

السؤال الخامس (3 درجات)

(1) إذا كانت $\sin \theta = \frac{3}{5}$ زاوية حادة بحيث $\cos \theta = \frac{4}{5}$ جد قيمة $\tan \theta$. (درجة ونصف)

$\sin \theta = \frac{3}{5} \Rightarrow \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$
 $\cos \theta = \frac{4}{5}$
 $\tan \theta = \frac{3}{4}$

(2) رصد طيار قاريا بزاوية انكفاض مقدارها 40° ، جد البعد بين الطائرة والقارب إذا كانت الطائرة على ارتفاع 80 متر عن سطح البحر. (درجة ونصف)

ارتفاع 80 متر عن سطح البحر.
 $\tan 40^\circ = \frac{80}{x}$
 $x = \frac{80}{\tan 40^\circ}$

السؤال السادس (4 درجات)

(1) إذا كان احتمال نجاح من في اللغة العربية $\frac{3}{4}$ ، واحتمال نجاحها في الرياضيات $\frac{1}{10}$ ، جد احتمال نجاحها في أحد الامتحانين. (درجة)

احتمال نجاحها في الامتحانين معاً = $\frac{1}{10}$ ، جد احتمال نجاحه في أحد الامتحانين.
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
 $\frac{13}{10} = \frac{3}{4} + \frac{1}{10} - P(A \cap B)$
 $P(A \cap B) = \frac{3}{4} + \frac{1}{10} - \frac{13}{10} = \frac{7}{20}$

(2) إذا كان A ، B ، C حادثين في الفضاء العيني Ω وكان:

$P(A) = 0.4$ ، $P(B) = 0.8$ ، $P(C) = 0.3$
 $P(A \cap B) = 0.2$
 $P(A \cap C) = 0.1$
 $P(B \cap C) = 0.1$
 $P(A \cap B \cap C) = 0.05$

(أ) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.4 + 0.8 - 0.2 = 1.0$

(ب) $P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(A \cap C) - P(B \cap C) + P(A \cap B \cap C)$
 $= 0.4 + 0.8 + 0.3 - 0.2 - 0.1 - 0.1 + 0.05 = 1.15$

(ج) $P(\overline{A \cup B \cup C}) = 1 - P(A \cup B \cup C) = 1 - 1.15 = -0.15$

(د) $P(\overline{A \cap B \cap C}) = 1 - P(A \cap B \cap C) = 1 - 0.05 = 0.95$

السؤال الثاني: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الخطأ (7 درجات)

1- (✓) إذا كان جا س = $\frac{\xi}{\theta}$ فإن : ظا س = $\frac{\xi}{\frac{\theta}{\sqrt{3}}}$ $\frac{\xi}{\sqrt{3}} = \text{ظا س}$

2- (X) العبارة 1 من 2 - مس² مكتوبة على صورة فرق بين مكعبين.
3- (✓) لأي حدث ح فإن : صفر \geq ل (ح) \geq 1.

4- (X) الحادثان اللذان لا يمكن حدوثهما في الوقت ذاته هما الحادثان المنفصلان.

5- (X) يسمى المقدار (ب) $(\frac{\theta}{\theta})$ (ج) معبر المعادلة التربيعية من $\theta^2 + \text{ب} \theta + \text{ج} = \text{صفر}$.

6- (X) للقطعة الدائرية هي الجزء المحصور بين قوس ونصفي قطرين في الدائرة.

7- (X) المفروط هو الجسم المتولد من دوران مستطيل دورة كاملة حول أحد أضلاعه.

السؤال الثالث: أكم الفراغ بما هو مناسب (12 درجة)

1) القانون العام لحل المعادلة التربيعية $\theta^2 + \text{ب} \theta + \text{ج} = \text{صفر}$ هو $\frac{-\text{ب} \pm \sqrt{\text{ب}^2 - 4\text{ج}}}{2}$

2) إذا كان جا س = $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ، فإن من $\dots \dots \dots$

3) الجزء المحصور بين قوس ووتر يمر بنهايتي ذلك القوس في الدائرة هو القطعة $\dots \dots \dots$

4) إذا كان جا هـ = 6 ، جتا هـ = 8 ، فإن ظا هـ = $\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

5) إذا كان جا س = 3 ، جتا س = 4 ، فإن من $\dots \dots \dots$ درجة.

6) لأي حدث ح ، إذا كان ل (ح) = 0.7 ، فإن $\text{ص}(\bar{\text{ح}}) = \dots \dots \dots$

7) لأي حادثين إذا كان ل (ح) = 1 ، ل (ح) = 1 ، فإن ح ، ح حادثين $\dots \dots \dots$

8) متوازي أضلاع مساحته = 60 سم² ، فإن مساحة المثلث المشترك معه في القاعدة والارتفاع = $\frac{1}{2} \times 60 = 30$ سم²

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب (7 درجات)

1) حلل المقدار $\theta^2 - 6\theta + 8$ إلى عوامله الأولية (درجة واحدة)

$(\theta^2 - 6\theta + 8) = (\theta - 2)(\theta - 4) = (\theta - 2)(\theta - 4)$

2) جذ مجموعة حل المعادلتين $\text{س} + \text{ص} = 10$ ، $\text{س} - \text{ص} = 7$ (درجتان)

$\begin{matrix} \text{س} + \text{ص} = 10 \\ \text{س} - \text{ص} = 7 \\ \hline 2\text{س} = 17 \\ \text{س} = 8.5 \end{matrix}$

$\begin{matrix} \text{س} + \text{ص} = 10 \\ \text{س} - \text{ص} = 7 \\ \hline 2\text{ص} = 3 \\ \text{ص} = 1.5 \end{matrix}$

$\boxed{\text{س} = 8.5}$ $\boxed{\text{ص} = 1.5}$

جد قيمة المقدار جا' ٥ - جا' ٣٠

$$= \left(\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

(درجتان)

جد طول قوس قطاع دائري نصف قطر دائرته ٢١ سم، وقياس زاويته ١٢٠°

(درجتان)

$$= \frac{1}{2} \times 2\pi \times 21 \times \frac{120}{360}$$

السؤال الخامس:

(٣ درجات)

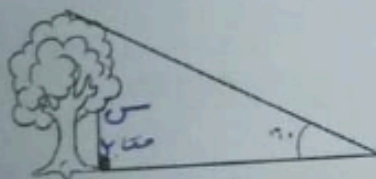
(١) إذا كانت \sin زاوية حادة بحيث $\cos = \frac{2}{3}$ ، أجد قيمة \tan .

(درجة واحدة)

ط.س = ض.أ.س
 إذا $\cos = \frac{2}{3}$ ، إذا $\sin = \frac{\sqrt{5}}{3}$

(٢) نظر شخص إلى قمة شجرة بزاوية ارتفاع قياسها ٦٠°، إذا كان الشخص يبعد ١٥ م عن قاعدة الشجرة. احسب ارتفاع الشجرة.

(درجة واحدة)



$$\frac{10 \times \sqrt{3}}{10} = \frac{10 \times \sqrt{3}}{10}$$

(٤ درجات)

السؤال السادس:

(١) إذا كان احتمال نجاح أحمد في الرياضيات = ٠,٩، واحتمال نجاحه في العلوم = ٠,٨٥، جد احتمال نجاحه في أحد الامتحانين (أو كلاً منهما).

(درجتان)

$$\frac{90}{100} = \frac{85}{100} = \frac{85}{100} + \frac{9}{100} = \frac{174}{100}$$

(درجتان)

(٢) إذا كان A ، B ، C حادثين في الفضاء العيني Ω وكان:

$$P(A) = 0.5, P(B) = 0.3, P(A \cup B) = 0.7$$

هل A ، B ، C حادثين منفصلين؟

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$0.7 = 0.5 + 0.3 - P(A \cap B) \Rightarrow P(A \cap B) = 0.1$$

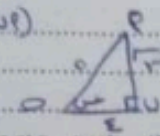
(درجتان)

إذا $P(A \cap B) = 0.1 \neq 0$ ، إذن A ، B ، C غير منفصلين.

السؤال الخامس (3 درجات)

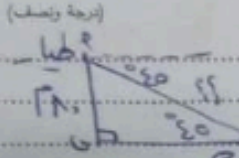
(1) إذا كانت $\sin \theta = \frac{3}{5}$ زاوية حادة بحيث $\cos \theta = \frac{4}{5}$ جد قيمة $\tan \theta$.

(درجة ونصف)

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \frac{\frac{3}{5}}{\frac{4}{5}} = \frac{3}{4}$$


(2) رصد طيار قريبا بزاوية انكشاف مقدارها 40° ، جد البعد بين الطائرة والقارب إذا كانت الطائرة على ارتفاع 80 متر عن سطح البحر.

(درجة ونصف)



$$\tan 40^\circ = \frac{80}{x} \Rightarrow x = \frac{80}{\tan 40^\circ}$$

السؤال السادس (4 درجات)

(1) إذا كان احتمال نجاح منى في اللغة العربية $\frac{3}{4}$ ، واحتمال نجاحها في الرياضيات $\frac{1}{2}$ ، جد احتمال نجاحها في الامتحانين.

(درجة ونصف)

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$\frac{7}{10} = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} - P(A \cap B) \Rightarrow P(A \cap B) = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} - \frac{7}{10} = \frac{13}{20}$$

(2) إذا كان A, B, C حادثين في الفضاء العيني Ω وكان:

$$P(A) = 0.4, P(B) = 0.8, P(A \cap B) = 0.3$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0.4 + 0.8 - 0.3 = 0.9$$

$$P(A \cap C) = \frac{1}{3}, P(B \cap C) = \frac{1}{3}$$

$$P(A \cup B \cup C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cap B) - P(A \cap C) - P(B \cap C) + P(A \cap B \cap C)$$

$$\frac{4}{5} = 0.4 + 0.8 + P(C) - 0.3 - \frac{1}{3} - \frac{1}{3} + P(A \cap B \cap C)$$

$$P(A \cup B \cup C) = 1 - P(\overline{A \cup B \cup C})$$

$$\frac{4}{5} = 1 - P(\overline{A \cup B \cup C}) \Rightarrow P(\overline{A \cup B \cup C}) = 1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5}$$



UNRWA
الأونروا

اختبار تجريبي (1) للفصل الدراسي الثاني
للسف الثامن للعام الدراسي 2021-2022

.....
الدرجة: ٤٠

المدسة:

اسم الطالب/ة:
الشعبة:

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة (٧ درجات)

(1) المعادلة التربيعية فيما يلي هي:

(أ) $(x-1)^2 = 0$ (ب) $x^2 + 1 = 4$ (ج) $x^2 + 5 = 0$ (د) $x^2 = 3$

(2) زاوية القطاع الدائري = $\frac{\text{طول قوس القطاع}}{\text{محيط الدائرة}} \times 360^\circ$

(أ) 90° (ب) 180° (ج) 360° (د) 720°

(3) جتا $62^\circ - 28^\circ =$ جتا $(90^\circ - 62^\circ) = 28^\circ$ جتا $28^\circ = 28^\circ$ جتا $28^\circ = 28^\circ$ جتا $28^\circ = 28^\circ$

(أ) جتا 34° (ب) ظا 34° (ج) $\frac{1}{\text{سفر}}$ (د) 1

(4) إذا كان $\sin A = \frac{1}{2}$ ، $\cos B = \frac{1}{2}$ ، $\tan C = \frac{1}{2}$ ، $\cot D = \frac{1}{2}$ ، فماذا يساوي:

(أ) $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ (ج) $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$ (د) صفر

(5) حجم الأسطوانة الدائرية القائمة التي نصف قطر قاعدتها "نق" وارتفاعها "ع" هو:


(أ) $\pi \text{ نق}^2$ (ب) $\pi \text{ نق} \text{ ع}$ (ج) $\pi \text{ نق}^2 \text{ ع}$ (د) $\pi \text{ نق}^2 \text{ ع}^2$

مجموعة جذور المعادلة $(x+3)(x-2) = 8$ هي $\{3, -2\}$ أو $\{2, -3\}$ أو $\{3, 2\}$ أو $\{-3, -2\}$

(7) في المثلث القائم الزاوية جيب تمام الزاوية الحادة يساوي:

(أ) <u>المقابل للزاوية</u>	(ب) <u>المجاور للزاوية</u>
(ج) <u>المقابل للزاوية</u>	(د) <u>المجاور للزاوية</u>

السؤال الثاني: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (X) أمام العبارة الخطأ (7 درجات)

1- (✓) إذا كان جا س = $\frac{\pi}{6}$ فإن : ظا س = $\frac{\pi}{3}$ 

2- (X) العبارة (1) من $2 - \cos^2 \theta$ مكتوبة على صورة فرق بين مربعين.
 3- (✓) لأي حدث ح فإن : صفر \geq ل (ح) ≥ 1 .

4- (X) الحادثان اللذان لا يمكن حدوثهما في الوقت ذاته هما الحادثان المتفصلان.

5- (X) يسمى المقدار (ب) $(\frac{1}{\cos \theta})$ (ج) معبراً عن المعادلة التربيعية $\sin^2 \theta + \cos \theta - 1 = 0$ صفر.

6- (X) للقطعة الدائرية هي الجزء المحصور بين قوس ونصف قطريين في الدائرة.


7- (X) المخروط هو الجسم المتولد من دوران مستطيل دورة كاملة حول أحد أضلاعه.

السؤال الثالث: أكم الفراغ بما هو مناسب (12 درجة)

1) القانون العام لحل المعادلة التربيعية $a^2 + b^2 + c^2 = 0$ صفر هو $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

2) إذا كان جا س = $\frac{1}{\sqrt{2}}$ فإن س = 45°

3) الجزء المحصور بين قوس ووتر يمر بنهايتي ذلك القوس في الدائرة هو القطعة الدائرية.

4) إذا كان جا س = $-\frac{1}{2}$ ، جتا س = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ فإن ظا س = $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ 

5) إذا كان جا س = $-\frac{1}{2}$ جتا س فإن س = $150^\circ, 210^\circ$ درجة.

6) لأي حدث ح ، إذا كان ل (ح) = 0.7 فإن $P(\bar{C}) = 1 - 0.7 = 0.3$

7) لأي حدثين إذا كان ل (ح) = 0.1 ، ل (ج) = 0.2 ، ل (ح ج) = 0.1 حادثين متفصلين.

8) متوازي أضلاع مساحته = 60 سم^2 ، فإن مساحة المثلث المشترك معه في القاعدة والارتفاع = 30 سم^2

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب (7 درجات)

1) حلل المقدار $x^2 - 6x + 8$ إلى عوامله الأولية

$(x^2 - 6x + 8) = (x - 2)(x - 4)$

2) جذ مجموعة حل المعادلتين $x + 10 = 0$ ، $x - 7 = 0$ (درجتان)

بجمع المعادلتين: $2x + 3 = 0 \Rightarrow x = -\frac{3}{2}$
 $x + 10 = 0 \Rightarrow x = -10$
 $x - 7 = 0 \Rightarrow x = 7$
 مجموعة الجذور: $\{-10, 7, -\frac{3}{2}\}$

جد قيمة المقدار جا' ٥ - جا' ٣٠

$$= \left(\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}$$

(درجتان)

جد طول قوس قطاع دائري نصف قطر دائرته ٢١ سم، وقياس زاويته ١٢٠°
طول القوس = $\frac{2\pi \times 21 \times 120}{360}$

(درجتان)

$$= \frac{2 \times \frac{22}{7} \times 21 \times 120}{360} = \frac{2 \times 22 \times 21 \times 120}{7 \times 360}$$

السؤال الخامس:

(٣ درجات)

(١) إذا كانت س زاوية حادة بحيث جاس = جتا س. أجد قيمة ظاس.

(درجة واحدة)

جاس = جتا س
لذا س = ٤٥°
لذا س = ٤٥° + س = ٩٠°
جاس = جتا س = $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(٢) نظر شخص إلى قمة شجرة بزاوية ارتفاع قياسها ٦٠°، إذا كان الشخص يبعد ١٥ م عن قاعدة الشجرة. احسب ارتفاع الشجرة.

(درجة واحدة)



$$\frac{15 \times \sqrt{3}}{10} = \frac{3 \times \sqrt{3}}{2}$$

(٤ درجات)

السؤال السادس:

(١) إذا كان احتمال نجاح أحمد في الرياضيات = $\frac{1}{4}$ ، واحتمال نجاحه في العلوم = $\frac{1}{10}$.
احتمال نجاحه في الامتحانين معاً = $\frac{1}{10}$. جد احتمال نجاحه في أحد الامتحانين (اكتر)

(درجتان)

$$\frac{90}{100} = \frac{10}{100} + \frac{10}{100} + \frac{1 \times 1}{100} = \frac{10}{100} + \frac{10}{100} + \frac{1 \times 1}{100}$$

(درجتان)

(٢) إذا كان ح١، ح٢ حادثين في الفضاء العيني Ω وكان:

$$P(H_1) = 0.5, P(H_2) = 0.3, P(H_1 \cup H_2) = 0.7$$

هل ح١، ح٢ حادثين منفصلين؟

$$P(H_1 \cup H_2) = P(H_1) + P(H_2) - P(H_1 \cap H_2)$$

$$0.7 = 0.5 + 0.3 - P(H_1 \cap H_2)$$

$$P(H_1 \cap H_2) = 0.1 \neq 0$$

جد: $P(H_1 - H_2)$

$$P(H_1 - H_2) = P(H_1) - P(H_1 \cap H_2) = 0.5 - 0.1 = 0.4$$

(١)

$$P(H_1 - H_2) = P(H_1) - P(H_1 \cap H_2) = 0.5 - 0.1 = 0.4$$