الامتحـــان التجريبي – دبـلـــوم التعليـــم العـــام

مـــادة الـريـــاضيـــات االأساسيـة – الفصل الدراسي الثاني

للعـام الدراسي ١٤٤٦/ هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م

١) س ~ ث (٧ ، ٠,٤) ،

(ظـــلّل الشـــكل ◯ المقـتـرن بـالقيمـــة المتـــوقعـــة ت(س))

◯ ٠,٢٨ ◯ ٠,٧٤

◯ ٢,٨ ◯ ٧,٤

ن = ٧ ب = ٠,٤

ت (س) = ن × ب

= ٧ × ٠,٤ = ٢,٨

٢) ص ~ هنـدسي (٢و٠) ،
أوجـــــد ل (٤) .

ب = ٢و٠ ⟵ ف = ١ - ب

= ١ - ٢و٠ = ٨و٠

ل (٤) = ب ف^٣

ل(ر) = ب ف^(ر-١)

= ٢و٠ (٨و٠)^٣ = ١٠٢٤و٠

=

٣) أوجـــــــد ∫ س^{٤} + س^{١} − ٥ ءس

$$\text{ص} = \frac{\text{س}^{٥}}{٥} + \frac{\text{س}^{٢}}{٢} - ٥\,\text{س} + \text{جـ}$$

$$\text{ص} = \frac{١}{٥}\,\text{س}^{٥} + \frac{١}{٢}\,\text{س}^{٢} - ٥\,\text{س} + \text{جـ}$$

٤) (ظلل الشكل ▢ المقترن بالعبارة التي تصف متغيرا عشوائيا متصلا)

* ▢ لون السيارة المتوقفة أمام المنزل

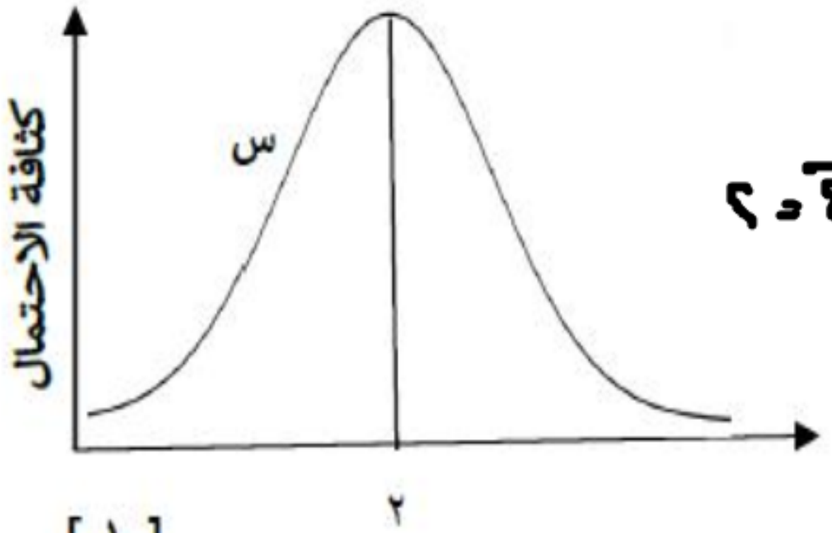
* ▢ عدد الصفحات في كتاب اللغة العربية

* ▢ الرقم الذي يضعه لاعب الجمباز علي قميصه

▢ الوقت المستغرق لإنهاء اختبار قصير

٥) يُوضح التمثيل البيـاني الآتي منحنى التوزيع الطبيعي للمتغير العشـــوائي (س)، حيـث ع^{٢}(س) =٤

التباين ← ع = √٤ = ٢



[١]

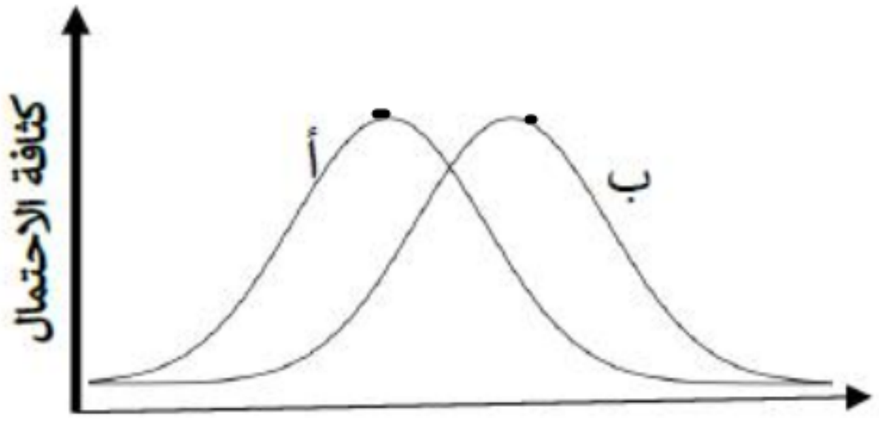
(ظـلل الشـكل ☐ المـقترن بقيمـــة الـوسيـط)

☐ ٢ ☐ ٣

☐ ٤ ☐ ٩

٦) يُبين التمثيل البياني الآتي منحنيين طبيعيَّين للمتغيرين العشوائيين المتصلين (أ) ، (ب) ، حيث أ ~ ط (١٠ ، ع^{٢}) ، ب ~ ط (١٥ ، ١٦)

أوجد قيمة ع



أ ← ع^{٢} ب ← ع^{٢} = ١٦

ع$^{٢}_{أ}$ = ع$^{٢}_{ب}$

= ١٦

ع = $\sqrt{١٦}$ = ٤

٧) س ~ هنـــدسي (ب) ، ت (س) =٢,٥،

(ظـلل الشـكل ▢ المقـترن بـقيمـــة (ب))

▢ ٠,١ ▢ ٠,٢

■ ٠,٤ ▢ ٠,٨

ت (س) = ٢,٥

ب = $\frac{١}{ت}$ = $\frac{١}{٢,٥}$

ب = ٠,٤

٨) س ~ ث $(6, \frac{1}{2})$ ،

أوجـــــــد ل(س > ٤) (مقربا الناتج إلى أقرب ثلاث منازل عشرية)

ن = ٦

ب = $\frac{1}{2}$

ق = ١ - ب

= ١ - $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$

ل(س ≥ ٤) = ل(٥) + ل(٦)

← = $\binom{7}{5}\left(\frac{1}{2}\right)^5\left(\frac{1}{2}\right)^2 + \binom{7}{6}\left(\frac{1}{2}\right)^6\left(\frac{1}{2}\right)$

$= \frac{35}{128} + \frac{7}{64} = \frac{1}{64}$ = ٠,١٠٩

٩) $\frac{د ص}{د س} = \frac{١}{س^{٣}}$

(ظـلل الشـكل ▢ المـقترن بـ ص بـدلالـة س)

▢ $\frac{-١}{٤} س^{-٤} + جـ$

■ $\frac{-١}{٢} س^{-٢} + جـ$

▢ $-٤ س^{-٤} + جـ$

▢ $س^{-٢} + جـ$

$\frac{-١}{٢} \quad \frac{١}{-٢} \quad \frac{١}{٢-}$

$-٣ + ١ = -٢$

$\frac{د ص}{د س} = \frac{١}{س^{٣}}$

$ص = \int \frac{١}{س^{٣}} د س$

$ص = \int س^{-٣} د س$

$ص = \frac{س^{-٢}}{-٢} + ب$

$ص = \frac{-١}{٢} س^{-٢} + ب$

١٠) أوجـــــد $\int (1+س)(1-س)^{2}$ ءس

الأول ـ الثاني

$$\int (1-س^{2})\, ءس$$

$$ص = -س + \frac{س^{3}}{3} + جـ$$

$$= \frac{1}{3}س^{3} + س + جـ$$

١١) ز ~ ط (٠، ١) ،

أوجـــــــــد ل (-١,٢ < ز < ١,٥)

= ل (ز < ١,٥) + ل (ز < ١,٢) - ١

= ٠,٩٣٣٢ + ٠,٩٨٦١ - ١

= ٠,٩١٥٣

١,٥	٠,٩٣٣٢	٠,٩٣٤٥	٠,٩٣٥٧	٠,٩٣٧٠	٠,٩٣٨٢	٠,٩٣٩٤	٠,٩٤٠٦	٠,٩٤١٨	٠,٩٤٢٩	٠,٩٤٤١
١,٦	٠,٩٤٥٢	٠,٩٤٦٣	٠,٩٤٧٤	٠,٩٤٨٤	٠,٩٤٩٥	٠,٩٥٠٥	٠,٩٥١٥	٠,٩٥٢٥	٠,٩٥٣٥	٠,٩٥٤٥
١,٧	٠,٩٥٥٤	٠,٩٥٦٤	٠,٩٥٧٣	٠,٩٥٨٢	٠,٩٥٩١	٠,٩٥٩٩	٠,٩٦٠٨	٠,٩٦١٦	٠,٩٦٢٥	٠,٩٦٣٣
١,٨	٠,٩٦٤١	٠,٩٦٤٩	٠,٩٦٥٦	٠,٩٦٦٤	٠,٩٦٧١	٠,٩٦٧٨	٠,٩٦٨٦	٠,٩٦٩٣	٠,٩٦٩٩	٠,٩٧٠٦
١,٩	٠,٩٧١٣	٠,٩٧١٩	٠,٩٧٢٦	٠,٩٧٣٢	٠,٩٧٣٨	٠,٩٧٤٤	٠,٩٧٥٠	٠,٩٧٥٦	٠,٩٧٦١	٠,٩٧٦٧
٢,٠	٠,٩٧٧٢	٠,٩٧٧٨	٠,٩٧٨٣	٠,٩٧٨٨	٠,٩٧٩٣	٠,٩٧٩٨	٠,٩٨٠٣	٠,٩٨٠٨	٠,٩٨١٢	٠,٩٨١٧
٢,١	٠,٩٨٢١	٠,٩٨٢٦	٠,٩٨٣٠	٠,٩٨٣٤	٠,٩٨٣٨	٠,٩٨٤٢	٠,٩٨٤٦	٠,٩٨٥٠	٠,٩٨٥٤	٠,٩٨٥٧
٢,٢	٠,٩٨٦١	٠,٩٨٦٤	٠,٩٨٦٨	٠,٩٨٧١	٠,٩٨٧٥	٠,٩٨٧٨	٠,٩٨٨١	٠,٩٨٨٤	٠,٩٨٨٧	٠,٩٨٩٠
٢,٣	٠,٩٨٩٣	٠,٩٨٩٦	٠,٩٨٩٨	٠,٩٩٠١	٠,٩٩٠٤	٠,٩٩٠٦	٠,٩٩٠٩	٠,٩٩١١	٠,٩٩١٣	٠,٩٩١٦
٢,٤	٠,٩٩١٨	٠,٩٩٢٠	٠,٩٩٢٢	٠,٩٩٢٥	٠,٩٩٢٧	٠,٩٩٢٩	٠,٩٩٣١	٠,٩٩٣٢	٠,٩٩٣٤	٠,٩٩٣٦

١٢) و ~ ث (٣٠ ، ٠,٤٥)،

(ظـلل الشـكل ▢ المـقترن بـقيمـــة ع(س))

■ ٢,٧٢ ▢ ٧,٤٣

▢ ٩,٠٨ ▢ ١٣,٥

ن = ٣٠ ب : ٠,٤٥ ف = ١ - ٠,٤٥ : ٠,٥٥

ع^{٢} : ن × ب × ف

ع = $\sqrt{\text{ن} \times \text{ب} \times \text{ف}}$ = $\sqrt{٣٠ \times ٠,٤٥ \times ٠,٥٥}$: ٢,٧٢

١٣) $\int_{٢}^{٤} د(س)\,ءس = ٣$ ، $\int_{٢}^{٤} هـ(س)\,ءس = ٤$

أوجـــــد $\int_{٢}^{٤} [\,٣\,د(س) + هـ(س)\,]\,ءس$

$$= \int_{٢}^{٤} ٣د(س)\,ءس + \int_{٢}^{٤} هـ(س)\,ءس$$

$$= ٣\int_{٢}^{٤} د(س)\,ءس + \int_{٢}^{٤} هـ(س)\,ءس$$

$$= ٣(٣) + ٤ = ٩ + ٤ = ١٣$$

١٥) س ~ ث (ن ، ٠,٦) ، ع^{٢} (س) = ٢٤

(ظـلل الشـكل ▢ المـقترن بـقيمـــة ن)

▢ ٤٠ ▢ ٦٠

■ ١٠٠ ▢ ٢٤٠

ع^{٢} = ن × ب × ف

ب = آ٠

ف = ٤٠

ن = ع^{٢} / ب × ف = ٢٤ / آ٠ × ٤٠ = ١٠٠

١٦) س ~ هندسي (ب) ، ل(س > ٤) = $\frac{١٦}{٨١}$.

أوجـــــــد ل (س ⩽ ٤)

ل(س ⩽ ٤) = ١ - ل(س > ٤)

= ١ - $\frac{١٦}{٨١}$ = $\frac{٦٥}{٨١}$

١٧) $د(س) = \frac{٢س^{٢} + ٣}{س^{٢}}$

(ظلل الشكل ▢ المقترن بتكامل د(س) بالنسبة إلي المتغير س)

▢ ٢س +٣ + جـ

■ ٢س − ٣ $س^{-١}$ + جـ

▢ $س^{٢}$ − ٣س + جـ

▢ $س^{٢}$ − ٣ $س^{-١}$ + جـ

$\int \frac{٢س^{٢} + ٣}{س^{٢}} د س$

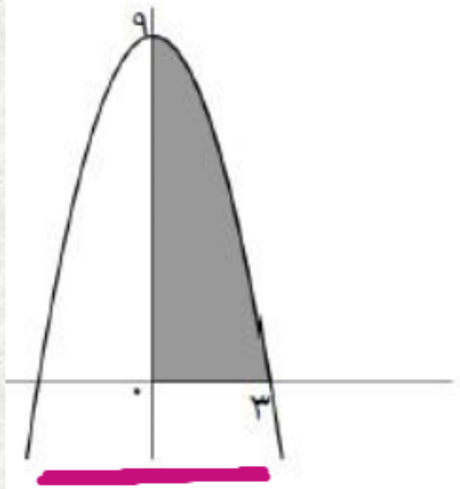
$= \int (٢ + ٣ س^{-٢}) د س$

$= ٢س + \frac{٣ س^{-١}}{-١} + جـ$

$= ٢س - ٣ س^{-١} + جـ$

$\frac{٢س^{٢} + ٣}{س^{٢}} = ٢$

$-٢ + ١ = -١$



١٨) يُبين التمثيل البياني الآتي منحنى الدالة ص = ٩ ـ س^{٢}

احسب القيمة الدقيقة للمساحة المظللة حيث

المساحة المظللة = $\int_{٠}^{٣}$ ٩ ـ س^{٢} ءس

$$= \left(٩س - \frac{س^{٣}}{٣} \right)_{٠}^{٣}$$

$$= \left[٩(٣) - \frac{٣^{٣}}{٣} \right] - (٠ - ٠)$$

$$= ٢٧ - ٩ = \boxed{١٨}$$

١٩) دَ(س) = ٢س ، النقطة (٢ ، ٥) تقع على منحنى الدالة د(س) اعوض
(ظلل الشكل ▢ المقترن بقيمة ثابت التكامل جـ)

▢ ٩ ▢ ٥

▢ ٣ ■ ١

د(س) = ؟

[1] د(س) = ٢س + جـ

(٢ ، ٥) تحقق د(س)

٥ = (٢)٢ + جـ

٥ = ٤ + جـ

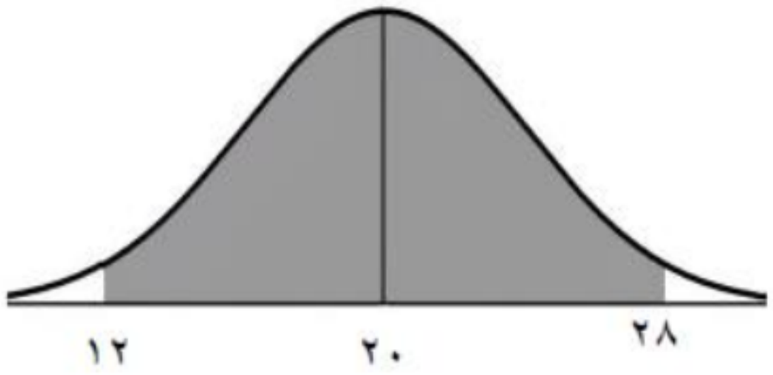
جـ = ٥ − ٤

جـ = ١

٢٠) س متغير متصل ذو توزيع طبيعي وسطه ٢٠، وتباينه ١٦

استخدم الشكل المجاور :

لإيجاد قيمة ل(١٢ < س < ٢٨)



و = ٢٠ ، ع^{٢} = ١٦ ← ع = ٤

ل ($\frac{١٢ - ٢٠}{٤}$ < ز < $\frac{٢٨ - ٢٠}{٤}$)

ز = $\frac{س - و}{ع}$

ل (٢ < ز < ٢ -) =

= ٢ < (٢) ـ ١

= ٢ (٠,٩٧٧٢) - ١ = ٠,٩٥٤٤

ل (أ < ز < ب) = ب < (ب) ـ ١

٢,٠	٠,٩٧٧٢	٠,٩٧٧٨	٠,٩٧٨٣	٠,٩٧٨٨	٠,٩٧٩٣	٠,٩٧٩٨	٠,٩٨٠٣	٠,٩٨٠٨	٠,٩٨١٢	٠,٩٨١٧
٢,١	٠,٩٨٢١	٠,٩٨٢٦	٠,٩٨٣٠	٠,٩٨٣٤	٠,٩٨٣٨	٠,٩٨٤٢	٠,٩٨٤٦	٠,٩٨٥٠	٠,٩٨٥٤	٠,٩٨٥٧
٢,٢	٠,٩٨٦١	٠,٩٨٦٤	٠,٩٨٦٨	٠,٩٨٧١	٠,٩٨٧٥	٠,٩٨٧٨	٠,٩٨٨١	٠,٩٨٨٤	٠,٩٨٨٧	٠,٩٨٩٠
٢,٣	٠,٩٨٩٣	٠,٩٨٩٦	٠,٩٨٩٨	٠,٩٩٠١	٠,٩٩٠٤	٠,٩٩٠٦	٠,٩٩٠٩	٠,٩٩١١	٠,٩٩١٣	٠,٩٩١٦
٢,٤	٠,٩٩١٨	٠,٩٩٢٠	٠,٩٩٢٢	٠,٩٩٢٥	٠,٩٩٢٧	٠,٩٩٢٩	٠,٩٩٣١	٠,٩٩٣٢	٠,٩٩٣٤	٠,٩٩٣٦

٢٢) $\int م س^{٥}\ ءس = ٣س^{٦} + جـ$ ،

(ظـلل الشـكل ▢ المقـترن بقيمـــــة الثابت (م))

▢ ١٨	▢ ١٥
▢ ٦	▢ ٣

$$\frac{م}{٦} س^{٦} + جـ = ٣ س^{٦} + جـ$$

$$\frac{م}{٦} = ٣$$

$$\frac{م}{١} \times \frac{٣}{١} = ٣$$

$$م = ١٨$$

٢٣) دالـــة الميـل لمنحنى الـدالـــة د(س) هي د`(س) = س(٣س +٢) ،
النقطـــة (-١، ٤) تقـــع عـلي منحـــنى الـــدالـــة د(س).
أوجـــد معـــادلـــة المنحـــنى د(س)

$$د(س) = \int س(٣س + ٢)\, دس$$

$$= \int (٣س^{٢} + ٢س)\, دس$$

$$د(س) = \frac{٣}{٣}س^{٣} + \frac{٢}{٢}س^{٢} + ب$$

$$د(س) = س^{٣} + س^{٢} + ب$$

$$د(-١) = (-١)^{٣} + (-١)^{٢} + ب = ٤$$

$$-١ + ١ + ب = ٤$$

$$ب = ٤$$

$$د(س) = س^{٣} + س^{٢} + ٤$$

٢٤) $\int_{0}^{ل} ٩س^{٢}$ ء س $= ٨١$ ، ل

(ظـلل الشـكل ▢ المـقترن بقيمـــــة الثابت (ل))

▢ -٩ ▢ -٣

▢ ٣ ▢ ٩

$\int_{0}^{ل} \left(\frac{٩}{٣} س^{٣}\right)$ ء س $= ٨١$

$\left(٣ س^{٣}\right)_{0}^{ل} = ٨١$

$٣(ل)^{٣} - ٣(٠)^{٣} = ٨١$

$٣ل^{٣} - ٠ = ٨١$

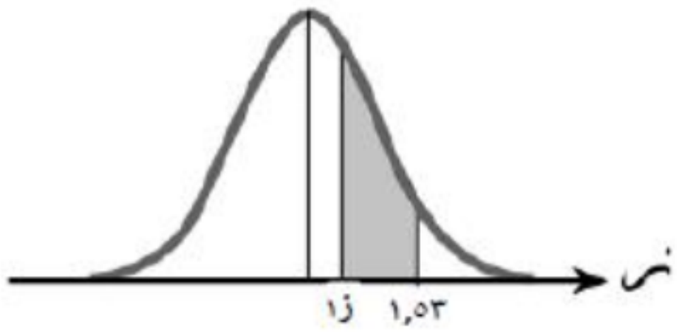
$ل^{٣} = \frac{٨١}{٣}$

$ل = \sqrt[٣]{٢٧}$

ل = -٣

٢٥) التمثيل البياني يبين ز ~ ط (٠، ١) ، ل (ز١ < ز < ١,٥٣) = ٠,١٠٨١

أوجـــد قيمـــــة ز١



+ + +

ح (١,٥٣) - ح (ز١) = ٠,١٠٨١

ح(ز١) = ح(١,٥٣) - ٠,١٠٨١

= ٠,٩٣٧٠ - ٠,١٠٨١

= ٠,٨٣٨٩

ز١ = ٠,٩٩

ز	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٠,٠	٠,٥٠٠٠	٠,٥٠٤٠	٠,٥٠٨٠	٠,٥١٢٠	٠,٥١٦٠	٠,٥١٩٩	٠,٥٢٣٩	٠,٥٢٧٩	٠,٥٣١٩	٠,٥٣٥٩
٠,١	٠,٥٣٩٨	٠,٥٤٣٨	٠,٥٤٧٨	٠,٥٥١٧	٠,٥٥٥٧	٠,٥٥٩٦	٠,٥٦٣٦	٠,٥٦٧٥	٠,٥٧١٤	٠,٥٧٥٣
٠,٢	٠,٥٧٩٣	٠,٥٨٣٢	٠,٥٨٧١	٠,٥٩١٠	٠,٥٩٤٩	٠,٥٩٨٧	٠,٦٠٢٦	٠,٦٠٦٤	٠,٦١٠٣	٠,٦١٤١
٠,٣	٠,٦١٧٩	٠,٦٢١٧	٠,٦٢٥٥	٠,٦٢٩٣	٠,٦٣٣١	٠,٦٣٦٨	٠,٦٤٠٦	٠,٦٤٤٣	٠,٦٤٨٠	٠,٦٥١٧
٠,٤	٠,٦٥٥٤	٠,٦٥٩١	٠,٦٦٢٨	٠,٦٦٦٤	٠,٦٧٠٠	٠,٦٧٣٦	٠,٦٧٧٢	٠,٦٨٠٨	٠,٦٨٤٤	٠,٦٨٧٩
٠,٥	٠,٦٩١٥	٠,٦٩٥٠	٠,٦٩٨٥	٠,٧٠١٩	٠,٧٠٥٤	٠,٧٠٨٨	٠,٧١٢٣	٠,٧١٥٧	٠,٧١٩٠	٠,٧٢٢٤
٠,٦	٠,٧٢٥٧	٠,٧٢٩١	٠,٧٣٢٤	٠,٧٣٥٧	٠,٧٣٨٩	٠,٧٤٢٢	٠,٧٤٥٤	٠,٧٤٨٦	٠,٧٥١٧	٠,٧٥٤٩
٠,٧	٠,٧٥٨٠	٠,٧٦١١	٠,٧٦٤٢	٠,٧٦٧٣	٠,٧٧٠٤	٠,٧٧٣٤	٠,٧٧٦٤	٠,٧٧٩٤	٠,٧٨٢٣	٠,٧٨٥٢
٠,٨	٠,٧٨٨١	٠,٧٩١٠	٠,٧٩٣٩	٠,٧٩٦٧	٠,٧٩٩٥	٠,٨٠٢٣	٠,٨٠٥١	٠,٨٠٧٨	٠,٨١٠٦	٠,٨١٢٣
٠,٩	٠,٨١٥٩	٠,٨١٨٦	٠,٨٢١٢	٠,٨٢٣٨	٠,٨٢٦٤	٠,٨٢٨٩	٠,٨٣١٥	٠,٨٣٤٠	٠,٨٣٦٥	٠,٨٣٨٩
١,٠	٠,٨٤١٣	٠,٨٤٣٨	٠,٨٤٦١	٠,٨٤٨٥	٠,٨٥٠٨	٠,٨٥٣١	٠,٨٥٥٤	٠,٨٥٧٧	٠,٨٥٩٩	٠,٨٦٢١
١,١	٠,٨٦٤٣	٠,٨٦٦٥	٠,٨٦٨٦	٠,٨٧٠٨	٠,٨٧٢٩	٠,٨٧٤٩	٠,٨٧٧٠	٠,٨٧٩٠	٠,٨٨١٠	٠,٨٨٣٠
١,٢	٠,٨٨٤٩	٠,٨٨٦٩	٠,٨٨٨٨	٠,٨٩٠٧	٠,٨٩٢٥	٠,٨٩٤٤	٠,٨٩٦٢	٠,٨٩٨٠	٠,٨٩٩٧	٠,٩٠١٥
١,٣	٠,٩٠٣٢	٠,٩٠٤٩	٠,٩٠٦٦	٠,٩٠٨٢	٠,٩٠٩٩	٠,٩١١٥	٠,٩١٣١	٠,٩١٤٧	٠,٩١٦٢	٠,٩١٧٧
١,٤	٠,٩١٩٢	٠,٩٢٠٧	٠,٩٢٢٢	٠,٩٢٣٦	٠,٩٢٥١	٠,٩٢٦٥	٠,٩٢٧٩	٠,٩٢٩٢	٠,٩٣٠٦	٠,٩٣١٩
١,٥	٠,٩٣٣٢	٠,٩٣٤٥	٠,٩٣٥٧	٠,٩٣٧٠	٠,٩٣٨٢	٠,٩٣٩٤	٠,٩٤٠٦	٠,٩٤١٨	٠,٩٤٢٩	٠,٩٤٤١
١,٦	٠,٩٤٥٢	٠,٩٤٦٣	٠,٩٤٧٤	٠,٩٤٨٤	٠,٩٤٩٥	٠,٩٥٠٥	٠,٩٥١٥	٠,٩٥٢٥	٠,٩٥٣٥	٠,٩٥٤٥
١,٧	٠,٩٥٥٤	٠,٩٥٦٤	٠,٩٥٧٣	٠,٩٥٨٢	٠,٩٥٩١	٠,٩٥٩٩	٠,٩٦٠٨	٠,٩٦١٦	٠,٩٦٢٥	٠,٩٦٣٣

٠,٩٩٠

Activate \ Go to Setti

٢٦) س ~ ث (٥ ، ب) ، ل (س < ١) = $\frac{١}{٣٢}$ ،

أوجـــــد قيمـــــة ب

ن = ٥

ل (٠) = $\frac{١}{٣٢}$

$ف_{٠}^{٥} = \frac{١}{٣٢}$

$(أ - ب)^{٥} = \frac{١}{٣٢}$

أ - ب = $\frac{١}{٢}$

ب = ١ - أ

ف = $\frac{١}{٢}$