

السؤال الأول :

(أ) ارسم بيان الدالة موضحاً السعة والدورة :

$$y = -4 \sin x \quad , x \in [-\pi , 2\pi]$$

الحل :

(ب) ضع : $z = -1 + \sqrt{3} i$ في الصورة المثلثية

الحل :

السؤال الثاني :

(أ) حل المعادلة المثلثية التالية :

$$\sqrt{2} \sin x \cos x = -\cos x$$

الحل :

(ب) إذا علمت أن : $\frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$: $\sin \theta = -\frac{3}{5}$ فأوجد $\textcircled{1} \sin(2\theta)$ $\textcircled{2} \cos\left(\frac{\theta}{2}\right)$ $\textcircled{3} \tan(2\theta)$

الحل :

السؤال الثالث :(أ) أوجد الجذرين التربيعيين للعدد المركب $z = 3 - 4i$

الحل :

(ب) في مفكوك $(2x - 3y^2)^{10}$ أوجد الحد السابع

الحل :

الموضوعي :

أولاً: في البنود (3 - 1) ظلل الدائرة (a) إذا كانت العبارة صحيحة
وظلل الدائرة (b) إذا كانت العبارة خاطئة

(1) مجموعة حل المعادلة $Z^2 - 4Z + 5 = 0$ هي $\{-2-i, -2+i\}$ (a) (b)

(2) يمثل منحنى الدالة $f(x) = 4\sin(3x)$ تمداً رأسياً بمعامل ϵ وتمدد أفقي (a) (b)

بمعامل 3 لمنحنى الدالة $f(x) = \sin x$ فإن $L // \pi$ ، $M // \pi$ ، $L // m$ (3) (a) (b)

في البنود (10 - 4) لكل بند ϵ إجابات إحداها فقط صحيحة ، ظلل دائرة الإجابة الصحيحة .

(4) إذا كان $Z = -i$ فإن $Z^{250} = \dots\dots\dots$

- (a) -i (b) i (c) 1 (d) -1

(5) المقدار $E(x) = \frac{\tan^2 x}{1 - \sec^2 x}$ بالصور المبسطة هو :

- (a) 1 (b) -1 (c) $\tan^4 x$ (d) $-\tan^4 x$

(6) قيمة المقدار : $\sin \frac{\pi}{3} \cos \frac{\pi}{7} - \sin \frac{\pi}{7} \cos \frac{\pi}{3}$ يساوي

- (a) $\cos(\frac{4\pi}{21})$ (b) $\sin(\frac{4\pi}{21})$ (c) $\cos(\frac{10\pi}{21})$ (d) $\sin(\frac{4\pi}{21})$

(7) إذا كان $L \subseteq \pi_1$ ، $m \subseteq \pi_2$ فإن :

- (a) $L // m$ (b) $L \perp m$ (c) $L \cap m = \emptyset$ (d) متخالفاً L, m

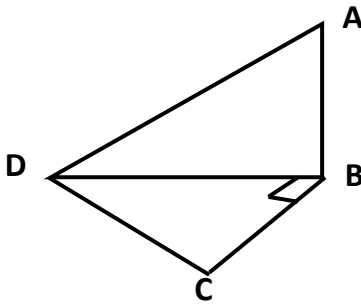
(8) إذا كان $nP_3=60$ فإن n تساوي :

- (a) 6 (b) 5 (c) 4 (d) 2
-

(9) الحدثان r, t متنافيان ، $P(t)=\frac{1}{7}$ ، $P(r)=60\%$ ، فإن $P(t \cup r)$ تساوي

- (a) 28% (b) 42% (c) $\frac{16}{35}$ (d) $\frac{26}{35}$
-

(10) في الشكل المقابل DBC مثلث قائم الزاوية في B فإذا كان AB عمودياً على (DBC) فإن الزاوية المستوية للزاوية الزوجية $B D$ هي



- (a) $\hat{D}BC$ (b) $\hat{A}BD$ (c) $\hat{A}BC$ (d) $\hat{A}DC$
-

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

قسم الرياضيات د خالد بن سعيد