najah213.com · نجاح 213

Etablissement privé d'éducation et d'enseignement - L'Opiniâtre

المؤسسة الخاصة للتربية و التعليم - أوبينياتر

المستوى: الثانية ثانوي علوم تجريبية	**فيفري 2020**
فرض الثلاثي الثاني في الرياضيات	**المدة: 2 سا**

التمرين الأول(10 نقط)

نضع في كيس ثلاث كريات تحمل الرقم 1 ، كريتين تحملان الرقمين 2 و كرية واحدة تحمل الرقم 3 .

نسحب عشوائيا كريتين على التوالي (بدون إرجاع) ، نضع مجموعة الإمكانيات Ω .

1- عين بواسطة مخطط عدد عناصر المجموعة.

2- ماهي القيم الممكنة ل Ω ؟

3- لتكن الحادثة A "سحب كريتين تحملان نفس الرقم "

احسب $P(A)$ ثم استنتج $P(\bar{A})$. ماذا تمثل الحادثة $\bar{A}$ ؟

4- X المتغير العشوائي الذي يرفق بكل سحب مجموع رقمي الكريتين المسحوبتين .

ا- ماهي القيم الممكنة ل X

ب - عين قانون الاحتمال ل X .

ج- عين $P(X \geq 3)$

د- أحسب الأمل الرياضياتي والتباين للمتغير و الانحراف المعياري ل X .

التمرين الثاني(10نقط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و مجانس $(0 ; \vec{i} ; \vec{j})$

نعتبر النقط $A(1 ; 3)$; $B(-3 ; -1)$; $C(2 ; -2)$

و لتكن النقطة D المعرفة بالعلاقة الشعاعية

$$\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$$

1 – علم النقط $A ; B ; C$.

2 – عين إحداثيتي مركز ثقل المثلث ABC

3 – ماذا تمثل النقطة D بالنسبة للنقط $A ; B ; C$

استنتج احداثيتها.

4- بين أن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع .

5- بين أن النقط $D ; O ; B$ في استقامية.

6- عين طبيعة (Γ) مجموعة النقط M من المستوي حيث :

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

$$||\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}||=3||\overrightarrow{MA}-\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}||$$

7- (Δ) مجموعة النقط M من المستوي حيث :

$$||\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}||=||\overrightarrow{MD}-\overrightarrow{MB}||$$

ا – تحقق أن $B\in(\Delta)$.

ب- عين طبيعة (Δ) ثم أنشئها .

najah213.com • نجاح 213 • فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي

رقم التمرين	الحل		العلامة	
التمرين 1	1) تعيين بواسطة مخطط عدد عناصر المجموعة .		1	10 ن
	2-القيم الممكنة ل Ω هي : 30 إمكانية.		0.75	
	3- - تعيين احتمالات الحوادث التالية:			
	" A" الحصول على كريتين تحملان نفس الرقم .	$P(A)=\frac{8}{30}$	0.75	
	$\bar{A}$ تمثل سحب كريتين تحملان رقمان مختلفان .	$P(\bar{A})=\frac{22}{30}$	0.75	
	4- ا- القيم الممكنة هي : 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6		1	
	ب - تعيين قانون الاحتمال :			
	$X=x_i$ | 2 | 3 | 4 | 5 $p(X=x_i)$ | $\frac{6}{30}$ | $\frac{12}{30}$ | $\frac{8}{30}$ | $\frac{4}{30}$		2	
	ج- $P(X \geq 3)=P(X<3)=\frac{6}{30}$		0.75	
	د - الأمل الرياضياتي للمتغير العشوائي		1	
	$E(X)=\left(2\times\frac{6}{30}\right)+\left(3\times\frac{12}{30}\right)+\left(4\times\frac{8}{30}\right)+\left(5\times\frac{4}{30}\right)$ $E(X)=\frac{10}{3}$ حساب التباين :			
	$V(X)=\frac{262}{30}$		1	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

	الانحراف المعياري . $\sigma(X) = \sqrt{V(X)} = \sqrt{\frac{262}{30}} \approx 2.96$	**1**	
التمرين 2	1- تعليم النقط **2-** تعيين إحداثيتي مركز ثقل المثلث ABC $O\ (0\ ;\ 0)$ 3- D مرجح الجملة المثقلة $\{(A\ ;\ 1)\ ;\ (B\ ;\ -1)\ ;\ (C\ ;\ 1)\}$ $D(6\ ;\ 2)$ 4- نبين أن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع . $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}-4\\-4\end{pmatrix}$; $\overrightarrow{DC}\begin{pmatrix}-4\\-4\end{pmatrix}$ بما أن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$ فإن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع 5- نبين أن النقط $D\ ;\ O\ ;\ B$ في استقامية. بما أن $\overrightarrow{OD} = -2\ \overrightarrow{OB}$ فإن النقط $D\ ;\ O\ ;\ B$ في استقامية . 6- تعيين طبيعة (Γ) مجموعة النقط M لدينا $\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\| = 3\|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\|$ و منه $\|3\ \overrightarrow{MO}\| = 3\|\overrightarrow{MD}\|$ إذن $MO = MD$ (Γ) هي محور القطعة $[OD]$ 7- ا – التحقق أن $B \in (\Delta)$. من اجل $M = B$ $\|\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BB} + \overrightarrow{BC}\| = \|\overrightarrow{BD}\|$ أي $BD = BD$ و منه $B \in (\Delta)$. ب –لدينا $\|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}\| = \|\overrightarrow{MD} - \overrightarrow{MB}\|$ اي $MO = \frac{1}{3}BD$ (Δ) هي الدائرة التي مركزها O و المارة بالنقطة B و نصف قطرها $\frac{1}{3}BD$	**1** **1** **1** **1** **1** **1** **1** **1**	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com