نموذج امتحان جبر المرحلة الأولي ثانوية عامه

(إعداد :عبد الرحمن أحمد عبد الرحمن) موجه عام الرياضيات – مديرية التربية والتعليم بدمياط

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة　　الزمن : ساعتان

أجب عن السؤال الآتي :

أ) ارسم منحنى الدالة د حيث د (س) = س |س| −٤ واستنتج من الرسم مدى الدالة – إطرادها – ونوعها من حيث كونها زوجية أو فردية أو غير ذلك .

ب) ثلاثة أعداد تكون د . م . هـ تناقصية حدودها موجبة وإذا أضيف للعدد الثاني ١ كونت م. حسابية أوجد المتتابعة الهندسية وبين أنه يمكن جمع عدد غير منتهى من حدودها وأوجد هذا المجموع

أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يلي :

السؤال الثاني :

أ) مجموع ن حداً الأول من حدود متتابعة يعطى بالعلاقة جـن = $\frac{ن}{٢}$ (١ −٣^{ن}) أوجد حدها العام ثم اثبت أن المتتابعة هندسة وأوجد مجموع الستة حدود الأولى منها .

ب) اثبت أن لو$_{ب}$ م^{أ} = لو$_{ب}$ أ ومن ذلك أوجد مجموعه حل المعادلة لو$_{٩}$ س^{٢} + لو$_{٣}$ س = ٦

السؤال الثالث :

أ) أوجد على صورة فترة مجموعة حل المتباينة　　س^{٢} + ٢س > ٨

ب) إذا كانت (٤٩)$^{٣س+}$ $^{٥}_{٢}$ = $\frac{١}{٣٤٣}$ أوجد بدون استخدام الحاسبة قيمة س

ج) أوجد مجموعة حل المعادلة س $^{٢}_{٣}$ − ٨ س $^{١}_{٣}$ + ١٥ = صفر

السؤال الرابع :

أ) ارسم منحنى الدالة د (س) = لو$_{٢}$ س ومن الرسم أوجد لو$_{٢}$ ٧ ومجموعة حل المعادلة د (س) = ١,٥ مبينا مجال الدالة ومن الرسم الدالة أوجد مداها وابحث إطرادها وتماثلها

ب) أوجد بيانيا مجموعة حل المعادلة | ٢س +٣| −٤س + ١ = صفر وحقق الناتج جبريا

السؤال الخامس :

أ) إذا كانت أ ، ٢ب ، ٣جـ ، ٤ء كميات موجبه في تتابع هندسا اثبت أن

$$\frac{(أ + ٣جـ)(ب + ٢ء)}{ب جـ} > ١٢$$

ب) متتابعة حسابية عدد حدودها ٢٥ حدا وحدها الأوسط = ٢٣ أوجد مجموع حدودها

رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري

نموذج امتحان تفاضل ومثلثات المرحلة الأولي ثانوية عامه

(إعداد :عبد الرحمن أحمد عبد الرحمن) موجه عام الرياضيات – مديرية التربية والتعليم بدمياط

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة — الزمن : ساعتان

أولا : أجب عن السؤال التالي :

١) أوجد كل من $\text{نهـا}_{س \leftarrow -١}$ $\frac{(٢س + ٣)^{٣} - ١}{س + ١}$ ، $\text{نهـا}_{س \leftarrow ١}$ $\frac{(٢س^{٢} + ٣)(س^{٢} + ١)}{٣س^{٣} + ٥س - ٤}$

ب) اذا كانت ص = (جـا٢س + جتـا ٢س)^{٢} اثبت ان $\frac{ء ص}{ء س}$ = ٤ جتا ٤س

جـ) اثبت ان $\frac{١ - \text{ظا}^{٢} أ}{١ + \text{ظا}^{٢} أ}$ = جتا ٢أ

ثانيا : أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتي

(٢) أ) أوجد دالة متوسط التغيير لدالة د حيث د(س) = $\frac{٣}{٢س + ١}$ وذلك عندما س = −١ ثم احسب معدل التغيير عندا س = ٢

ب) أ ب جـ مثلث فيه $\frac{١}{٣}$ جـا أ = $\frac{١}{٥}$ جـاب = $\frac{١}{٦}$ جـا جـ أوجد قياس أكبر زواياه

(٣) أ) أوجد النقط الواقعة على المنحنى د (س) = س^{٣} − ٩س^{٢} + ١٥ س + ١١ والتى تكون المماس عندها أفقي

ب) أوجد محيط Δ أ ب جـ الذى فيه أ′ = ١٦سم ، ق (ب) ٦٠° ومساحة سطحه = ٥٦ سم٢

(٤) أ) أوجد $\text{نهـا}_{س \leftarrow ∞}$ $\frac{جتـا ٤س + ١}{٣ س^{٢}}$ ، $\text{نهـا}_{س \leftarrow ∞}$ ($\sqrt{ن^{٢} + ن}$ − $\sqrt{ن^{٢} - ن}$)

ب) أ ب جـ ء متـوازى الأضـلاع قيمة أ جـ = ١٦سم ، ب ء = ١٢سم ، تقـاطـع قطراه في م بحيـث كان ق (أ م ب) =٤٣° أوجد مساحة سطحه وطول محيطه

(٥) أ) إذا كانت ص = $\frac{٢س + ١}{٣س + ٢}$ ، ع = $\frac{٦س + ٤}{٢س + ١}$ اثبت أن $\frac{ء ص}{ء س}$ = $\frac{-٢}{ع^{٢}}$

ب) سلم طوله ٤متر يتركز على حائط رأسي وأرض أفقيه يميل على الأفقي بزاوية ٦٧° فإذا انزلق السـلم بحيـث أصبح يميل على الأفقي بزاوية ٤٣° أوجد المسافة الرأسية التي هبطـتـها قمة السلم على الحائط وكذا المسافة الأفقية التي تحركـتـها قاعدته على الأرض.

رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري