



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



سَلْطَنَةُ عُيْمَانِ
وَزَارَةُ التَّحْقِيقِ وَالتَّعْلِيمِ

امتحان دبلوم التعليم العام للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

- **تنبيه:** المادة: الرياضيات المتقدمة.
- الأسئلة في (١٤) صفحة.

تعليمات مهمة:

- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل () وفق النموذج الآتي:
س - عاصمة سلطنة عمان هي:
القاهرة ☐ الدوحة ☐
مسقط ☒ أبوظبي ☐
- **ملاحظة:** يتم تظليل الشكل () باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الذاكرة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أيّاً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.



مُسَوِّدَة، لا يتم تصحيحها

- مرفق صفحة القوانين.
- توضيح خطوات الحل لجميع المفردات ما عدا مفردات الاختيار من متعدد.
- يُسمح باستخدام جميع أنواع الحاسبات العلمية ما عدا التي تتضمن خصائص رسم الدوال (STATE PLOT) (GRAPH)، تسجيل المعلومات والبيانات (PRGM)، تخزين الملفات (save).
- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠) درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(١) الدالة $v = \frac{1}{s}$ ← $\frac{1}{s} = \frac{6}{s} = \frac{1}{s}$

(ظلل الشكل ☐ المقترون بـ $\frac{v}{s}$)

$\frac{1}{s}$ ☒

$\frac{6}{s}$ ☐

s ☐

$6s$ ☐

[١]

(٢) الدالة $v = \frac{3}{s}$ جتاس

أوجد $\frac{v}{s} = \frac{3}{s} \times (-jas) + (جتاس) \times 3$

$= -3jas + 3جتاس$

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

سأكتب

$$(3) \quad 3 + 4 = 7$$

$$7 = 3 + 4$$

(ظلل الشكل ☐ المقترن بالجزء التخييلي للعدد المركب ع)

☐ 3

☐ 3

☐ 4

[1]

$$(4) \quad 3 + 7 = 10, \quad 5 - 7 = -2$$

أوجد $3 + 7$ في صورة $3 + 7i$

$$(3 + 7i) + (5 - 7i) = 8 + 0i$$

$$(3 + 7i) + (5 - 7i) =$$

$$8 + 0i =$$

[4]

$$(5) \quad 3 \sim 16, 36 \leftarrow 8 = \sqrt{64} = 8$$

(ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة الوسط الحسابي للمتغير ص)

☐ 8

☐ 8

[1]

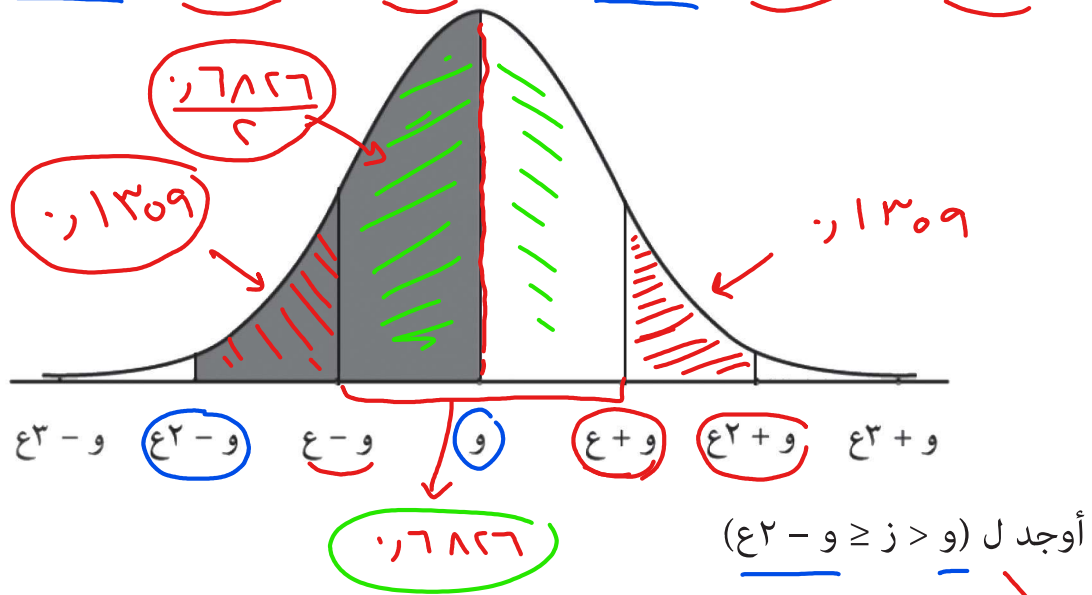
☒ 36

☐ 16

لا تكتب في هذا الجزء

(٦) التمثيل البياني الآتي يوضح منحنى التوزيع الطبيعي

$$ل (و - ع > ز \geq ع + و) = ٠,٦٨٢٦, ل (و + ع \geq ز \geq ع + و) = ٠,١٣٥٩$$



$$= \frac{٠,٦٨٢٦}{٢} + ٠,١٣٥٩ = ٠,٣٤١٣ + ٠,١٣٥٩ = ٠,٤٧٧٢$$

[٤]

$$(٧) الدالة ص = ٥س + ٣س ه \quad \text{أوجد } \frac{ص}{س} = ٥ + ٣ \frac{ه}{س}$$

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

$$(٨) \quad \frac{ص}{س} = \frac{٣س-٤}{س}$$

(ظلل الشكل ☐ المقترن المقترن بالدالة ص)

$$\text{O} \quad \frac{١}{س} + ج$$

$$\text{O} \quad \frac{١}{س} + ج$$

$$\text{O} \quad \frac{٣}{س٤} + ج$$

$$\text{O} \quad \frac{٣}{س٤} + ج$$

[١]

$$(٩) \quad \text{أوجد } \int (٨س + ٥) دس$$

[٤]

لا تكتب في هذا الجزء

(١٠) ز ~ ط (٠ ، ١)

(ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة د (٠,٣١))☐ ٠,٣٧٨٣☐ ٠,٤٤٨٣☐ ٠,٥٥١٧☐ ٠,٦٢١٧

[١]

(١١) ص ~ ط (١٦ ، ٥٠)

أوجد قيمة ل (ص < ٥٨)

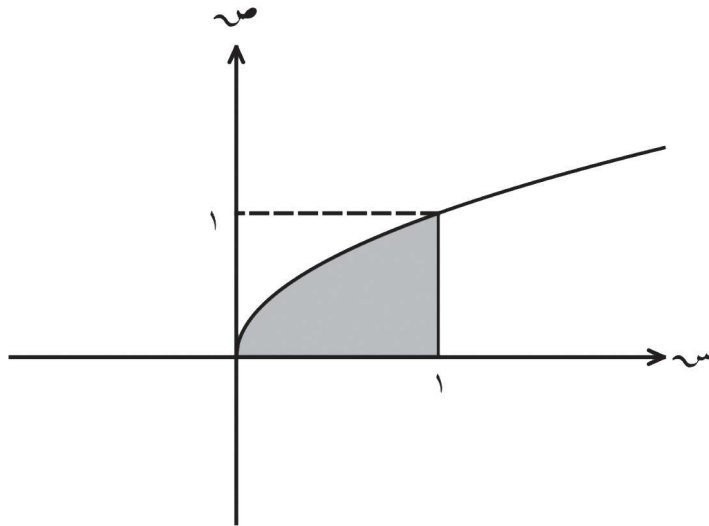
[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

(١٤) ${}_1\text{ع} = {}_1\text{هـ}^{-2}$ ، ${}_2\text{ع} = ٨(\text{جتا } ٣ + \text{ت جا } ٣)$ ، المقياس لـ $({}_1\text{ع} , {}_2\text{ع}) = ٣٢$
أوجد قيمة ${}_1\text{ع}$

[٣]

(١٥) الشكل الاتي يمثل جزء من بيان الدالة $\sqrt{s}$



(ظلل الشكل ☐ المقترن بحجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المظللة ٣٦٠° حول محور السينات)

☐ $\frac{2}{3}$

☐ $\frac{1}{2}$

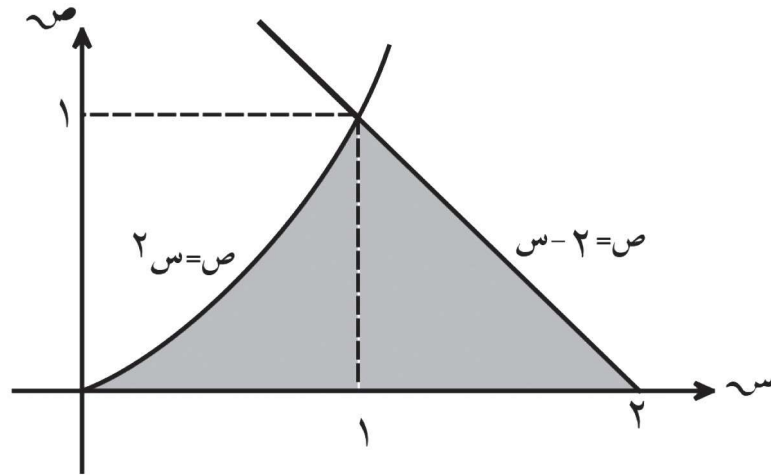
☐ $\pi \frac{2}{3}$

☐ $\pi \frac{1}{2}$

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

(١٦) يبين الشكل الآتي بيان الدالة $ص = س^2$ ، والمستقيم $ص = ٢ - س$



أوجد مساحة المنطقة المظللة

[٤]

لا تكتب في هذا الجزء

(١٧) أوجد ناتج قسمة $\frac{ت - ٣}{ت + ١}$ في صورة $س + ت ص$

[٥]

(١٨) المتغير العشوائي المتصل $س$ وسطه الحسابي ١٢ وانحرافه المعياري ٢,٤
أوجد ل (٩,٦ > $س$ ≥ ١٤,٤)

[٤]

لا تكتب في هذا الجزء

(١٩) الدالة $v = s^2(s + 3)$

أوجد الإحداثي السيني للنقاط الحرجة وحدد نوع كل منها.

[٥]

(٢٠) $\left[\frac{1}{9}(s^3 + 2s) + \frac{1}{9}(s^3 + 2s) \right]$

(ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة ١)

٣ ☐

٢ ☐

[١]

٩ ☐

٦ ☐

لا تكتب في هذا الجزء

(٢١) العددين المركبان ١٤ ، ٢٤ متساويان

$$١٤ = ٣ + ١١ \text{ ت } ، \text{ ع } = ٢٤ = ١٥ + ٩$$

(ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة ١)

☐ ٣

☐ ٥

☐ $\frac{1}{5}$

☐ $\frac{1}{3}$

[١]

(٢٢) س ~ ط (١٠ ، ٢٤)

$$ل (س \geq ١٣) = ٠,٩٥٩٩$$

أوجد قيمة ع مقرباً الناتج لأقرب منزلتين عشريتين

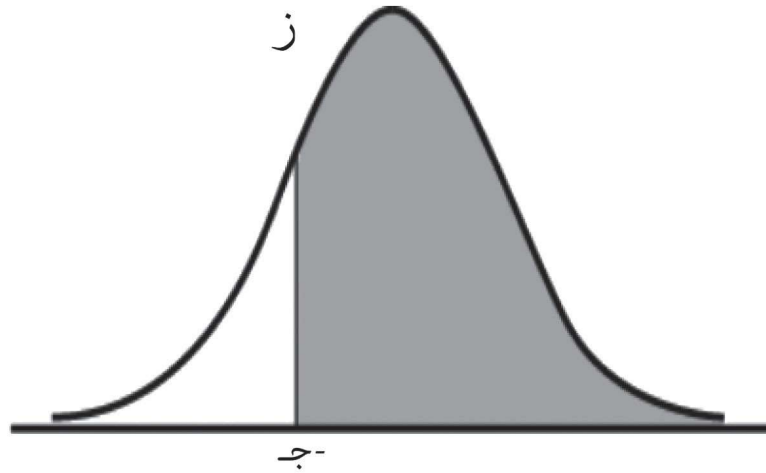
[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

(٢٣) $z \sim (0, 1)$ ط(ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة ل $(-0.89 < z \leq 1.03)$)☐ 0.1237☐ 0.1005☐ 0.7735☐ 0.7503

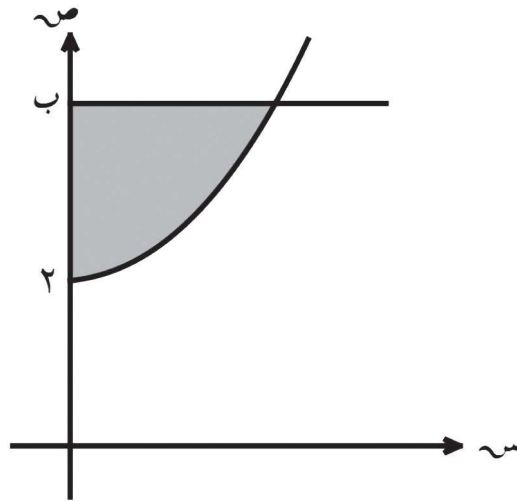
[١]

(٢٤) يُبين الشكل الآتي منحنى التوزيع الطبيعي المعياري (ز)

ل $(z < -ج) = 0.8485$ (ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة ج)☐ 1.30☐ 1.03☐ 3.10☐ 3.01

[١]

(٢٥) الشكل الاتي يمثل بيان الدالة $ص = س^2 + ٢$ والمستقيم $ص = ب$



حجم المنطقة المظللة الناتج من الدوران حول المحور الصادي دورة واحدة يساوي $\pi ٢$ وحدة مكعبة.

أوجد قيمة ب

$$(٢٦) \text{ الدالة } ص = لط \left(\frac{\text{جاس}}{\text{هـ س}} \right)$$

(ظلل الشكل ☐ المقترن بـ $\frac{ك ص}{ك س}$)

☐ ١ - ظتاس

☐ ظتاس - ١

[١]

☐ ١ + ظتاس

☐ - ظتاس - ١

(٢٧) العدد المركب $ع = ٥ + ٢ ت$ هو أحد جذري المعادلة $ع^٢ - ١٠ ع + م = ٠$ ، (م عدد حقيقي)

أوجد قيمة م

[٣]

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

القوانين

المزيد من التفاضل

قاعدة مشتقة ضرب دالتين

$$\frac{S}{S} \frac{E}{L} = (EL) \frac{S}{S} + \frac{S}{S} \frac{L}{S} \frac{E}{S}$$

قاعدة مشتقة قسمة دالتين

$$\frac{S}{S} \frac{E}{L} = \left(\frac{E}{L} \right) \frac{S}{S} - \frac{S}{S} \frac{L}{S} \frac{E}{S} \quad , L \neq 0$$

مشتقات الدوال الأسية (أساسها هـ)

$$\frac{S}{S} (هـ^S) = هـ^S$$

$$\frac{S}{S} (هـ^{(S)}) = هـ^{(S)} \times (هـ^{(S)})$$

مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية

$$\frac{S}{S} (لط س) = \frac{1}{S} , \text{ حيث } S > 0$$

$$\frac{S}{S} (لط د(س)) = \frac{د'(س)}{د(س)}$$

مشتقات الدوال المثلثية

$$\frac{S}{S} (جاس) = جتاس$$

$$\frac{S}{S} (جتاس) = -جاس$$

$$\frac{S}{S} (ظاس) = \frac{1}{جتا^2 س} = قاس^2$$

$$\frac{S}{S} (جا(أ س + ب)) = أ جتا(أ س + ب) + (جاس + ب)$$

$$\frac{S}{S} (جتا(أ س + ب)) = -أ جتا(أ س + ب) + (جتاس + ب)$$

$$\frac{S}{S} (ظا(أ س + ب)) = \frac{أ}{جتا^2(أ س + ب)} = (ظا(أ س + ب))^2$$

لا تكتب في هذا الجزء

التكامل

التكامل غير المحدود

$$\int s^n ds = \frac{s^{n+1}}{n+1} + C \quad \text{حيث } C \text{ ثابت، } n \neq -1$$

تكامل عبارات في صورة (أس + ب) ⁿ

$$\int (أس + ب)^n ds = \frac{(أس + ب)^{n+1}}{n+1} + C \quad \text{حيث } C \text{ ثابت، } n \neq -1, أ \neq 0$$

التكامل المحدود

$$\int_a^b d(s) ds = [F(s)]_a^b = F(b) - F(a)$$

الاعداد المركبة

المقياس والسعة للعدد المركب $ع = س + ص ت$

$$|ع| = \sqrt{س^2 + ص^2}$$

السعة: $\frac{ص}{س} = \tan \theta$ حيث $\theta \geq \pi$ المقياس والسعة للعدد المركب $(ع_1, ع_2)$

$$|ع_1| |ع_2| = |ع_1 ع_2| = |ع_1| |ع_2|$$

$$السعة = \theta_1 + \theta_2$$

المقياس والسعة للعدد المركب $\left(\frac{ع_1}{ع_2}\right)$

$$\frac{|ع_1|}{|ع_2|} = \frac{س_1}{س_2} = \left|\frac{ع_1}{ع_2}\right|$$

$$السعة = \theta_1 - \theta_2$$

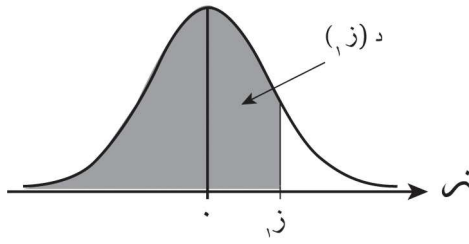
صور العدد المركب

• الصورة الديكارتية للعدد المركب هي: $س + ص ت$ حيث $س, ص$ عددا حقيقيان• الصورة القطبية: $ر (جتا \theta + ت جا \theta) = ر [جتا \theta + ت جا \theta]$ • الصورة الأسية: $ر ه ت \theta$

الجذور التكعيبية للواحد

$$\epsilon = 1, \epsilon = \frac{-1 + \sqrt{3} ت}{2}, \epsilon = \frac{-1 - \sqrt{3} ت}{2}$$

لا تكتب في هذا الجزء



$$P(Z \geq z) = 1 - P(Z \leq z)$$

$$P(Z \leq z) = 1 - P(Z \geq z)$$

$$z = \frac{s - \bar{x}}{e}$$

أ. م.

ز	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٠,٠	٠,٥٠٠	٠,٥٠٤	٠,٥٠٨	٠,٥١٢	٠,٥١٦	٠,٥١٩	٠,٥٢٣	٠,٥٢٧	٠,٥٣١	٠,٥٣٥
٠,١	٠,٥٣٩	٠,٥٤٣	٠,٥٤٧	٠,٥٥١	٠,٥٥٥	٠,٥٥٩	٠,٥٦٣	٠,٥٦٧	٠,٥٧١	٠,٥٧٥
٠,٢	٠,٥٧٩	٠,٥٨٣	٠,٥٨٧	٠,٥٩١	٠,٥٩٥	٠,٥٩٩	٠,٦٠٣	٠,٦٠٧	٠,٦١١	٠,٦١٥
٠,٣	٠,٦١٧	٠,٦٢١	٠,٦٢٥	٠,٦٢٩	٠,٦٣٣	٠,٦٣٧	٠,٦٤١	٠,٦٤٥	٠,٦٤٩	٠,٦٥٣
٠,٤	٠,٦٥٥	٠,٦٥٩	٠,٦٦٣	٠,٦٦٧	٠,٦٧١	٠,٦٧٥	٠,٦٧٩	٠,٦٨٣	٠,٦٨٧	٠,٦٩١
٠,٥	٠,٦٩١	٠,٦٩٥	٠,٦٩٩	٠,٧٠٣	٠,٧٠٧	٠,٧١١	٠,٧١٥	٠,٧١٩	٠,٧٢٣	٠,٧٢٧
٠,٦	٠,٧٢٩	٠,٧٣٣	٠,٧٣٧	٠,٧٤١	٠,٧٤٥	٠,٧٤٩	٠,٧٥٣	٠,٧٥٧	٠,٧٦١	٠,٧٦٥
٠,٧	٠,٧٦٩	٠,٧٧٣	٠,٧٧٧	٠,٧٨١	٠,٧٨٥	٠,٧٨٩	٠,٧٩٣	٠,٧٩٧	٠,٨٠١	٠,٨٠٥
٠,٨	٠,٨٠٩	٠,٨١٣	٠,٨١٧	٠,٨٢١	٠,٨٢٥	٠,٨٢٩	٠,٨٣٣	٠,٨٣٧	٠,٨٤١	٠,٨٤٥
٠,٩	٠,٨٤٩	٠,٨٥٣	٠,٨٥٧	٠,٨٦١	٠,٨٦٥	٠,٨٦٩	٠,٨٧٣	٠,٨٧٧	٠,٨٨١	٠,٨٨٥
١,٠	٠,٨٨٩	٠,٨٩٣	٠,٨٩٧	٠,٩٠١	٠,٩٠٥	٠,٩٠٩	٠,٩١٣	٠,٩١٧	٠,٩٢١	٠,٩٢٥
١,١	٠,٩٢٩	٠,٩٣٣	٠,٩٣٧	٠,٩٤١	٠,٩٤٥	٠,٩٤٩	٠,٩٥٣	٠,٩٥٧	٠,٩٦١	٠,٩٦٥
١,٢	٠,٩٦٩	٠,٩٧٣	٠,٩٧٧	٠,٩٨١	٠,٩٨٥	٠,٩٨٩	٠,٩٩٣	٠,٩٩٧	١,٠٠١	١,٠٠٥
١,٣	١,٠٠٩	١,٠١٣	١,٠١٧	١,٠٢١	١,٠٢٥	١,٠٢٩	١,٠٣٣	١,٠٣٧	١,٠٤١	١,٠٤٥
١,٤	١,٠٤٩	١,٠٥٣	١,٠٥٧	١,٠٦١	١,٠٦٥	١,٠٦٩	١,٠٧٣	١,٠٧٧	١,٠٨١	١,٠٨٥
١,٥	١,٠٨٩	١,٠٩٣	١,٠٩٧	١,١٠١	١,١٠٥	١,١٠٩	١,١١٣	١,١١٧	١,١٢١	١,١٢٥
١,٦	١,١٢٩	١,١٣٣	١,١٣٧	١,١٤١	١,١٤٥	١,١٤٩	١,١٥٣	١,١٥٧	١,١٦١	١,١٦٥
١,٧	١,١٦٩	١,١٧٣	١,١٧٧	١,١٨١	١,١٨٥	١,١٨٩	١,١٩٣	١,١٩٧	١,٢٠١	١,٢٠٥
١,٨	١,٢٠٩	١,٢١٣	١,٢١٧	١,٢٢١	١,٢٢٥	١,٢٢٩	١,٢٣٣	١,٢٣٧	١,٢٤١	١,٢٤٥
١,٩	١,٢٤٩	١,٢٥٣	١,٢٥٧	١,٢٦١	١,٢٦٥	١,٢٦٩	١,٢٧٣	١,٢٧٧	١,٢٨١	١,٢٨٥
٢,٠	١,٢٨٩	١,٢٩٣	١,٢٩٧	١,٣٠١	١,٣٠٥	١,٣٠٩	١,٣١٣	١,٣١٧	١,٣٢١	١,٣٢٥
٢,١	١,٣٢٩	١,٣٣٣	١,٣٣٧	١,٣٤١	١,٣٤٥	١,٣٤٩	١,٣٥٣	١,٣٥٧	١,٣٦١	١,٣٦٥
٢,٢	١,٣٦٩	١,٣٧٣	١,٣٧٧	١,٣٨١	١,٣٨٥	١,٣٨٩	١,٣٩٣	١,٣٩٧	١,٤٠١	١,٤٠٥
٢,٣	١,٤٠٩	١,٤١٣	١,٤١٧	١,٤٢١	١,٤٢٥	١,٤٢٩	١,٤٣٣	١,٤٣٧	١,٤٤١	١,٤٤٥
٢,٤	١,٤٤٩	١,٤٥٣	١,٤٥٧	١,٤٦١	١,٤٦٥	١,٤٦٩	١,٤٧٣	١,٤٧٧	١,٤٨١	١,٤٨٥
٢,٥	١,٤٨٩	١,٤٩٣	١,٤٩٧	١,٥٠١	١,٥٠٥	١,٥٠٩	١,٥١٣	١,٥١٧	١,٥٢١	١,٥٢٥
٢,٦	١,٥٢٩	١,٥٣٣	١,٥٣٧	١,٥٤١	١,٥٤٥	١,٥٤٩	١,٥٥٣	١,٥٥٧	١,٥٦١	١,٥٦٥
٢,٧	١,٥٦٩	١,٥٧٣	١,٥٧٧	١,٥٨١	١,٥٨٥	١,٥٨٩	١,٥٩٣	١,٥٩٧	١,٦٠١	١,٦٠٥
٢,٨	١,٦٠٩	١,٦١٣	١,٦١٧	١,٦٢١	١,٦٢٥	١,٦٢٩	١,٦٣٣	١,٦٣٧	١,٦٤١	١,٦٤٥
٢,٩	١,٦٤٩	١,٦٥٣	١,٦٥٧	١,٦٦١	١,٦٦٥	١,٦٦٩	١,٦٧٣	١,٦٧٧	١,٦٨١	١,٦٨٥
٣,٠	١,٦٨٩	١,٦٩٣	١,٦٩٧	١,٧٠١	١,٧٠٥	١,٧٠٩	١,٧١٣	١,٧١٧	١,٧٢١	١,٧٢٥
٣,١	١,٧٢٩	١,٧٣٣	١,٧٣٧	١,٧٤١	١,٧٤٥	١,٧٤٩	١,٧٥٣	١,٧٥٧	١,٧٦١	١,٧٦٥
٣,٢	١,٧٦٩	١,٧٧٣	١,٧٧٧	١,٧٨١	١,٧٨٥	١,٧٨٩	١,٧٩٣	١,٧٩٧	١,٨٠١	١,٨٠٥
٣,٣	١,٨٠٩	١,٨١٣	١,٨١٧	١,٨٢١	١,٨٢٥	١,٨٢٩	١,٨٣٣	١,٨٣٧	١,٨٤١	١,٨٤٥
٣,٤	١,٨٤٩	١,٨٥٣	١,٨٥٧	١,٨٦١	١,٨٦٥	١,٨٦٩	١,٨٧٣	١,٨٧٧	١,٨٨١	١,٨٨٥

لا تكتب في هذا الجزء