ورقة عمل للوحدة الأولى

مادة الرياضيات

الأعداد الصحيحة

الصف السادس

إعداد : موسى قدورة .

الفصل الدراسي الأول ٢٠١٨ / ٢٠١٩

موسى قدورة

- **عند جمع أو طرح الأعداد الصحيحة باستخدام خط الأعداد نتبع ما يلي :**

- نقوم بتعيين العدد الأول على خط الأعداد
- إذا وجدت إشاراتين – – بجانب بعضهما نحولهما إلى +) (وإذا وجدت إشارتين – + بجانب بعضهما نحولهما إلى –)
- إذا كان العدد الثاني موجب نتجه نحو اليمين بمقدار العدد
- إذا كان العدد الثاني سالب نتجه نحو اليسار بمقدار العدد

- **عند جمع أو طرح الأعداد الصحيحة دون استخدام خط الأعداد نتبع ما يلي :**

- (إذا وجدت إشاراتين – – بجانب بعضهما نحولهما إلى +) (وإذا وجدت إشارتين – + بجانب بعضهما نحولهما إلى –)
- بعد التأكد من الخطوة الأولى نطبق قاعدة

(الإشارات متشابهة نجمع ونأخذ إشارة الأكبر)

(الإشارات مختلفة نطرح ونأخذ إشارة الأكبر)

- **في الجمل المفتوحة في عمليات الجمع والطرح نتخلص من العدد الذي بجانب المربع بجمع معكوس إشارته على الطرفين ونجد الناتج**
- **في الجمل المفتوحة في عمليات الضرب والقسمة نحول إشارة = إلى × في القسمة إلى ÷ في الضرب**
- **الطابق الأرضي = ٠**

+	–
فوق الأرض	تحت الأرض
ارتفعت	انخفضت

- مجموع اي عدد ومعكوسه = صفر
- عند ضرب الأعداد الصحيحة أو قسمتها نضرب ونقسم بشكل طبيعي مع الأخذ بعين الاعتبار أن إشارة الناتج تكون حسب مايلي :

$$- \times - = + \quad + \times - = - \quad / - \times + = - \quad - \div - = + \quad / - \div + = -$$

- يجب مراعاة أولويات العمليات عند اجراء العملية الحسابية
  - الأقواس أولا
  - الضرب والقسمة من جهة اليمين
  - الجمع والطرح من جهة اليمين
- مراجعة قابلية القسمة على الأعداد ٢ ،٣ ، ٥ ، ٦ ، ١٠

العدد	قابلية القسمة
٢	العدد زوجي
٣	مجموع منازله تقبل القسمة على ٣
٦	يقبل القسمة على ٢ و ٣ معا
٥	آحاده ٥
١٠	آحاده ٠ أو ٥

- العدد الأولي : هو العدد الذي له عاملان مختلفان فقط هما ١ العدد نفسه
- العدد المركب : هو العدد الذي له أكثر من عاملين

- عند التحليل إلى العوامل بطريقة القسمة المتكررة يجب تجريب القسمة بالترتيب على الأعداد ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ...
- قراءة الأسس مثال : $٣^{٤}$ يقرأ ٣ أس ٤ أو ٣ قوة ٤ أة القوة الرابعة للعدد ٣
- $٥^{٤} = ٥ \times ٥ \times ٥ \times ٥ = ٦٢٥$
- للتعبير عن الأعداد بصورة اسس نقوم بتحليلها
- $(-)^{\text{زوجي}}$ = موجب $(-)^{\text{فردي}}$ = سالب
- أي عدد قوة صفر = ١ $٥^{٠} = ١$ $١٨^{٠} = ١$ .... وهكذا
- مضاعفات ١٠ تكتب على صورة أسس على صورة $١٠^{\text{عدد الأصفار}}$

مثال : $١٠٠ = ١٠^{٢}$ ، $١٠٠٠ = ١٠^{٣}$ $١٠٠٠٠ = ١٠^{٤}$

- المربع الكامل : يمكن كتابته على صورة حاصل ضرب عدد طبيعي في نفسه
- المربع غير الكامل : لا يمكن كتابته على صورة حاصل ضرب عدد طبيعي في نفسه
- لمعرفة إذا كان العدد مربع كامل أم لا نقوم بتحليله ونحاول كتابته على صورة حاصل ضرب عدد طبيعي في نفسه
- لايجاد الجذر التربيعي للاعداد ١٠٠ ، ١٠٠٠٠ نأخذ من كل ٠٠ واحد

- المربعات الكاملة من ١- ٢٠

العدد	مربع العدد	الجذر التربيعي
١	$١^{٢} = ١$	$\sqrt{١} = ١$
٢	$٢^{٢} = ٤$	$\sqrt{٤} = ٢$
٣	$٣^{٢} = ٩$	$\sqrt{٩} = ٣$
٤	$٤^{٢} = ١٦$	$\sqrt{١٦} = ٤$
٥	$٥^{٢} = ٢٥$	$\sqrt{٢٥} = ٥$
٦	$٦^{٢} = ٣٦$	$\sqrt{٣٦} = ٦$
٧	$٧^{٢} = ٤٩$	$\sqrt{٤٩} = ٧$
٨	$٨^{٢} = ٦٤$	$\sqrt{٦٤} = ٨$
٩	$٩^{٢} = ٨١$	$\sqrt{٨١} = ٩$
١٠	$١٠^{٢} = ١٠٠$	$\sqrt{١٠٠} = ١٠$
١١	$١١^{٢} = ١٢١$	$\sqrt{١٢١} = ١١$
١٢	$١٢^{٢} = ١٤٤$	$\sqrt{١٤٤} = ١٢$
١٣	$١٣^{٢} = ١٦٩$	$\sqrt{١٦٩} = ١٣$
١٤	$١٤^{٢} = ١٩٦$	$\sqrt{١٩٦} = ١٤$
١٥	$١٥^{٢} = ٢٢٥$	$\sqrt{٢٢٥} = ١٥$
١٦	$١٦^{٢} = ٢٥٦$	$\sqrt{٢٥٦} = ١٦$
١٧	$١٧^{٢} = ٢٨٩$	$\sqrt{٢٨٩} = ١٧$
١٨	$١٨^{٢} = ٣٢٤$	$\sqrt{٣٢٤} = ١٨$
١٩	$١٩^{٢} = ٣٦١$	$\sqrt{٣٦١} = ١٩$
٢٠	$٢٠^{٢} = ٤٠٠$	$\sqrt{٤٠٠} = ٢٠$

- لايجاد الجذر التربيعي لمربع كامل نقوم بتحليله وونأخذ من كل عاملين متساويين عاملا واحدا ثم نجد حاصل الضرب لهما
- لإيجاد الجذر التربيعي لمربع غير كامل نحصره بين مربعين كاملين متتاليين ونقربه إلى الجذر التربيعي للمربع الكامل الأقرب
- مساحة المربع = طول الضلع ٢
- المكعب الكامل : يمكن كتابته على صورة حاصل ضرب عدد طبيعي في نفسه ٣ مرات
- المكعب غير الكامل : لا يمكن كتابته على صورة حاصل ضرب عدد طبيعي في نفسه ٣مرات
- لمعرفة إذا كان العدد مكعب كامل أم لا نقوم بتحليله ونحاول كتابته على صورة حاصل ضرب عدد طبيعي في نفسه ٣ مرات
- لايجاد الجذر التكعيبي لمكعب كامل نقوم بتحليله وونأخذ من كل ٣ عوامل متساوية عاملا واحدا ثم نجد حاصل الضرب لهما
- لإيجاد الجذر التكعيبي لمكعب غير كامل نحصره بين مكعبين كاملين متتاليين ونقربه إلى الجذر التكعيبي للمكعب الكامل الأقرب
- حجم المكعب = طول الضلع ٣
- لايجاد الجذر التكعيبي للاعداد ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠٠٠ نأخذ من كل ٠٠٠ واحد

- المكعبات الكاملة من ١- ٢٠

العدد	مربع العدد	الجذر التربيعي
١	$١^{٣} = ١$	$\sqrt[٣]{١} = ١$
٢	$٢^{٣} = ٨$	$\sqrt[٣]{٨} = ٢$
٣	$٣^{٣} = ٢٧$	$\sqrt[٣]{٢٧} = ٣$
٤	$٤^{٣} = ٦٤$	$\sqrt[٣]{٦٤} = ٤$
٥	$٥^{٣} = ١٢٥$	$\sqrt[٣]{١٢٥} = ٥$
٦	$٦^{٣} = ٢١٦$	$\sqrt[٣]{٢١٦} = ٦$
٧	$٧^{٣} = ٣٤٣$	$\sqrt[٣]{٣٤٣} = ٧$
٨	$٨^{٣} = ٥١٢$	$\sqrt[٣]{٥١٢} = ٨$
٩	$٩^{٣} = ٧٢٩$	$\sqrt[٣]{٧٢٩} = ٩$
١٠	$١٠^{٣} = ١٠٠٠$	$\sqrt[٣]{١٠٠٠} = ١٠$
١١	$١١^{٣} = ١٣٣١$	$\sqrt[٣]{١٣٣١} = ١١$
١٢	$١٢^{٣} = ١٧٢٨$	$\sqrt[٣]{١٧٢٨} = ١٢$
١٣	$١٣^{٣} = ٢١٩٧$	$\sqrt[٣]{٢١٩٧} = ١٣$
١٤	$١٤^{٣} = ٢٧٤٤$	$\sqrt[٣]{٢٧٤٤} = ١٤$
١٥	$١٥^{٣} = ٣٣٧٥$	$\sqrt[٣]{٣٣٧٥} = ١٥$
١٦	$١٦^{٣} = ٤٠٩٦$	$\sqrt[٣]{٤٠٩٦} = ١٦$
١٧	$١٧^{٣} = ٤٩١٣$	$\sqrt[٣]{٤٩١٣} = ١٧$
١٨	$١٨^{٣} = ٥٨٣٢$	$\sqrt[٣]{٥٨٣٢} = ١٨$
١٩	$١٩^{٣} = ٦٨٥٩$	$\sqrt[٣]{٦٨٥٩} = ١٩$
٢٠	$٢٠^{٣} = ٨٠٠٠$	$\sqrt[٣]{٨٠٠٠} = ٢٠$

السؤال الأول : أ – جد ناتج ما يلي باستخدام خط الأعداد

-٣ + (- ٥) =

٩ + (- ٣) =

= ٥ + ٧-

= ٤ + ٣

= ٢ – ٦-

= ٧ – ٣

= ٤ + ٤-

= (٢ -) – ٤-

ب– جد الناتج في كل مما يأتي

أ) (–٥) + ٤ =

ب) (–٣) + (–٤) =

ب) ٦ – ٧ =

جـ) (–٢٥) – ٦٤ =

ت) ١٥ – (– ٤) =

د) ١٨ + (– ٤) =

ث) (– ٧) – (– ٨) =

هـ) –١٠٠ + ٧٧ =

ج) ٨٣ – ٩٩ =

و) (– ٨٣) – ٩٩ =

ح) ٦٠٠٧ + (– ٦٠٠٧)

ي) (–٩) + (٣٢٠ + – ٢٠٠) =

خ) ٣٤٥ + (–٥ + –١٣) =

ز) ٨٧٩٦ – (٥٤٢٣١ – ٩٨٣٢٨) =

د) (١٨ – ٤) – ٣٥ =

ك) (–٨ – ٤) – ٥ =

جـ- أكتب العدد الصحيح في المربع

١) ٧ + ☐ = -٣ ٢) ☐ + -١٢ = -٦

٣) -٨ - ☐ = ٢ ٤) ☐ - ٦ = ٨

٥) -٢ + ☐ = -٦ ٦) ☐ + ٤ = -٥

د- جد درجة الحرارة الجديدة إذا كانت -٥ سلسيوس وارتفعت ١٥ درجة سلسيوس

هـ- إذا كان علي في الطابق الرابع فوق الأرض وأراد أن يستخدم المصعد لينزل ٦ طوابق تحت الأرض ، إلى أي طابق سيصل علي ؟

و- إذا كان علي في الطابق الأول تحت الأرض وأراد أن يصعد ٣ طزابق فوق الأرض ، إلى أي طابق سيصل علي ؟

ز- إذا كان علي في الطابق الثاني تحت الأرض وأراد أن ينزل طابقين تحت الأرض ، إلى اي طابق سيصل علي ؟

ح- وصلت درجة الحرارة في شهر كانون الأول في النهار درجتين سيلسيوس وانخفضت في الليل لتصل إلى -٦ سلسيوس ، ما الفرق بين درجتي الحرارة في النهار والليل ؟

ط- صعدت سارة في مصعد العمارة من الطابق الأرضي إلى الطابق الخامس فوق الأرض ، عبر عن رحلة سارة بعملية رياضية .

ك- أنا عدد صحيح موجب طرح مني ٢٠ فكان الناتج -١٥ فمن أنا ؟

ل – عددان صحيحان مجموعهما –٧ ، إذا كان العدد الأول ١٣ ، فما العدد الثاني ؟

م– عددان صحيحان مجموعهما صفر ، غذا كان العدد الأول –٥٤١٢٧ ، فما العدد الثاني ؟

السؤال الثاني : أ– جد الناتج في كل مما يأتي

١) ١٥ × ٣- =

٢) ٢٥- × ٦- =

٣) ٢٠ ×١٦ =

٤) ٣١- × ١٢ =

٥) (٩- + ٣) ÷ ٣- × ٩ =

٦) ٩٥ – ٣ × (٤٨ ÷ ٨)

٧) ١٥٠ ÷ ٥- =

٨) ٦٢٥ ÷ ٢٥ =

٩) ٣٥٠- ÷ ٥٠- =

١٠) ٨١- ÷ ٣ =

١١) (٥ + ٧) × ٥- ÷ ١٥ × ٢-

١٢) ٨١- ÷ (٣ + ٦) × ١١-

ب- أكتب العدد الصحيح في المربع

١) ٥ × ☐ = ٣٠-

٢) ☐ × ٧- = ٢٨

٣) ٧٥ ÷ ☐ = ١٥-

٤) ٥- × ☐ = ٢٠

٥) ٣٤ ÷ ☐ = ٢-

٦) ☐ ÷ ٦ = ٦-

٧) ٧٢- ÷ ☐ = ٩-

٨) ☐ ÷ ٥- = ٢٠

٩) ☐ ÷ ٥- = ٣-

١٠) ٩٩- ÷ ٩ = ☐

١١) ١٥- × ٨ = ☐

١٢) ٨- × ☐ = ١٦-

جـ – عددان حاصل ضربهما –٢٥ إذا كان العدد الأول ٥ ، فما العدد الثاني ؟

السؤال الثالث : أ- صنف الأعداد الآتية إلى أعداد أولية أو مركبة

أ) ١٣ ب) ٥٤ جـ) ٢٣ د) ٦٧٥ هـ) ٤١ و) ٢٩ ز) ٦٩

ب- حلل الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية بطريقة شجرة العوامل

١) ١٥ ٢) ٢٢ ٣) ٢٨ ٤) ٦١ ٥) ٢٠٠ ٦) ٧٥

جـ- حلل الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية بطريقة القسمة المتكررة

١) ١٧ ٢) ١٥٠ ٣) ١٢٨ ٤) ٨١ ٥) ٢٢٥ ٦) ١٨٠

السؤال الرابع : أ- عبر عن المقادير الآتية بصورة أسس

أ) ٩×٩×٩×٩ ب) القوة الخامسة للعدد ١٧ جـ) ٣

ذ) −٨ × −٨ × −٨ × −٨ × −٨ هـ) −١١ × −١١ و) ١

ر) ٩ قوة ٧ ز) ٥ أس ٢

ب- عبر عن كل من الأعداد الآتية بصورة أسس

أ) ١٠٠٠٠٠٠

ب) ٥٤

ت) ١٨٠

ث) ٢٢٥

ج) ٤٥

ح) ٩٠

خ) ٢١٦

د) ١٩٦

ذ) ٣٤٣

جـ- جد ناتج كل ما يأتي

أ) 3^{5}

ب) 10^{9}

ت) 7^{4}

ث) 10^{10}

ج) 15^{2}

ح) 38^{0}

خ) -4^{5}

د) -3^{4}

ذ) 14^{1}

ر) $4^{2} - 12$

ز) $1300 + 2^{7}$

س) $(900 \times 8) - 6^{3}$

ش) $8^{2} \times 2^{3} \times 3^{2}$

موسى قدورة

السؤال الخامس : ١- حدد المربع الكامل من الأعداد الآتية ، وجد الجذر التربيعي للمربع الكامل منها

أ- ١٢٥

ب- ٤٢٦

ت- ٨١

ث- ٤٠٠

٢- جد الجذر التربيعي لكل من الأعداد الآتية

أ- ٢٢٥

ب- ٢٥٦

ت- ٣٢٤

ث- ٤٤١

ج- ٦٢٥

٣- جد قيمة كل من

أ- $\sqrt{١٠}$

ب- $\sqrt{٢٢}$

ت- $\sqrt{٣٠}$

ث- $\sqrt{٨٨}$

ج- $\sqrt{٤٦}$

ح- $\sqrt{٩٩}$

٤–حديقة مربعة الشكل مساحتها ٢٨٩ م ٢ ، ما طول ضلعها ؟

٥– غرفة مربعة الشكل مساحتها ٤٧ م٢ ، جد طول ضلعها لأقرب عدد صحيح .

السؤال الخامس : ١- اكتب المكعبات الكاملة التي تقل عن ٢٥٠

٢- أكمل الفراغ :

أ- مكعب العدد ٩ = ...

ب- الجذر التكعيبي للعدد $٦^{٣}$= .....

ج - مكعب العدد ١١ = ...

خ- $-٤^{٣}$ = ...

د- $\sqrt[٣]{-٦٤}$ = ...

ذ- $\sqrt[٣]{(-٢)^{٣} \times (٧)^{٣}}$ = ...

ر- $\sqrt[٣]{٣ \times ٣ \times ٣ \times ٢١٦}$ = ...

ز- $\sqrt[٣]{٧٢٩}$ = ...

س- $\sqrt[٣]{(٤)^{٣}}$ = ...

ش- $\sqrt[٣]{٩ \times ٩ \times ٩ \times ٣ \times ٣ \times ٣}$ = ...

ص- $\sqrt[٣]{٥١٢}$ = ...

٣- جد الجذر التكعيبي لكل من الأعداد الآتية :

٦٤ ، $٥^{٣}$ ، ١٢٥ ، ٣٤٣ ، $١^{٣}$ ، ١٠٠٠ ، ١٠٠٠٠٠٠

امتحان

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيمايلي :

١- ٥ − ١٩ =

أ) ١٤ ب) ٢٤ ج) −١٤ د) −٢٤

٢- −٦ + ٥ =

أ) −١١ ب) −١ ج) ١ د) ١١

٣- ٢٠٠ − ١٧ =

أ) −٢١٧ ب) −١٨٣ ج) ١٨٣ د) ٢١٧

٤- يكتب المقدار ٣×٣×٣×٣×٦×٦×٦×٧ على شكل أسس بأبسط صورة :

أ) $٣^{٤} \times ٦ \times ٧$ ب) $٣^{٥} \times ٦^{٣} \times ٧$ ج) $٣^{٥} \times ٦ \times ٧$ د) $٣ \times ٦^{٣} \times ٧$

٥- الترتيب التنازلي للأعداد −٩ ، ٠ ، ١ ، −٤ هو :

أ) ١ ، ٠ ، −٤ ، −٩ ب) ١ ، −٤ ، ٠ ، −٩ ج) ١ ، ٠ ، −٩ ، −٤ د) ٠ ، ١ ، −٤ ، −٩

٦- $\sqrt[٣]{٦٤}$ =

أ) ٤ ب) ٣ ج) ٢ د) ١٦

٧- العدد $\sqrt{٥٠}$ مقربا إلى أقرب عدد صحيح يساوي

أ) ٩ ب) ٦ ج) ٨ د) ٧

٨- قيمة ٢٠ − ($٢^{٣} \times ٢$) =

أ) ٤ ب) −٤٤ ج) ٨ د) ١٢

٩- قواسم العدد ٢٩ هي

أ) ١، ٢٩ ب) ١ ، ٢ ، ٢٩ جـ) ٢٩ د) ١

١٠- أحد الأعداد التالية ليس أوليا :

أ) ١١ ب) ٢١ جـ) ٣١ د) ٤١

السؤال الثاني : احسب قيمة كل مما يأتي :

أ) $٤^{٣}$

ب) $١٢ + (-٤ + ٢^{٥})$

ت) $٢^{٧}$

ث) $(٤ - (-٧)^{٢} + ١١٥$

ج) $٧\times -٩ \div ٣$

ح) $(١٢٥ \div (-٥)) \times ١١ + (-١٥)$

خ) $\sqrt{٢٥}$

د) $\sqrt[٣]{١٢٥}$

السؤال الثالث : جد ناتج مايلي :

أ) −١ + −٥ =

ب) ٢ + −٧ =

ب) −٦ + ٩ =

ج) −٤٢ − ٥٠ =

ت) −٣٠ + ٦٧ =

ث) ٥٤٢ − ٦٤١ =

ج) −٢٢٢ − (−٣٥) =

ح) ٦٧٢٢ − (− ٨٧٢) =

خ) ١٢٣ + (−٥ + −٣) =

د) (−٥٧٦١ + ٧٦٥٩) − ٩٥٩٠ =

ذ) −٤٩ ÷ −٧ =

ر) −٨١ ÷ ٨١ =

ز) −١٥ × −٢٢ =

س) ٢٣٤٥ ÷ −٥ =

ش) ٨٩١ + −٥٦٢ × ٢ =

ص) ١٨٠ × −٩ −٧١ =

السؤال الرابع : حلل الأعداد الآتية إلى عواملها الأولية ، واكتبها باستخدام الأسس .

أ) ١٦٠

ب) ٤٨٤

ت) ١٠٠٠

ث) ١٠٢٤