

الوحدة السابعة : العمليات على الكسور

٧-١	جمع الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات الموحدة وطرحها
٧-٢	جمع الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات المختلفة
٧-٣	طرح الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات المختلفة
٧-٤	تقدير نواتج الجمع أو الطرح
٧-٥	استخدام الشبكات لضرب الكسور
٧-٦	ضرب الكسور
٧-٧	ضرب الأعداد الكسرية
٧-٨	تقدير نواتج الضرب
٧-٩	استكشاف قسمة الكسور
٧-١٠	قسمة الكسور
٧-١١	قسمة الأعداد الكسرية
٧-١٢	مراجعة الوحدة السابعة
	اختبار الوحدة السابعة

HOSSAMBAYOUMI199

٧ - ١ جمع الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات الموحدة وطرحها

تدرَّب (١)

أوجد الناتج في أبسط صورة : $٤\frac{٣}{٨} + ٣\frac{٧}{٨}$.

تدرَّب (٢)

أ) $١٠\frac{٣}{٥} - ٦ = □\frac{□}{□}$

ب) $١١\frac{٧}{٨} - ٤\frac{٣}{٨} = □\frac{□}{□} = □\frac{□}{٢}$

جـ) $٩ - ٢\frac{٣}{٥} = ٨\frac{□}{□} - ٢\frac{٣}{٥} = □\frac{□}{□}$

د) $٧\frac{١}{٨} - ٣\frac{٣}{٨} = □\frac{□}{□} - ٣\frac{٣}{٨} = ٣\frac{□}{□} = ٣\frac{□}{□}$

تمـــرّن :

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي في أبسط صورة .

١) $٤ + ٥\frac{٦}{٧}$

----

٢) $١٠\frac{١}{٢} - ٨$

----

٣) $٣\frac{٧}{٨} + ٧\frac{٥}{٨}$



٤) $٨\frac{٣}{٥} + ٦\frac{٢}{٥}$

٥) $١٣\frac{١١}{١٢} + ٩\frac{٥}{١٢}$

٦) $٣ + ٨\frac{٥}{٦} + ٢\frac{١}{٦}$

٧) $٦ - ٤\frac{٣}{٤}$

٨) $٣\frac{٦}{٧} + ١\frac{٥}{٧}$

٩) $٤\frac{١}{٣} - ٢\frac{٢}{٣}$

أ.حسام بيومي



٢ - ٧

جمع الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات المختلفة

المقام المشترك الأصغر هو المضاعف المشترك الأصغر لمقامين أو أكثر .

عند جمع كسور ذات مقامات مختلفة ، قم بإعادة تسمية هذه الكسور بكسور أخرى ذات مقامات موحدة ، وحل مسألة أبسط .

تدرَّب (١)

أوجد ناتج : $٢٠\frac{٢}{٣} + ٢٥\frac{٣}{٤}$.

تدرب (٢)

اجمع : $٦\frac{٩}{١٠}$ ، $٤\frac{٣}{٤}$ ، $٢\frac{٢}{٥}$

علمني أ.حسام بيومي



تمـــرَّن :

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي ، في أبسط صورة .

١ $\frac{١}{٥} + \frac{١}{٢}$

---

٢ $\frac{٥}{٦} + \frac{١}{٤}$

---

٣ $\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٦}$

---

٤ $١\frac{١}{٤} + \frac{١}{٨}$

---

٥ $٢\frac{١}{٨} + ٥\frac{٣}{٢٠}$



٦) $٦\frac{٢}{٣} + ٤\frac{٣}{٥}$

---

٧) $١٢\frac{٩}{١٣} + ٨\frac{١٥}{٢٦}$

---

٨) $٨\frac{٢}{٩} + ٣\frac{١}{٦}$

---

٩) $٦\frac{٣}{٤} + ٢\frac{٥}{٨} + ١\frac{١}{٦}$

---

١٠) $\frac{٧}{١٢} + ٢\frac{١}{٦} + ٥\frac{٢}{٣}$



استخدام الحساب الذهني : استخدم الخاصية الإبدالية لتجمع .

١١ $\frac{٣}{٨} + \frac{٢}{٧} + \frac{٥}{٨}$

---

١٢ $\frac{٧}{٩} + \frac{٢}{٩} + ١$

---

١٣ $٣\frac{٤}{٥} + ٢\frac{٢}{٣} + ٧\frac{١}{٥}$

---

١٤ $\frac{١}{٤} + ١٠ + ٩\frac{٣}{٤}$



٧ - ٣ طرح الكسور والأعداد الكسرية ذات المقامات المختلفة

تدرَّب (١)

اطرح : $\frac{١}{٣}$ من $\frac{١}{٢}$.

تدرَّب (٢)

أوجد ناتج : $٥\frac{١}{٢} - ٣\frac{٣}{٤}$.

تمـــرَّن :

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي ، في أبسط صورة .

١) $\frac{٧}{١٦} - \frac{١}{٤}$

٢) $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٥}$

٣) $\frac{٧}{١٠} - \frac{٢}{١٥}$



٤) $\frac{١}{٢} - \frac{٣}{٥٠}$

---

٥) $٣\frac{٥}{٦} - ١\frac{١}{٣}$

---

٦) $٧\frac{٣}{٥} - ٢\frac{١}{٢}$

---

٧) $١٢\frac{٣}{٨} - ٣\frac{٧}{١٠}$

---

٨) $٦\frac{١}{٧} - ٤\frac{٢}{٣}$

---

٩) $١\frac{٢}{٩} - \frac{٣}{٤}$

---

١٠) $٣\frac{١}{٦} + ١\frac{٢}{٣} - ٢\frac{٥}{٦}$



(١١) $٧\frac{١١}{١٢} - ٩\frac{٣}{١٨}$

(١٢) $\frac{٩}{١٠} - ٥\frac{١}{٣}$

(١٣) $\frac{٥}{٦} + ٦\frac{٢}{٣} - ٢\frac{١}{٦}$

(١٤) $\frac{٣}{١٦} + ٤\frac{٥}{٨} - \frac{٣}{٤}$

(١٥) أثناء التنقيب عن النفط في إحدى الآبار ، قام المهندسون بالحفر في اليوم الأول بعمق $١\frac{١}{٨}$ كيلومتر ، وحفروا في اليوم الثاني بعمق $١\frac{١}{٤}$ كيلومتر . بكم يزيد الحفر في اليوم الثاني عن الحفر في اليوم الأول ؟

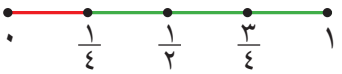


٤ - ٧

تقدير نواتج الجمع أو الطرح

يقرب كل كسر اعتيادي إلى إحدى القيم : ٠ ، $\frac{١}{٢}$ ، ١ وذلك وفق قرب هذا الكسر من إحدى هذه القيم .

- إذا كان الكسر أصغر من $\frac{١}{٤}$ يقرب إلى ٠



- وإذا كان الكسر أكبر من أو يساوي $\frac{١}{٤}$ وأصغر من $\frac{٣}{٤}$ يقرب إلى $\frac{١}{٢}$.



- وإذا كان الكسر أكبر من أو يساوي $\frac{٣}{٤}$ يقرب إلى ١ .



تدرَّب (١)

يقرَّب الكسر $\frac{١}{٨}$ إلى ٠ ، ويقرَّب العدد الكسري $٣\frac{١}{٨}$ إلى .....

ويقرَّب الكسر $\frac{٥}{١٢}$ إلى $\frac{١}{٢}$ ، ويقرَّب العدد الكسري $٥\frac{٥}{١٢}$ إلى .....

بينما يقرَّب الكسر $\frac{٨}{٩}$ إلى ١ ، ويقرَّب العدد الكسري $٣\frac{٣}{٩}$ إلى .....

تدرَّب (٢)

باستخدام التقريب إلى (٠ أو $\frac{١}{٢}$ أو ١) أوجد ناتج كلٍّ مما يلي :

أ) $٢\frac{١}{٤} + ٣\frac{٦}{٧}$

ب) $٣\frac{٣}{٤} + ١\frac{٥}{٨} + ٢\frac{٣}{٨}$

.....

.....

.....

.....

.....



تمـــرَّن :

قرِّب كلًّا من الكسور إلى ٠ أو إلى $\frac{١}{٢}$ أو إلى ١ .

١) $\frac{١}{٥} \approx$ ----------

٢) $\frac{٣}{٧} \approx$ ----------

٣) $\frac{٢}{٩} \approx$ ----------

٤) $\frac{٥}{٦} \approx$ ----------

٥) $\frac{٣}{١٠} \approx$ ----------

٦) $\frac{١}{٢٠} \approx$ ----------

٧) $\frac{١٥}{٢٧} \approx$ ----------

٨) $\frac{٧}{١٦} \approx$ ----------



قدِّر ناتج جمع أو ناتج طرح كل مما يلي إلى أقرب ٠ أو $\frac{١}{٢}$ أو ١ .

٩) $\frac{٣}{٥} + \frac{٧}{٩}$

---

١٠) $\frac{١٠}{١٣} - \frac{٣}{٧}$

---

١١) $\frac{٥}{١١} + \frac{٣}{٨}$

---

١٢) $\frac{٤٦}{٥٠} - \frac{٤}{١٠}$

---

١٣) $٢\frac{٤}{٥} - ١\frac{٥}{٦}$

---

١٤) $١\frac{٦}{١٠} + ٢\frac{٧}{٨}$

---

١٥ $٣\frac{١}{٩} - ٢\frac{٣}{٨}$

---

١٦ $٤\frac{٤}{٥} - ٣\frac{٢}{٩}$

---

١٧ $\frac{١٥}{١٨} + ١\frac{٣}{٧}$

---

١٨ $٢\frac{٢}{١١} + ١\frac{٥}{٩}$

---

١٩ $١١\frac{٧}{١٣} - ٨\frac{٢}{١٠}$

---

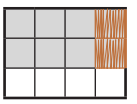
٢٠ $\frac{١٣}{١٦} + \frac{٥}{٦}$

---

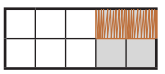
٧ ـ ٥ استخدام الشبكات لضرب الكسور

تدرَّب :

أكمل عبارة الضرب التي يمثلها كل شكل من الأشكال التالية ، ثم اكتب الناتج في أبسط صورة

١ 

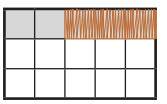
$\frac{\square}{\square} = \frac{٢}{٣} \times \frac{\square}{\square}$

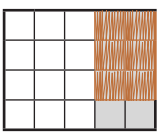
٢ 

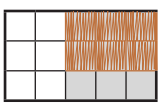
$\frac{\square}{\square} = \frac{٢}{١٠} = \frac{\square}{\square} \times \frac{١}{٢}$

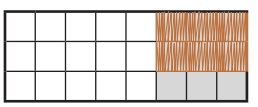
تمـــرَّن :

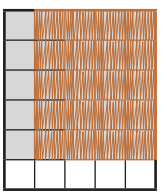
اكتب عبارة الضرب التي يمثلها كل من الأشكال التالية ، ثم اكتب الناتج في أبسط صورة .

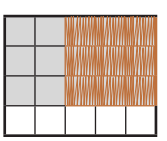
٣ 

٤ 

٥ 

٦ 

٧ 





٦ - ٧ ضرب الكسور

تدرَّب (١)

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي في أبسط صورة .

أ) $\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{٣}{٥} \times \frac{٢}{٣}$

ب) $\square \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{٣}{٥} \times ٤$

تدرَّب (٢)

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي في أبسط صورة :

أ) $\frac{\square}{\square} = \frac{\square \times ١}{٩ \times \square} = \frac{\cancel{٨} \times ١}{٩ \times \cancel{٤}} = \frac{٨}{٩} \times \frac{١}{٤}$

$٨ \div ٤ = ٢$

$٤ \div ٤ = ١$

ب) $\frac{\square}{\square} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\cancel{٩} \times \cancel{٥}}{\cancel{١٠} \times \cancel{٦}} = \frac{٩}{١٠} \times \frac{٥}{٦}$

تمـــرَّن :

أوجد ناتج الضرب في أبسط صورة .

١) $٤ \times \frac{٣}{٤}$

---

٢) $٩ \times \frac{٥}{١٨}$



٣ $\frac{٣}{٥} \times \frac{٦}{١٥}$

٤ $\frac{٣}{١٠} \times \frac{٤}{١٥}$

٥ $\frac{٥}{٨} \times \frac{٤}{٢٥}$

٦ $\frac{٣}{٥} \times \frac{٥}{٧}$

٧ $\frac{٣}{٨} \times \frac{٢}{٩}$

٨ $\frac{٧}{١٠} \times \frac{٥}{٢١}$



أوجد ناتج كلٍ مما يلي باستخدام الحساب الذهني .

٩) $٩ + (\frac{١}{٣} \times ٣)$

---

١٠) $\frac{٥}{٨} + (\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤})$

---

١١) $\frac{٤}{٥} \times (\frac{١}{٤} \times ٥)$

---

١٢) $٣\frac{٤}{٩} - (\frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٣})$

---

١٣) $٦\frac{١}{٤} + (\frac{١}{٤} \times ٣)$

---

١٤) $٥ - (\frac{٧}{٥} \times \frac{٥}{٧})$

---

٧ - ٧

ضرب الأعداد الكسرية

تدرَّب

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي في أبسط صورة .

أ) $٤\frac{٢}{٣} \times \frac{٩}{١٦} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{٩ \times \square}{١٦ \times \square} = \frac{\square}{\square} = \square\frac{\square}{\square}$

ب) $٤ \times ٢\frac{١}{٨} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square \times ١} = \frac{\square}{\square} = \square\frac{\square}{\square}$

تمـــرَّن :

أوجد ناتج ما يلي في أبسط صورة .

١) $٢\frac{٢}{٧} \times \frac{١}{٤}$

٢) $٥ \times ٢\frac{١}{٥}$

٣) $٦ \times ٢\frac{٣}{٤}$

٤) $\frac{١}{٣} \times ١\frac{٧}{٨}$

٥) $\frac{٩}{١٠} \times ٨\frac{١}{٣}$

٦ $\frac{١٢}{١٣} \times ٣\frac{١}{٤}$

---

٧ $\frac{٣}{١٠} ٦ \times ١\frac{٣}{٧}$

---

٨ $\frac{٤}{٥} ٤ \times ٤\frac{١}{٦}$

---

٩ $\frac{٣}{١٠} ١ \times ٣\frac{٣}{٤}$

استخدم الحساب الذهني لتجد ناتج كل مما يلي :

١٠ $٣ - (\frac{٢}{٣} \times \frac{٣}{٤})$

---

١١ $(\frac{١}{٢} ٢ + \frac{١}{٢}) \times \frac{٢}{٣}$

---

١٢ يقوم نجار برصف قطع من الخشب على أرضية أحد الأكواخ ، يبلغ طول كل من القطع ٢ متر ، لقد وضع النجار $\frac{١}{٢}$ ٤ من قطع الخشب هذه على طول إحدى جهات المنزل . كم يساوي طول هذه الجهة ؟



٧ - ٨

تقدير نواتج الضرب

لتقريب أي كسر اعتيادي إلى عدد كلي تتبع التالي:

- إذا كان الكسر أصغر من $\frac{١}{٢}$ يقرب إلى ٠ .
- إذا كان الكسر أكبر من أو يساوي $\frac{١}{٢}$ يقرب إلى ١ .

تدرَّب

استخدم التقريب إلى أقرب عدد كليٍّ لتقدر ناتج كلٍّ مما يلي .

أ) $٢\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤}$ ⟵ $\square = \square \times \square$

ب) $٣\frac{١}{٣} \times ٨\frac{٣}{٥}$ ⟵ $\square = \square \times \square$

جـ) $١\frac{٥}{٦} \times \frac{١٣}{١٥}$ ⟵ $\square = \square \times \square$

د) $\frac{٨}{٩} \times \frac{١١}{١٢}$ ⟵ $\square = \square \times \square$

تمـــرَّن :

استخدم التقريب أو الأعداد المناسبة لتقدير ناتج كلٍّ ممّا يلي .

١) $١٢\frac{٧}{٨} \times ٤\frac{٢}{٧}$

٢) $١٢٢ \times \frac{١}{٤}$

٣) $١٧٧ \times \frac{١}{٦}$

٤) $٤٩\frac{٣}{٤} \times ١\frac{٥}{٦}$

٥) $٢١٩ \times \frac{٣}{٥}$

٦) $٥\frac{١}{٣} \times ١٩\frac{١}{٧}$

٧ $١٢٠ \times ١\frac{٥}{٨}$

---

٨ $٧\frac{٥}{٦} \times ٣\frac{١}{٨}$

---

٩ $\frac{٧}{١٦} \times \frac{٧}{٨}$

علمني
أ.حسام بيومي

HOSSAMBAYOUMI199

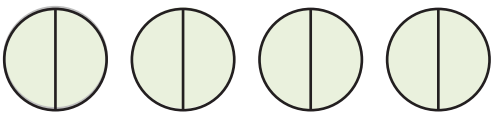
٧ - ٩

استكشاف قسمة الكسور

تمـــرَّن :

اكتب عملية قسمة تمثل كلا من الأشكال التالية :

١ كم جزءًا يمثل $\frac{١}{٢}$ موجودًا في ٤ ؟



٢ كم جزءًا مظللًا يمثل $\frac{١}{٦}$ موجودًا في $\frac{١}{٢}$ ؟



٣ كم جزءًا مظللًا يمثل $\frac{١}{٦}$ موجودًا في $\frac{١}{٣}$ ؟



٤ استخدم الكسور الدائرية الملونة لتمثل المسائل في أ ، ب . ابحث عن نمط .

أ $\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤}$

ب $\frac{١}{٢} \times \frac{٤}{١}$



٧ - ١٠

قسمة الكسور

تمـــرَّن :

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي في أبسط صورة .

١) $\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤}$

---

٢) $\frac{٣}{٨} \div \frac{٦}{٧}$

---

٣) $\frac{٢}{٣} \div \frac{٥}{٦}$

---

٤) $\frac{١}{٣} \div \frac{١}{٤}$

---

٥) $٣ \div \frac{١}{٦}$

---

٦) $\frac{٤}{٤٥} \div \frac{٨}{٩}$

---

٧) $\frac{٤}{٥} \div \frac{١}{١٠}$

---

٨) $٤ \div \frac{٢}{٥}$

---

٩) $٢ \div \frac{٢}{٣}$

---

١٠) $\frac{٣}{٤} \div ٦$

---

١١) $\frac{١٩}{٢٠} \div \frac{١٩}{٢٠}$

---

١٢) $\frac{٥}{٦} \div \frac{١}{٣}$

الصف السادس
العام الدراسي 2024/2025



٧ - ١١

قسمة الأعداد الكسرية

تمـــرَّن :

أوجد ناتج كلٍّ مما يلي في أبسط صورة .

١) $\frac{١}{٢} \div ٣\frac{١}{٤}$

٢) $\frac{٥}{٨} \div ٢ \div ٧$

٣) $١\frac{١}{٤} \div ٥$

٤) $٧ \div ٣\frac{١}{٢}$

٥) $١\frac{٢}{٥} \div ٢\frac{١}{١٠}$

٦) $\frac{٥}{٨} \div ١\frac{٢}{٣}$

٧) $\frac{٣}{٤} \div ١\frac{٧}{٨}$

٨) $٤٤ \div ١\frac{٥}{٦}$

٩) $١\frac{٣}{٨} \div ٣\frac{١}{٤}$

١٠) قطع نجار قطعة خشب طولها ٢٥٠ سم إلى عدة قطع صغيرة ، طول كل منها $١٢\frac{١}{٢}$ سم . ما عدد قطع الخشب الصغيرة التي سيحصل عليها النجار بعد تقطيعه لقطعة الخشب؟

٧ - ١٢

مراجعة الوحدة السابعة

١ أوجد الناتج في أبسط صورة .

أ $٥\frac{١}{٦} + ٣\frac{١}{٢}$

ب $٨\frac{٧}{٩} + ٣\frac{٥}{٦}$

جـ $٧\frac{٢}{٩} - ٣\frac{٢}{٣}$

د $٨\frac{١}{٣} \div ٢\frac{١}{٢}$

هـ $٣\frac{٣}{٥} \times ١\frac{١}{٩}$

و $٩ \div ٢\frac{٤}{٧}$

ز $١٢ - ٤\frac{٧}{٩}$

ط $(\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٤}) - \frac{١}{٥}$

ي $٩ + (٣ \times \frac{١}{٣})$



٣ اشترى أحمد $\frac{١}{٥}$ ٩ جالونات من الطلاء ، استخدم $\frac{٣}{٤}$ ٦ جالونات لطلاء حائط . احسب عدد الجالونات التي بقيت معه .

.....

.....

.....

٤ إذا كان ثمن القلم $\frac{١}{٤}$ ٢ دينار ، فما ثمن ١٦ قلمًا من النوع نفسه .

.....

.....

.....

٥ إذا كانت المسافة بين مدينتين (أ ، ب) ٣٥ كم ، قطعت سيارة مسافة $\frac{١}{٤}$ ٢٣ كم ابتداء من المدينة (أ) ، فكم المسافة الباقية لتصل السيارة إلى المدينة (ب) ؟

.....

.....

.....

٦ لصنع سبيكة معدنية وزنها $\frac{١}{٤}$ ٣ كجم ، يحتاج المصنع إلى صهر $\frac{٣}{٤}$ ١ كجم من النحاس و $\frac{٥}{٨}$ كجم من الحديد والباقي من الفضة. كم وزن الفضة المستخدم لصنع هذه السبيكة المعدنية ؟

.....

.....

.....

٧ إذا كان سعر المتر من قماش القطن $\frac{١}{٢}$ ٣ دنانير ، فكم مترًا تستطيع أن تشتري خلود بـ ٩١ دينارًا ؟

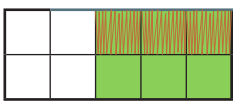
.....

.....

.....

اختبار الوحدة السابعة

أولاً : في البنود من (١ – ٥) ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ عبارة الضرب التي يمثلها الشكل المرسوم  $\frac{٣}{٥} \times \frac{١}{٢}$	(أ)	(ب)
٢ $\frac{٧}{١٠} + \frac{٣}{١٠}$ ٤ = ٥	(أ)	(ب)
٣ ٣ – $\frac{٥}{٦}$ ١ = $\frac{٥}{٦}$ ٢	(أ)	(ب)
٤ $\frac{٦}{٧} \div \frac{٢}{٧} = ٣$	(أ)	(ب)
٥ ٣٠ ÷ $\frac{١}{٤} = \frac{١}{٢}$ ٧	(أ)	(ب)

ثانيًا : لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة .

٦ $\frac{١}{٤} + \frac{١}{٤} + \frac{٢}{٨} =$

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{٣}{٨}$ (جـ) $\frac{٢}{٦}$ (د) $\frac{٣}{٤}$

٧ $\frac{١}{٤}$ ١ – $\frac{١}{٢} =$

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) ١

٨ ناتج $\frac{٤}{٥} \div \frac{١}{٧}$ في صورة عدد كسري هو :

(أ) $\frac{٣}{٥}$ ٥ (ب) $\frac{٤}{٣٥}$ (جـ) $\frac{٢}{٥}$ ٥ (د) $\frac{٢٨}{٥}$

٩ أفضل تقدير لناتج $\frac{١}{٧}$ ٣ × $\frac{٩}{١٠}$ ٥٩ هو :

(أ) ١٨ (ب) ٦٠ (جـ) ١٨٠ (د) ١٨٠٠

١٠ إذا قرأ محمد $\frac{٣}{٥}$ كتاب عدد صفحاته ١٥٠ صفحة ، فإن عدد الصفحات التي قرأها محمد يساوي :

(أ) ٩٠ (ب) ٧٥ (جـ) ٢٥ (د) ١٠٠