

考试复习 (上学期期末考)

1. 解 $\sqrt{2x+8} - \sqrt{6x+1} = 1$

2. 若 $\sqrt{22-8\sqrt{6}} = x - \sqrt{y}$, 求 x 和 y

3. 解 $\frac{1}{\sqrt{9-4\sqrt{2}}}$

4. 解 $\sqrt{x-2} - \sqrt{x} = 1$

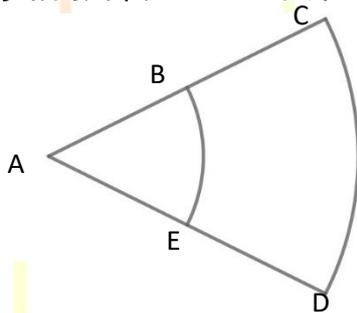
5. 计算 $\sqrt[4]{(m+1)^4} - \sqrt{(m-1)^2}, m < -1$

6. 解 $\frac{1-\sqrt{2}+\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}} + \frac{1-\sqrt{2}-\sqrt{3}}{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}$

7.

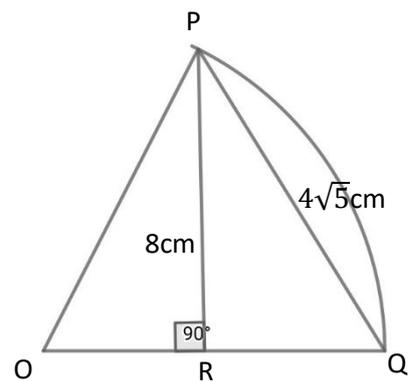
8. 已知 $a = \sqrt{29 - 12\sqrt{3} + 2\sqrt{2}}$, 求 $a + a^{-1}$

9. 如图所示, ABE 及 ACD 都是以 A 为圆心的两个扇形。如果扇形 ABE 的面积是 4cm^2 , 且 $AB:BC=2:3$, 求阴影部分 BCDE 面积。

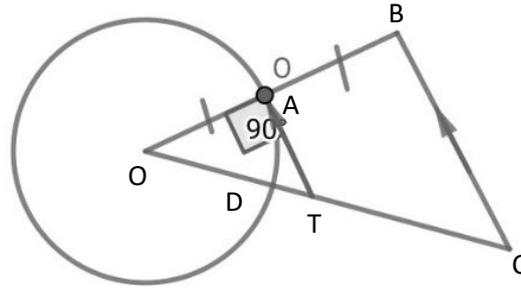


10. 如图所示, OPQ 是一个圆心为 O 的扇形, $PR \perp OQ$, 直线 $PQ=4\sqrt{5}\text{cm}$, $PR=8\text{cm}$, . 求

- a. 扇形的半径
- b. $\angle POR$, 以弧度表示, 并取至小数两位
- c. 阴影部分的周长
- d. 阴影部分的面积



11. 如图，O 是圆心，TA 切圆于 A，AO=AT=AB，BC//AT，OC=4√2，求扇形 AOD 的面积。



12. 已知扇形 OAB 的面积为 15cm^2 及弧 AB 之长为 6cm ，求 $\angle AOB$ 的弧度。
13. 一扇形的周长是 28cm ，面积是 49cm^2 。求这个扇形的半径、弧长及圆心角。
14. 已知三角 ABC 之三边长为 $a=39, b=40, c=25$ 。求三角 ABC 内切圆之半径。
15. 不可使用计算机，试求 $\frac{\sin \frac{2\pi}{3} - \cos \frac{4\pi}{3} - \tan \frac{5\pi}{3}}{\cos \frac{5\pi}{6} + \tan \frac{5\pi}{3} + \sin \frac{7\pi}{6}}$ 之值
16. 已知 $\tan(\pi - \theta) = 1$ ，且 $0 \leq \theta \leq 2\pi$ ，以 π 表示 θ 之值
17. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $A=30^\circ, a = \sqrt{2}, b = 2$ ，解 $\triangle ABC$ (边长准确到小数三位)。
18. $\triangle ABC$ 三边长分别为 $5\text{cm}, 8\text{cm}$ 及 9cm ，试求

a. $\triangle ABC$ 最小的余弦

b. $\triangle ABC$ 的面积 (面积以根号表示)

19. 在 $\triangle ABC$ 中，角 A、B、C 所对的边分别为 a、b、c，面积为 S。若 $bc=20, S=5$ 。求内角 A。

20. 如图，某渔船在海面 A 处，看见北偏东 30° 方向距离 $10\sqrt{3}$ 哩处有一灯塔 C，北偏西 75° 方向距离 $15\sqrt{6}$ 哩处有一灯塔 B，渔船由 A 向正北航行到 D 处，再看灯塔 B 在南偏西 60° 方向，问灯塔 C 与 D 相距多少哩？在 D 的什么方向？

