列快车从 B 地驶往 A 地, 两车同时出发, 分别驶向目的地后停止. 如图, 折线表示两车之间的距离 y (千米)与慢车行驶时间 t (小时)之间的关系, 求当快车到达 A 地时, 慢车与 B 地的距离为_____千米.



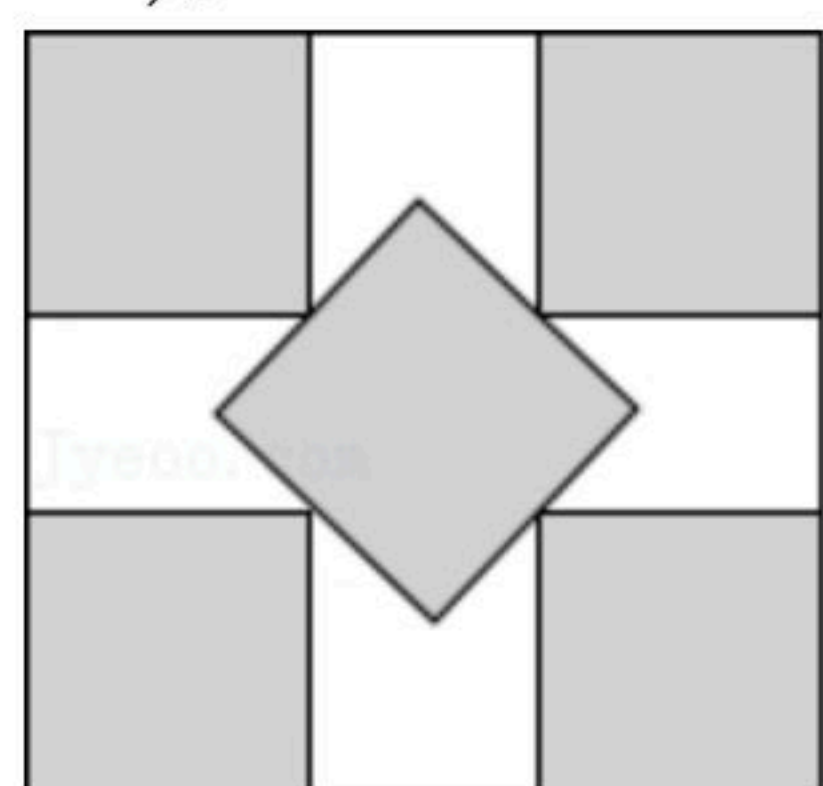
13. 将直线 $y=3x-1$ 向上平移两个单位长度后, 得到的直线解析式是_____.

14. 如果直线 $y=-2x+k$ 与两坐标轴所围成的三角形面积是9, 则 k 的值为_____.

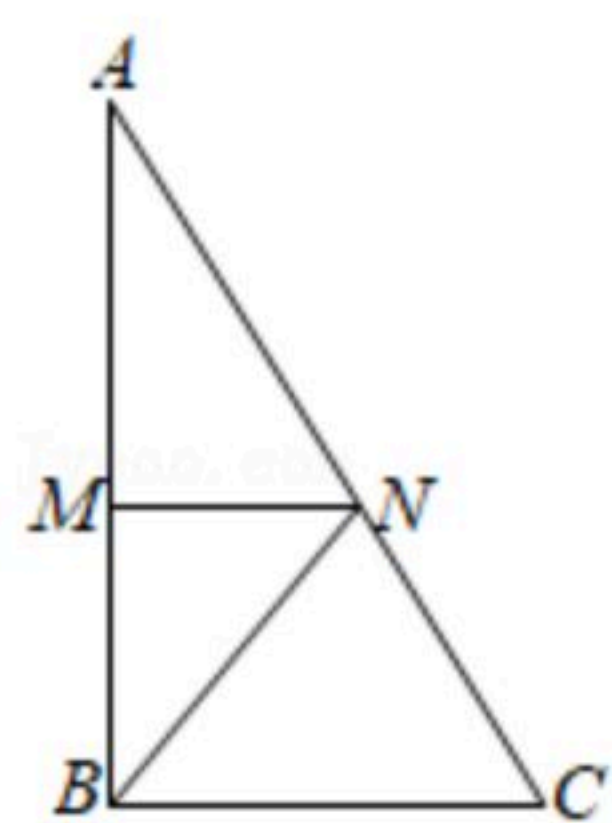
15. 如图, 5个全等的阴影小正方形镶嵌于一个单位正方形内部, 且互不相交, 中间小正方



形各边的中点恰为另外4个小正方形的一个顶点，若小正方形边长为 $\frac{a-\sqrt{2}}{b}$ (a, b 是正整数)，则 $a+b$ 的值为 _____。



16. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC=90^\circ$ ， $\angle A=30^\circ$ ， $BC=1$ 。 M, N 分别是 AB, AC 上的任意一点，求 $MN+NB$ 的最小值为 _____。



三、解答题 (本大题共8小题, 72分)

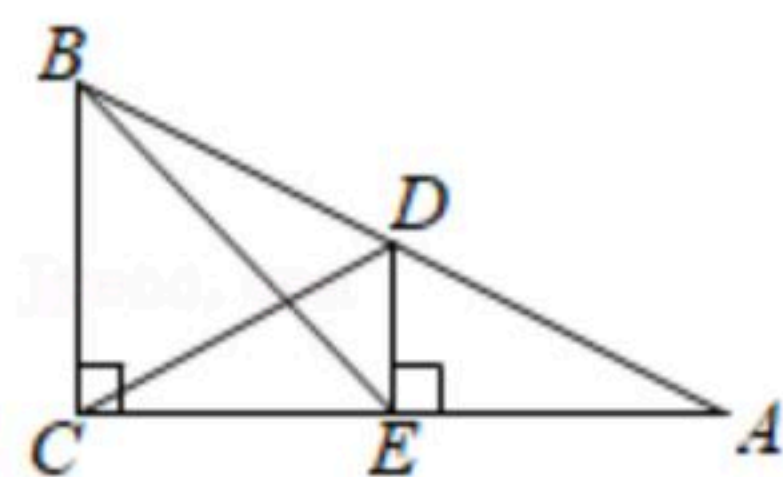
17. 计算:

(1) $\sqrt{24} + \sqrt{27} - (\sqrt{6} + 5\sqrt{3})$;

(2) $(3\sqrt{12} - 2\sqrt{\frac{1}{3}} + \sqrt{48}) \div 2\sqrt{3}$.

18. 已知 $a+b=-6$ ， $ab=5$ ，求 $b\sqrt{\frac{b}{a}} + a\sqrt{\frac{a}{b}}$ 。

19. 如图，在 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ，点 D 是斜边 AB 的中点， $DE \perp AC$ ，垂足为 E ，若 $DE=2$ ， $CD=2\sqrt{5}$ 。求 BE 的长。



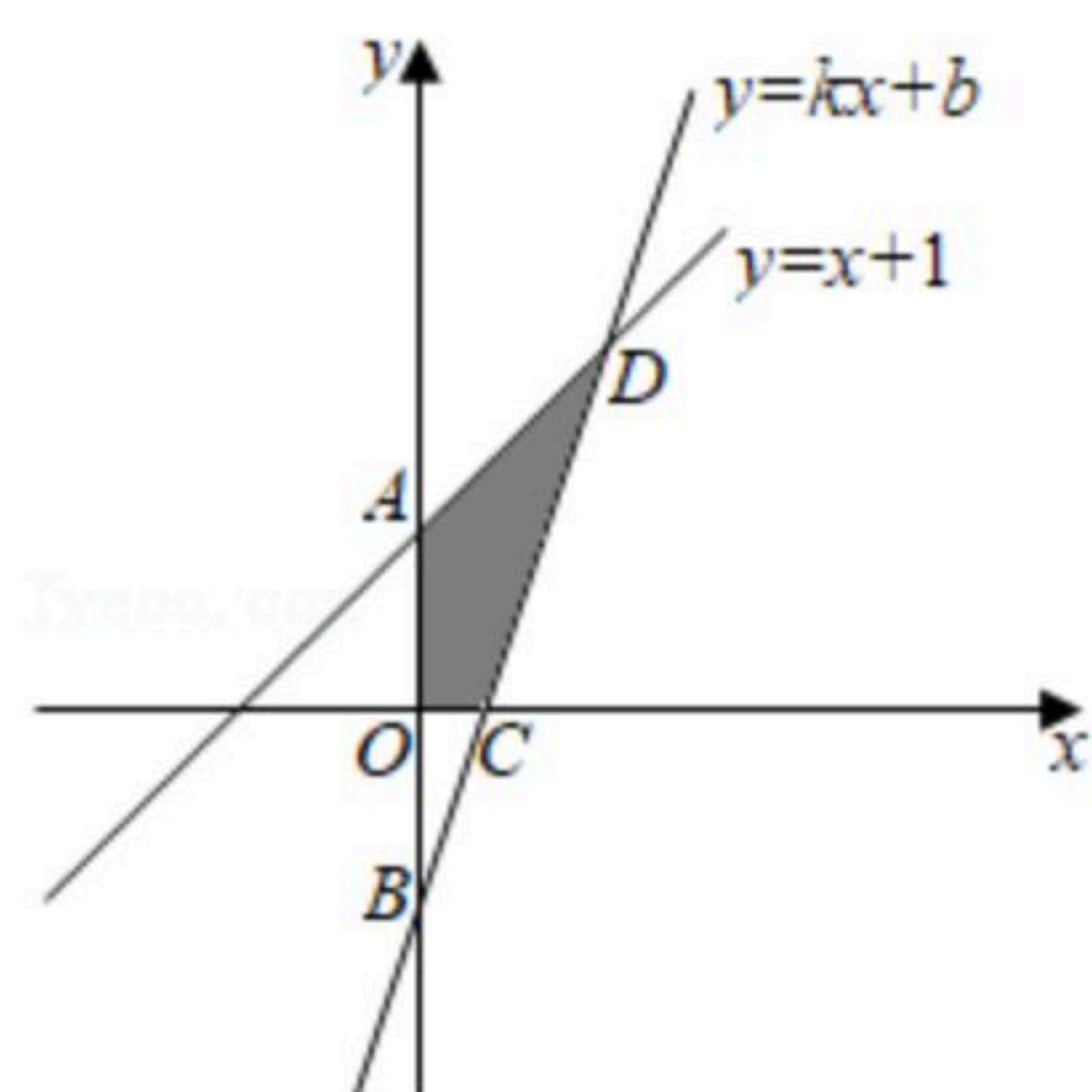
20. 如图，已知函数 $y=x+1$ 的图象与 y 轴交于点 A ，一次函数 $y=kx+b$ 的图象经过点 $B(0, -1)$ ，并且与 x 轴以及 $y=x+1$ 的图象分别交于点 C, D 。

(1) 若点 D 的横坐标为 1，求一次函数 $y=kx+b$ 的解析式；

(2) 求四边形 $AOCD$ 的面积 (即图中阴影部分的面积)。



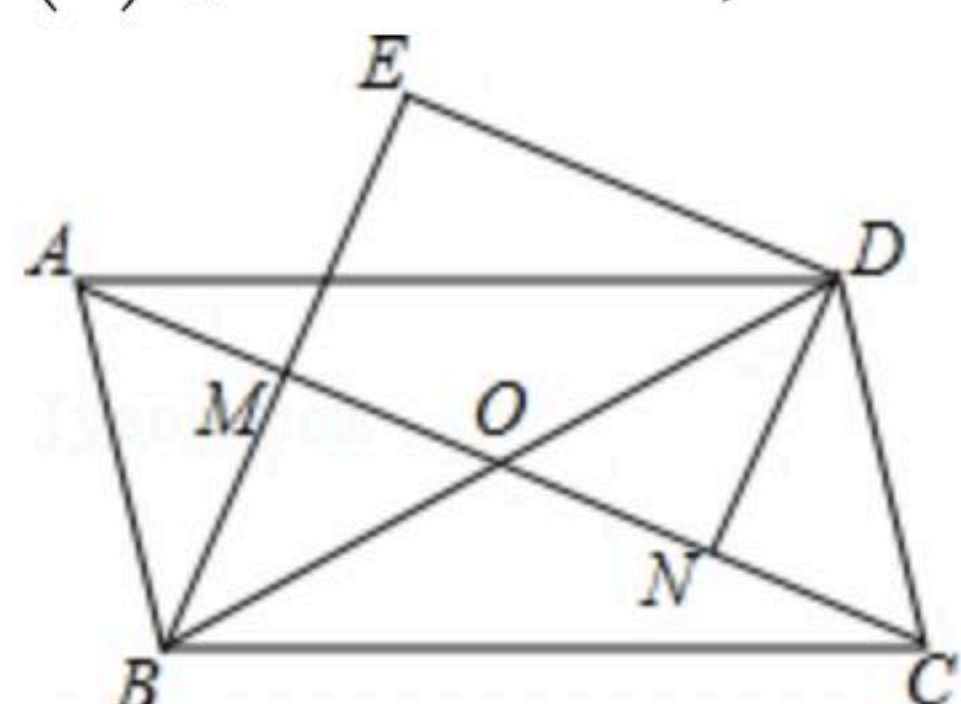
扫码查看解析



21. 如图，在平行四边形 $ABCD$ 中，对角线 AC 与 BD 交于点 O ，点 M ， N 分别为 OA 、 OC 的中点，延长 BM 至点 E ，使 $EM=BM$ ，连接 DE 。

(1) 求证： $\triangle AMB \cong \triangle CND$ ；

(2) 若 $BD=2AB$ ，且 $AB=5$ ， $DN=4$ ，求四边形 $DEM N$ 的面积。



22. 为了贯彻落实市委市政府提出的“精准扶贫”精神，某校特制定了一系列关于帮扶 A 、 B 两贫困村的计划。现决定从某地运送152箱鱼苗到 A 、 B 两村养殖，若用大小货车共15辆，则恰好能一次性运完这批鱼苗，已知这两种大小货车的载货能力分别为12箱/辆和8箱/辆，其运往 A 、 B 两村的运费如下表：

目的地车型	A村(元/辆)	B村(元/辆)
大货车	800	900
小货车	400	600

(1) 求这15辆车中大小货车各多少辆？

(2) 现安排其中10辆货车前往 A 村，其余货车前往 B 村，设前往 A 村的大货车为 x 辆，前往 A 、 B 两村总费用为 y 元，试求出 y 与 x 的函数解析式。

(3) 在(2)的条件下，若运往 A 村的鱼苗不少于100箱，请你写出使总费用最少的货车调配方案，并求出最少费用。

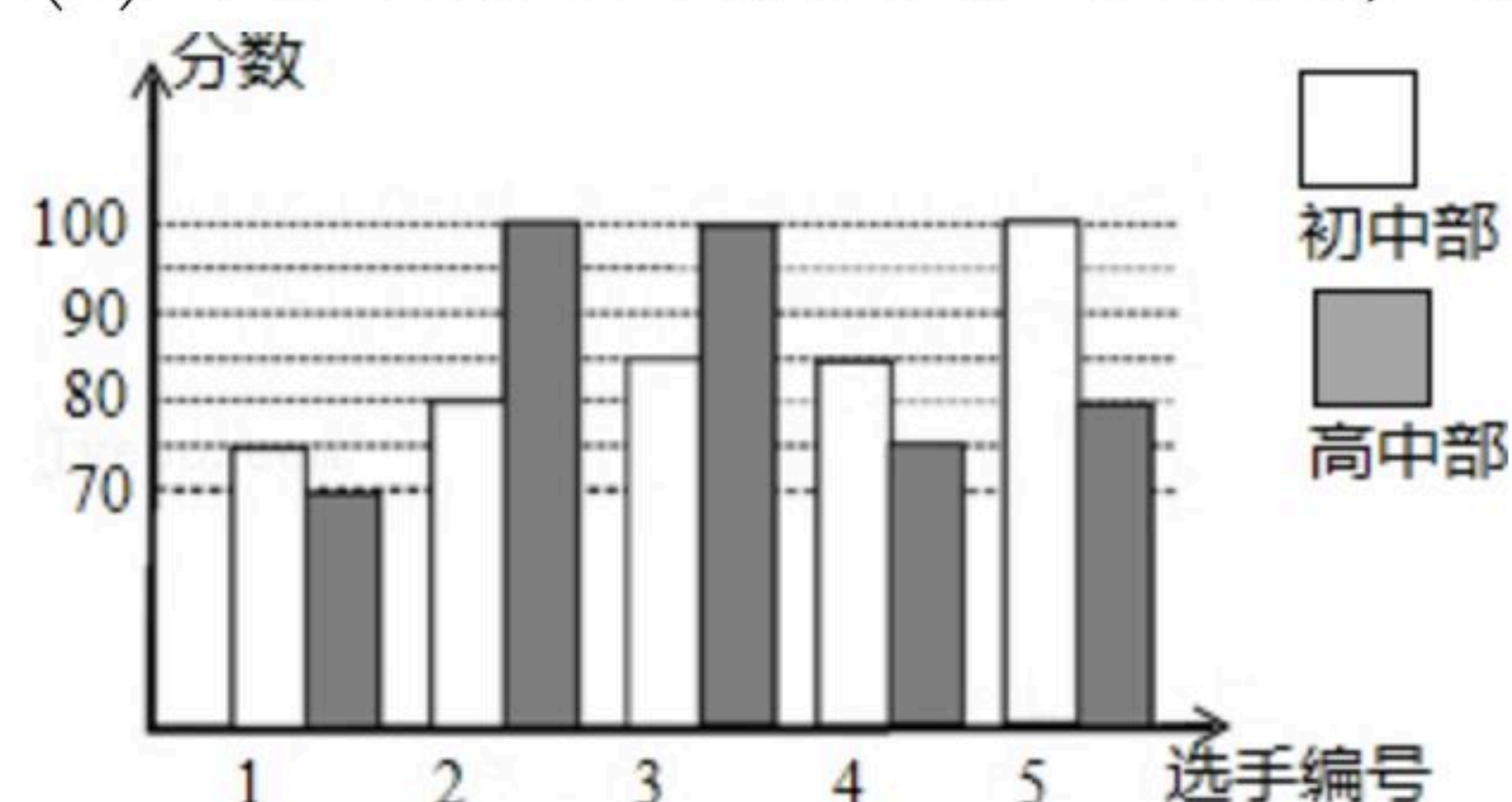
23. 我市某中学举行“中国梦·校园好声音”歌手大赛，高、初中部根据初赛成绩，各选出5名选手组成初中代表队和高中代表队参加学校决赛，两个队各选出的5名选手的决赛成绩如图所示。



扫码查看解析

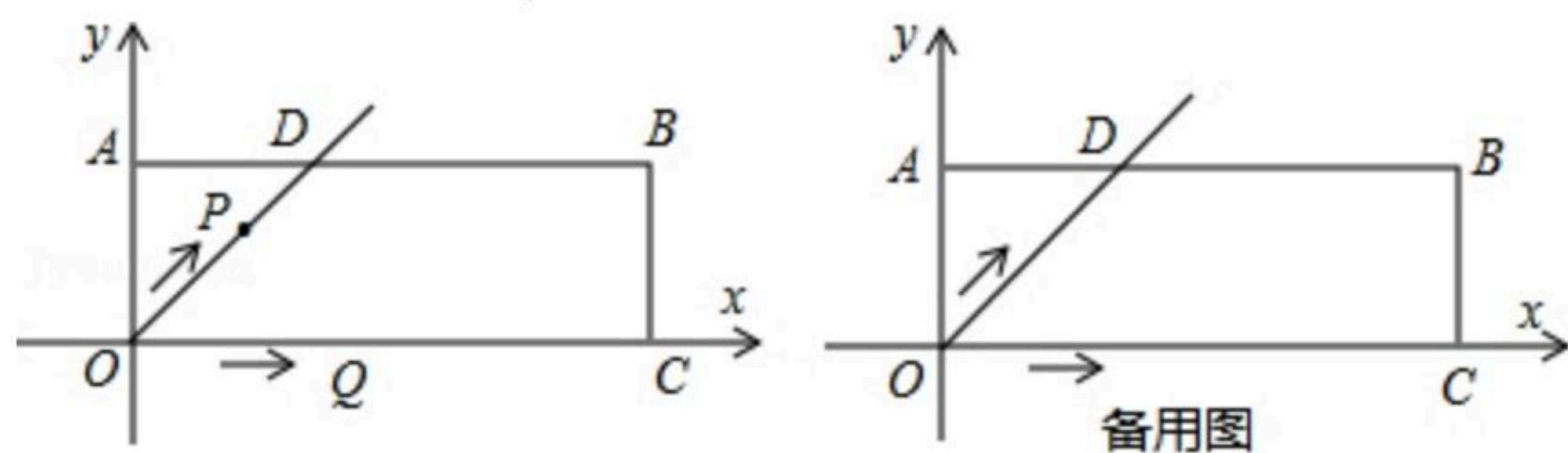
	平均分(分)	中位数(分)	众数(分)
初中部		85	
高中部	85		100

- (1)根据图示填写表；
- (2)结合两队成绩的平均数和中位数进行分析，哪个队的决赛成绩较好？
- (3)计算两队决赛成绩的方差，并判断哪一个代表队选手成绩较为稳定。



24. 在平面直角坐标系 xOy 中，过原点 O 及点 $A(0, 2)$ 、 $C(6, 0)$ 作矩形 $OABC$ ， $\angle AOC$ 的平分线交 AB 于点 D 。点 P 从点 O 出发，以每秒 $\sqrt{2}$ 个单位长度的速度沿射线 OD 方向移动；同时点 Q 从点 O 出发，以每秒2个单位长度的速度沿 x 轴正方向移动。设移动时间为 t 秒。

- (1)当点 P 移动到点 D 时， $t = \underline{\hspace{2cm}}$ 秒；
- (2)连接点 A, C ，求直线 AC 的解析式；
- (3)若点 M 是直线 AC 上第一象限内一点，是否存在某一时刻，使得四边形 $OPMQ$ 为平行四边形？若存在，请直接写出 t 的值及点 M 的坐标；若不存在，请说明理由。





扫码查看解析