



أولمبياد الرياضيات التاسعة إعدادي

المرحلة الإعدادية

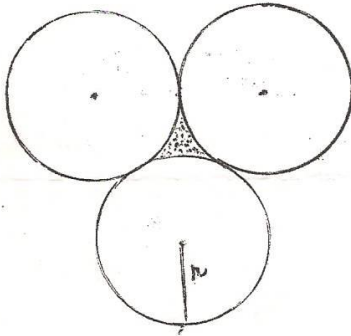
التمرين الأول

$$\begin{cases} x^3 + y^3 = 9 \\ x^2 - xy + y^2 = 3 \end{cases} \quad \phi$$

حل في \mathbb{R}^2 النظمة التالية :

التمرين الثاني

نعتبر الشكل جانبه ، أحسب مساحة الجزء المخدش :



التمرين الثالث

$$2^a \cdot 3^b \cdot 7^c = 7056 \quad \text{حدد الأعداد } a, b, \text{ و } c \text{ التي تحقق:}$$

التمرين الرابع

x و y قياسا لزاويتين حادتين و a عدد حقيقي حيث : $a > \frac{3}{2}$.

$$\text{علما أن } \sin(x) = \left(\sqrt{\frac{3a-2}{3a}} \right) \text{ و } \tan(\theta) = \sqrt{\frac{3a-2}{2}} \text{ . بين أن } x = y$$

التمرين الخامس

$C_1(O_1; r_1)$ و $C_2(O_2; r_2)$ و $C_3(O_3; r_3)$ ثلاث دوائر مماسة لمستقيم (Δ) في نقطة مشتركة A بين أن المراكز O_1, O_2, O_3 نقط مستقيمة .