



扫码查看解析

# 2019-2020学年河南省平顶山市九年级(上)期末试卷

## 数学

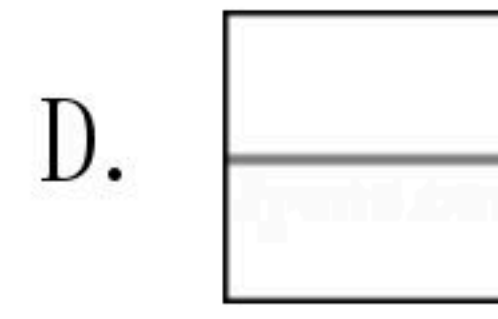
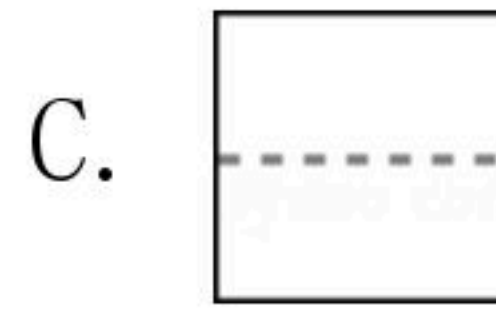
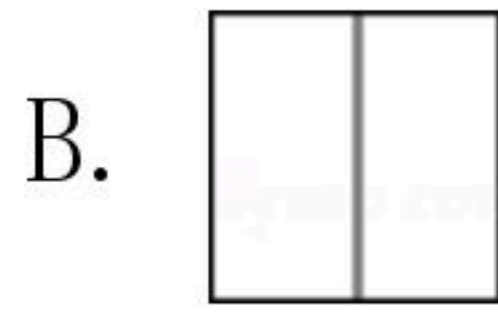
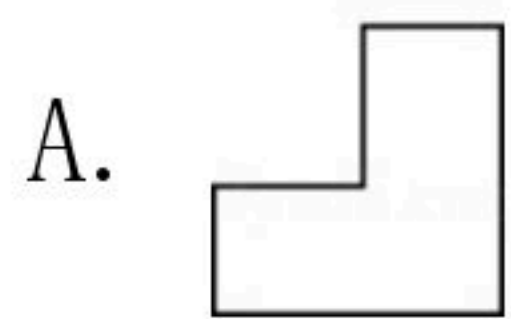
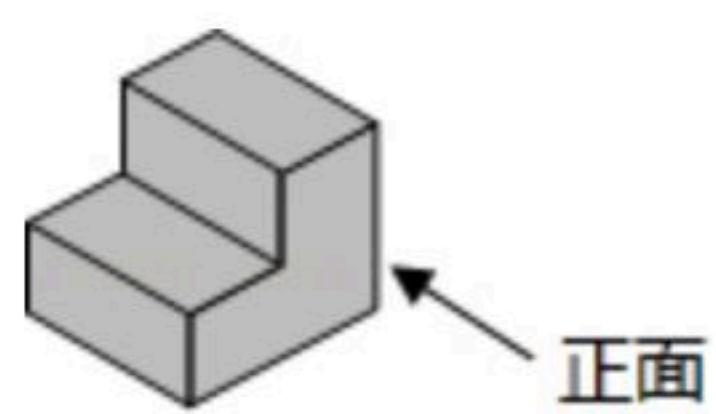
注: 满分为100分。

一、选择题(本大题共10个小题, 每小题3分, 共30分) 下列各小题均有四个答案, 其中只有一个是正确的, 将正确答案的代号字母用2B铅笔涂在应的答题卡上。

1. 用配方法解方程 $x^2+6x-4=0$ , 下列变形正确的是( )

- A.  $(x+3)^2=5$       B.  $(x+3)^2=13$       C.  $(x-3)^2=-13$       D.  $(x+3)^2=-5$

2. 如图是某零件的模型, 则它的左视图为( )



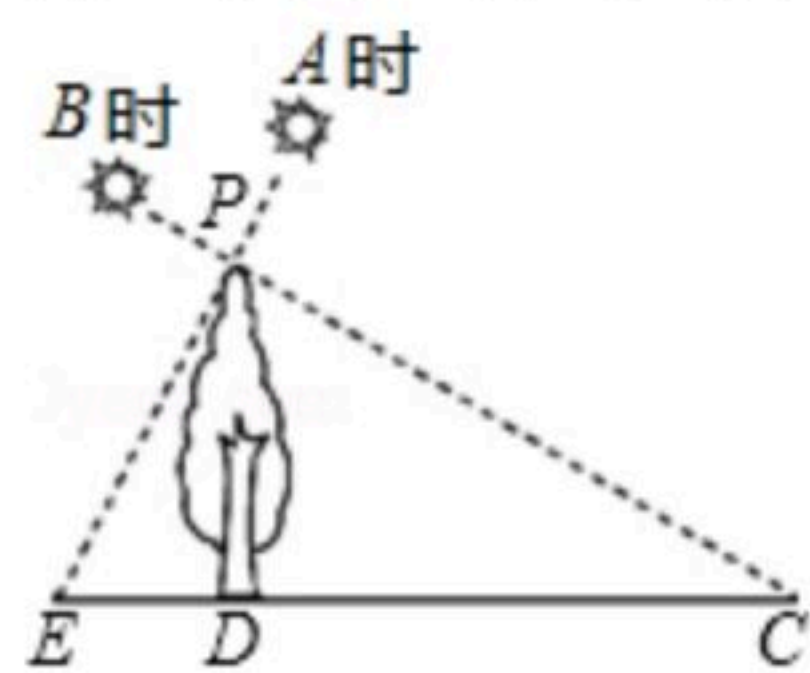
3. 已知矩形 $ABCD$ , 下列结论错误的是( )

- A.  $AB=DC$       B.  $AC=BD$       C.  $AC \perp BD$       D.  $\angle A + \angle C = 180^\circ$

4. 若关于 $x$ 的一元二次方程 $kx^2-2x+1=0$ 有实数根, 则 $k$ 的取值范围是( )

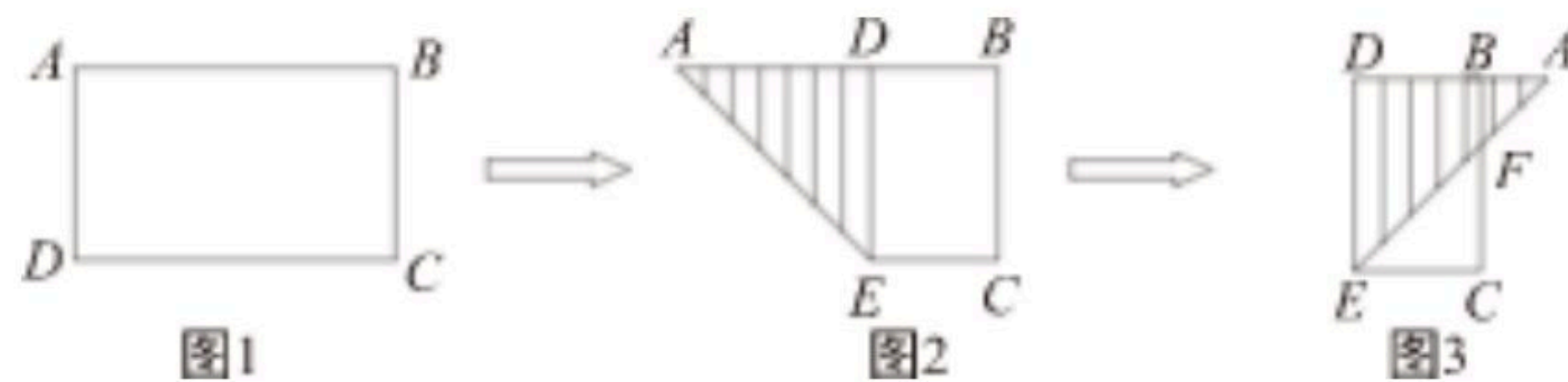
- A.  $k < 1$       B.  $k \leq 1$       C.  $k < 1$ 且 $k \neq 0$       D.  $k \leq 1$ 且 $k \neq 0$

5. 如图, 太阳在 $A$ 时测得某树(垂直于地面)的影长 $ED=2$ 米,  $B$ 时又测得该树的影长 $CD=8$ 米, 若两次日照的光线 $PE \perp PC$ 交于点 $P$ , 则树的高度为 $PD$ 为( )



- A. 3米      B. 4米      C. 4.2米      D. 4.8米

6. 有一张矩形纸片 $ABCD$ ,  $AB=2.5$ ,  $AD=1.5$ , 将纸片折叠, 使 $AD$ 边落在 $AB$ 边上, 折痕为 $AE$ , 再将 $\triangle AED$ 以 $DE$ 为折痕向右折叠,  $AE$ 与 $BC$ 交于点 $F$ (如图), 则 $CF$ 的长为( )



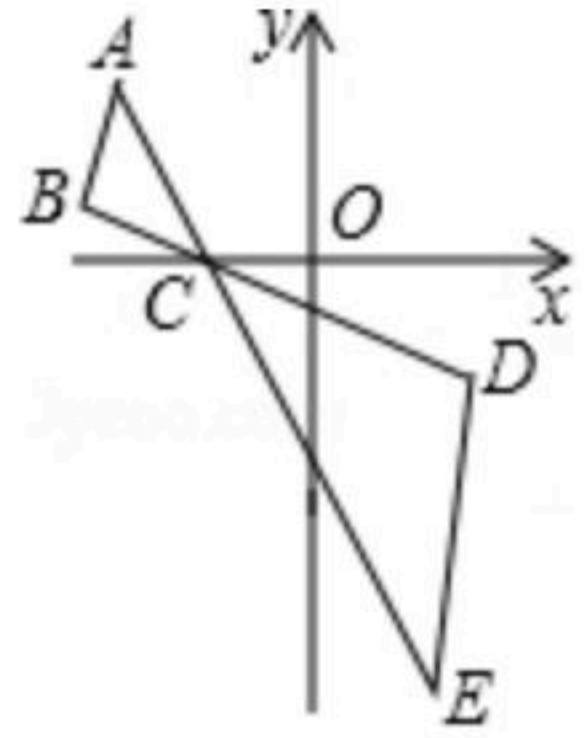
- A.  $1\frac{1}{3}$       B. 1      C.  $\frac{2}{3}$       D.  $\frac{1}{2}$

7. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle EDC$ 是以点 $C$ 为位似中心的位似图形, 且 $\triangle ABC$ 和 $\triangle EDC$ 的周长之比为 $1:2$ , 点 $C$ 的坐标为 $(-2, 0)$ , 若点 $B$ 的坐标为 $(-5, 1)$ , 则点 $D$ 的坐标为( )



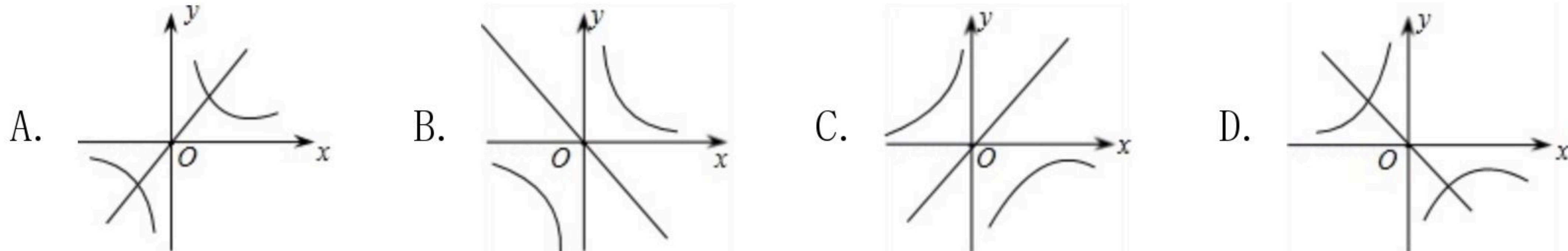


扫码查看解析

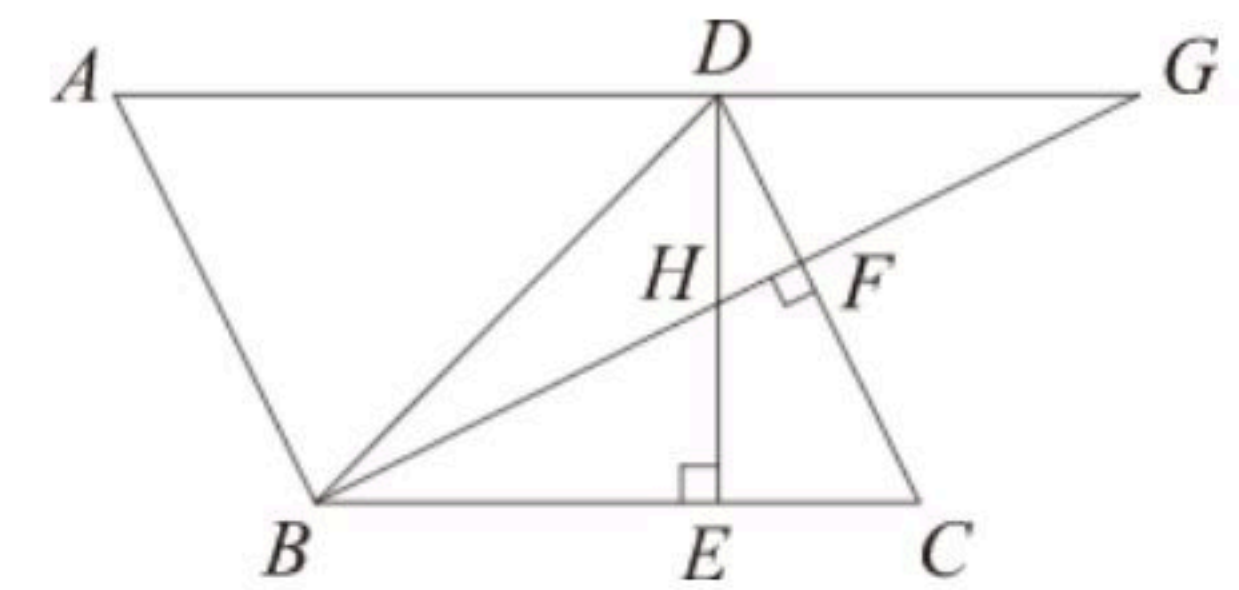


- A. (4, -2)      B. (6, -2)      C. (8, -2)      D. (10, -2)

8. 已知 $k_1 < 0 < k_2$ , 则函数 $y = k_1x$ 和 $y = \frac{k_2}{x}$ 的图象在同一平面直角坐标系中大致位置是( )



9. 如图, 已知 $\square ABCD$ 中,  $\angle DBC = 45^\circ$ ,  $DE \perp BC$ 于 $E$ ,  $BF \perp CD$ 于 $F$ ,  $DE$ 、 $BF$ 相交于 $H$ ,  $BF$ 、 $AD$ 的延长线相交于 $G$ , 下面结论:  
① $DB = \sqrt{2}BE$ ; ② $\angle A = \angle BHE$ ; ③ $AB = BH$ ; ④ $\triangle BHD \sim \triangle BDG$ .  
其中正确的结论是( )



- A. ①②③④      B. ①②③      C. ①②④      D. ②③④

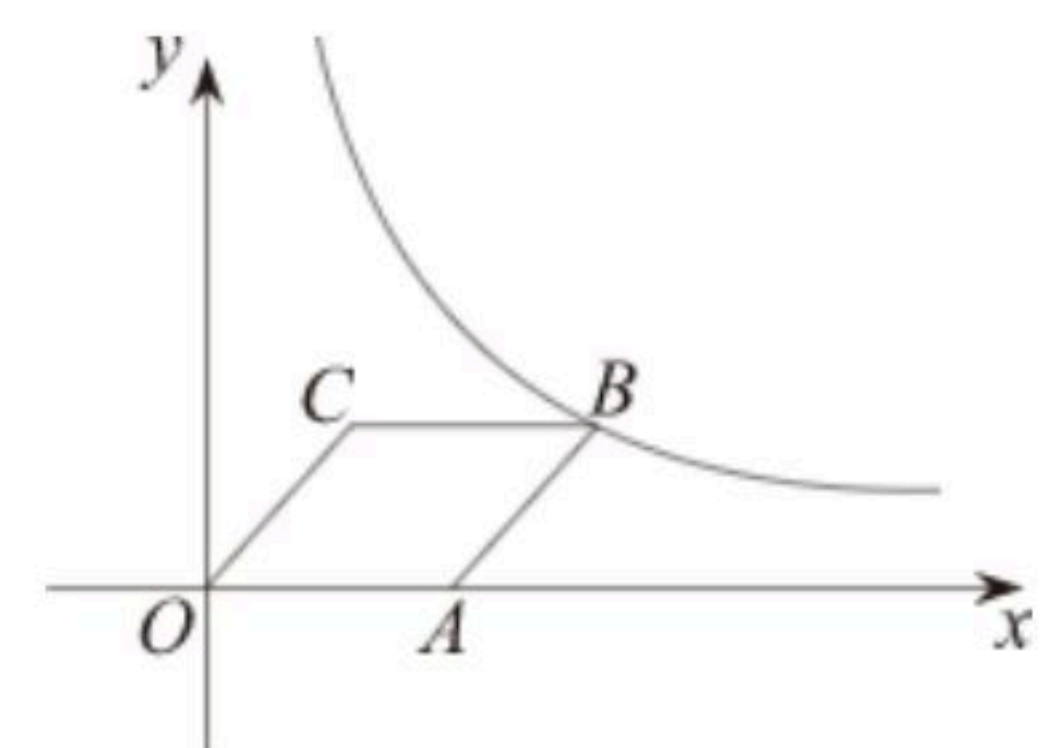
## 二、填空题 (本大题共5小题, 每小题3分, 共15分)

10. 若 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 满足 $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{3}{4}$ , 则 $\frac{a+c}{b+d} =$  \_\_\_\_\_ .

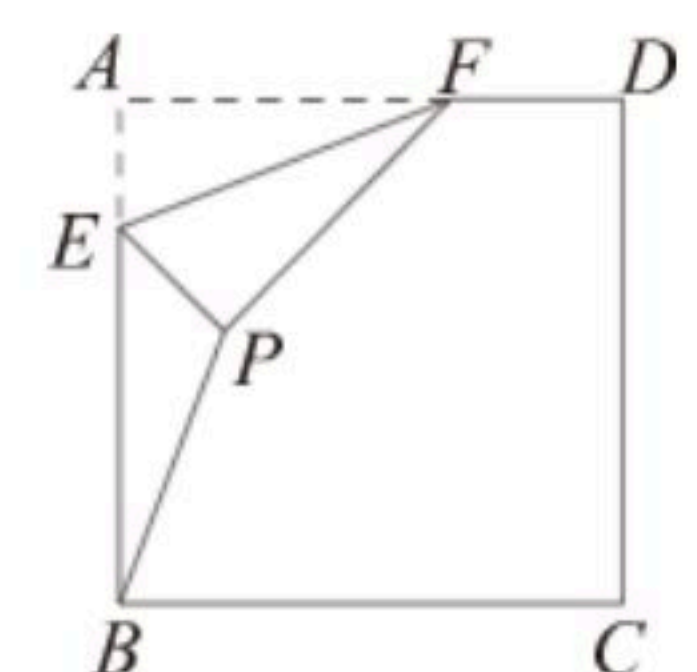
11. 在一个不透明的布袋中, 有红球、白球共30个, 除颜色外其它完全相同, 小明通过多次摸球试验后发现, 其中摸到红球的频率稳定在40%, 则随机从口袋中摸出一个红球的概率是 \_\_\_\_\_ .

12. 已知2是关于 $x$ 的一元二次方程 $x^2 + 4x - p = 0$ 的一个根, 则该方程的另一个根是 \_\_\_\_\_ .

13. 如图, 菱形 $OABC$ 的顶点 $C$ 的坐标为(3, 4), 顶点 $A$ 在 $x$ 轴的正半轴上, 反比例函数 $y = \frac{k}{x} (x > 0)$ 的图象经过顶点 $B$ , 则 $k$ 的值为 \_\_\_\_\_ .



14. 如图, 四边形 $ABCD$ 是边长为4的正方形, 若 $AF = 3$ ,  $E$ 为 $AB$ 上一个动点, 把 $\triangle AEF$ 沿着 $EF$ 折叠, 得到 $\triangle PEF$ , 若 $\triangle BPE$ 为直角三角形, 则 $BP$ 的长度为 \_\_\_\_\_ .







扫码查看解析

### 三、解答题 (本大题共8个小题, 共75分)

15. 解方程

(1)  $x^2 - 4x + 2 = 0$

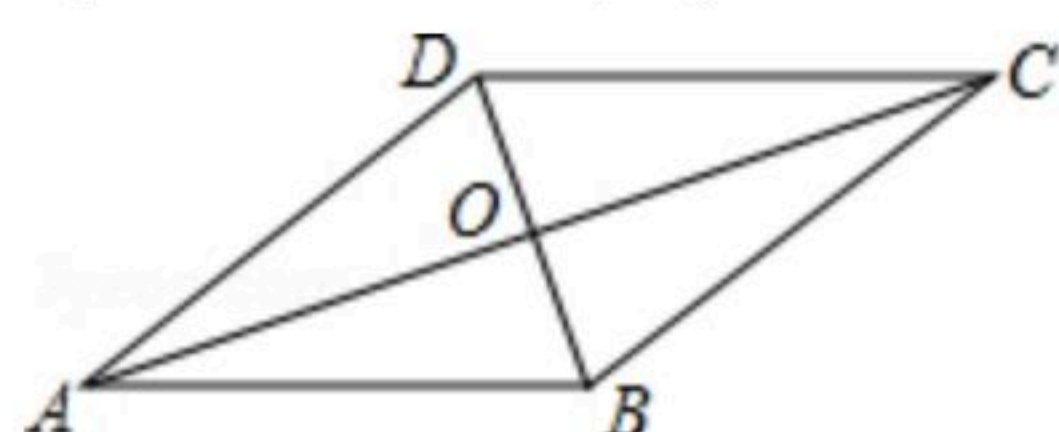
(2)  $(x - 3)^2 = 2x - 6$

16. 2020年元旦, 某商场为促销举办抽奖活动. 规则如下: 在一个不透明的纸盒里, 装有2个红球和2个黑球, 这些球除颜色外都相同. 顾客每次摸出1个球, 若摸到红球, 则获得一份奖品; 若摸到黑球, 则没有奖品.

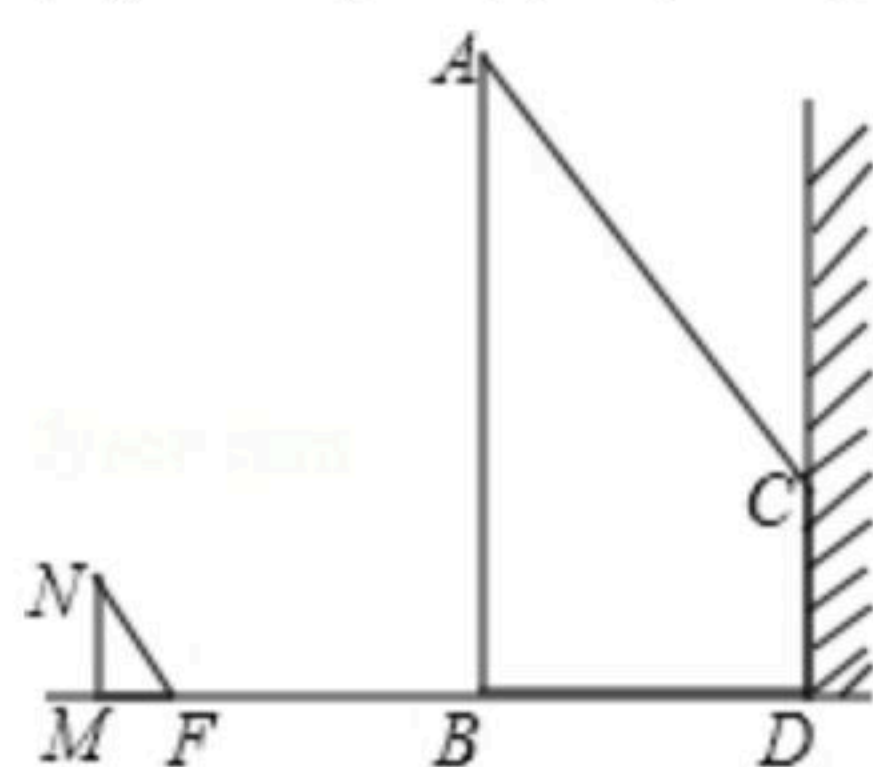
(1) 如果张大妈只有一次摸球机会, 那么张大妈获得奖品的概率是          .

(2) 如果张大妈有两次摸球机会(摸出后不放回), 请用“树状图”或“列表”的方法, 求张大妈获得两份奖品的概率.

17. 如图, 在四边形ABCD中,  $AB \parallel CD$ ,  $AB = AD$ , 对角线AC、BD交于点O, AC平分  $\angle BAD$ . 求证: 四边形ABCD为菱形.



18. 如图, 在阳光下的电线杆AB落在地上的影子BD长3米, 落在墙上的影子CD的高为2米, 同一时刻, 竖起一根1米高的竹竿MN, 其影长MF为1.5米, 求电线杆的高度.



19. 一个批发商销售成本为20元/千克的某产品, 根据物价部门规定: 该产品每千克售价不得超过90元, 在销售过程中发现的售量y(千克)与售价x(元/千克)满足一次函数关系, 对应关系如下表:

售价x(元/千克)	...	50	60	70	80	...
销售量y(千克)	...	100	90	80	70	...

(1) 求y与x的函数关系式;

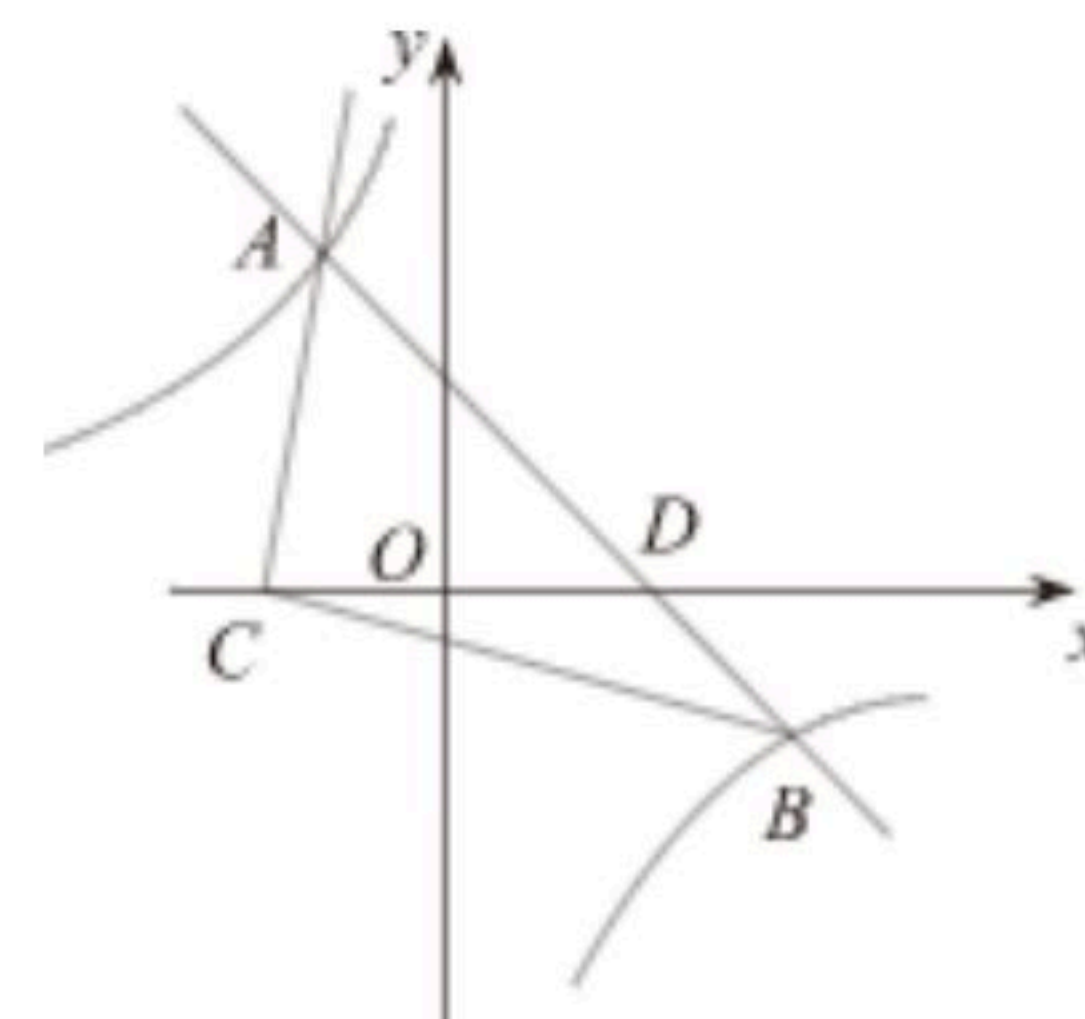
(2) 该批发商若想获得4000元的利润, 应将售价定为多少元?





扫码查看解析

20. 如图，一次函数 $y=-x+2$ 的图象与反比例函数 $y=-\frac{3}{x}$ 的图象交于 $A$ 、 $B$ 两点，与 $x$ 轴交于 $D$ 点，且 $C$ 、 $D$ 两点关于 $y$ 轴对称。
- (1)求 $A$ 、 $B$ 两点的坐标；
  - (2)求 $\triangle ABC$ 的面积。



21. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C=90^\circ$ ， $AC=6\text{cm}$ ， $BC=8\text{cm}$ ，点 $P$ 从点 $A$ 出发沿边 $AC$ 向点 $C$ 以 $1\text{cm/s}$ 的速度移动，点 $Q$ 从点 $C$ 出发沿 $CB$ 边向点 $B$ 以 $2\text{cm/s}$ 的速度移动，当其中一点到达终点时，另一点也随之停止运动。
- (1)如果点 $P$ ， $Q$ 同时出发，经过几秒钟时 $\triangle PCQ$ 的面积为 $8\text{cm}^2$ ？
  - (2)如果点 $P$ ， $Q$ 同时出发，经过几秒钟时以 $P$ 、 $C$ 、 $Q$ 为顶点的三角形与 $\triangle ABC$ 相似？

