

### تصحيح الختبار:

#### التمرين الأول:

1- الزوايا بالراديان على الترتيب:  $\frac{2\pi}{3}$  و  $\frac{5\pi}{6}$  و  $\frac{7\pi}{36}$  و  $\frac{\pi}{18}$ .

2- الزوايا بالدرجات:  $67.5^\circ$  و  $36^\circ$

3-- طول المسار:  $3200000 \text{ km}$

#### التمرين الثاني:

برهان المساواة:

$$(\cos x + \sin x)^2 = \cos^2 x + \sin^2 x + 2 \cos x \sin x = 1 + 2 \cos x \sin x - 1$$

$$(\cos x - \sin x)^2 = \cos^2 x + \sin^2 x - 2 \cos x \sin x = 1 + 2 \cos x \sin x - 2$$

$$(\cos x + \sin x) \times (\cos x - \sin x) + (\sin x)^2 = \cos^2 x - \sin^2 x + \sin^2 x (= \cos x)^2 - 3$$

$$(\sin x)^3 + \sin x \times (\cos x)^2 = \sin x \sin x^2 + \sin x \cos x^2 = \sin x (\sin^2 x + \cos^2 x) = \sin x - 4$$

$$\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\tan x = \sqrt{3} - 5$$

$$c \tan x = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

#### التمرين الثالث:

القياس الرئيسي:

$$\frac{\pi}{6} \text{ و } \frac{\pi}{3} \text{ rad و } \frac{\pi}{4} \text{ rad و } \frac{\pi}{2} \text{ rad}$$

تبسيط المحامي:

$$A = 1$$

$$B = 1$$

$$C = 2 \sin x$$

#### التمرين الرابع:

النشر:

$$p(x) = 3x^2 - 13x + 12$$

التحليل:

$$p(x) = (x-3)(3x-4)$$

حلي المعادلة:

$$x_1 = 3$$

$$x_2 = \frac{4}{3}$$

حل المترادفة يعطى بالمجال:

$$\left[ \frac{4}{3}; 3 \right]$$

القيم الممنوعة:

$$x \neq 2$$

$$x \neq -2$$

يكفي النشر لنجد المساواة

$$x_1 = -1$$

$$x_2 = -\frac{2}{3}$$

حلي المعادلة:

$$x_1 = 2$$

$$x_2 = 3$$

التحليل:

$$\left( x - \frac{5}{2} \right)^2 + \frac{1}{4}$$

الشكل النموذجي: