هدية من شبكة رواد التميز السودانية

امتحانات الشهادة السودانية
المرحلة الثانويــة
القسم الأدبي
مارس 2005م

الرياضيات الأساسية

مارس 2005م

أكبر موقع لامتحانات السودان (أساس – ثانوي)
www.rowadaltamayoz.com

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية السودان

وزارة التعليم العام

امتحانات الشهادة الثانوية – مارس ٢٠٠٥م

المادة : الرياضيات الأساسية الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول :

٤- (أ) عرّف فضاء العينة . هو مجموعة النتائج الممكنة لتجربة عشوائية ورمزه ع

(ب) إذا كانت التجربة العشوائية هي إلقاء حجر النرد (زهر الطاولة)، وتسجيل العدد على السطح الأعلى ،اكتب :

١/ فضاء العينة {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦}

٢/ كل نقاط العينة ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦

٣/ الحادثة ظهور العدد ٧ على السطح الأعلى ∅ أو { }

٥-(أ) نسمي وقوع الحادثة أ أو وقوع الحادثة ب أو كليهما اتحاد أ، ب ونرمز لذلك بالرمز أ ∪ ب

(ب) الحادثتان أ ، ب متنافيتان إذا كان أ ∩ ب = ∅

(جـ) نعبّر عن حدث وقوع أحد الحدثين أ ، ب على الأكثر بلغة المجموعات رمزياً (أ ∩ ب)' أو أ' ∪ ب'

٦- في تجربة عشوائية سحبت بطاقة واحدة من صندوق به ٨ بطاقات مرقمة من ١ إلى ٨ فإذا كانت أ هي حدث سحب بطاقة بها عدد زوجي ؛ ب هي حدث سحب بطاقة بها عدد أولي ؛

عبّر بصيغة رصد نقاط العينة عن الآتي :

(أ) الحدث أ = {٢، ٤، ٦، ٨}

(ب) الحدث ب = {٢، ٣، ٥، ٧}

(جـ) وقوع الحدث أ والحدث ب معاً = أ ∩ ب = {٢}

(د) وقوع أحد الحدثين فقط = (أ − ب) ∪ (ب − أ) =

= (أ ∩ ب') ∪ (ب ∩ أ') = {٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨}

السؤال الثالث :

١- أكمل الآتي :

(أ) تسمى المفردة التي تتوسط المفردات حينما نرتبها تصاعدياً أو تنازلياً الوسيط .

(ب) المنوال هو القيمة الأكثر تكراراً في مجموعة من المفردات .

(جـ) لو وزعنا المجموع الفعلي للقيم الأصلية لعدد من المفردات على جميع المفردات بالتساوي فإننا نسمّي المفردة الناتجة الوسيط الحسابي .

٢- (أ) حدّد المنوال للمفردات التالية :

١٠ ، ٨ ، ١٠ ، ٩ ، ٦ ، ٥ ، ٩ ، ٦ ، ٧ ، ٦ ، ٤ ، ٥ ، ٨ ، ١٠ ، ٦

المنوال = ٦

(ب) جد الوسيط لمجموعة القياسات التالية :

١١ ، ٧ ، ١٠ ، ٥ ، ١٣ ، ٩ ، ٦ ، ٨ ، ١٢

الترتيب التصاعدي ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، $\boxed{٩}$ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣

ترتيب الوسيط = $\frac{ن+١}{٢}$ = $\frac{١٣}{٢}$ = ٥ ∴ الوسيط = ٩

٣- في ثلاثة حقول من مواقع إنتاج البترول السوداني، ٥٠ بئراً من آبار حقل هجليج تنتج البئر الواحدة منها في المتوسط ١٣٠٠ برميلاً يومياً ، و٦٠ بئراً من آبار حقل الوحدة تنتج الواحدة منها في المتوسط ١٠٠٠ برميل يومياً و١٥ بئراً من آبار حقل توماساوث تنتج الواحدة منها في المتوسط ٥٠٠٠ برميل يومياً .

احسب المتوسط الحسابي للإنتاج اليومي للبئر الواحدة .

عدد الآبار = $\sum ك$ = ٥٠ + ٦٠ + ١٥ = ١٢٥ بئراً .

مجموع الإنتاج = $\sum ك س$ = ٥٠ × ١٣٠٠ + ٦٠ × ١٠٠٠ + ١٥ × ٥٠٠٠ = ٢٠٠٠٠٠٠

∴ الوسط (المتوسط) الحسابي : $\bar{س} = \frac{\sum ك س}{\sum ك}$

∴ $\bar{س} = \frac{٢٠٠٠٠٠٠}{١٢٥}$ = ١٦٠٠ برميل

السؤال الخامس :

٤- (أ) عرّف المصفوفة :

هي مجموعة من الأعداد مرتبة على شكل مستطيل مكون من عدد من الصفوف والأعمدة .

(ب) متى تكون المصفوفة مصفوفة وحدة ؟

إذا كانت مصفوفة قطرية حيث جميع عناصر القطر متساوية وتساوي الواحد .

٥- اكتب المصفوفة التي تساوي ثلاثة أمثال المصفوفة

$$\begin{bmatrix} ٢ & صفر & ١ \\ ١ & -١ & ٢ \\ صفر & ١ & ٣ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} ٦ & ٠ & ٣ \\ ٣ & -٣ & ٦ \\ ٠ & ٣ & ٩ \end{bmatrix}$$

٦- جد قيمة س ، ص إذا كانت :

$$\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٥ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ص \\ ١ & ١ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ١ & س \\ ٢ص & ٤ \end{bmatrix}$$

٢ص + ١ = ٥

٢ص = ٤ ∴ ص = ٢

س + ص = ٣

س + ٢ = ٣

∴ س = ١