



扫码查看解析

# 2020-2021学年山东省日照市东港区八年级（下）期末 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题（1-8题每小题3分，9-12题每小题4分，共40分）

1. 下列式子中，属于最简二次根式的是( )

- A.  $\sqrt{12}$                   B.  $\sqrt{\frac{2}{3}}$                   C.  $\sqrt{0.3}$                   D.  $\sqrt{7}$

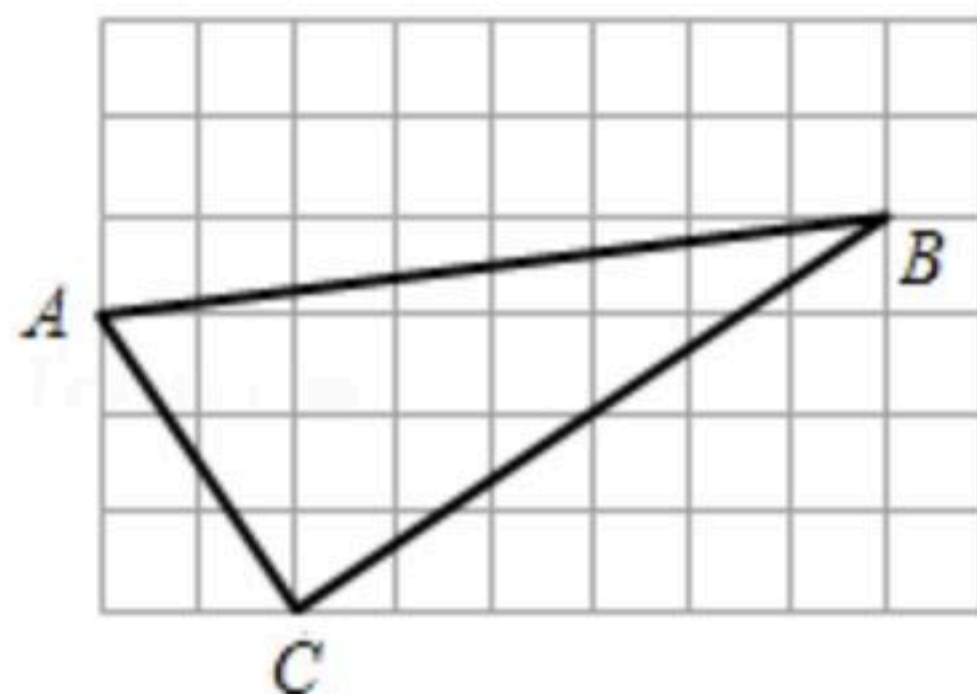
2. 在平行四边形 $ABCD$ 中， $\angle A=40^\circ$ ，则 $\angle C$ 等于( )

- A.  $40^\circ$                   B.  $80^\circ$                   C.  $140^\circ$                   D.  $180^\circ$

3. 下列各命题的逆命题成立的是( )

- A. 全等三角形的对应角相等  
B. 如果两个数相等，那么它们的绝对值相等  
C. 两直线平行，同位角相等  
D. 如果两个角都是 $45^\circ$ ，那么这两个角相等

4. 如图，正方形网格中的 $\triangle ABC$ ，若小方格边长为1，则 $\triangle ABC$ 的形状为( )



- A. 直角三角形                  B. 锐角三角形                  C. 钝角三角形                  D. 以上答案都不对

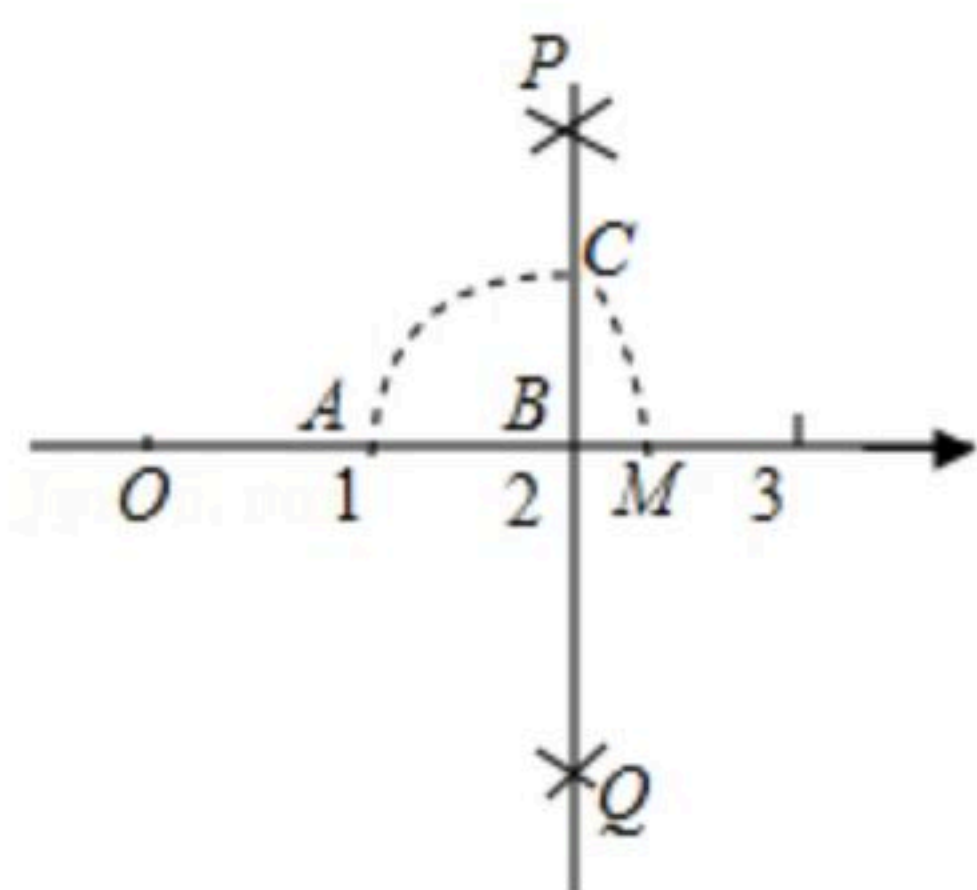
5. 对于函数 $y=4x-5$ ，下列结论正确的是( )

- A. 它的图象必经过(1, 2)  
B. 它的图象经过一、二、三象限  
C. 当 $x>1$ 时， $y<0$   
D.  $y$ 随 $x$ 值的增大而增大

6. 如图，数轴上点 $A$ ， $B$ 分别对应1，2，过点 $B$ 作 $PQ \perp AB$ ，以点 $B$ 为圆心， $AB$ 长为半径画弧，交 $PQ$ 于点 $C$ ，以原点 $O$ 为圆心， $OC$ 长为半径画弧，交数轴于点 $M$ ，则点 $M$ 对应的数是( )



扫码查看解析

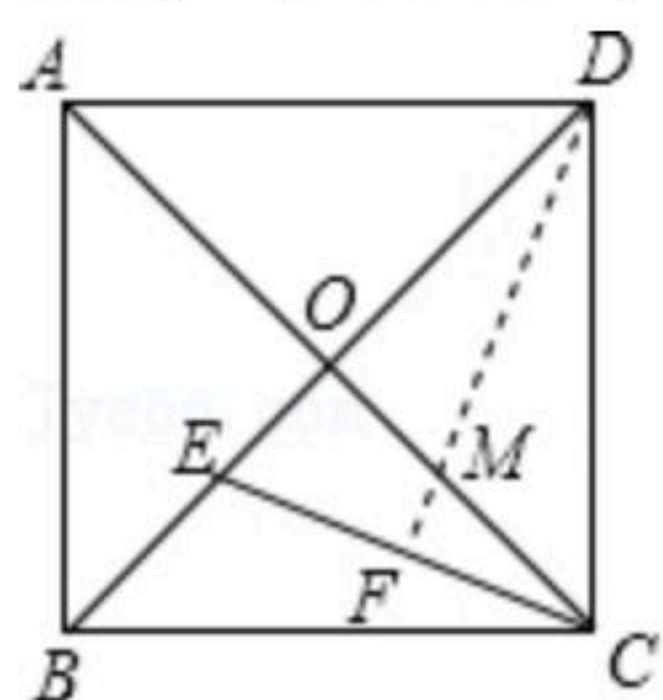


- A.  $\sqrt{3}$       B.  $\sqrt{5}$       C.  $\sqrt{6}$       D.  $\sqrt{7}$

7. 下列方程中，有两个相等实数根的是( )

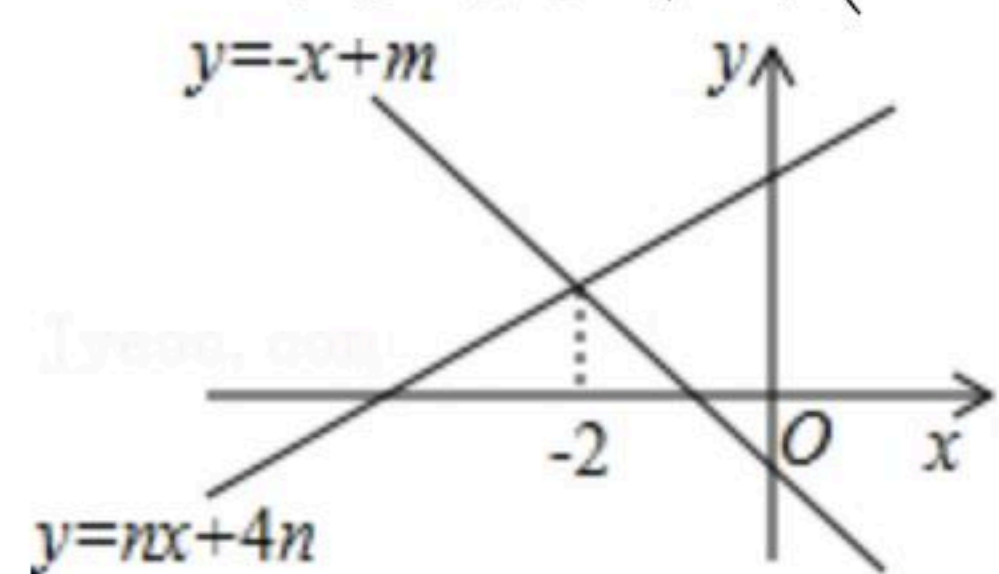
- A.  $x^2+1=2x$       B.  $x^2+1=0$       C.  $x^2-2x=3$       D.  $x^2-2x=0$

8. 如图，边长为 $\sqrt{2}$ 的正方形 $ABCD$ 的对角线 $AC$ 与 $BD$ 交于点 $O$ ，将正方形 $ABCD$ 沿直线 $DF$ 折叠，点 $C$ 落在对角线 $BD$ 上的点 $E$ 处，折痕 $DF$ 交 $AC$ 于点 $M$ ，则 $OM=( )$



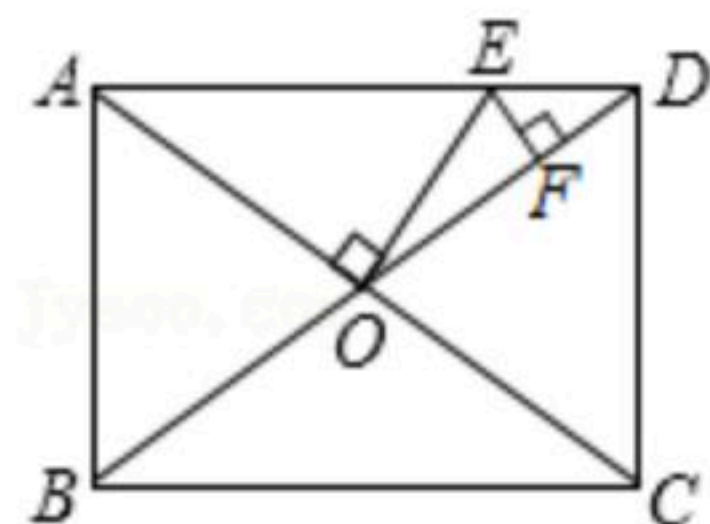
- A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       C.  $\sqrt{3}-1$       D.  $\sqrt{2}-1$

9. 如图，直线 $y=-x+m$ 与 $y=nx+4n(n \neq 0)$ 的交点的横坐标为 $-2$ ，则关于 $x$ 的不等式 $-x+m > nx+4n > 0$ 的整数解为( )



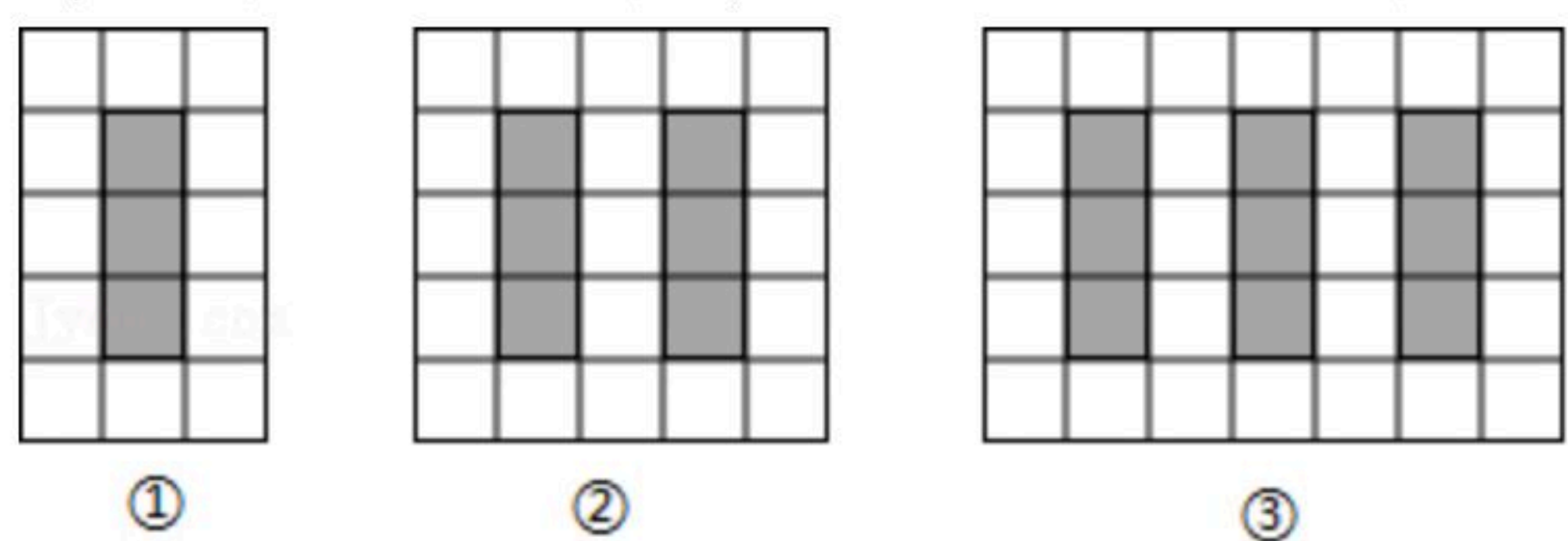
- A.  $-1$       B.  $-5$       C.  $-4$       D.  $-3$

10. 如图，矩形 $ABCD$ 的对角线 $AC$ ， $BD$ 交于点 $O$ ， $AB=6$ ， $BC=8$ ，过点 $O$ 作 $OE \perp AC$ ，交 $AD$ 于点 $E$ ，过点 $E$ 作 $EF \perp BD$ ，垂足为 $F$ ，则 $OE+EF$ 的值为( )



- A.  $\frac{48}{5}$       B.  $\frac{32}{5}$       C.  $\frac{24}{5}$       D.  $\frac{12}{5}$

11. 人行道用同样大小的灰、白两种不同颜色的小正方形地砖铺设而成，如图中的每一个小正方形表示一块地砖。如果按图①②③...的次序铺设地砖，把第 $n$ 个图形用图④表示，那么第50个图形中的白色小正方形地砖的块数是( )



- A. 150      B. 200      C. 355      D. 505



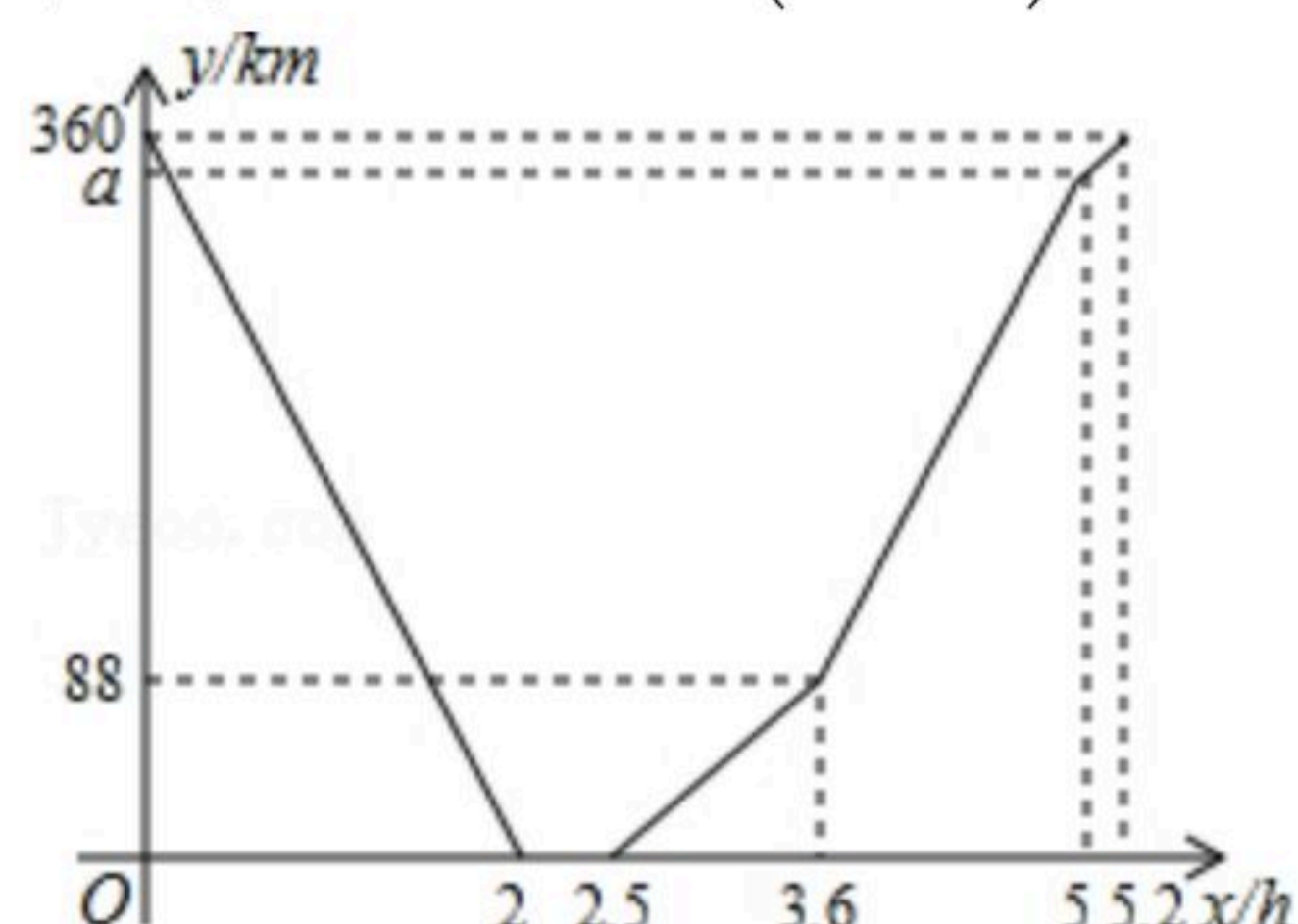
扫码查看解析

12. 快车从甲地驶往乙地，慢车从乙地驶往甲地，两车同时出发并且在同一条公路上匀速行驶。图中折线表示快、慢两车之间的距离 $y(km)$ 与它们的行驶时间 $x(h)$ 之间的函数关系。

小欣同学结合图象得出如下结论：

- ①快车途中停留了 $0.5h$ ；
- ②快车速度比慢车速度多 $20km/h$ ；
- ③图中 $a=340$ ；
- ④快车先到达目的地。

其中正确的是( )



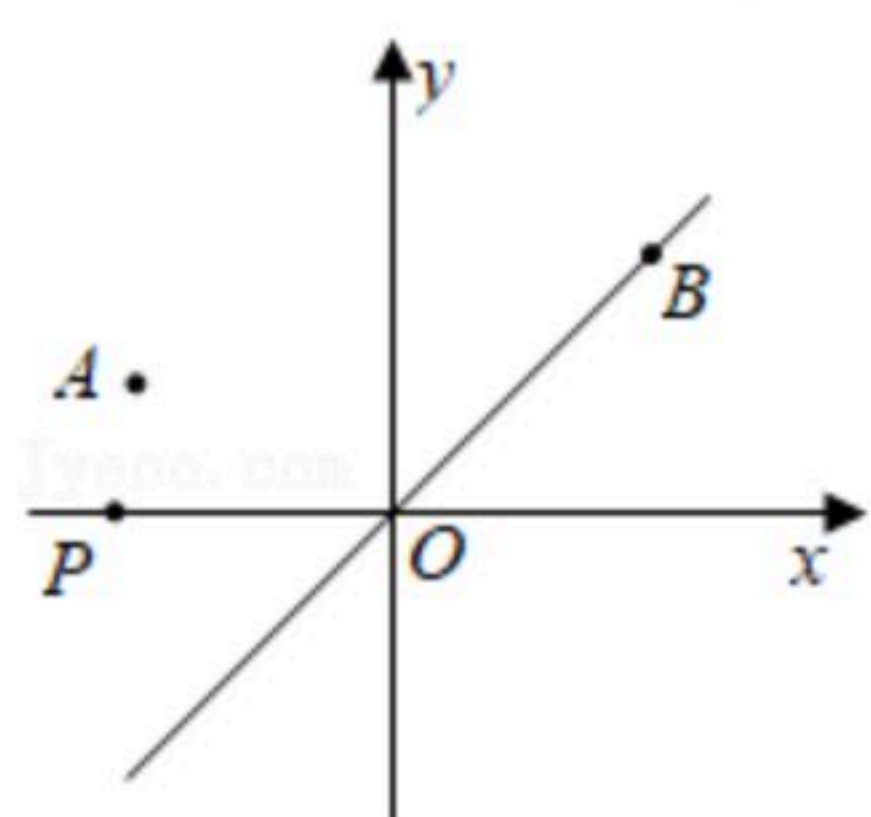
- A. ①③                      B. ②③                      C. ②④                      D. ①④

### 二、填空题 (每小题4分, 共16分)

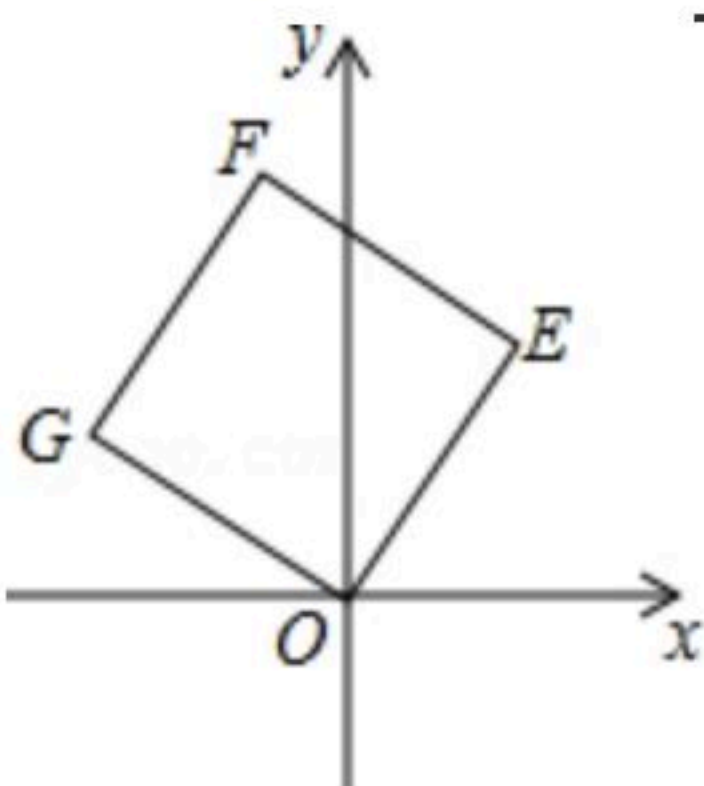
13. 若二次根式 $\sqrt{x-2}$ 有意义, 则 $x$ 的取值范围是\_\_\_\_\_.

14. 菱形的一条对角线长为8, 其边长是方程 $x^2-9x+20=0$ 的一个根, 则该菱形的周长为\_\_\_\_\_.

15. 如图, 定点 $A(-2, 1)$ , 点 $B$ 在直线 $y=x$ 上, 且横坐标为2, 动点 $P$ 在 $x$ 轴上运动, 当线段 $PA+PB$ 最短时, 点 $P$ 的坐标为\_\_\_\_\_.



16. 如图, 将正方形 $OEF G$ 放在平面直角坐标系中,  $O$ 是坐标原点, 点 $E$ 的坐标为 $(2, 3)$ , 则点 $F$ 的坐标为\_\_\_\_\_.



### 三、解答题 (共64分)

17. 计算:

(1)  $2\sqrt{3}-\sqrt{8}+\sqrt{2}-\sqrt{27}$ ;

(2) 解方程:  $2x^2-4x+1=0$ .



扫码查看解析

18. 为助力新冠肺炎疫情后经济的复苏，天天快餐公司积极投入到复工复产中。现有A、B两家农副产品加工厂到该公司推销鸡腿，两家鸡腿的价格相同，品质相近。该公司决定通过检查质量来确定选购哪家的鸡腿。检查人员从两家分别抽取100个鸡腿，然后再从中随机各抽取10个，记录它们的质量(单位：克)如表：

A加工厂	74	75	75	75	73	77	78	72	76	75
B加工厂	78	74	78	73	74	75	74	74	75	75

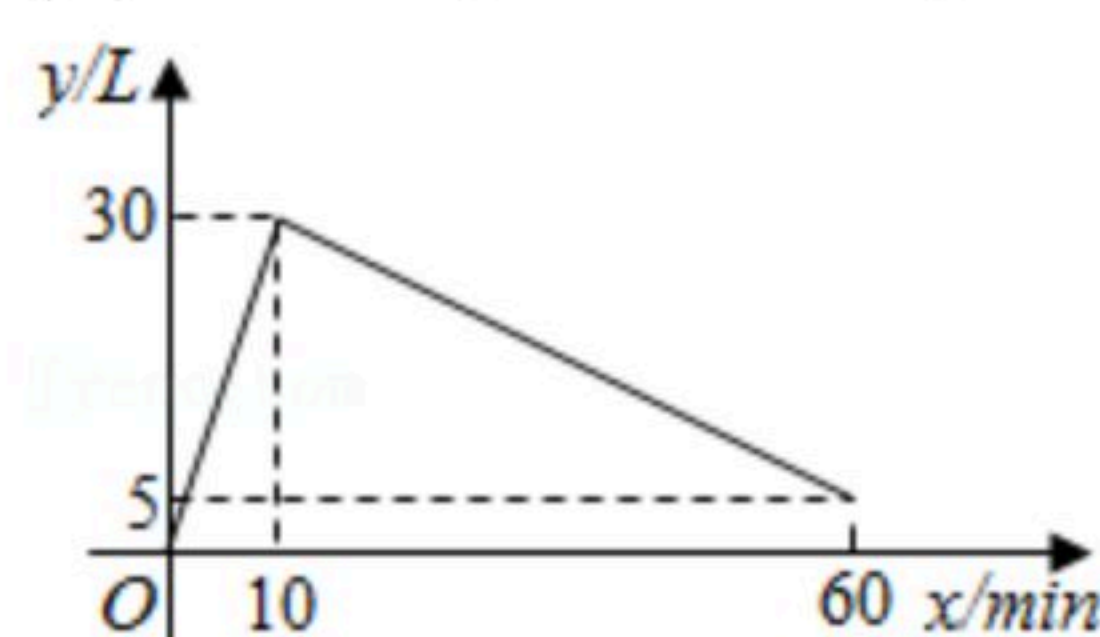
- (1)根据表中数据，求A加工厂的10个鸡腿质量的中位数、众数、平均数；
- (2)估计B加工厂这100个鸡腿中，质量为75克的鸡腿有多少个？
- (3)根据鸡腿质量的稳定性，该快餐公司应选购哪家加工厂的鸡腿？

19. 某种机器工作前先将空油箱加满，然后停止加油立即开始工作。当停止工作时，油箱中油量为5L，在整个过程中，油箱里的油量 $y$ (单位：L)与时间 $x$ (单位：min)之间的关系如图所示。

- (1)机器每分钟加油量为 \_\_\_\_\_ L，机器工作的过程中每分钟耗油量为 \_\_\_\_\_ L。

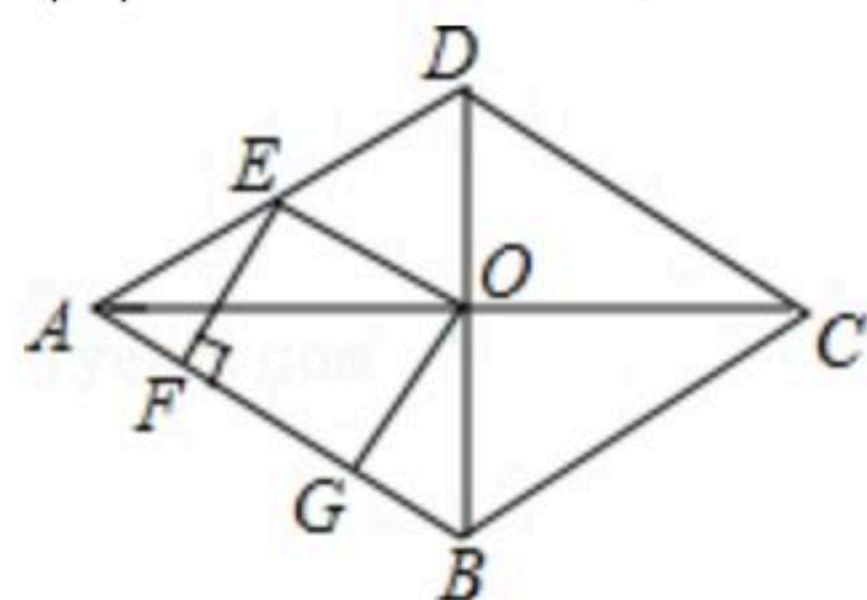
(2)求机器工作时 $y$ 关于 $x$ 的函数解析式，并写出自变量 $x$ 的取值范围。

(3)直接写出油箱中油量为油箱容积的一半时 $x$ 的值。



20. 如图，菱形ABCD的对角线AC，BD相交于点O，E是AD的中点，点F，G在AB上， $EF \perp AB$ ， $OG \parallel EF$ 。

- (1)求证：四边形OEFG是矩形；
- (2)若 $AD=10$ ， $EF=4$ ，求OE和BG的长。



21. 天水市某商店准备购进A、B两种商品，A种商品每件的进价比B种商品每件的进价多20元，用2000元购进A种商品和用1200元购进B种商品的数量相同。商店将A种商品每件的



扫码查看解析

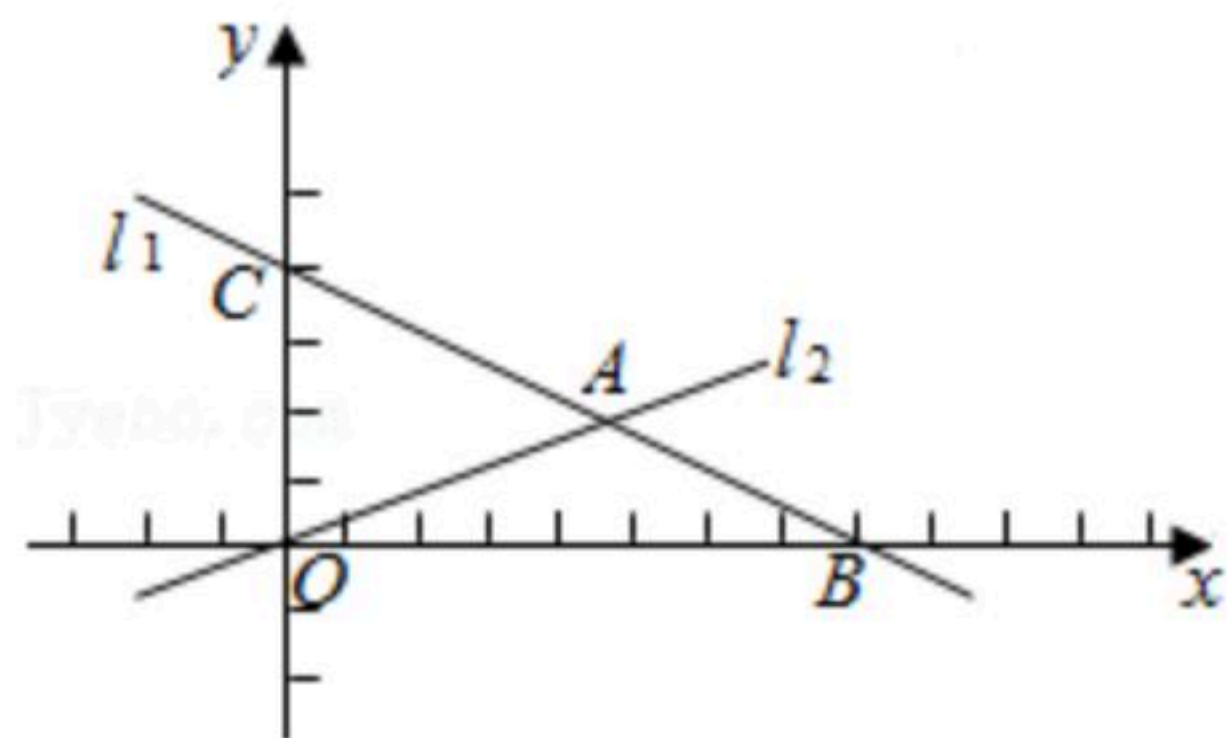
售价定为80元， $B$ 种商品每件的售价定为45元.

- (1)  $A$ 种商品每件的进价和 $B$ 种商品每件的进价各是多少元?
- (2) 商店计划用不超过1560元的资金购进 $A$ 、 $B$ 两种商品共40件，其中 $A$ 种商品的数量不低于 $B$ 种商品数量的一半，该商店有几种进货方案?
- (3) “五一”期间，商店开展优惠促销活动，决定对每件 $A$ 种商品售价优惠 $m$  ( $10 < m < 20$ )元， $B$ 种商品售价不变，在(2)的条件下，请设计出 $m$ 的不同取值范围内，销售这40件商品获得总利润最大的进货方案.

22. 如图，在平面直角坐标系中，直线 $l_1: y = -\frac{1}{2}x + 4$ 分别与 $x$ 轴、 $y$ 轴交于点 $B$ 、 $C$ ，且与直线

$l_2: y = \frac{1}{3}x$ 交于点 $A$ .

- (1) 分别求出点 $A$ 、 $B$ 、 $C$ 的坐标;
- (2) 若 $D$ 是线段 $OA$ 上的点，且 $\triangle COD$ 的面积为6，求直线 $CD$ 的函数表达式;
- (3) 在(2)的条件下，设 $P$ 是射线 $CD$ 上的点，在平面内是否存在点 $Q$ ，使以 $O$ 、 $C$ 、 $P$ 、 $Q$ 为顶点的四边形是菱形? 若存在，直接写出点 $Q$ 的坐标; 若不存在，请说明理由.





扫码查看解析