



مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment
and Measurement (CEAM)



سَلْطَنَةُ عُمَانَ
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

الامتحان التجريبي - دبلوم التعليم العام
مادة الرياضيات الأساسية - الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م

الدرجة	رقم المفردة	الدرجة	رقم المفردة
[٦] /	١٦	[١] /	١
[١] /	١٧	[٤] /	٢
[١] /	١٨	[١] /	٣
[٥] /	١٩	[١] /	٤
[١] /	٢٠	[٤] /	٥
[١] /	٢١	[١] /	٦
[١] /	٢٢	[٢] /	٧
[١] /	٢٣	[٣] /	٨
[٦] /	٢٤	[١] /	٩
[٥] /	٢٥	[٤] /	١٠
[٢] /	٢٦	[٣] /	١١
[٣] /	٢٧	[٣] /	١٢
[٢] /	٢٨	[٢] /	١٣
		[٤] /	١٤
		[١] /	١٥
	المصحح		مجموع درجات الطالب
	المراجع	٧٠	المجموع الكلي

- زمن الامتحان: ثلاث ساعات.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٧٠ درجة.
- الامتحان في (١١) صفحة.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم.
- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.
- ظل الشكل (O) المقترن
- بالإجابة الصحيحة باستخدام القلم الرصاص عند حل مفردات الاختيار من متعدد.
- أجب عن جميع المفردات التي تستلزم توضيح خطوات الحل في الفراغ المخصص أسفل كل مفردة.
- توضيح خطوات الحل عند الإجابة عن المفردات المخصص لها درجتان فأعلى.
- تم إدراج درجة كل مفردة في جهة اليسار بين الحاصرتين [] .
- مرفق القوانين.

اسم الطالب: _____

الصف ١٢ / _____

مُسَوَّدَةٌ، لا يتم تصحيحها

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

• مرفق القوانين

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(١) ظلل الشكل (○) المقترن بقيمة هـ^{٢,٧} مقربة إلى أقرب عدد صحيح

٣ ○

١ ○

١٥ ○

١٤ ○

[١]

(٢) بدون استخدام الحاسبة أوجد ناتج:

$$٥ ل ط هـ^٦ + هـ^٣ ل ط^٢$$

[٤]

(٣) د(س) = س^٣

(ظلل الشكل (○) المقترن بـ د(س))

٢ س^٣ ○

٢ س ○

٤ س^٣ ○

٤ س ○

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

(٤) د(س) = ٤س^٢

(ظلل الشكل (□) المقترن بقيمة د^(١-))

٤- □

٨- □

٨ □

٤ □

[١]

(٥) منحنى معادلته د(س) = ٣س^٢ - ٤س + ٢

أوجد ميل المنحنى عند س = ٢

[٤]

(٦) بين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع (س)

٤	٣	٢	١	س
٠,٢	٠,٤	ب	٠,٣	ل(س)

(ظلل الشكل (□) المقترن بقيمة الثابت ب)

٠,١ □

٠,٠٥ □

٠,٩ □

٠,٤٥ □

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

(٧) بين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع (ص)

٧	٦	٥	٤	ص
٠,٣	٠,٤	٠,٢	٠,١	ل(ص)

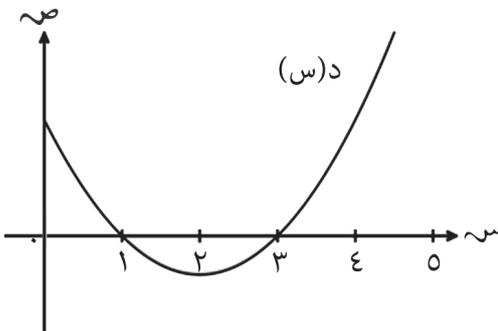
أوجد القيمة المتوقعة ت(ص)

[٢]

(٨) القيم التقريبية $هـ^٣ = ٢٠$ ، $هـ^٤ = ٥٥$ ، $هـ^٥ = ٢٩٨١$ (مقربة إلى أقرب عدد صحيح)

استخدم هذه القيم لإيجاد قيمة $هـ^٧ + هـ^٨$

[٣]



(٩) الشكل المجاور يمثل منحنى الدالة $ص = د(س)$

(ظل الشكل \square) المقترن بقيمة الإحداثي السيني والتي

يكون عندها ميل منحنى $د(س)$ سالبًا)

٢

١

٤

٣

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

$$(١٠) \text{ الدالة } د(س) = (س + ٢)^٢(س - ٣)$$

أوجد د'(س)

لا تكتب في هذا الجزء

[٤]

$$(١١) \text{ د(س) = ل س}^٣ - ١٠ س ، د'(١) = ٨$$

أوجد قيمة الثابت ل

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

(١٢) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع (ق)

٦	ج	٣	١	ق
٠,١	٠,٤	٠,٢	٠,٣	ل(ق)

لدينا $ل(ق) = ٣,٥$ أوجد قيمة الثابت جـ

[٣]

(١٣) المعادلة الأسية $٨ = ١-٣$ هـ

حل المعادلة بدلالة اللوغاريتم الطبيعي.

[٢]

لا تكتب في هذا الجزء

$$(١٤) \text{ لمنحنى د(س) = ب س}^٣ + ب س^٢ - ٤$$

$$\text{ميل يساوي ١٦ عند س = -٢}$$

أوجد قيمة الثابت ب

[٤]

$$(١٥) \text{ } \int_٢^٣ س^٢ ل(س) = ٩٠ ، \text{ ت(س) = } ٨,٥$$

(ظلل الشكل (O) المقترن بقيمة الانحراف المعياري ع(س) مقربة إلى أقرب منزلتين عشريتين)

$$٩,٠٣ \quad \text{O}$$

$$٤,٢١ \quad \text{O}$$

[١]

$$٨١,٥٠ \quad \text{O}$$

$$١٧,٧٥ \quad \text{O}$$

لا تكتب في هذا الجزء

(١٦) الدالة د(س) = هـ^٣س

أوجد معكوس الدالة د(س)

[٦]

(١٧) ص = ٣ + $\sqrt{٦س}$ (ظلل الشكل) المقترن بقيمة $\frac{ص}{دس}$ عند س = ٤ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٤}$

[١]

 ٥ ٤(١٨) المنحنى ص = ٦س - س^٢(ظلل الشكل) المقترن بالإحداثي السيني للنقطة التي تقع على المنحنى حيث الميل = -٢ -٤ -٨

[١]

 ٨ ٤

لا تكتب في هذا الجزء

$$(١٩) \text{ منحنى معادلته د(س) = } ٨ - ٦س - ٤س^٢$$

عند $س = ٢$ أوجد معادلة المماس في الصيغة $ص = م س + ج$

[٥]

(٢٠) يمثل المتغير العشوائي المتقطع (ص) مجموع العددين الناتجين من رمي حجري نرد منتظمين

(ظلل الشكل) المقترن بالقيمة الأقل احتمالاً من قيم (ص) الممكنة)

١ ٢

[١]

٣ ٤

(٢١) تحسب أعداد نوع من الحشرات (ل) من خلال المعادلة $ل = ١٦٤ \times هـ$

حيث ن عدد الأيام بعد تسجيل عدد الحشرات لأول مرة.

(ظلل الشكل) المقترن بعدد الحشرات بعد ٣ أيام لأقرب عدد صحيح)

١٦٠ ١٨٠

[١]

٢٩٣٢ ٣٢٩٤

لا تكتب في هذا الجزء

$$(٢٢) \quad ٣هـ + ٣ل ط س = ٣هـ$$

(ظلل الشكل (O) المقترن بقيمة س)

$$١ \quad \text{O} \quad \text{صفر} \quad \text{O}$$

$$[١] \quad ٦ \quad \text{O} \quad ٣ \quad \text{O}$$

$$(٢٣) \quad \text{الدالة د(س) = } ٣س - ٢س + ٩س + ٤$$

(ظلل الشكل (O) المقترن بقيمة س التي تجعل د(س) = ١٠)

$$\frac{١}{٣} \quad \text{O} \quad \frac{١}{٣} - \quad \text{O}$$

$$[١] \quad ٢ \quad \text{O} \quad ١ \quad \text{O}$$

$$(٢٤) \quad \text{د(س) = } \frac{٣س٢ - ٢س٣ - ٧س}{س}$$

باستخدام الاشتقاق حدد ما إذا كانت الدالة د(س) متزايد أو متناقصة في الفترة $١ \geq س \geq ٥$

[٦]

لا تكتب في هذا الجزء

(٢٥) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع (س)

س	١	٢	٤	٥
ل(س)	٠,٢	٠,٣	٠,٣٥	٠,١٥

أوجد التباين ع^٢ (س)

[٥]

$$(٢٦) \text{ العلاقة ص} = \frac{٥}{٢س}$$

حول العلاقة إلى الصيغة الخطية ص = م س + ج

[٢]

لا تكتب في هذا الجزء

(٢٧) منحنى الدالة $D(s) = s^2 - 4s$

بين أن ميل المنحنى عند $s = 2$ يساوي صفر

[٣]

(٢٨) بين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير s

٥	٤	٣	٢	١	س
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	ل(س)

أوجد ل(س) ($s \geq 3$)

[٢]

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

قوانين الرياضيات الأساسية - الصف الثاني عشر - الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتمات الطبيعية

$$ه^m \times ه^n = ه^{m+n}$$

$$ه^m \div ه^n = ه^{m-n}$$

$$ه^m = (ه^n)^{\frac{m}{n}}$$

إذا كان $0 < a < 1$ ، $0 < s$ ، $0 < v$ ، فإن:

$$لط س ص = لط س + لط ص$$

$$لط \frac{س}{ص} = لط س - لط ص$$

$$لط ا س = س لط ا$$

إذا كان $د (س) = ه^س$ ، فإن $د^{-1} (س) = لط س$

إذا كان $ف (س) = لط س$ ، فإن $ف^{-1} (س) = ه^س$

$$ص = ه^س \iff س = لط ص$$

الوحدة الثانية: التفاضل

$$\frac{س}{د س} (س) = س^{-1} ، وهذا صحيح لأي قوة حقيقية ن$$

$$\frac{س}{د س} [ك د (س)] = ك \frac{س}{د س} [د (س)] ، حيث ك عدد ثابت$$

$$\frac{س}{د س} [د (س) + ف (س)] = \frac{س}{د س} [د (س)] + \frac{س}{د س} [ف (س)]$$

$$\frac{س}{د س} [د (س) - ف (س)] = \frac{س}{د س} [د (س)] - \frac{س}{د س} [ف (س)]$$

لايجاد الميل عند نقطة $س = أ$ على منحنى $ص = د (س)$

$$\text{نوجد قيمة } د'(أ) \text{ أو } \frac{س}{د س}$$

لا تكتب في هذا الجزء

للمنحنى $v = d(s)$ ، إذا كانت قيمة $\frac{dv}{ds}$ هي الميل (م) عند النقطة (s_1, v_1) فإن معادلة مماس المنحنى عند تلك النقطة تعطى من خلال احدى الصيغ التالية :

$$\bullet \quad v = m s + c \text{ حيث } m = d'(s_1), \quad c = v_1 - m s_1$$

$$\bullet \quad v - v_1 = m(s - s_1)$$

تكون الدالة $v = d(s)$ في الفترة المعطاة لـ s :

- متزايدة إذا كان $d'(s) = \frac{dv}{ds} > 0$ على كامل الفترة.
- متناقصة إذا كان $d'(s) = \frac{dv}{ds} < 0$ على كامل الفترة.

الوحدة الثالثة: المتغيرات العشوائية المتقطعة (المنفصلة)

إذا كان (س) متغير عشوائي متقطع، فإن:

$$0 \leq s \leq 1$$

$$\sum_{s} p(s) = 1$$

القيمة المتوقعة لـ (س) هي $E(s) = \sum_{s} s p(s)$

التباين لـ (س) هو $E(s^2) = \sum_{s} s^2 p(s) - (E(s))^2$

الانحراف المعياري لـ (س) هو $\sigma = \sqrt{E(s^2) - (E(s))^2}$

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوِّدَةٌ

مُسَوِّدَةٌ

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوِّدَةٌ