

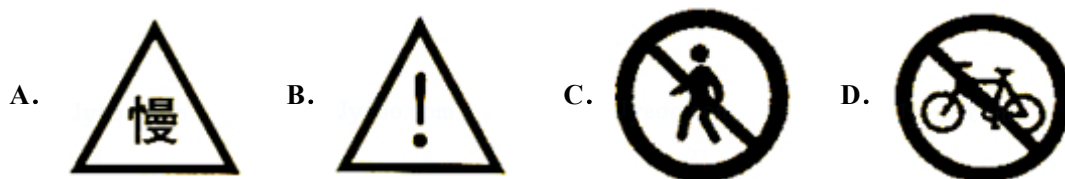
2023-2024 学年浙江省温州市实验中学中考押题数学预测卷

考生请注意：

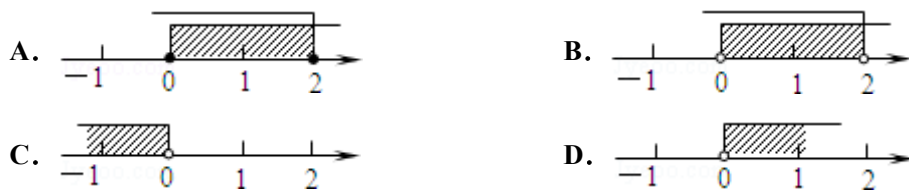
1. 答题前请将考场、试室号、座位号、考生号、姓名写在试卷密封线内，不得在试卷上作任何标记。
2. 第一部分选择题每小题选出答案后，需将答案写在试卷指定的括号内，第二部分非选择题答案写在试卷题目指定的位置上。
3. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

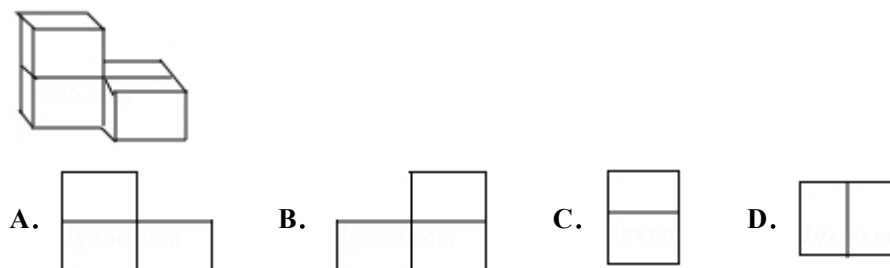
1. 下列“慢行通过，注意危险，禁止行人通行，禁止非机动车通行”四个交通标志图（黑白阴影图片）中为轴对称图形的是（ ）



2. 平面直角坐标系中的点 $P(2-m, \frac{1}{2}m)$ 在第一象限，则 m 的取值范围在数轴上可表示为（ ）



3. 如图是一个由 4 个相同的长方体组成的立体图形，它的主视图是（ ）



4. 点 $A(x_1, y_1)$ 、 $B(x_2, y_2)$ 、 $C(x_3, y_3)$ 都在反比例函数 $y = -\frac{3}{x}$ 的图象上，且 $x_1 < x_2 < 0 < x_3$ ，则 y_1 、 y_2 、 y_3 的大小关系是（ ）

- A. $y_3 < y_1 < y_2$ B. $y_1 < y_2 < y_3$ C. $y_3 < y_2 < y_1$ D. $y_2 < y_1 < y_3$

5. 把 $8a^3 - 8a^2 + 2a$ 进行因式分解，结果正确的是（ ）

- A. $2a(4a^2 - 4a + 1)$ B. $8a^2(a - 1)$ C. $2a(2a - 1)^2$ D. $2a(2a + 1)^2$

6. 已知圆锥的底面半径为 2cm，母线长为 5cm，则圆锥的侧面积是（ ）

- A. 20cm^2 B. $20\pi\text{cm}^2$ C. $10\pi\text{cm}^2$ D. $5\pi\text{cm}^2$

7. 小明要去超市买甲、乙两种糖果，然后混合成 5 千克混合糖果，已知甲种糖果的单价为 a 元/千克，乙种糖果的单价为 b 元/千克，且 $a > b$ 。根据需要小明列出以下三种混合方案：（单位：千克）

	甲种糖果	乙种糖果	混合糖果
方案 1	2	3	5
方案 2	3	2	5
方案 3	2.5	2.5	5

则最省钱的方案为（ ）

- A. 方案 1
- B. 方案 2
- C. 方案 3
- D. 三个方案费用相同

8. 关于 x 的分式方程 $\frac{2}{x} + \frac{3}{x-a} = 0$ 解为 $x = 4$ ，则常数 a 的值为()

- A. $a = 1$
- B. $a = 2$
- C. $a = 4$
- D. $a = 10$

9. 已知关于 x 的不等式 $ax < b$ 的解为 $x > -2$ ，则下列关于 x 的不等式中，解为 $x < 2$ 的是（ ）

- A. $ax + 2 < -b + 2$
- B. $-ax - 1 < b - 1$
- C. $ax > b$
- D. $\frac{x}{a} < -\frac{1}{b}$

10. 某个密码锁的密码由三个数字组成，每个数字都是 0-9 这十个数字中的一个，只有当三个数字与所设定的密码及顺序完全相同，才能将锁打开，如果仅忘记了所设密码的最后那个数字，那么一次就能打开该密码的概率是（ ）

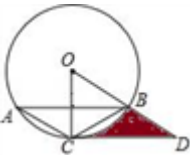
- A. $\frac{1}{10}$
- B. $\frac{1}{9}$
- C. $\frac{1}{3}$
- D. $\frac{1}{2}$

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

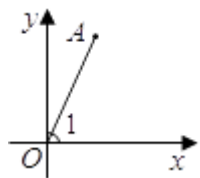
11. 某种水果的售价为每千克 a 元，用面值为 50 元的人民币购买了 3 千克这种水果，应找回_____元（用含 a 的代数式表示）.

12. 一个盒子内装有大小、形状相同的四个球，其中红球 1 个、绿球 1 个、白球 2 个，小明摸出一个球不放回，再摸出一个球，则两次都摸到白球的概率是_____.

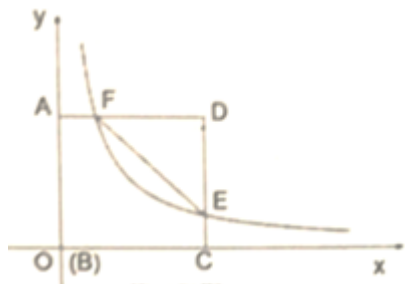
13. 已知：如图， $\triangle ABC$ 内接于 $\odot O$ ，且半径 $OC \perp AB$ ，点 D 在半径 OB 的延长线上，且 $\angle A = \angle BCD = 30^\circ$ ， $AC = 2$ ，则由 $\widehat{BC}$ ，线段 CD 和线段 BD 所围成图形的阴影部分的面积为__.



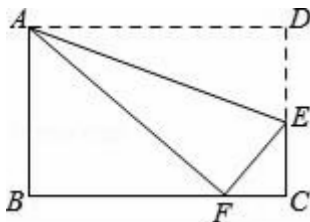
14. 如图，若点 A 的坐标为 $(1,\sqrt{3})$ ，则 $\sin \angle 1 =$ _____.



15. 如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 2，点 B 与原点 O 重合，与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图像交于 E 、 F 两点，若 $\triangle DEF$ 的面积为 $\frac{9}{8}$ ，则 k 的值_____。



16. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=3$ ， $AD=5$ ，点 E 在 DC 上，将矩形 $ABCD$ 沿 AE 折叠，点 D 恰好落在 BC 边上的点 F 处，那么 $\cos \angle EFC$ 的值是_____。



三、解答题（共 8 题，共 72 分）

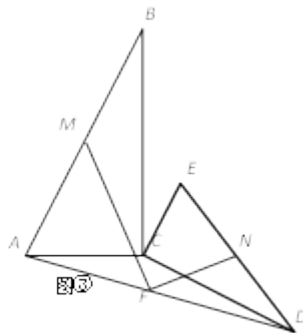
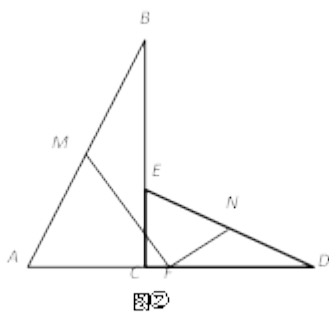
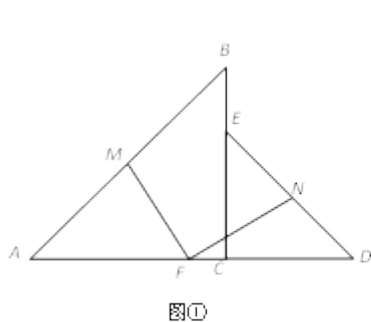
17. （8 分）已知关于 x 的一元二次方程 $kx^2 - 6x + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根。

- （1）求实数 k 的取值范围；
- （2）写出满足条件的 k 的最大整数值，并求此时方程的根。

18. （8 分）已知如图① $\text{Rt}\triangle ABC$ 和 $\text{Rt}\triangle EDC$ 中， $\angle ACB = \angle ECD = 90^\circ$ ， A, C, D 在同一条直线上，点 M, N, F 分别为 AB ， ED ， AD 的中点， $\angle B = \angle EDC = 45^\circ$ ，

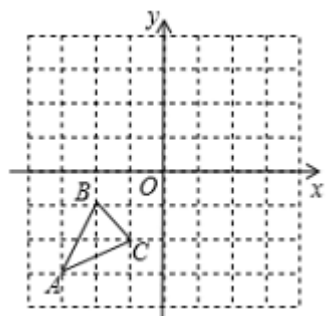
- （1）求证 $MF = NF$

- （2）当 $\angle B = \angle EDC = 30^\circ$ ， A, C, D 在同一条直线上或不在同一条直线上，如图②，图③这两种情况时，请猜想线段 MF ， NF 之间的数量关系。（不必证明）



19. (8分) 化简: $(a-b)^2 + a(2b-a)$.

20. (8分) 如图, 已知 $A(-3,-3), B(-2,-1), C(-1,-2)$ 是直角坐标平面上三点. 将 $\triangle ABC$ 先向右平移 3 个单位, 再向上平移 3 个单位, 画出平移后的图形 $\triangle A_1B_1C_1$; 以点 $(0,2)$ 为位似中心, 位似比为 2, 将 $\triangle A_1B_1C_1$ 放大, 在 y 轴右侧画出放大后的图形 $\triangle A_2B_2C_2$; 填空: $\triangle A_2B_2C_2$ 面积为_____.

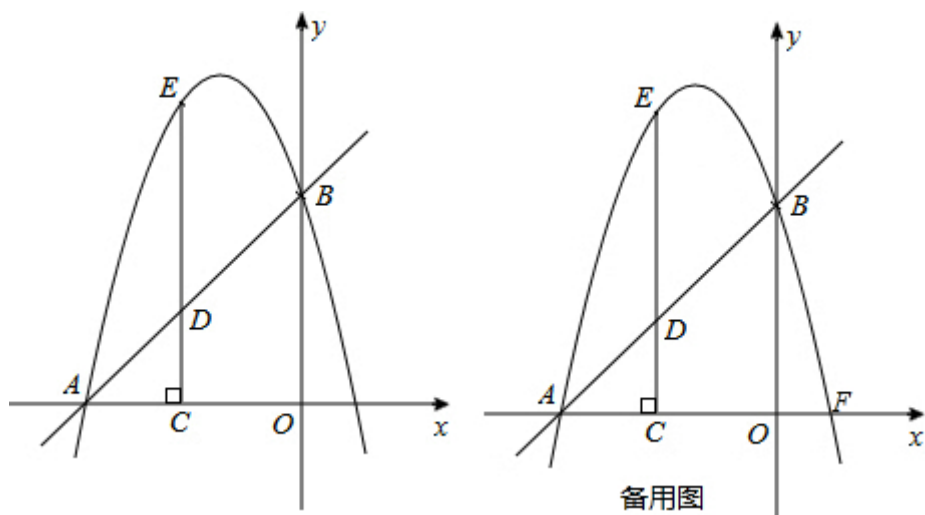


21. (8分) 如图, 已知抛物线 $y = ax^2 + 3ax - 4a$ 与 x 轴负半轴相交于点 A , 与 y 轴正半轴相交于点 B , $OB = OA$, 直线 l 过 A, B 两点, 点 D 为线段 AB 上一动点, 过点 D 作 $CD \perp x$ 轴于点 C , 交抛物线于点 E .

(1) 求抛物线的解析式;

(2) 若抛物线与 x 轴正半轴交于点 F , 设点 D 的横坐标为 x , 四边形 $FAEB$ 的面积为 S , 请写出 S 与 x 的函数关系式, 并判断 S 是否存在最大值, 如果存在, 求出这个最大值; 并写出此时点 E 的坐标; 如果不存在, 请说明理由.

(3) 连接 BE , 是否存在点 D , 使得 $\triangle DBE$ 和 $\triangle DAC$ 相似? 若存在, 求出点 D 的坐标; 若不存在, 说明理由.



22. (10分) 2018年春节, 西安市政府实施“点亮工程”, 开展“西安年·最中国”活动, 元宵节晚上, 小明一家人到“大唐不夜城”游玩, 看美景、品美食. 在美食一条街上, 小明买了一碗元宵, 共 5 个, 其中黑芝麻馅两个, 五仁馅两个, 桂花馅一个, 当元宵端上来的时候, 看着五个大小、色泽一模一样的元宵, 小明的爸爸问了小明两个问题:

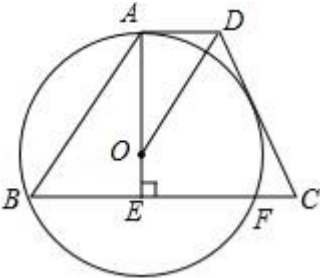
(1) 小明吃到第一个元宵是五仁馅的概率是多少? 请你帮小明直接写出答案.

(2) 小明吃的前两个元宵是同一种馅的元宵概率是多少? 请你利用你列表或树状图帮小明求出概率.

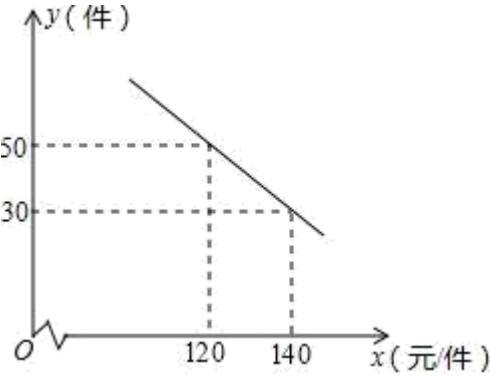
23. (12 分) 如图, 梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AE \perp BC$ 于 E , $\angle ADC$ 的平分线交 AE 于点 O , 以点 O 为圆心, OA 为半径的圆经过点 B , 交 BC 于另一点 F .

(1)求证: CD 与 $\odot O$ 相切;

(2)若 $BF=24$, $OE=5$, 求 $\tan \angle ABC$ 的值.



24. 某商场购进一种每件价格为 90 元的新商品, 在商场试销时发现: 销售单价 x (元/件)与每天销售量 y (件)之间满足如图所示的关系. 求出 y 与 x 之间的函数关系式, 写出每天的利润 W 与销售单价 x 之间的函数关系式, 并求出售价定为多少时, 每天获得的利润最大? 最大利润是多少?



参考答案

一、选择题 (共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

1、 B

【解析】

根据轴对称图形的概念对各选项分析判断即可得出答案.

【详解】

A. 不是轴对称图形, 故本选项错误;

B. 是轴对称图形, 故本选项正确;

C. 不是轴对称图形, 故本选项错误;

D. 不是轴对称图形，故本选项错误.

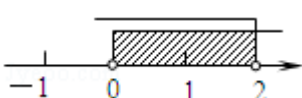
故选 B.

2、B

【解析】

根据第二象限中点的特征可得：
$$\begin{cases} 2-m > 0 \\ \frac{1}{2}m > 0 \end{cases},$$

解得：
$$\begin{cases} m < 2 \\ m > 0 \end{cases}.$$

在数轴上表示为：

故选 B.

考点：(1)、不等式组；(2)、第一象限中点的特征

3、A

【解析】

由三视图的定义可知，A 是该几何体的三视图，B、C、D 不是该几何体的三视图.

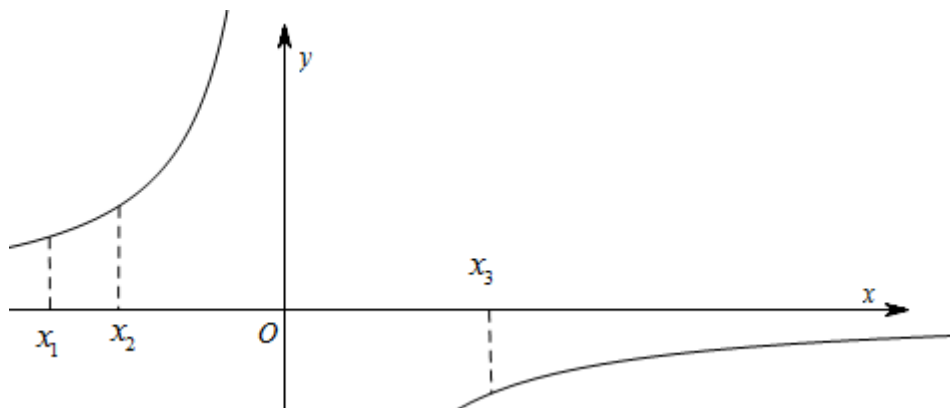
故选 A.

点睛：从正面看到的图是正视图，从上面看到的图形是俯视图，从左面看到的图形是左视图，能看到的线画实线，看不到的线画虚线.本题从左面看有两列，左侧一列有两层，右侧一列有一层.

4、A

【解析】

作出反比例函数 $y = -\frac{3}{x}$ 的图象（如图），即可作出判断：



$\because -3 < 1,$

$\therefore$ 反比例函数 $y = -\frac{3}{x}$ 的图象在二、四象限，y 随 x 的增大而增大，且当 $x < 1$ 时， $y > 1$ ；当 $x > 1$ 时， $y < 1$.

∴当 $x_1 < x_2 < 1 < x_3$ 时, $y_3 < y_1 < y_2$. 故选 A.

5、C

【解析】

首先提取公因式 $2a$, 进而利用完全平方公式分解因式即可.

【详解】

解: $8a^3 - 8a^2 + 2a$

$= 2a(4a^2 - 4a + 1)$

$= 2a(2a - 1)^2$, 故选 C.

【点睛】

本题因式分解中提公因式法与公式法的综合运用.

6、C

【解析】

圆锥的侧面积=底面周长×母线长÷2, 把相应数值代入, 圆锥的侧面积= $2\pi \times 2 \times 5 \div 2 = 10\pi$.

故答案为 C

7、A

【解析】

求出三种方案混合糖果的单价, 比较后即可得出结论.

【详解】

方案 1 混合糖果的单价为 $\frac{2a+3b}{5}$,

方案 2 混合糖果的单价为 $\frac{2a+2b}{5}$,

方案 3 混合糖果的单价为 $\frac{2.5a+2.5b}{5} = \frac{a+b}{2}$.

∵ $a > b$,

∴ $\frac{2a+2b}{5} < \frac{a+b}{2} < \frac{2a+3b}{5}$,

∴ 方案 1 最省钱.

故选: A.

【点睛】

本题考查了加权平均数, 求出各方案混合糖果的单价是解题的关键.

8、D

【解析】

根据分式方程的解的定义把 $x=4$ 代入原分式方程得到关于 a 的一次方程, 解得 a 的值即可.

【详解】

解：把 $x=4$ 代入方程 $\frac{2}{x} + \frac{3}{x-a} = 0$ ，得

$$\frac{2}{4} + \frac{3}{4-a} = 0,$$

解得 $a=1$.

经检验， $a=1$ 是原方程的解

故选 D.

点睛：此题考查了分式方程的解，分式方程注意分母不能为 2.

9、B

【解析】

∵关于 x 的不等式 $ax < b$ 的解为 $x > -2$,

∴ $a < 0$ ，且 $\frac{b}{a} = -2$ ，即 $b = -2a$ ，

∴（1）解不等式 $ax+2 < -b+2$ 可得： $ax < -b$ ， $x > -\frac{b}{a} = 2$ ，即 $x > 2$ ；

（2）解不等式 $-ax-1 < b-1$ 可得： $-ax < b$ ， $x < -\frac{b}{a} = 2$ ，即 $x < 2$ ；

（3）解不等式 $ax > b$ 可得： $x < \frac{b}{a} = -2$ ，即 $x < -2$ ；

（4）解不等式 $\frac{x}{a} < -\frac{1}{b}$ 可得： $x > -\frac{a}{b} = \frac{1}{2}$ ，即 $x > \frac{1}{2}$ ；

∴解集为 $x < 2$ 的是 B 选项中的不等式.

故选 B.

10、A

【解析】

试题分析：根据题意可知总共有 10 种等可能的结果，一次就能打开该密码的结果只有 1 种，所以 P （一次就能打该密

码）= $\frac{1}{10}$ ，故答案选 A.

考点：概率.

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11、 $(50-3a)$.

【解析】

试题解析：∵购买这种售价是每千克 a 元的水果 3 千克需 $3a$ 元，

∴根据题意，应找回 $(50-3a)$ 元.

考点：列代数式.

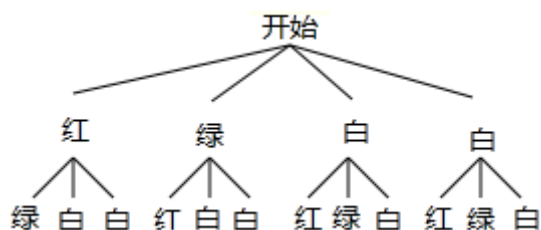
12、 $\frac{1}{6}$

【解析】

首先根据题意画出树状图，然后由树状图求得所有等可能的结果与两次都摸到白球的情况，再利用概率公式即可求得答案.

【详解】

画树状图得：



∴共有 12 种等可能的结果，两次都摸到白球的有 2 种情况，

∴两次都摸到白球的概率是： $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$.

故答案为： $\frac{1}{6}$.

【点睛】

本题考查用树状图法求概率，解题的关键是掌握用树状图法求概率.

13、 $2\sqrt{3} - \frac{2}{3}\pi$.

【解析】

试题分析：根据题意可得： $\angle O = 2\angle A = 60^\circ$ ，则 $\triangle OBC$ 为等边三角形，根据 $\angle BCD = 30^\circ$ 可得： $\angle OCD = 90^\circ$ ， $OC = AC = 2$ ，则 $CD = 2\sqrt{3}$ ， $S_{\triangle OCD} = 2 \times 2\sqrt{3} \times \frac{1}{2} = 2\sqrt{3}$ ， $S_{\text{扇形}OBC} = \frac{60\pi \times 4}{360} = \frac{2}{3}\pi$ ，则 $S_{\text{阴影}} = 2\sqrt{3} - \frac{2}{3}\pi$.

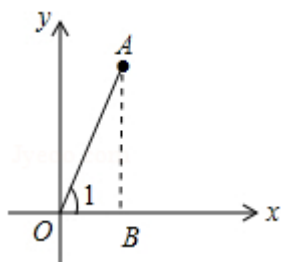
14、 $\frac{\sqrt{3}}{2}$

【解析】

根据勾股定理，可得 OA 的长，根据正弦是对边比斜边，可得答案.

【详解】

如图，由勾股定理，得： $OA = \sqrt{OB^2 + AB^2} = 1$. $\sin \angle 1 = \frac{AB}{OA} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ，故答案为 $\frac{\sqrt{3}}{2}$.



15、1

【解析】

利用对称性可设出 E、F 的两点坐标，表示出 $\triangle DEF$ 的面积，可求出 k 的值．

【详解】

解：设 $AF=a$ ($a < 2$)，则 $F(a, 2)$ ， $E(2, a)$ ，

$$\therefore FD=DE=2-a,$$

$$\therefore S_{\triangle DEF} = \frac{1}{2} DF \cdot DE = \frac{1}{2} (2-a)^2 = \frac{9}{8},$$

$$\text{解得 } a = \frac{1}{2} \text{ 或 } a = \frac{7}{2} \text{ (不合题意, 舍去),}$$

$$\therefore F\left(\frac{1}{2}, 2\right),$$

$$\text{把点 } F\left(\frac{1}{2}, 2\right) \text{ 代入 } y = \frac{k}{x}$$

$$\text{解得: } k=1,$$

故答案为 1.

【点睛】

本题主要考查反比例函数与正方形和三角形面积的运用，表示出 E 和 F 的坐标是关键．

16、 $\frac{3}{5}$.

【解析】

试题分析：根据翻转变换的性质得到 $\angle AFE = \angle D = 90^\circ$ ， $AF = AD = 5$ ，根据矩形的性质得到 $\angle EFC = \angle BAF$ ，根据余弦的概念计算即可．

由翻转变换的性质可知， $\angle AFE = \angle D = 90^\circ$ ， $AF = AD = 5$ ，

$$\therefore \angle EFC + \angle AFB = 90^\circ, \because \angle B = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle BAF + \angle AFB = 90^\circ, \therefore \angle EFC = \angle BAF, \cos \angle BAF = \frac{BA}{BF} = \frac{3}{5},$$

$$\therefore \cos \angle EFC = \frac{3}{5}, \text{ 故答案为: } \frac{3}{5}.$$

考点：轴对称的性质，矩形的性质，余弦的概念．

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/595241200013011233>