



扫码查看解析

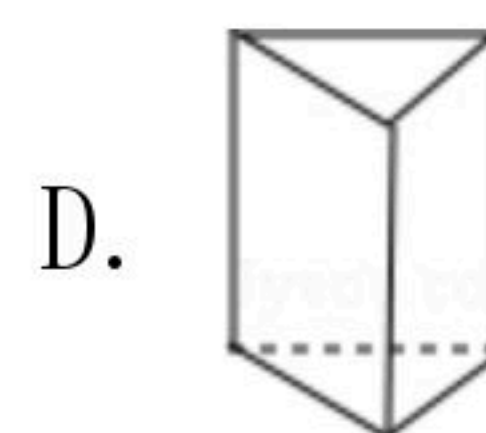
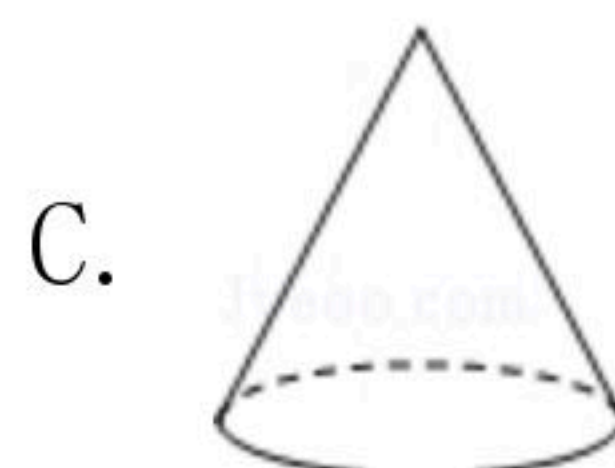
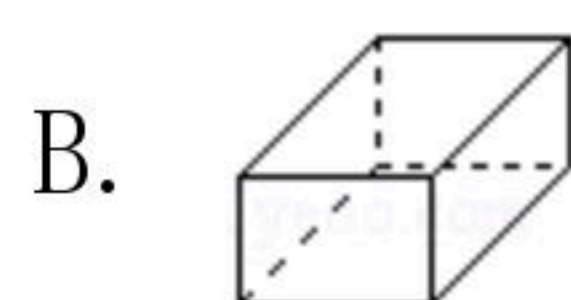
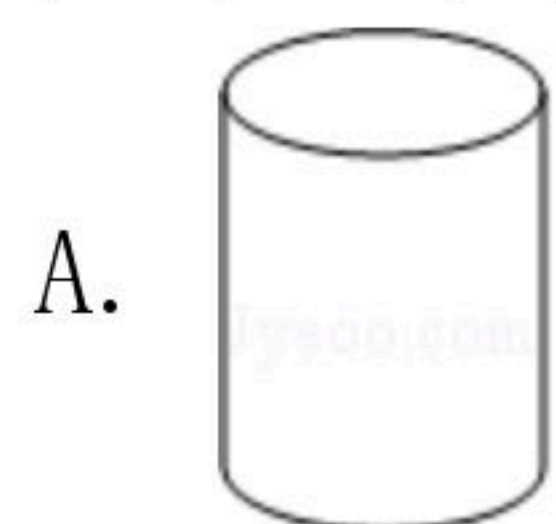
# 2018-2019学年四川省广安市九年级（上）期中试卷

## 数 学

注：满分为150分。

一、选择题（本大题共12个小题，每小题4分，共48分. 在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的.）

1. 下列几何体中，俯视图为三角形的是( )



2. 若 $x=1$ 是方程 $x^2-ax+3=0$ 的一个根，那么 $a$ 值为( )

A. 4

B. 5

C. -4

D. -5

3. 如果反比例函数 $y=\frac{k}{x}$  ( $k \neq 0$ )的图象经过点 $(-3, 2)$ ，则它一定还经过( )

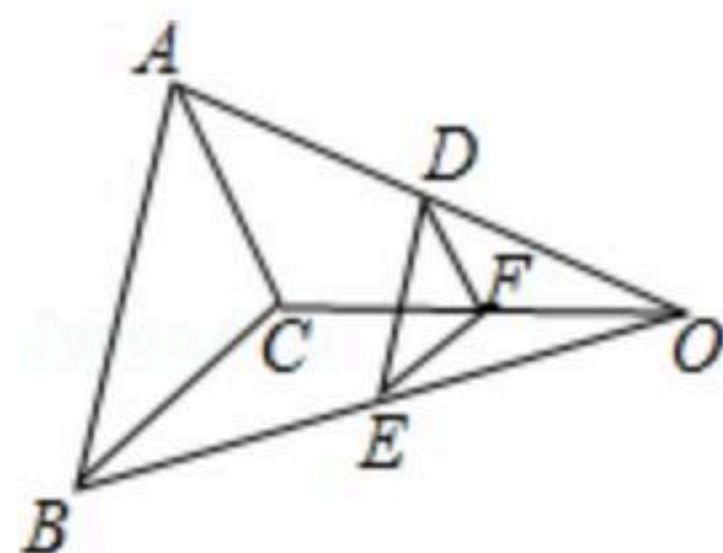
A.  $(-\frac{1}{2}, 8)$

B.  $(-3, -2)$

C.  $(\frac{1}{2}, 12)$

D.  $(1, -6)$

4.  $\triangle DEF$ 和 $\triangle ABC$ 是位似图形，点 $O$ 是位似中心，点 $D, E, F$ 分别是 $OA, OB, OC$ 的中点，若 $\triangle DEF$ 的面积是2，则 $\triangle ABC$ 的面积是( )



A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

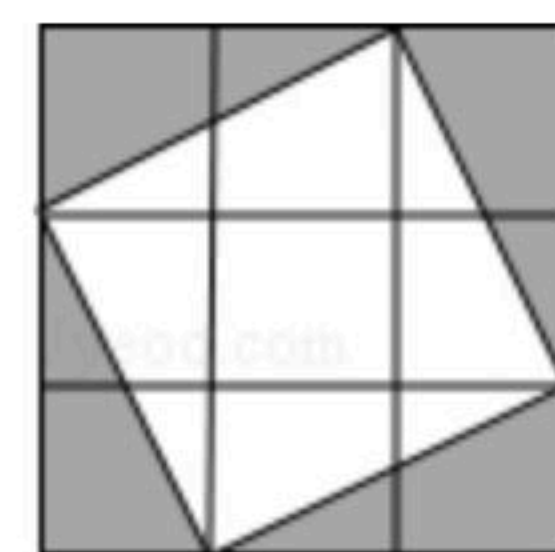
5. 如图，飞镖游戏板中每一块小正方形除颜色外都相同. 若某人向游戏板投掷飞镖一次(假设飞镖落在游戏板上)，则飞镖落在阴影部分的概率是( )

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{4}{9}$

D.  $\frac{5}{9}$



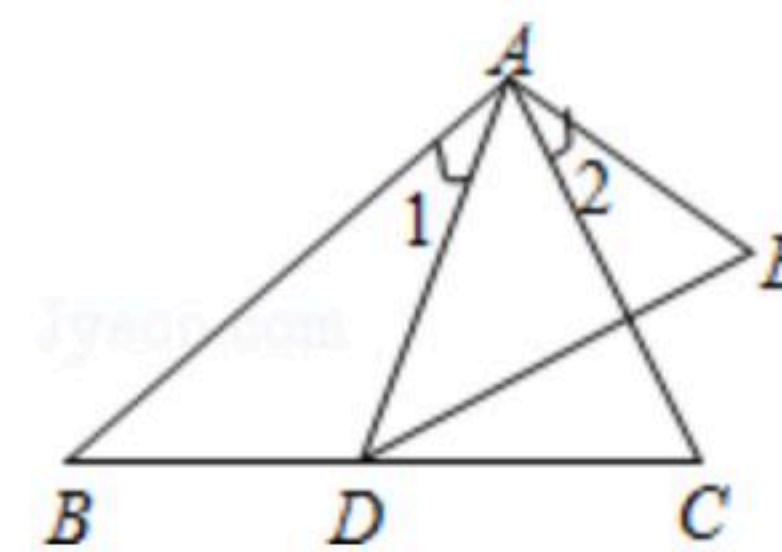
6. 如图，已知 $\angle 1 = \angle 2$ ，那么添加下列一个条件后，仍无法判定 $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ 的是( )

A.  $\angle C = \angle E$

B.  $\angle B = \angle ADE$

C.  $\frac{AB}{AD} = \frac{AC}{AE}$

D.  $\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE}$



7. 方程 $x^2+kx+1=0$ 有两个相等的实数根，则 $k$ 的值是( )

A. -2

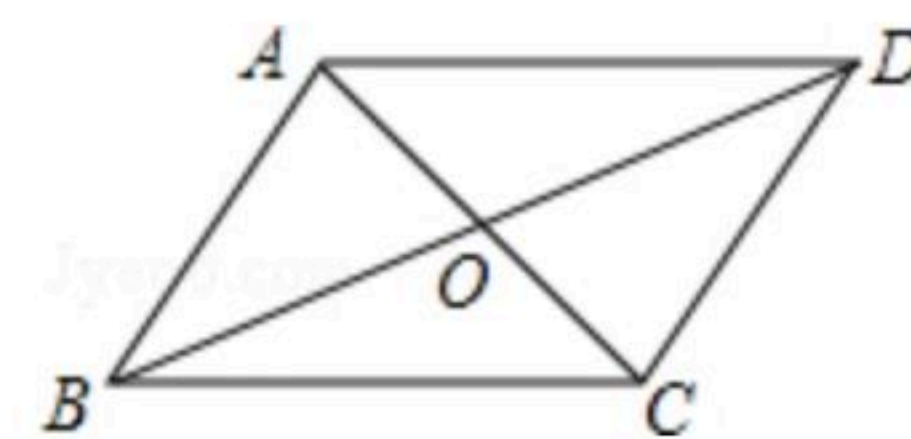
B. 2

C.  $\pm 2$

D.  $\frac{1}{2}$

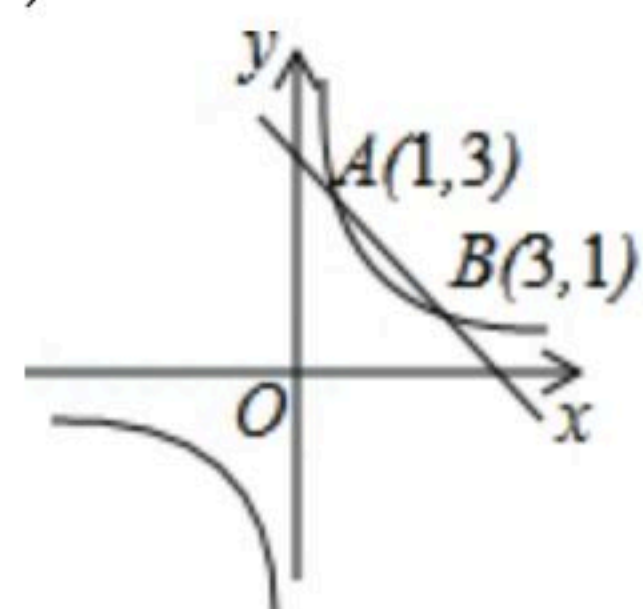


扫码查看解析

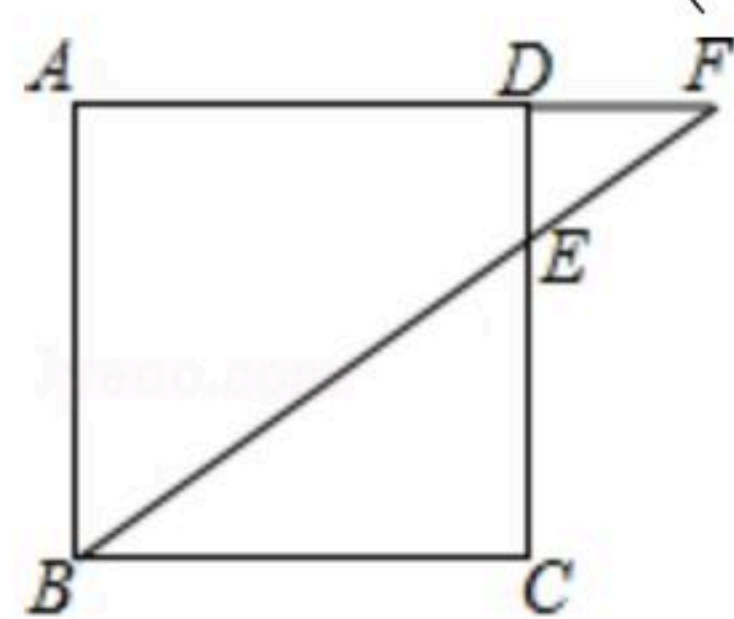


8. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 对角线 $AC$ 与 $BD$ 交于点 $O$ , 若增加一个条件, 使 $\square ABCD$ 成为菱形, 下列给出的条件不正确的是( )
- A.  $AB=AD$       B.  $AC \perp BD$       C.  $AC=BD$       D.  $\angle BAC = \angle DAC$

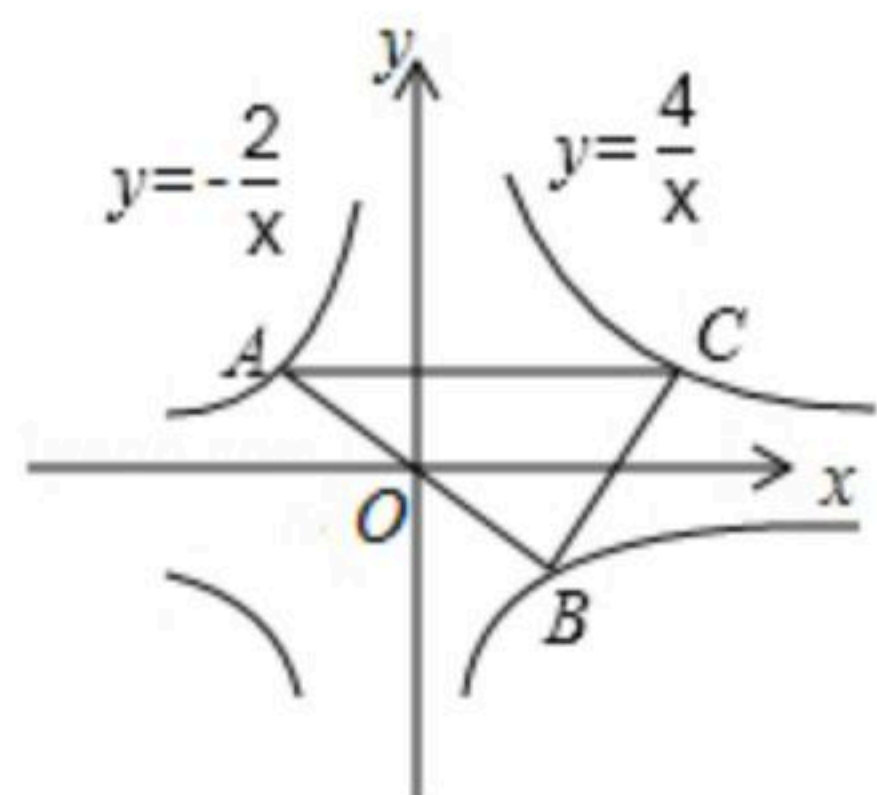
9. 函数 $y_1 = \frac{k}{x}$ 与 $y_2 = ax + b$ 的图象在同一直角坐标系中如图所示, 当 $y_1 < y_2$ 时,  $x$ 的取值范围是( )



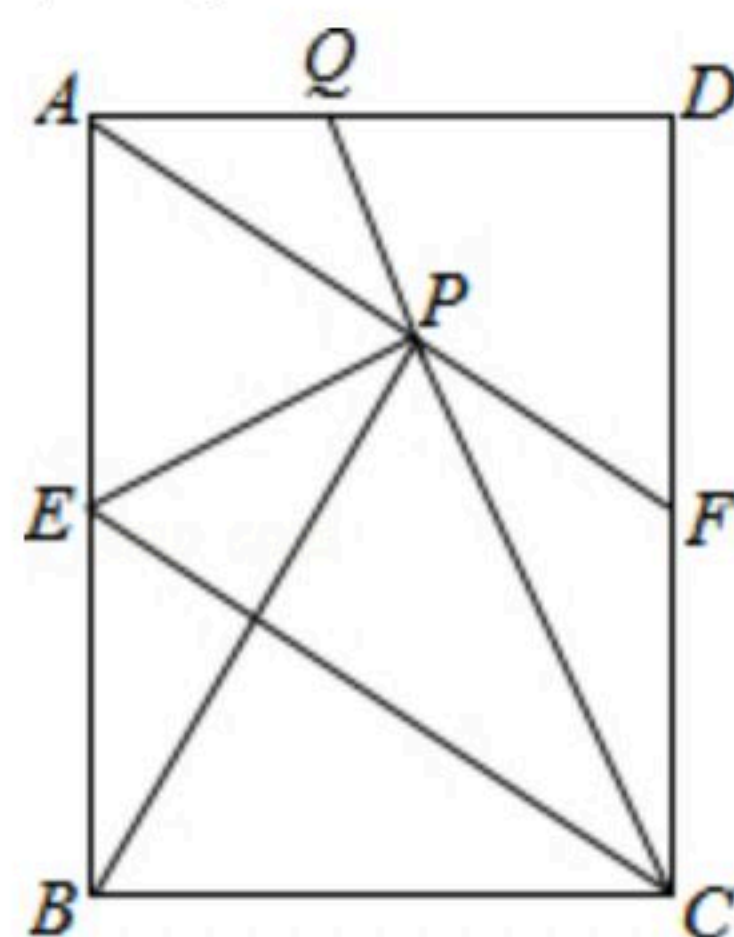
- A.  $1 < x < 3$       B.  $x < 1$       C.  $x < 0$ 或 $1 < x < 3$       D.  $x < 1$ 或 $x > 3$
10. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为4, 点 $E$ 在边 $DC$ 上, 且 $DE=1$ ,  $BE$ 与 $AD$ 的延长线交于点 $F$ , 则 $DF$ 的长度为( )



- A. 1      B.  $\frac{3}{4}$       C.  $\frac{4}{3}$       D.  $\frac{2}{3}$
11. 如图, 在平面直角坐标系中, 函数 $y=kx$ 与 $y=-\frac{2}{x}$ 的图象交于 $A, B$ 两点, 过 $A$ 作 $y$ 轴的垂线, 交函数 $y=\frac{4}{x}$ 的图象于点 $C$ , 连接 $BC$ , 则 $\triangle ABC$ 的面积为( )



- A. 2      B. 4      C. 6      D. 8
12. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中,  $E$ 是 $AB$ 边的中点, 沿 $EC$ 对折矩形 $ABCD$ , 使 $B$ 点落在点 $P$ 处, 折痕为 $EC$ , 连结 $AP$ 并延长 $AP$ 交 $CD$ 于 $F$ 点, 连结 $CP$ 并延长 $CP$ 交 $AD$ 于 $Q$ 点. 给出以下结论:
- ① 四边形 $AECF$ 为平行四边形;
  - ②  $\angle PBA = \angle APQ$ ;
  - ③  $\triangle FPC$ 为等腰三角形;
  - ④  $\triangle APB \cong \triangle EPC$ .
- 其中正确结论的个数为( )





扫码查看解析

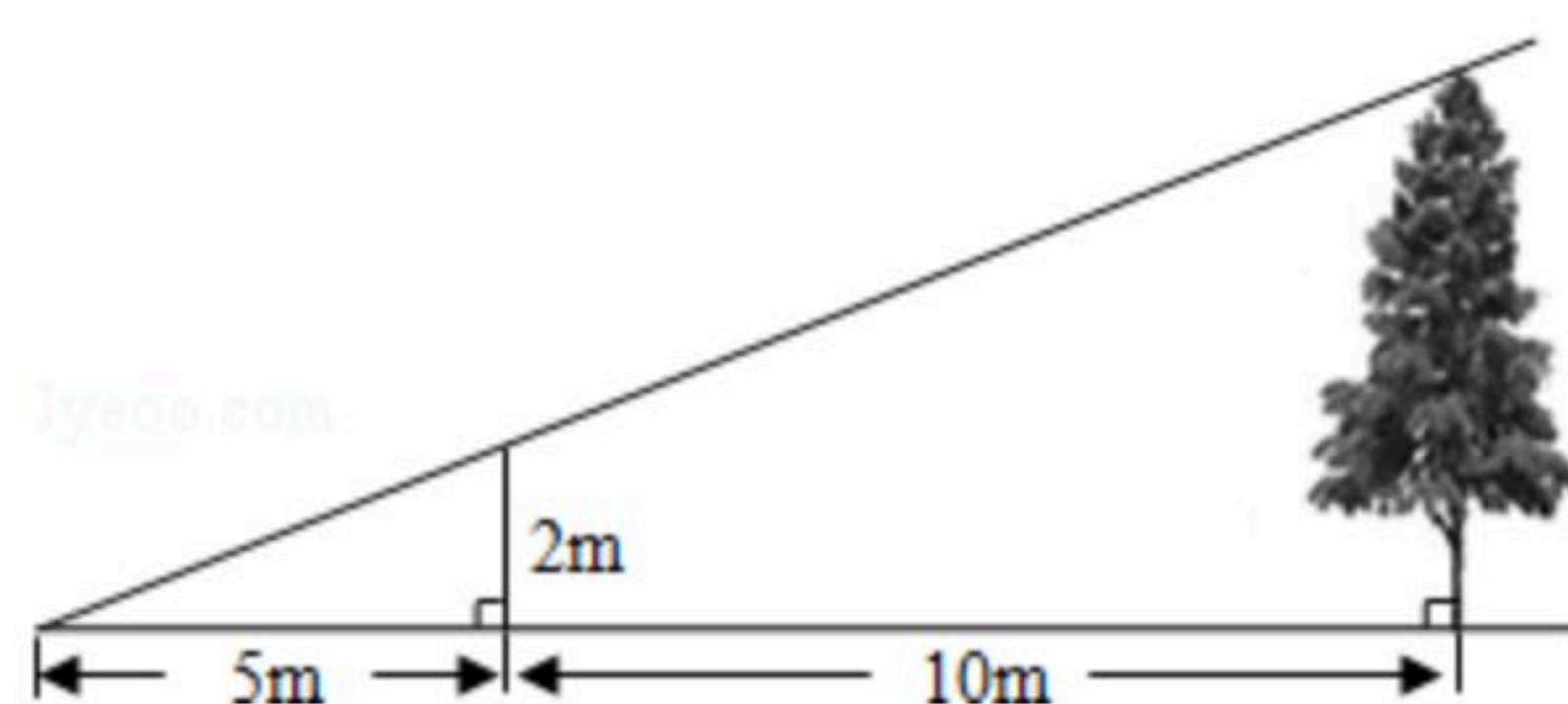
- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

**二、填空题：（本大题共6个小题，每小题4分，共24分。）**

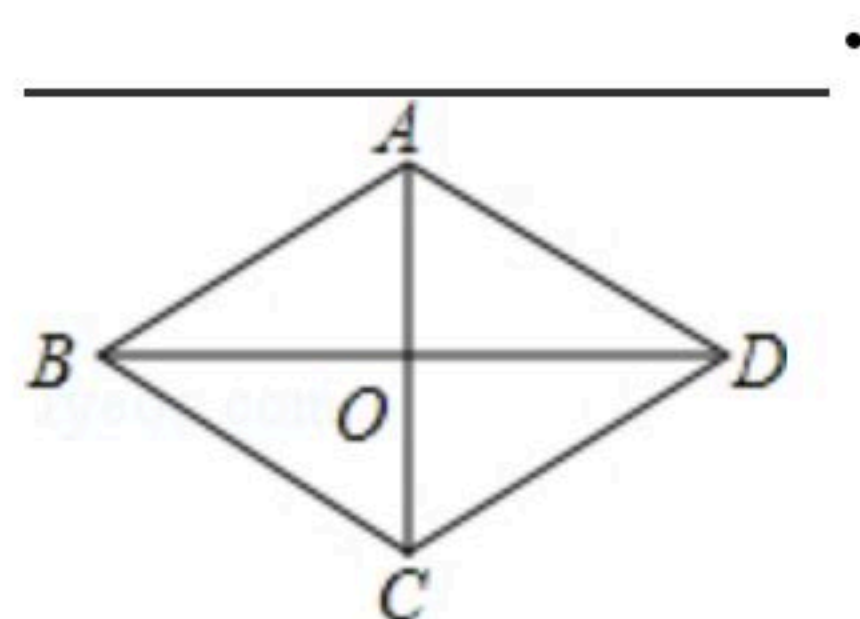
13. 一元二次方程 $x(x-3)=0$ 的解是\_\_\_\_\_.

14. 直线 $y=kx+b$ 过二、三、四象限，则函数 $y=\frac{kb}{x}$ 的图象在\_\_\_\_\_象限内.

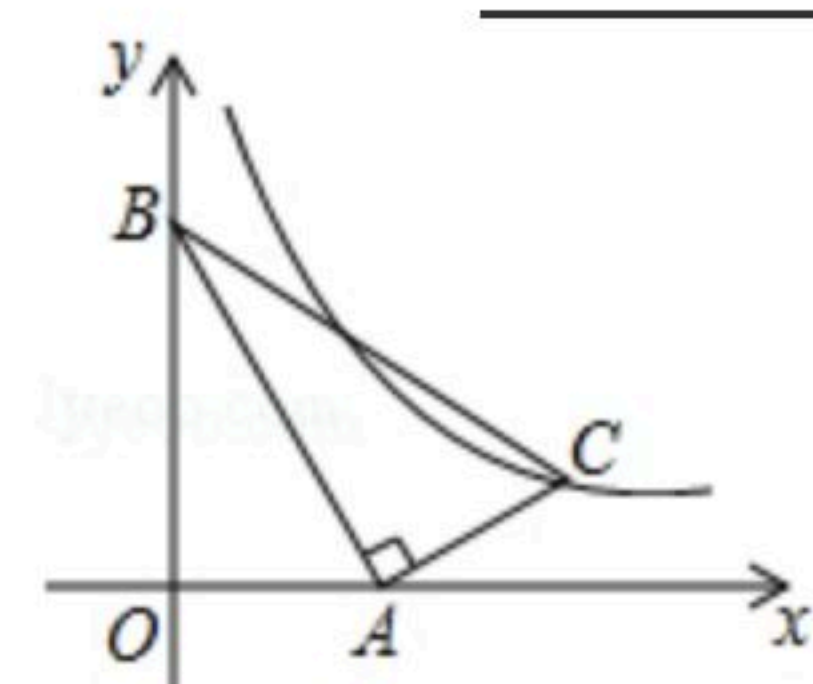
15. 如图，2m长的竹竿竖直放置，使竹竿顶端的影子与树的顶端的影子恰好落在地面的同一点. 此时竹竿与这一点相距5m，与树相距10m，则树的高度为\_\_\_\_\_米.



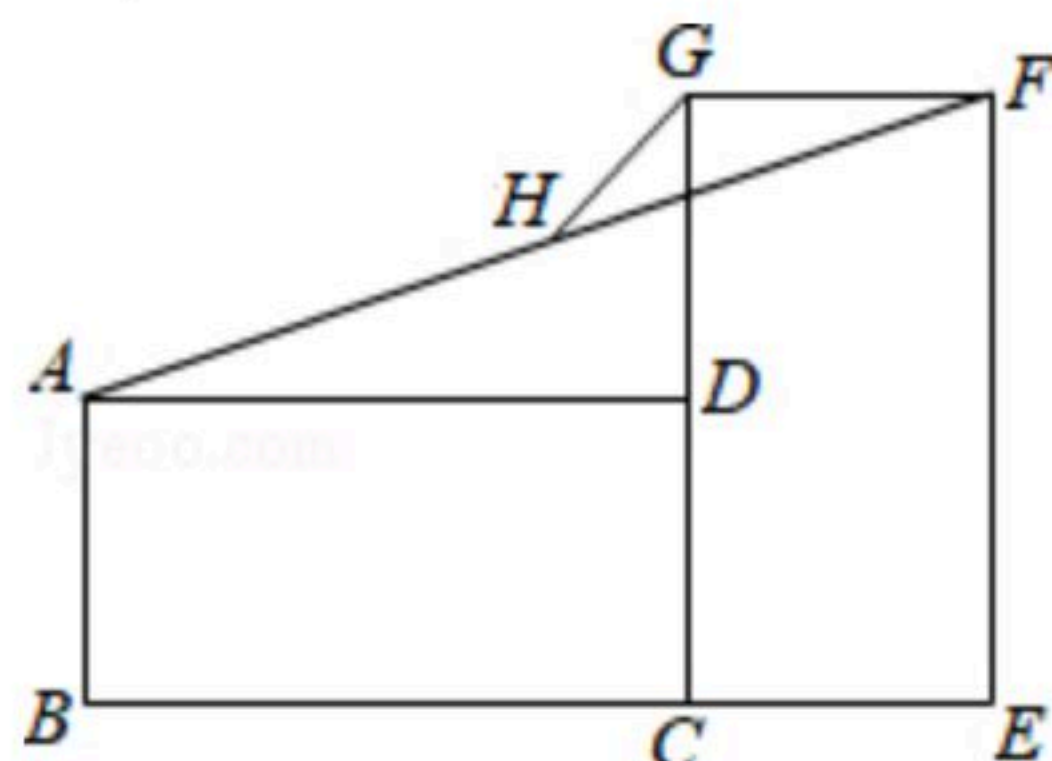
16. 如图，在菱形 $ABCD$ 中， $AD=13$ ， $BD=24$ ， $AC$ ， $BD$ 交于点 $O$ ，则菱形 $ABCD$ 的面积为\_\_\_\_\_.



17. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC=90^\circ$ ， $AB=2AC$ ，点 $A(2, 0)$ 、 $B(0, 4)$ ，点 $C$ 在第一象限内，双曲线 $y=\frac{k}{x}(x>0)$ 经过点 $C$ . 将 $\triangle ABC$ 沿 $y$ 轴向上平移 $m$ 个单位长度，使点 $A$ 恰好落在双曲线上，则 $m$ 的值为\_\_\_\_\_.



18. 矩形 $ABCD$ 与 $CEFG$ 如图放置，点 $B, C, E$ 共线，点 $C, D, G$ 共线，连接 $AF$ ，取 $AF$ 的中点 $H$ ，连接 $GH$ . 若 $BC=EF=2$ ， $CD=CE=1$ ，则 $GH=_____$ .



**三、解答题：（本大题共8个小题，共78分. 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.）**

19. 解下列一元二次方程：

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

(2)  $2x^2-3x-2=0$



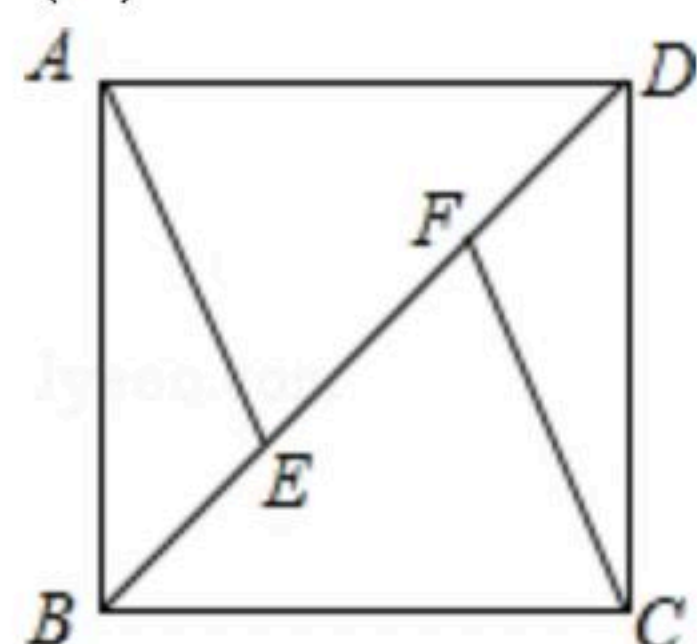
扫码查看解析

$$(3)(x+3)(x-1)=5$$

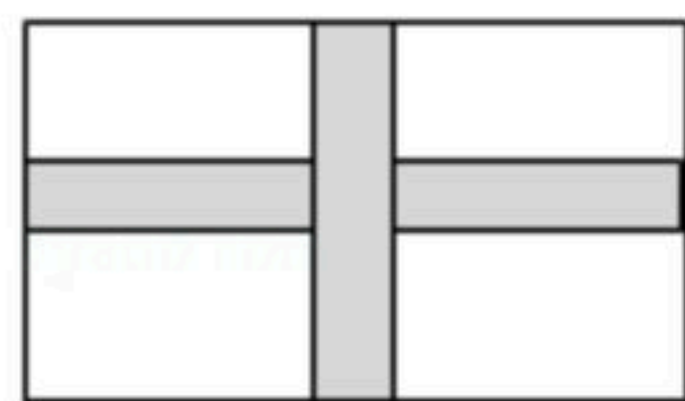
20. 如图，在正方形 $ABCD$ 中，点 $E, F$ 在对角线 $BD$ 上，若再添加一个条件，就可证出 $AE=CF$ .

(1)你添加的条件是\_\_\_\_\_.

(2)请你根据题目中的条件和你添加的条件证明 $AE=CF$ .



21. 一块矩形场地，场地的长是宽的2倍. 计划在矩形场地上修建宽都为2米的两条互相垂直的小路，如图，余下的四块小矩形场地建成草坪. 四块小矩形草坪的面积之和为364平方米，求这个矩形场地的长和宽各是多少米？

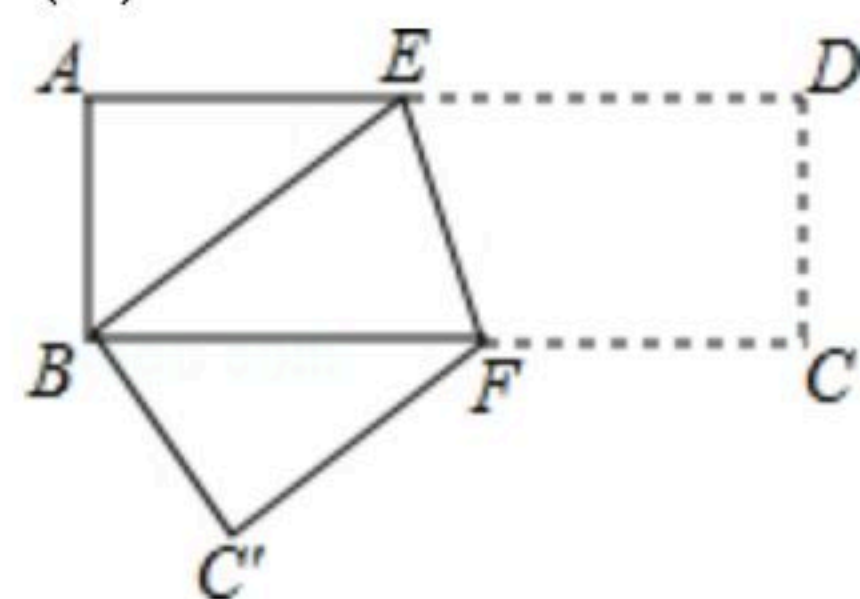


22. 已知，如图矩形 $ABCD$ 中， $AB=3\text{cm}$ ， $AD=9\text{cm}$ ，将此矩形折叠，使点 $B$ 与点 $D$ 重合，折痕为 $EF$ .

(1)求证： $BE=BF$ .

(2)求 $\triangle ABE$ 的面积.

(3)求折痕 $EF$ 的长.



23. 一个不透明的布袋中装有4个只有颜色不同的球，其中1个黄球、1个蓝球、2个红球.

(1)任意摸出1个球，记下颜色后不放回，再任意摸出1个球. 求两次摸出的球恰好都是红球的概率(要求画树状图或列表);

(2)现再将 $n$ 个黄球放入布袋，搅匀后，使任意摸出1个球是黄球的概率为 $\frac{3}{4}$ ，求 $n$ 的值.



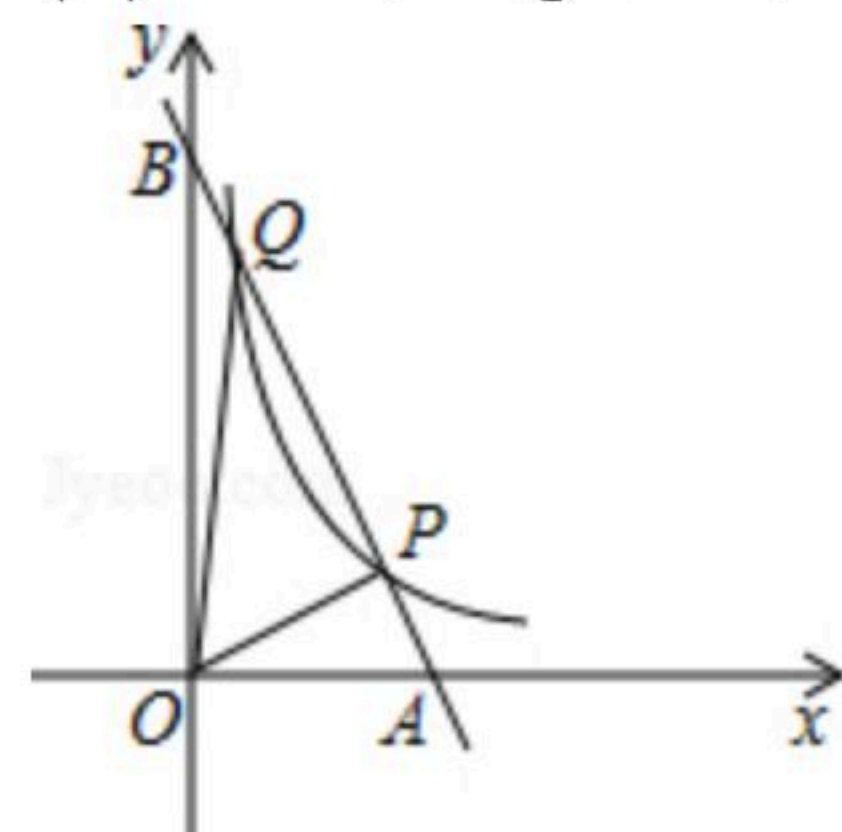
扫码查看解析

24. 如图, 已知反比例函数 $y = \frac{2}{x} (x > 0)$ 的图象与直线 $l: y = kx + b$ 都经过点 $P(2, m)$ ,  $Q(n, 4)$ , 且直线 $l$ 交 $x$ 轴于点 $A$ , 交 $y$ 轴于点 $B$ , 连接 $OP$ ,  $OQ$ .

(1)  $m =$  \_\_\_\_\_,  $n =$  \_\_\_\_\_ ;

(2) 求直线 $l$ 的函数表达式;

(3)  $AP$ 与 $BQ$ 相等吗? 写出你的判断, 并说明理由.

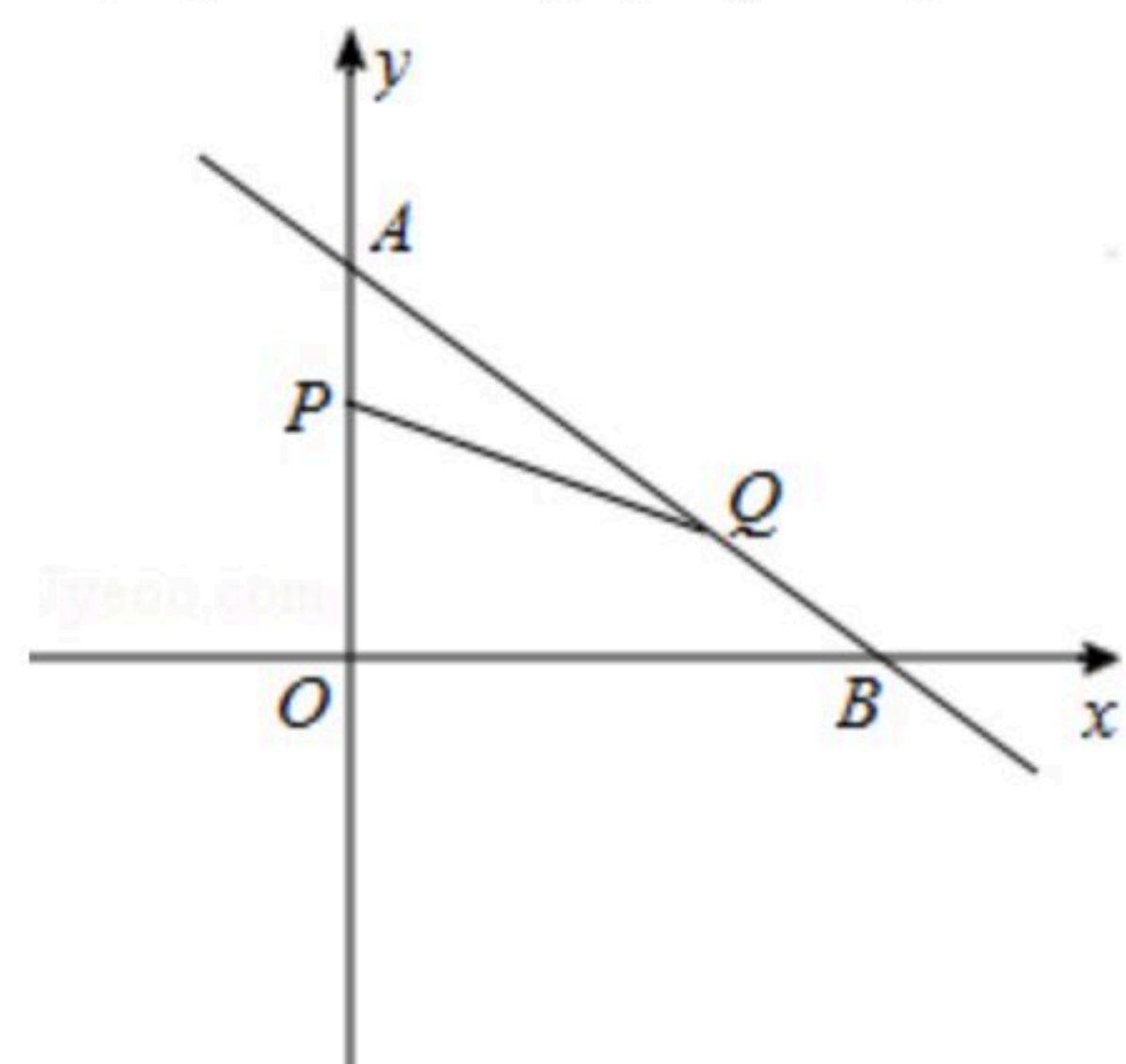


25. 如图, 在平面直角坐标系中, 已知 $Rt\triangle AOB$ 的两条直角边 $OA$ 、 $OB$ 分别在 $y$ 轴和 $x$ 轴上, 并且 $OA$ 、 $OB$ 的长分别是方程 $x^2 - 7x + 12 = 0$ 的两根( $OA < OB$ ), 动点 $P$ 从点 $A$ 开始在线段 $AO$ 上以每秒1个单位长度的速度向点 $O$ 运动; 同时, 动点 $Q$ 从点 $B$ 开始在线段 $BA$ 上以每秒2个单位长度的速度向点 $A$ 运动, 设点 $P$ 、 $Q$ 运动的时间为 $t$ 秒.

(1) 求 $A$ 、 $B$ 两点的坐标.

(2) 求当 $t$ 为何值时,  $\triangle APQ$ 与 $\triangle AOB$ 相似, 并直接写出此时点 $Q$ 的坐标.

(3) 当 $t = 2$ 时, 在坐标平面内, 是否存在点 $M$ , 使以 $A$ 、 $P$ 、 $Q$ 、 $M$ 为顶点的四边形是平行四边形? 若存在, 请直接写出 $M$ 点的坐标; 若不存在, 请说明理由.



26. 以四边形 $ABCD$ 的边 $AB$ 、 $AD$ 为底边分别作等腰三角形 $ABF$ 和 $ADE$ .

(1) 当四边形 $ABCD$ 为正方形时(如图①), 以边 $AB$ 、 $AD$ 为斜边分别向外侧作等腰直角三角形 $ABF$ 和 $ADE$ , 连接 $EB$ 、 $FD$ , 线段 $BE$ 与 $DF$ 的数量关系是:  $\frac{BE}{DF} =$  \_\_\_\_\_ ;

(2) 当四边形 $ABCD$ 为矩形时(如图②), 以边 $AB$ 、 $AD$ 为斜边分别向矩形内侧、外侧作等腰



扫码查看解析

直角三角形 $ABF$ 和 $ADE$ ，连接 $EF$ 、 $BD$ ，线段 $EF$ 与 $BD$ 的数量关系是： $\frac{BD}{EF} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

请填空并说明理由；

(3)当四边形 $ABCD$ 为平行四边形时，以边 $AB$ 、 $AD$ 为底边分别向平行四边形内侧、外侧作等腰三角形 $ABF$ 和 $ADE$ ，且 $\triangle EAD$ 与 $\triangle FBA$ 的顶角 $\angle AED = \angle AFB = \alpha$ ，连接 $EF$ 、 $BD$ ，交点为 $G$ 。请用 $\alpha$ 表示出 $\angle EGD$ ，并说明理由。

