9

مراجعة الاختبار التقويمي الأول

الرياضيات

الصفّ التاسع

الفصل الدراسي الأوّل ـ القسم الأوّل

بنود الاختبار التقويمي الأول

(١ – ٢) ، (١ – ٤) ، (٢ – ١) ، (٢ – ٤)

الفصل الدراسي الأول

٢٠٢٥ – ٢٠٢٦ م

(١ - ٢) الأعداد الحقيقية (مقارنة - ترتيب)

قارِن بين العددَين في كلّ ممّا يلي :

$\overline{٠,٦}$ ، $\frac{٢}{٣}$

$\overline{٠,٦} = \frac{٢}{٣}$

$\overline{٠,٢٥}$ ، $\frac{١}{٤}$

$\overline{٠,٢٥} = \frac{١}{٤}$

$\overline{٠,٥٧}$ ، $\frac{٢}{٥}$

$\overline{٠,٥٧} > \frac{١}{٤}$

-٢π ، $-٦,٢$

$-٢\pi = -٢ \times ٣,١٤١٥ = -٦,٢٨٣٠$

$-٦,٢ > -٦,٢٨٣٠$

$\frac{٢}{٥}$ ، $\overline{٠,١٧}$

$\frac{٢}{٥} = ٠,٤$

$\overline{٠,١٧} = ٠,١٧١٧$

$٠,٤ < ٠,١٧١٧$

$\frac{٢}{٥} < \overline{٠,١٧}$

رتّب تصاعديًّا الأعداد الآتية :

$\frac{٣}{٥}$ ، $\overline{٠,٦}$ ، $\frac{١}{٢}$

$٠,٥ \quad ٠,٦\overline{٦} \quad ٠,٦$

الترتيب : $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\overline{٠,٦}$

$\overline{٠,٥}$ ، $\frac{\pi}{٤}$ ، $\frac{٣}{٧}$

$٠,٥٥٥ \quad ٠,٧٨٥ \quad ٠,٤٢٨\overline{٥٧}$

الترتيب : $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{\pi}{٤}$ ، $\overline{٠,٥}$

$\frac{٣}{٥} = ٠,٦$

$\overline{٠,٦٦} = ٠,٦٦٦$

$\frac{١}{٢} = ٠,٥$

$\frac{\pi}{٤} \approx ٠,٧٨٥$

$\frac{٣}{٧} \approx ٠,٤٢٨٥٧$

رتّب تنازليًّا الأعداد الآتية :

$٣\frac{٣}{٨}$ ، $-٣,\overline{٣٧}$ ، $\sqrt{١٥}$

$٣\frac{٣}{٨} = ٣,٣٧٥$

$-٣,\overline{٣٧} = -٣,٣٧٣٧\ldots$

$\sqrt{١٥} \approx ٣,٩$

الترتيب : $٣\frac{٣}{٨}$ ، $\sqrt{١٥}$ ، $-٣,\overline{٣٧}$

$\pi٢$ ، $\sqrt{٤٨}$ ، $-٦,٢٥$ ، $-٦\frac{٧}{٢٠}$

$\pi٢ = ٢,١٤١٥ \times ٢ = ٦,٢٨٣٠$

$\sqrt{٤٨} \approx ٦,٩$

$-٦,٢٥ = -٦\frac{٢٥}{١٠٠}$

$-٦\frac{٧}{٢٠} = -٦,٣٥$

الترتيب : $\sqrt{٤٨}$ ، $\pi٢$ ، $-٦,٢٥$ ، $-٦\frac{٧}{٢٠}$

أكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي ٢ والأصغر من ٥

$[٢ ، ٥)$

أكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من ٢ والأصغر من أو تساوي ٥

$(٢ ، ٥]$

اُكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من -٣

$(-٣ ، \infty)$

اُكتب الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من أو تساوي -٣

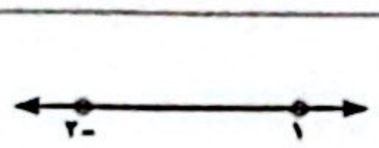
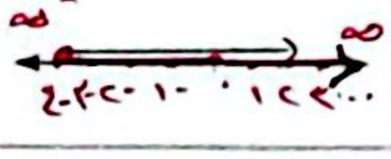
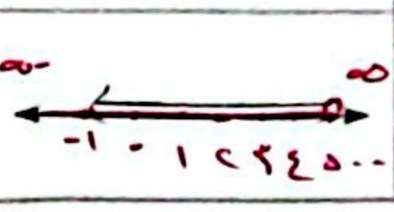
$(-\infty ، -٣]$

إذا كانت $٣ \geq س > \sqrt{٣٦}$ ، فحدّد الفترة ومثّلها على خطّ الأعداد .

$٣ \leq س < ٦ \Leftarrow ٦ > س \geq ٣$



أكمِل الجدول الآتي :

رمز الفترة	نوع الفترة	رمز المتباينة	التمثيل البياني	التعبير اللفظي
$[٢ ، ٥]$	مغلقة	$٢ \leq س \leq ٥$		مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي ٢ والأصغر من أو تساوي ٥
$(-٢ ، ١]$	مفتوحة	$-٢ < س \leq ١$		مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من -٢ والأصغر من أو تساوي ١
$[-٤ ، \infty)$	نصف مغلقة	$س \geq -٤$		مجموعة الأعداد الحقيقية الأكبر من أو تساوي -٤
$(-\infty ، ٥)$	مفتوحة	$س < ٥$		مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من ٥

ظلّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

الأعداد : $\sqrt{١٠}$ ، $٣,\overline{٦}$ ، $-\pi$ مرتّبة ترتيبًا تنازليًا .

[أ] | [ب]

لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الإجابة الصحيحة .

الفترة التي تعبّر عن مجموعة الأعداد الحقيقية الأصغر من ٥ والأكبر من أو تساوي -٥ هي :

[أ] $(-٥ ، ٥)$ [ب] $(-٥ ، ٥]$ [ج] $[-٥ ، ٥)$ [د] $[-٥ ، ٥]$

٧ الفترة الممثّلة على خطّ الأعداد $\leftarrow\!\!\circ\!\!\!\!-\!\!\!-\!\!\!\!-\!\!\!\!-\!

(١ - ٤) القيمة المطلقة

أوجِد قيمة كلّ ممّا يلي :

| ٢ س | - ٣ إذا كانت س = ٥

| ٢(٥) | - ٣

= | ١٠ | - ٣ = ١٠ - ٣ = ٧

| س × ٧ - ٦ | إذا كانت س = ٨

| ٨٨ - ٧٨ | = | ٥٦ - ٦ |

= | ٥٠ | = ٥٠

| س + ٢ | + | ٦ | إذا كانت س = - ٢

| -٢ + ٢ | + ٦

| ٠ | + ٦ = ٠ + ٦ = ٦

| س - ٨ | + | - ١,٣ | إذا كانت س = ٤

| ٤ - ٨ | + | - ٤ | = ١٣ + ١٣

= ٤ + ١٣ = ٥٣

أوجِد مجموعة حلّ كلّ من المعادلات الآتية في ح :

| ٥ س - ٣ | = ٨

| ٩ س - ٢ | = - ١

| ٢ س + ٥ | = ٩

| ٧ س | = ٠

$\frac{١}{٢}$ | س - ٣ | = ١٠

٤ | س - ٩ | + ٧ = ٧

ظلّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

مجموعة حلّ المعادلة | س | = -٣ في ح ، هي {٣ ، -٣} | [أ] | [ب]

إذا كانت س = ٤ ، فإنّ قيمة | س - ٤ | + ٧ هي ٧ | [أ] | [ب]

أوجد مجموعة حل كل من المعادلات الآتية في ح

١) $|٥س - ٢| = ٨$

الحل

إما $٥س - ٢ = ٨$

$٥س = ١١$

$س = \frac{١١}{٥}$

أو $٥س - ٢ = -٨$

$٥س = -٦$

$س = -\frac{٦}{٥}$

م.ح $= \{-\frac{٦}{٥}، \frac{١١}{٥}\}$

٢) $|٣س - ١| = ٠$

$٣س = ٠$

$س = ٠$

م.ح $= \{٠\}$

٣) $|٩س - ١٢| = -١$

م.ح $= \phi$

٤) $\frac{١}{٢}|س - ٣ع| = ١٠$

$\frac{١}{٢} \times ٢ |س - ٣ع| = ١٠ \times ٢$

$|س - ٣ع| = ٢٠$

إما $س - ٣ع = ٢٠$

$س - ٣ع + ٣ع = ٢٠ + ٣ع$

$س = ٢٠ + ٣ع$

أو $س - ٣ع = -٢٠$

$س - ٣ع + ٣ع = -٢٠ + ٣ع$

$س = -٢٠ + ٣ع$

م.ح $= \{٢٠ + ٣ع، -٢٠ + ٣ع\}$

٥) $|٢س + ٥| = ٩$

الحل

إما $٢س + ٥ = ٩$

$٢س + ٥ - ٥ = ٩ - ٥$

$٢س = ٤$

$\frac{٢س}{٢} = \frac{٤}{٢}$

$س = ٢$

أو $٢س + ٥ = -٩$

$٢س + ٥ - ٥ = -٩ - ٥$

$٢س = -١٤$

$\frac{٢س}{٢} = \frac{-١٤}{٢}$

$س = -٧$

م.ح $= \{٢، -٧\}$

٦) $|٤س - ٩| + ٧ = ٧$

الحل

$|٤س - ٩| + ٧ - ٧ = ٧ - ٧$

$|٤س - ٩| = ٠$

$\frac{٤}{٤}|٤س - ٩| = \frac{٠}{٤}$

$|س - ٩| = ٠$

$س - ٩ = ٠$

$س + ٩ = ٠ + ٩$

$س = ٩$

م.ح $= \{٩\}$

(٢ - ١) تحليل فرق بين مكعبين أو مجموعهما

حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

أ^{٣} + ١ = (أ + ١) (أ^{٢} - أ + ١)

ب^{٣} - ٨ = (ب - ٢) (ب^{٢} + ٢ب + ٤)

٨ل^{٣} + ١٢٥ = (٢ل + ٥) (٤ل^{٢} - ١٠ل + ٢٥)

١ - ٢٧ هـ^{٣} = (١ - ٣هـ) (١ + ٣هـ + ٩هـ^{٢})

ل^{٢} م^{٦} + ن^{٢} = (لم^{٢} + ن) (ل^{٢} م^{٤} - لن م^{٢} + ن^{٢})

١٢٥ س^{٣} - ٦٤ ص^{٣} ع^{٣} = (٥س - ٤ص ع) (٢٥س^{٢} + ٢٠س ص ع + ١٦ ص^{٢} ع^{٢})

حلِّل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

٠,٠٢٧ - ص^{٣} = (٠,٣ - ص) (٠,٠٩ + ٠,٣ص + ص^{٢})

.....

$\frac{٨}{٢٧}$ أ^{٣} + $\frac{١}{٦٤}$ ب^{٣} = ($\frac{٢}{٣}$ أ + $\frac{١}{٤}$ ب) ($\frac{٤}{٩}$ أ^{٢} - $\frac{١}{٦}$ أب + $\frac{١}{١٦}$ ب^{٢})

.....

٣ س^{٥} - ٢٤ س^{٢} = ٣س^{٢} (س^{٣} - ٨)

= ٣س^{٢} (س - ٢) (س^{٢} + ٢س + ٤)

١٦ س^{٤} + ٥٤ س ص^{٣} = ٢س (٨س^{٣} + ٢٧ ص^{٣})

٣س (٢س + ٣ص) (٤س^{٢} - ٦س ص + ٩ص^{٢})

ظلِّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

س^{٢} - $\frac{١}{٢٧}$ = (س - $\frac{١}{٣}$) (س^{٢} + $\frac{١}{٣}$ س + $\frac{١}{٩}$)		ب
(س + ص)^{٢} = س^{٢} + ص^{٢}	أ	
٠,٠٠١ + أ^{٢} = (٠,١ + أ) (أ^{٢} - ٠,١ أ + ٠,٠١)		ب

(٢ - ٤) تحليل المربع الكامل

حلُل كلًّا ممّا يلي تحليلًا تامًّا :

$ص^{٢} - ٢ص + ١$

$= (ص - ١)^{٢}$

$س - ٤س^{٢} + ٤س^{٣}$

$= س(١ - ٤س + ٤س^{٢})$

$= س(١ - ٢س)^{٢}$

$١ + ٦ب + ٩ب^{٢}$

$= (١ + ٣ب)^{٢}$

$س^{٢} + ٢٢س + ١٢١$

$= (س + ١١)^{٢}$

أوجِد قيمة جـ التي تجعل كلًّا من الحدوديات الثلاثية الآتية مربعًا كاملًا :

$س^{٢} + جـ س + ٨١$

الجذر التربيعي الموجب للحد الأول = س

الجذر التربيعي الموجب للحد الثالث = ٩

الحد الأوسط $= \pm ٢ \times س \times ٩ = \pm ١٨س$ ∴ جـ = ١٨ أو جـ = -١٨

$٤س^{٢} - جـ س ص + ٩ص^{٢}$

أكمِل كلًّا ممّا يلي إلى مربّع كامل :

$س^{٢} + ١٨س$

مربع نصف معامل س = $٩^{٢} = ٨١$

نضيف مربع نصف معامل س

∴ $س^{٢} + ١٨س + ٨١ = (س + ٩)^{٢}$

حلّل كلًّا ممّا يلي بطريقة إكمال المربّع :

$س^{٢} + ٦س - ٧$

$س^{٢} + ٦س$ ليست مربعًا كاملًا

حتى تصبح مربعًا كاملًا، نضيف مربع نصف معامل س

∴ مربع نصف معامل س $= (\frac{٦}{٢})^{٢} = ٣^{٢} = ٩$

∴ $س^{٢} + ٦س + ٧ = س^{٢} + ٦س + ٩ - ٩ + ٧$

$= (س^{٢} + ٦س + ٩) - ١٦$

$= (س + ٣)^{٢} - ١٦$

$= (س + ٣ + ٤)(س + ٣ - ٤)$

$= (س + ٧)(س - ١)$

$س^{٢} - ٧س$

- مربع نصف معامل س $= (\frac{٧}{٢})^{٢} = \frac{٤٩}{٤}$
- نضيف مربع نصف معامل س

∴ $س^{٢} - ٧س + \frac{٤٩}{٤} = (س - \frac{٧}{٢})^{٢}$

$٢س^{٢} - ٨س - ٢٤$

أوجِد مجموعة حلّ المعادلة في ح بطريقة إكمال المربّع :

س^{٢} + ٨ س + ١٤ = ٠

.....

.....

وظّف مفهوم المربّع الكامل لإيجاد قيمة : (٦١)^{٢}

.....

.....

.....

.....

(١٠٣)^{٢}

= (١٠٠ + ٣)^{٢}

= ١٠٠^{٢} + ٢ × ١٠٠ × ٣ + ٣^{٢}

= ١٠٠٠٠ + ٦٠٠ + ٩ = ١٠٦٠٩

(٥٩)^{٢}

= (٦٠ − ١)^{٢}

= ٦٠^{٢} − ٢ × ١ × ٦٠ + ١

= ٣٦٠٠ − ١٢٠ + ١ = ٣٤٨١

ظلّل [أ] إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلّل [ب] إذا كانت العبارة غير صحيحة .

المقدار الثلاثي س^{٢} + س + $\frac{١}{٤}$ مربّع كامل — [ب]

إذا كان ٤ ص^{٢} + جـ ص + ٩ مربّعًا كاملًا ، فإنّ إحدى قِيَم جـ هي ١٢ — [ب]

لكلّ بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلّل الإجابة الصحيحة .

إذا كان ا^{٢} = ١٠ ، ب^{٢} = ٢ ، فإنّ (ا + ب) (ا^{٢} − اب + ب^{٢}) =

[أ] −٨ [ب] ٨ [ج] ١٢ [د] ٢٠

قيمة جـ التي تجعل الحدودية الثلاثية س^{٢} − ٦ س + جـ مربّعًا كاملًا هي :

[أ] −٩ [ب] ٣ [ج] ٩ [د] ٣٦

(س − ١)^{٢} − ٤ =

[أ] (س − ٢) (س + ١) [ب] (س + ٢) (س − ١)

[ج] (س − ١) (س + ٣) [د] (س + ١) (س − ٣)