

1. 对于反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ ，下列说法正确的是
ff80808149608ac601496fc258dd2259

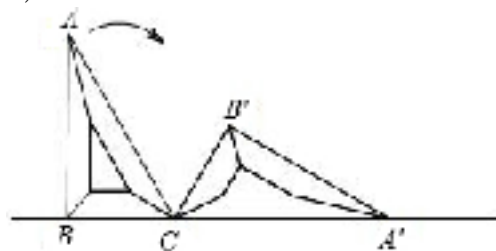
2. 下列图形是中心对称图形的是
8aac49074e023206014e067f809e24e0

3. 如图，已知 $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， $\angle ABC = 70^\circ$ ，点 I 是 $\triangle ABC$ 的内心，则
ff80808148c43e7f0148c8d63f0f03c7

4. 抛物线 $y = (x-2)^2 + 1$ 是由抛物线 $y = x^2$ 平移得到的，下列对于抛物线 $y = x^2$ 的平移过程叙述正确的是
8aac49074e023206014e0683f0f92511

5. 在平面直角坐标系 xOy 中，以点 $(-3, 4)$ 为圆心，4 为半径的圆
ff8080814cdb1d93014cdb4ce764016a

6. 如图，一块含有 30° 的直角三角板 ABC ，在水平桌面上绕点 C 按顺时针方向旋转到 $A'B'C$ 的位置，若 BC 的长为 15cm ，那么顶点 A 从开始到结束所经过的路径长为（ ）.



- A. 12
- B. 20
- C. 15
- D. $10\sqrt{3}$

【答案】B

【解析】 $\because \angle BAC = 30^\circ$ ，
 $\therefore \angle ACB = 60^\circ$ ， $AC = 2BC = 30\text{cm}$ ，
 $\therefore \angle ACA' = 120^\circ$ ，

\therefore 顶点 A 从开始到结束所经过的路径长 $l = \frac{120^\circ \times \pi \times 30^2}{180} = 20\pi$.

7. 如图，若 AB 是 $\odot O$ 的直径， CD 是 $\odot O$ 的弦， $\angle ABD = 58^\circ$ ，则 $\angle C$ 的度数为
ff80808148c43e7f0148c8d640d503cc

8. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，若 $DE \parallel BC$ ， $AD = 5$ ， $BD = 10$ ， $DE = 4$ ，则 BC 的值为
ff80808148c440150148c98c7bc6084f

9. 如图，若将飞碟投中一个被平均分成 6 份的圆形靶子，则落在阴影部分的概率是（ ）.



- A. $\frac{1}{2}$
 B. $\frac{5}{6}$
 C. $\frac{1}{3}$
 D. $\frac{2}{3}$

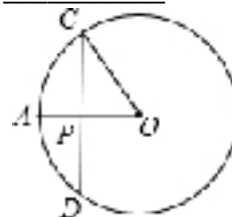
【答案】A

【解析】∵阴影部分占圆形靶子面积的 $\frac{1}{2}$ ，
 ∴落在阴影部分的概率是 $\frac{1}{2}$ 。

10. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中， $A(2,0)$ ， $B(0,2)$ ， $\odot C$ 的圆心为点 $C(-1,0)$ ，半径为1。
 ff8080814a148521014a18dfbfb2094f

11. 若反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象经过点 $(2,-1)$ ，则 $k =$
 ff8080814cdb1dea014cf8e3f858208a

12. 如图， OA 是圆 O 的半径，弦 $CD \perp OA$ 于点 P ，已知 $OC = 5$ ， $OP = 3$ ，则弦 $CD =$ _____。



【答案】8

【解析】∵ $CD \perp OA$ ，
 ∴ $\angle CPO = 90^\circ$ 。

在 $Rt\triangle CPO$ 中， $CP^2 + OP^2 = CO^2$ ，

即 $CP^2 + 3^2 = 5^2$ ，

解得 $CP = 4$ 。

∵ OA 是圆 O 的半径，弦 $CD \perp OA$ 于点 P ，

∴ $CD = 2CP = 8$ 。

13. 冰淇淋蛋筒下部呈圆锥形，其示意图如图所示，则蛋筒圆锥部分包装纸的面积（接缝忽略不计）是 _____。（结果保留 π ）

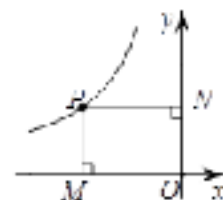


【答案】 20π

【解析】由图知，底面半径为5，母线长为8，
∴底面周长为 10π ，

∴侧面展开图的面积 $= \frac{1}{2} \times 10\pi \times 8 = 40\pi$ 。

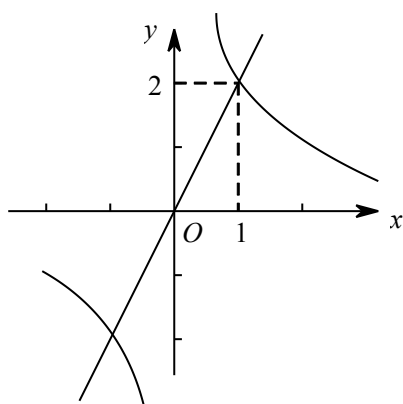
14. 如图，若点 P 在反比例函数 $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$ 的图象上，过点 P 作 $PM \perp x$ 轴于点 M ， $PN \perp y$ 轴于点 N ，若矩形 $PMON$ 的面积为6，则 k 的值是_____。



【答案】 -6

【解析】由反比例函数 k 的几何意义可知， $|k| = 6$ ，
由图象可知， $k = -6$ 。

15. 如图，直线 $y_1 = k_1x (k_1 \neq 0)$ 与双曲线 $y_2 = \frac{k_2}{x} (k_2 \neq 0)$ 在同一平面直角坐标系中的图象如图所示，则关于 x 的不等式 $k_1x > \frac{k_2}{x}$ 的解集为_____。



【答案】 $-1 < x < 0$ 或 $x > 1$

【解析】由图象可知，不等式 $k_1x > \frac{k_2}{x}$ 的解集为 $-1 < x < 0$ 或 $x > 1$ 。

16. 如图, $\odot O$ 的半径为 2, C_1 是函数 $y = \frac{1}{2}x^2$ 的图象, C_2 是函数 $y = -\frac{1}{2}x^2$ 的图象, C_3 是函数 $y = \sqrt{3}x$ 的图象, 则阴影部分的面积是_____.

ff8080814a39795c014a3d9d63d30fb2

17. 反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 与一次函数 $y = 2x + 1$ 的图象都过点 $(1, a)$.

(1) 确定 a 的值以及反比例函数解析式.

(2) 求反比例函数和一次函数的图象得另一个交点坐标.

【解析】(1) 由题意得, $2 + 1 = a$,

解得, $a = 3$,

$$\frac{k}{1} = 3$$

由题意得, $\frac{k}{1} = 3$,

解得, $k = 3$.

反比例函数解析式为 $y = \frac{3}{x}$.

(2) 由题意得, $\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = \frac{3}{x} \end{cases}$,

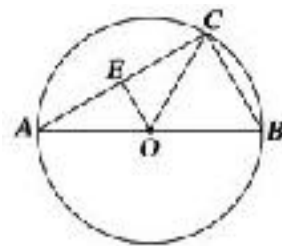
解得 $\begin{cases} x = 1 \\ y = 3 \end{cases}$, $\begin{cases} x = -\frac{3}{2} \\ y = -2 \end{cases}$,

\therefore 反比例函数和一次函数图象的另一个交点坐标是 $\left(-\frac{3}{2}, -2\right)$.

18. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 弦 $BC = 5$, $\angle BOC = 60^\circ$, $OE \perp AC$, 垂足为 E .

(1) 求 OE 的长.

(2) 求劣弧 AC 的长.



【解析】(1) $\because AB$ 是 $\odot O$ 的直径,

$\therefore \angle C = 90^\circ$,

又 $\because OE \perp AC$,

$\therefore AE = CE$,

$\therefore AO = BO$,

$OE = \frac{1}{2}BC = \frac{5}{2}$.

(2) $\because OB = OC$, $\angle BOC = 60^\circ$,

$\therefore \triangle OBC$ 是等边三角形,

$$\therefore OB = OC = BC = 5.$$

$$\therefore \angle AOC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ,$$

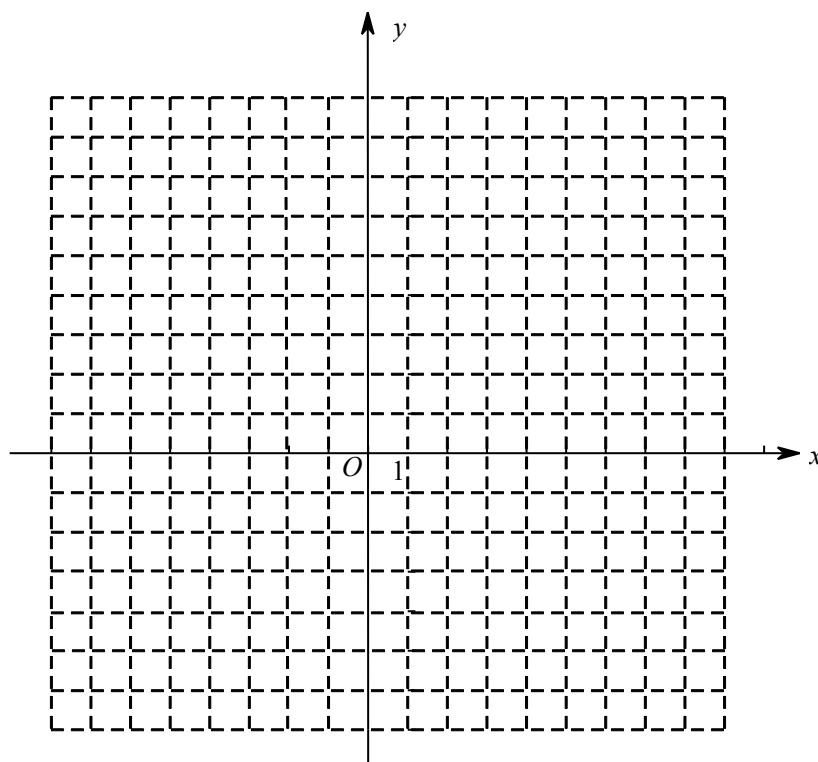
$$\therefore \text{劣弧 } AC \text{ 的长为 } \frac{120 \times \pi}{180} = \frac{2}{3}\pi.$$

19. 如图，在中，、两点分别在，两边上，，，，，求的长.

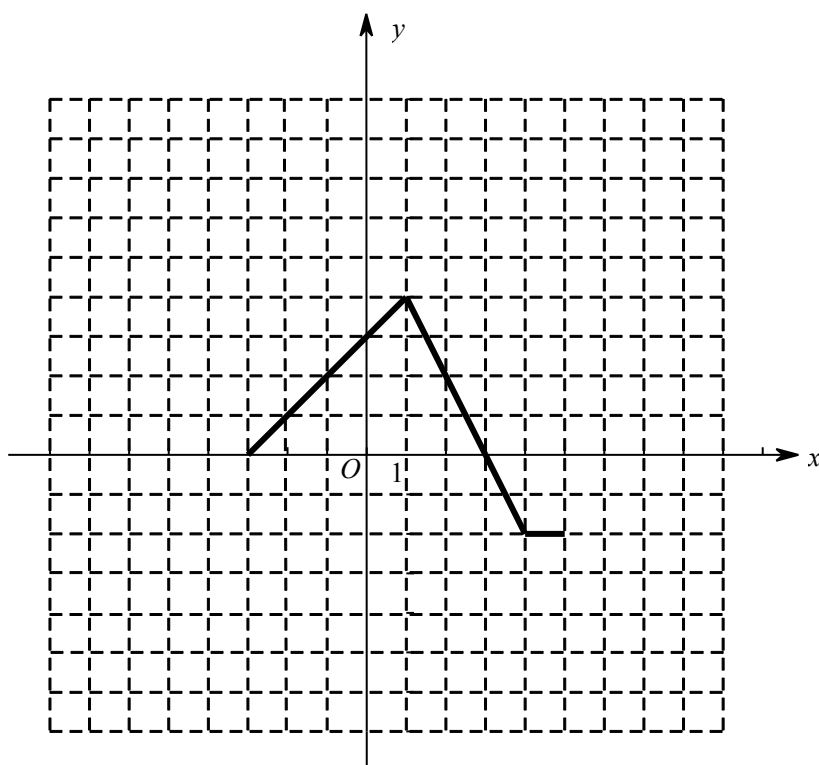
ff8080814cd60e83014cda3dc2160647

20. 在下面的坐标系中绘制一条同时符合以下条件的函数图象：

- (1) 当 $x = -3$ 和 $x = 3$ 时，函数值为 0；
- (2) 当 $-3 \leq x < 1$ 时， y 随 x 的增大而增大；
- (3) 当 $x = 1$ 时，函数取最大值；
- (4) 当 $1 < x < 4$ 时， y 随 x 的增大而减小；
- (5) 当 $4 \leq x \leq 5$ 时，函数值总是 -2 .



【解析】答案不唯一，如图.



21. 某校团委发起了“传箴言”活动
ff8080814cd60a38014cd78ab76f057d

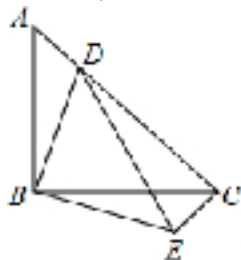
22. 某工厂设计了一款产品，成本为每件²⁰元．投放市场进行
ff80808149990d5e0149d24b302e7528

23. 已知：反比例函数 $y = \frac{m}{x}$ 的图象经过点．
ff8080814cd60e83014cda4f6032068e

24. 如图，等腰直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC = 90^\circ$ ，点 D 在 AC 上，将 $\triangle ABD$ 绕顶点 B 沿顺时针方向旋转 90° 后得到 $\triangle CBE$ ．

(1) 求 $\angle DCE$ 的度数．

(2) 当 $AB = 4$ ， $AD:DC = 1:3$ 时，求 DE 的长．



【解析】 (1) $\because \triangle CBE$ 是由 $\triangle ABD$ 旋转得到的，
 $\therefore \triangle ABD \cong \triangle CBE$ ，
 $\therefore \angle A = \angle BCE = 45^\circ$ ，

$$\therefore \angle DCE = \angle DCB + \angle BCE = 90^\circ.$$

(2) 在等腰直角三角形 ABC 中,

$$\therefore AB = 4,$$

$$\therefore AC = 4\sqrt{2}.$$

$$\therefore AD:DC = 1:3,$$

$$\therefore AD = \sqrt{2}, \quad DC = 3\sqrt{2} \text{ 可得}$$

由 (1) 知, $AD = CE$, 且 $\angle DCE = 90^\circ$,

$$\therefore DE^2 = DC^2 + CE^2 = 2 + 18 = 20,$$

$$\therefore DE = 2\sqrt{5}.$$

25. 如图, 在中, , 以为直径的 \odot 交 于点 , 过点 作 于点 , 交 的延长线于点 .

ff80808149608ac6014964e287b90cb6

26. 如图, 在平面直角坐标系中, \odot 的圆心是 , 半径为 , 函数 的图象被 \odot 截得的弦 的长为 .

ff8080814917eb8201491bd6b93a04d8

27. 阅读下面材料:

小雨遇到这样一个问题:

ff8080814531551d014532f985770858

28. 如图, 在平面直角坐标系中, 以点 为圆心, 为半径作圆, 交 轴于 , 两点,

ff80808149990d5e0149a9a79a3a22e1

29. 小明喜欢研究问题, 他将一把三角板的直角顶点放在平面直角坐标系的原点

ff80808149898fe101498afbfe8f0434