جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم

المادة / تفاضل وتكامل
الزمن / ساعتـــان

الاختبار التجريبى للصف الثالث الثانوى للعام الدراسي ٢٠١٧ /٢٠١٨

(١) إذا كان س^{٢} + ص^{٢} = ٢ س ص فإن ص″ = ...

(أ) صفر (ب) ١ (جـ) ٢ (د) - ١

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(٢) $\int_{-٢}^{٢}$ **|س| ى س = ...**

(أ) - ٤ (ب) صفر (جـ) ٢ (د) ٤

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(٣) أوجد معادلة المماس للمنحنى : س = ظا θ ، ص = قا θ عند $\theta = \frac{\pi}{٤}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(٤) إذا كان ص = $\frac{ع + ١}{ع - ١}$ ، س = $\frac{ع - ١}{ع + ١}$ فاثبت أن : س $\left(\frac{ء^{٢}س}{ء ص^{٢}}\right)$ + ٢ $\left(\frac{ء ص}{ء س}\right)$ = صفر

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(٥) نهـــــا $\left(1+\frac{2}{س}\right)^{3س}$ = ...

س ← ∞

(أ) هـ (ب) هـ^{2} (جـ) هـ^{3} (د) هـ^{6}

(٦) إذا كانت د(س) = هـ^{2س} فإن د˝(س) = ...

(أ) د(س) (ب) ٢ د(س) (جـ) ٣ د(س) (د) ٤ د(س)

(٧) أوجد قيمة $\int_{صفر}^{\frac{\pi}{٢}}$ س جا س ى س

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(٨) أجب عن إحدى المفردتين الآتيتين :

أ) أوجد فترات التزايد والتناقص وفترات التحدب لأعلى ولأسفل ونقط الانقلاب والقيم القصوى المطلقة للدالة د(س) = جا ٢س في الفترة [٠ ، ٢ π]

ب) أوجد معادلة المنحنى ص = د(س) إذا كان د$''$(س) = ٩ س + ب ، له نقطة انقلاب عند (٠ ، ٠) وقيمة عظمى عند (- ٢ ، ١٦)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(٩) إذا كان $\int_{١}^{ك} \frac{ع س}{س}$ = ١ فإن ك = ...

(أ) هـ (ب) ١٠ (جـ) لوهـ^{١٠} (د) لو هـ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١٠) $\int_{-\pi}^{\pi}$ ظا^{٣} س ى س = ...

(أ) صفر (ب) π (جـ) $-\pi$ (د) $\pi^{٢}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١١) يتناقص الهواء من كرة بمعدل ثابت فإذا نقص طول قطرالكرة من ٢٢سم إلى ١٢ سم في زمن قدره ٢٠ ثانية . فاحسب معدل تغير الحجم عندما يكون طول نصف القطر الكرة يساوي ٧سم.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(١٢) أوجد نقطة (س ، ص) على المنحنى $س^{٢} + ص^{٢} = ١٠٠$ بحيث يكون البعد بينها وبين النقطة (١٥ ، ٢٠) أصغر ما يمكن.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(١٣) إذا كانت د(س) = لو س فإن د/(س) = ...

(أ) ١ **(ب)** $\frac{١}{س}$ **(جـ)** $\frac{لوهـ}{س}$ **(د)** $\frac{١}{س لو هـ}$

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(١٤) حجم الجسم الناشئ من دوران المنطقة المحددة بالمستقيم ص = ٢ س ، والمستقيم س = ٣ دورة كاملة حول محور السينات هو حجم .....

(أ) كرة طول قطرها ٣ وحدات.

(ب) كرة طول قطرها ٦ وحدات

(جـ) مخروط ارتفاعه يساوي طول نصف قطره = ٣ وحدات.

(د) اسطوانة ارتفاعها يساوي طول نصف قطر قاعدتها = ٣ وحدات.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(١٥) أجب عن إحدى المفردتين الآتيتين :-

أ) أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنى ص = ٩ – س^{٢} ومحور السينات.

ب) أوجد حجم الجسم الناشئ عن دوران المنطقة المحصورة بين المنحنيين ص = س^{٢} ، ص = $\sqrt{س}$ دورة كاملة حول محور الصادات.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١٦) إذا كانت $ص = س \, لو_{هـ} س - س$ فأوجد $\frac{ءص}{ءس}$ ثم استنتج قيمة $\int_{١}^{هـ} لو_{هـ}^{٢} س \; ءس$

(١٧) $\text{نهـــا}_{س \leftarrow 0} \frac{١ - هـ^{-س}}{س} = ...$

(أ) -١ (ب) ٠ (جـ) ١ (د) هـ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١٨) $\int \frac{هـ^{س}}{١ + هـ^{س}}$ ءس = ...

أ) لو$(١ + هـ^{س})$ + ث

ب) لوهـ$(١ + هـ^{س})$ + ث

جـ) لوهـ $\frac{١}{١ + هـ^{س}}$ + ث

د) لو $\frac{١}{١ + هـ^{س}}$ + ث

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....