



扫码查看解析

2018-2019学年天津市河东区八年级(下)期末试卷

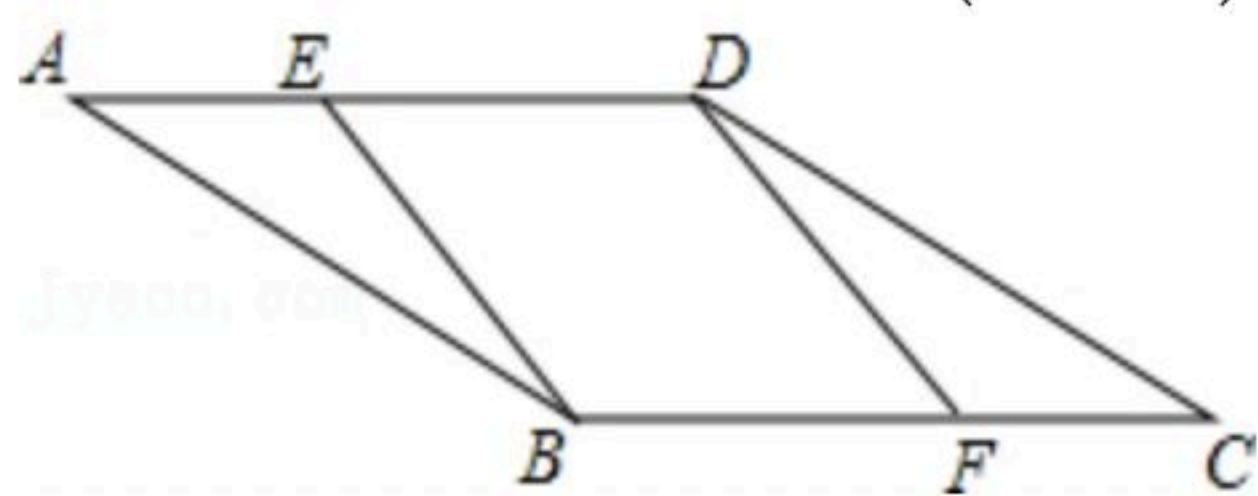
数学

注：满分为100分。

一. 选择题：(本大共12小题，每小题3分，共36分)

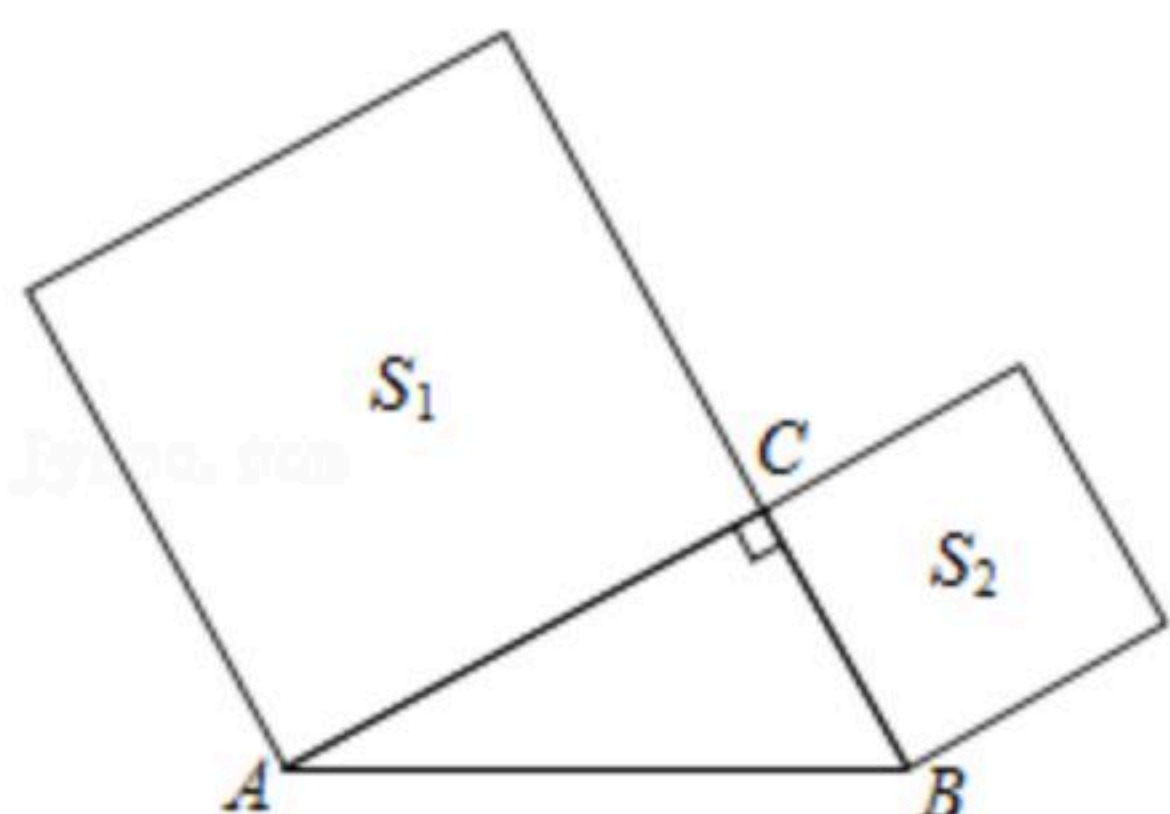
1. 在实数范围内， \sqrt{x} 有意义，则 x 的取值范围是()
A. $x \geq 0$ B. $x \leq 0$ C. $x > 0$ D. $x < 0$
2. 下列各组数据中能作为直角三角形的三边长的是()
A. 1, 2, 2 B. 1, 1, $\sqrt{3}$ C. 13, 14, 15 D. 6, 8, 10
3. 下列函数中， y 随 x 的增大而减小的函数是()
A. $y=3x$ B. $y=4x-1$ C. $y=-x-2$ D. $y=3x-1$

4. 如图，平行四边形 $ABCD$ 中， E, F 分别为 AD, BC 边上的一点，增加下列条件，不一定能得出 $BE \parallel DF$ 的是()



- A. $AE=CF$ B. $BE=DF$ C. $\angle EBF=\angle FDE$ D. $\angle BED=\angle BFD$

5. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AB=15$ ，分别以 AC, BC 为边向 $\triangle ABC$ 外作正方形，两个正方形的面积分别记为 S_1, S_2 ，则 S_1+S_2 等于()



- A. 30 B. 150 C. 200 D. 225

6. 已知 y 是 x 的正比例函数，且函数图象经过点 $(4, -6)$ ，则在此正比例函数图象上的点是()

- A. $(2, 3)$ B. $(-4, 6)$ C. $(3, -2)$ D. $(-6, 4)$

7. 某中学人数相等的甲、乙两班学生参加了同一次数学测验，班平均分和方差分别为 $\bar{x}_甲=82$ 分， $\bar{x}_乙=82$ 分， $S_甲^2=245$ ， $S_乙^2=190$ ，那么成绩较为整齐的是()

- A. 甲班 B. 乙班 C. 两班一样整齐 D. 无法确定

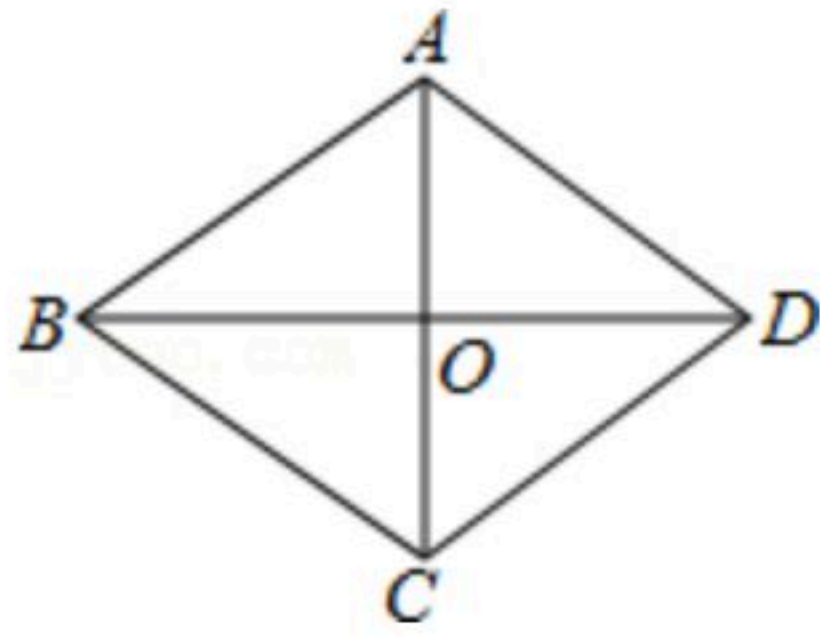
8. 对于一次函数 $y=-2x+4$ ，下列结论错误的是()



扫码查看解析

- A. 函数的图象与 x 轴的交点坐标是(0, 4)
- B. 函数值随自变量的增大而减小
- C. 函数的图象不经过第三象限
- D. 函数的图象向下平移4个单位长度得 $y=-2x$ 的图象

9. 如图, 菱形 $ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 的长分别为6和8, 则这个菱形的周长是()

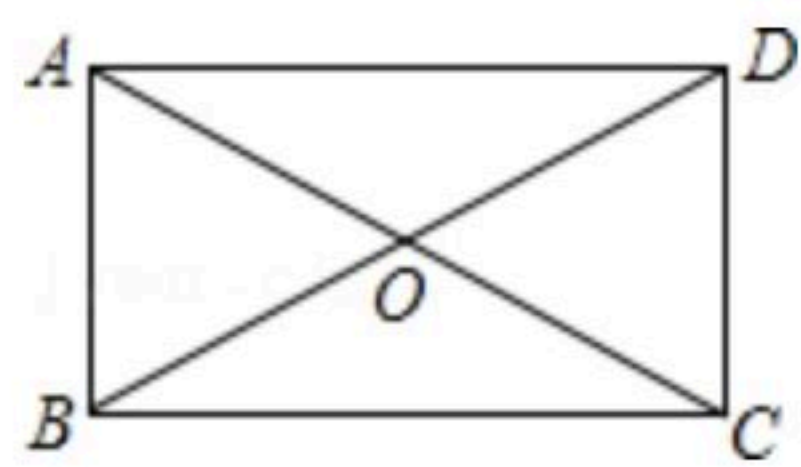


- A. 20
- B. 24
- C. 40
- D. 48

10. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, 有以下结论:

- ① $\triangle AOB$ 是等腰三角形; ② $S_{\triangle ABO}=S_{\triangle ADO}$; ③ $AC=BD$; ④ $AC \perp BD$; ⑤当 $\angle ABD=45^\circ$ 时, 矩形 $ABCD$ 会变成正方形.

正确结论的个数是()

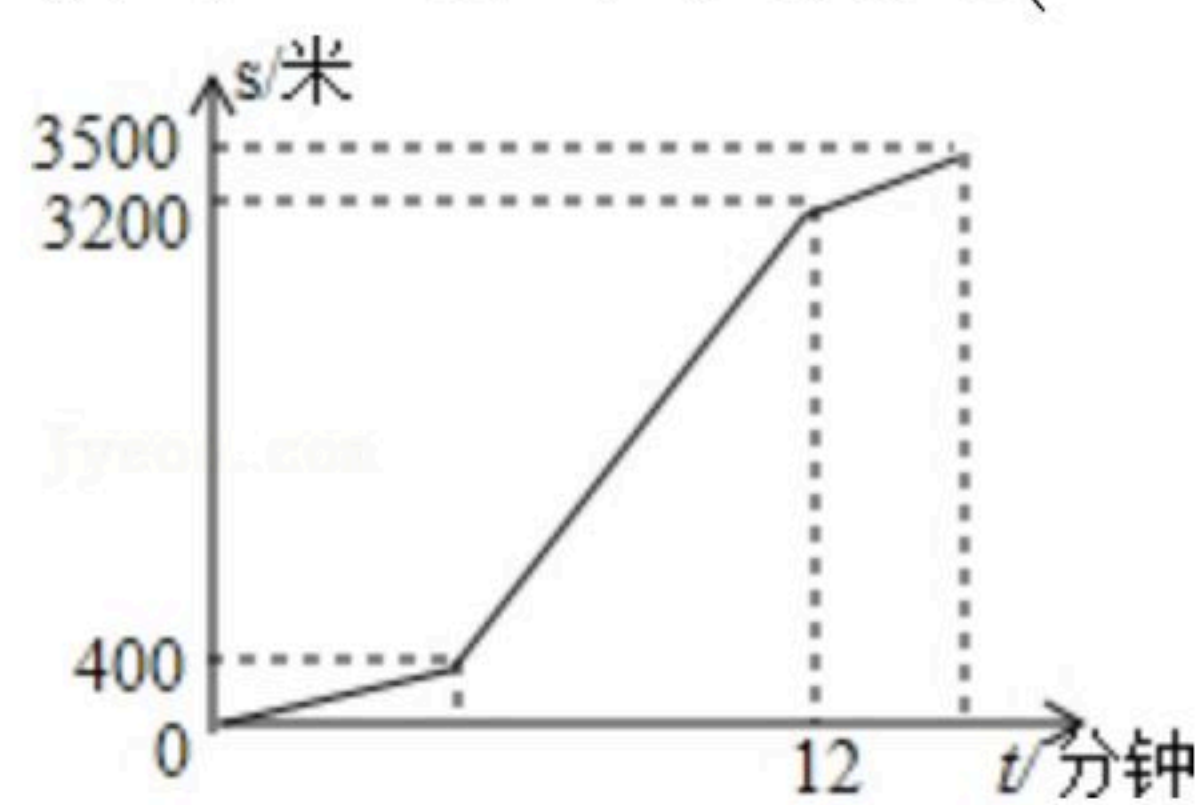


- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

11. 小明家、公交车站、学校在一条笔直的公路旁(小明家、学校到这条公路的距离忽略不计), 一天, 小明从家出发去上学, 沿这条公路步行到公交车站恰好乘上一辆公交车, 公交车沿这条公路匀速行驶, 小明下车时发现还有4分钟上课, 于是他沿这条公路跑步赶到学校(上、下车时间忽略不计), 小明与家的距离 s (单位: 米)与他所用时间 t (单位: 分钟)之间的函数关系如图所示, 已知小明从家出发7分钟时与家的距离为1200米, 从上公交车到他到达学校共用10分钟, 下列说法:

- ①小明从家出发5分钟时乘上公交车;
- ②公交车的速度为400米/分钟;
- ③小明下公交车后跑向学校的速度为100米/分钟;
- ④小明上课没有迟到.

其中正确的个数是()

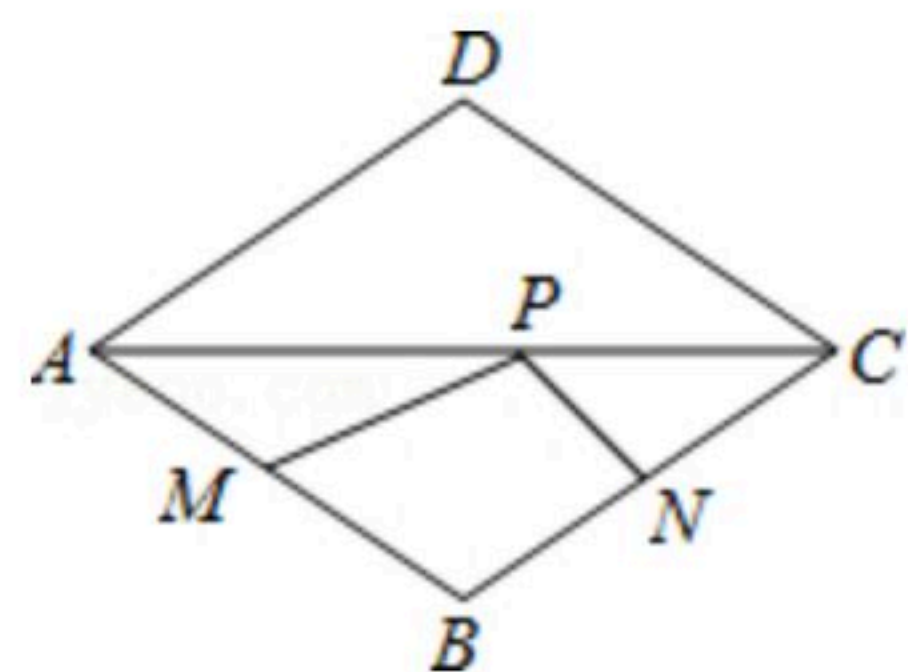


- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

12. 如图, 点 P 是边长为1的菱形 $ABCD$ 对角线 AC 上的一个动点, 点 M , N 分别是 AB , BC 边上的中点, 则 $MP+PN$ 的最小值是()



扫码查看解析



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

二. 填空题：（本大题共12小题，每小题3分，共18分）

13. 计算 $(\sqrt{6}+\sqrt{3})(\sqrt{6}-\sqrt{3})$ 的结果等于_____.

14. 某老师为了了解学生周末利用网络进行学习的时间，在所任教班级随机调查了10名学生，其统计数据如表：

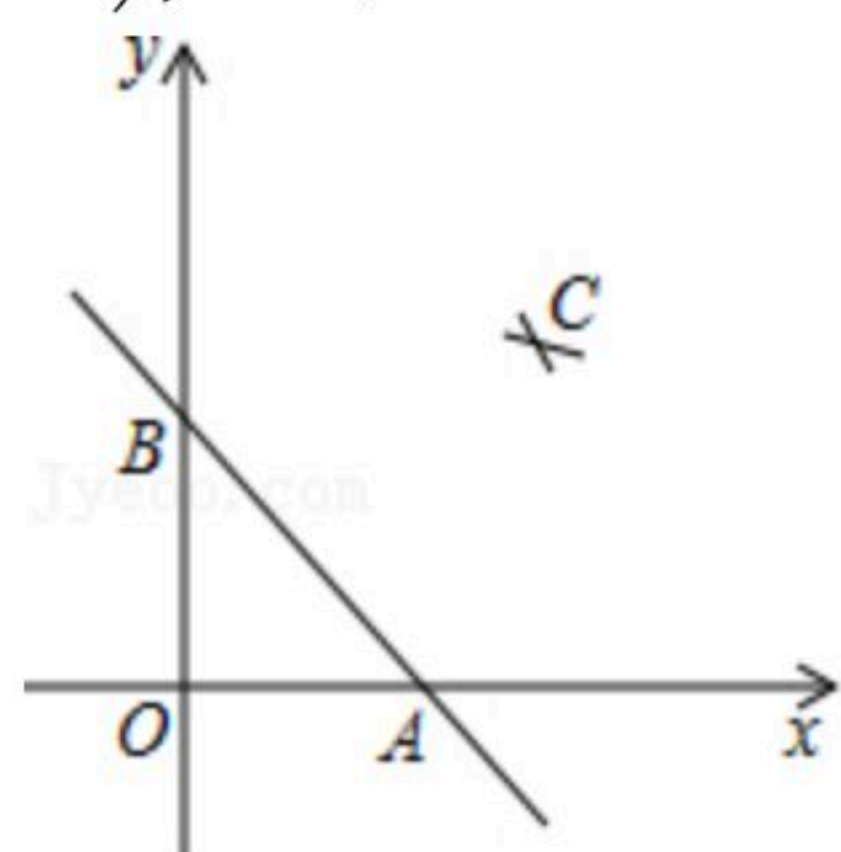
时间(单位：小时)	4	3	2	1	0
人数	2	4	2	1	1

则这10名学生周末利用网络进行学习的平均时间是_____小时.

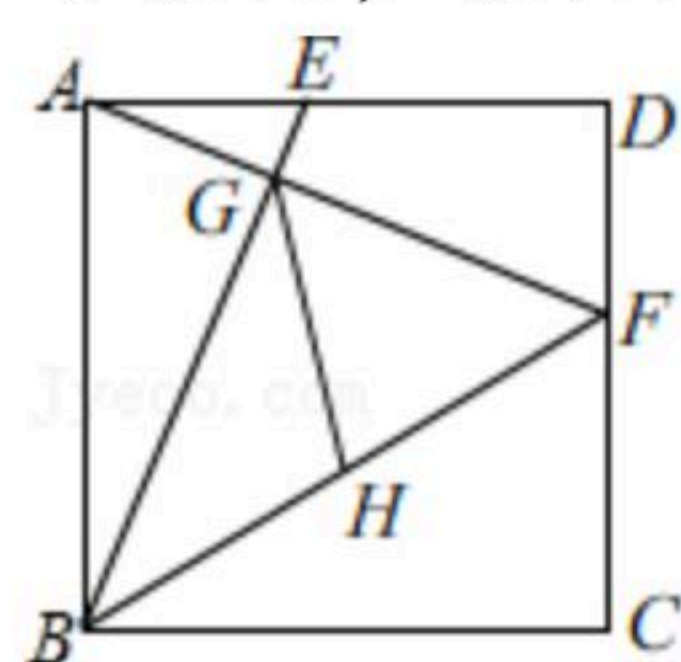
15. 某校五个绿化小组一天植树的棵树如下：10、10、12、 x 、8. 已知这组数据的众数与平均数相等，那么这组数据的中位数是_____.

16. 在直角三角形中，若勾为1，股为2. 则弦为_____.

17. 如图，在平面直角坐标系中，直线 $y=-x+3$ 与 x 轴， y 轴交于 A ， B 两点，分别以点 A ， B 为圆心，大于 $\frac{1}{2}AB$ 长为半径作圆弧，两弧在第一象限交于点 C ，若点 C 的坐标为 $(m+1, 7-m)$ ，则 m 的值是_____.



18. 如图，已知正方形 $ABCD$ 的边长为5，点 E 、 F 分别在 AD 、 DC 上， $AE=DF=2$ ， BE 与 AF 相交于点 G ，点 H 为 BF 的中点，连接 GH ，则 GH 的长为_____.



三、解答题（共6小题。共46分）

19. 计算
(1) $\sqrt{9a} + \sqrt{25a}$

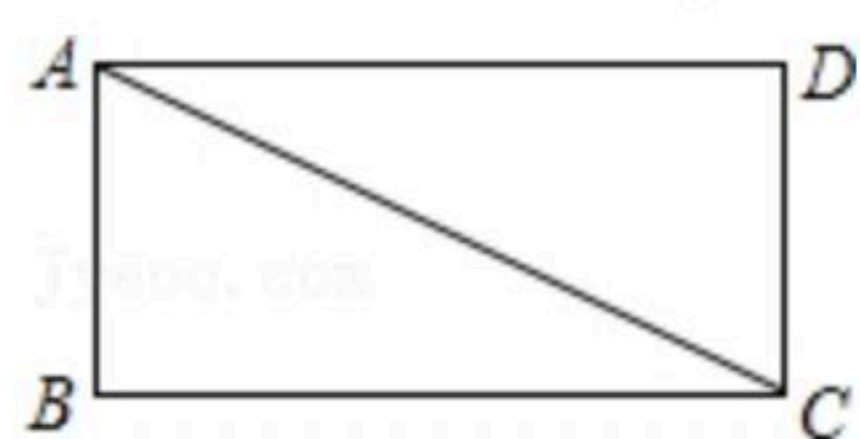


扫码查看解析

(2) $(4\sqrt{2}-3\sqrt{6})\div 2\sqrt{2}$

20. 如图，在四边形ABCD中， $AB\parallel CD$ ， $\angle BAD=90^\circ$ ， $AB=5$ ， $BC=12$ ， $AC=13$ 。

求证：四边形ABCD是矩形。

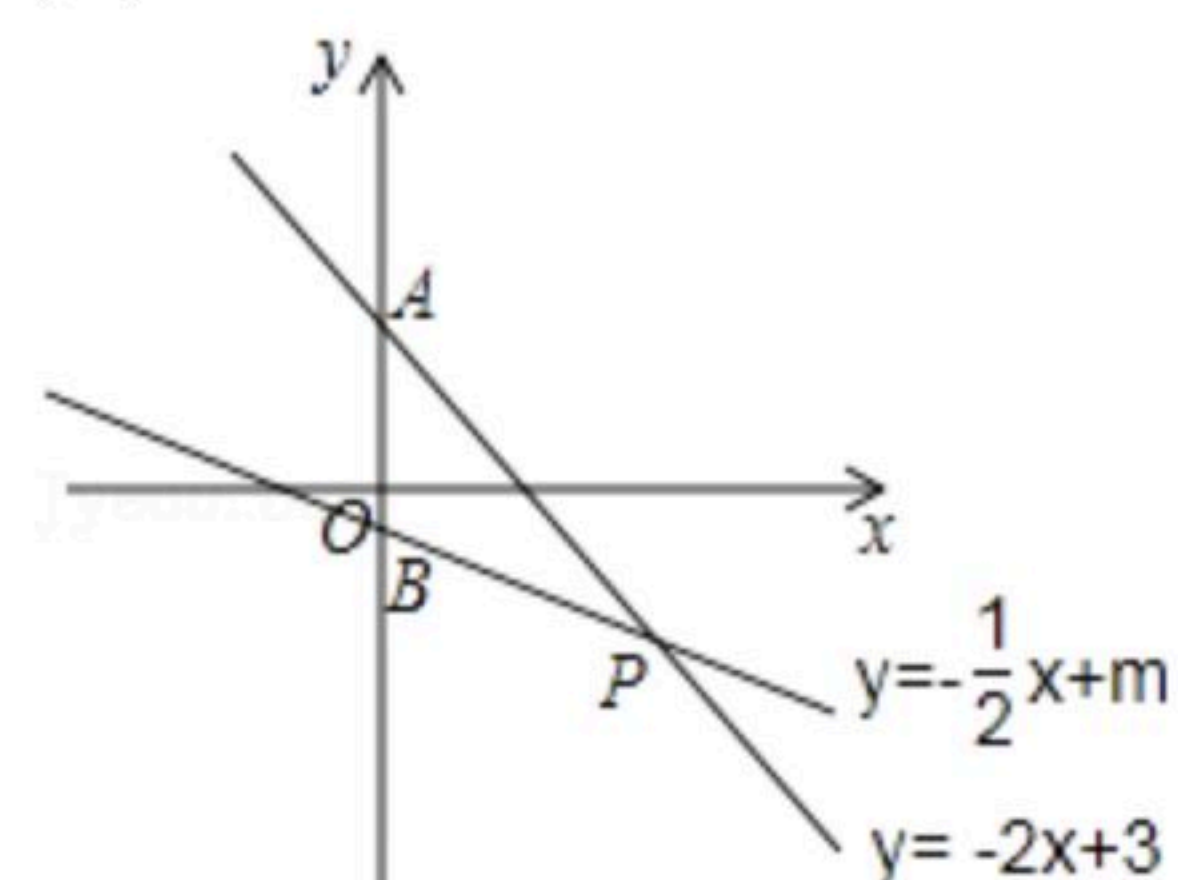


21. 如图，函数 $y=-2x+3$ 与 $y=-\frac{1}{2}x+m$ 的图象交于 $P(n, -2)$

(1) m ， n 的值；

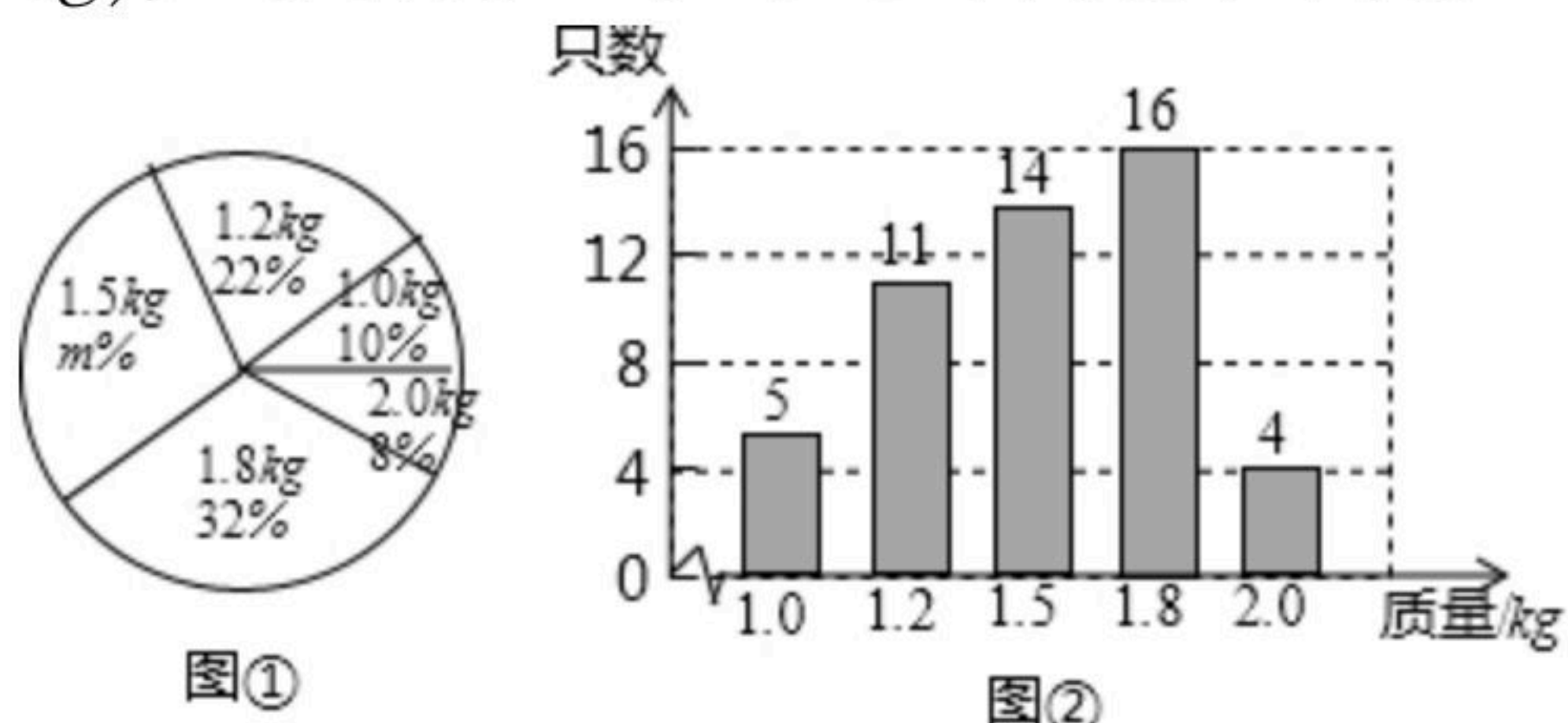
(2) 直接写出不等式 $-\frac{1}{2}x+m > -2x+3$ 的解集；

(3) 求出 $\triangle ABP$ 的面积。



22. 某养鸡场有2500只鸡准备对外出售，从中随机抽取了一部分鸡，根据它们的质量(单位：

kg)，绘制出如下的统计图①和图②。请根据相关信息，解答下列问题：



(1) 图①中 m 的值为 _____ ；

(2) 求统计的这组数据的平均数、众数和中位数；

(3) 根据样本数据，估计这2500只鸡中，质量为2.0kg的约有多少只？

23. 1号探测气球从海拔5m处出发，以 $1m/min$ 的速度上升。与此同时，2号探测气球从海拔15m处出发，以 $0.5m/min$ 的速度上升，两个气球都匀速上升了50min。

设气球球上升时间为 $xmin$ ($0\leq x\leq 50$)

(1) 根据题意，填写下表：



扫码查看解析

上升时间/ min	10	30	...	x
1号探测气球所在位置的海拔/ m	15	_____	...	_____
2号探测气球所在位置的海拔/ m	_____	30	...	_____

(2) 在某时刻两个气球能否位于同一高度? 如果能, 这时气球上升了多长时间? 位于什么高度? 如果不能, 请说明理由;

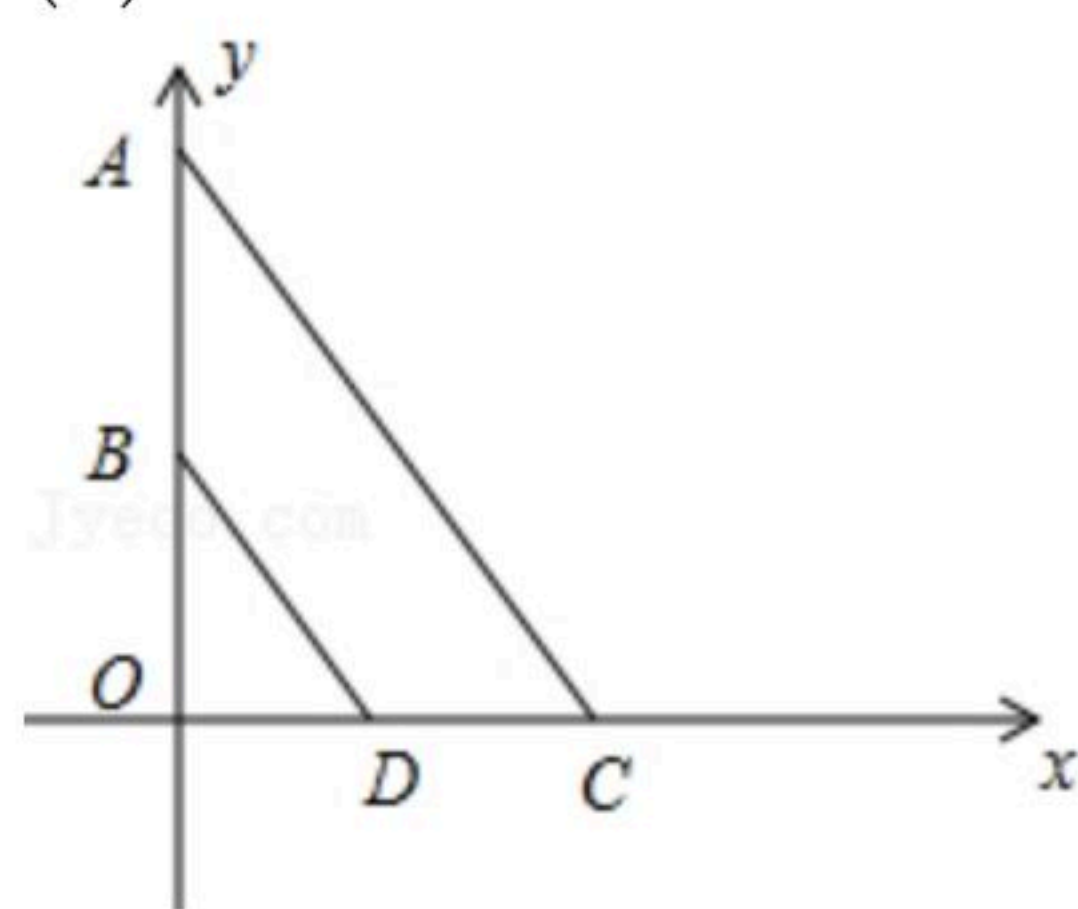
(3) 当 $30 \leq x \leq 50$ 时, 两个气球所在位置的海拔最多相差多少米?

24. 已知: 如图, 平面直角坐标系中, $A(0, 8)$, $B(0, 4)$, 点 C 是 x 轴上一点, 点 D 为 OC 的中点.

(1) 求证: $BD \parallel AC$;

(2) 若点 C 在 x 轴正半轴上, 且 BD 与 AC 的距离等于 2, 求点 C 的坐标;

(3) 如果 $OE \perp AC$ 于点 E , 当四边形 $ABDE$ 为平行四边形时, 求直线 AC 的解析式.





扫码查看解析