UNRWA

6

الجزء الأول

دائـرة التربيـــة والتعـــليم

إقليـم الضفـة الغربيـة

مادة التعلم الذاتي في:

الرياضيات

برنامج التعليم في إقليم الضفة الغربية
القدس
آب 2020

قرر برنامج التعليم في الأونروا في مكتب اقليم الضفة الغربية استخدام هذه المواد للتعلم الذاتي في العام الدراسي 2021/2020.

مواد التعلم الذاتي: أوراق عمل معدة بصورة محكمة ومرتكزة على الكتاب المدرسي، صممت من أجل مساعدة الطالب على التعلم وحده في البيت في حالات الطوارئ، وهي جزء من برنامج الأونروا للتعلم الذاتي (الذي يتضمن أيضا موقع ILP، وقناة الأونروا على YouTube)، وتتكون من أوراق عمل مطبوعة بين يدي الطلبة، وموجودة على موقع معروف على الشبكة العنكبوتية، يقوم الطلبة بقراءتها والتعامل الفاعل مع الأنشطة التي تضمنتها، بمفردهم، أو بمساعدة من أحد أفراد الأسرة، أو التواصل مع المعلم عبر منصات التواصل الافتراضي.

سوف يتم استخدام هذه المواد لتعزيز نهج التعلم المدمج الذي يدمج بين التعلم الوجاهي والذاتي، والذي تبناه برنامج التعليم في الضفة الغربية كاستجابة مناسبة لما آلت إليه الظروف بعد جائحة COVID 19.

وقد استخدمت الأونروا في إعداد هذه الأوراق منحى التعلم الذاتي الملتف حول الكتاب المدرسي (Wrap around textbooks)، بحيث يتعلم الطلبة محتوى ورقة التعلم الذاتي بشكل متلازم مع الكتاب المدرسي، بحيث يتنقلون بين الكتاب المدرسي وورقة التعلم الذاتي، بتوجيه منها، ليقرؤوا، ويتعلموا، ويحلوا التمارين، ويتأملوا الصور....الخ، ويلاحظوا صحة إجاباتهم من خلال الرجوع إلى الإجابة النموذجية للأنشطة والتدريبات التي تضمنتها.

الاشراف العام
أ.محمد سلامة: نائب رئيس برنامج التعليم في الضفة الغربية

لجنة إعداد مواد التعلم الذاتي:
أ.إبراهيم الدحلة: رئيس وحدة التطوير المهني والمنهاج
أ.محمد صبح: منسق وحدة التطوير المهني والمنهاج.
أ.محمد غانم: منسق وحدة التطوير المهني والمنهاج.
أ.أماني شحادة: منسقة وحدة التطوير المهني والمنهاج.
أ.هشام حماد: مختص تربوي – منطقة الخليل

التحكيم العلمي:
وحدة التطوير المهني والمنهاج - برنامج التعليم

فريق إعداد مواد التعلم الذاتي – الرياضيات:
أ.محمد غانم -منسق وحدة التطوير المهني والمنهاج (منسقا)
أ. آلاء بدوي- منسقة وحدة ضمان الجودة- منطقة القدس
أ. خالد العرجا - منسق وحدة ضمان الجودة- منطقة نابلس
أ. فتحي حبابة - مختص تربوي – منطقة القدس

فريق إعداد مواد التعلم الذاتي – الرياضيات – الصف السادس:
أ. محمد غانم- منسق وحدة التطوير المهني والمنهاج (منسقا)
أ. محمد أمارة.
أ. سامر أبو عقل.
أ. عالية أبو ضهير
أ. ميسون ندى.

جميع الحقوق محفوظة لبرنامج التعليم في مكتب اقليم الضفة الغربية

الطبعة التجريبية/ آب 2020
ص.ب. 19149
القدس الشرقية 91191
هاتف: 97225890400+
فاكس: 97225890750+

إرشادات وتوجيهات إلى الطلبة وأولياء أمورهم
حول استخدام مواد التعلم الذاتي

عزيزي الطالب/ عزيزتي الطالبة:

قام برنامج التعليم بوضع مواد التعلم الذاتي هذه لك ومن أجلك، ومن أجل سلامتك، واستمرار تعلمك في هذه الظروف الطارئة، وحتى يكون التعامل معها فاعلا، يتعين عليك اتباع التعليمات الآتية:

- صُمّمت هذه المواد كي تتعلمها وحدك، وهي تتطلب وجود الكتاب المدرسي معك عند تعلمها، وسوف تطوّر من مهاراتك في التعلم الذاتي.
- ضرورة اتباع تعليمات المعلم الخاصة بتوظيف هذه المواد، فهي مكملة لما ستتعلمه في المدرسة مباشرة من المعلم، وهي مواد أساسية ستحتاج إليها مستقبلا.
- قراءة هذه الأوراق قراءة متأنية، وحل الأنشطة والتدريبات بصورة فاعلة تعكس الجدية والاهتمام المناسبين، وطلب المساعدة من الأب أو الأم أو أحد أفراد أسرتك قبل الرجوع للإجابة النموذجية.
- سوف تكون هذه المواد ضمن ما هو مطلوب منك في الامتحانات الكتابية، مما يوجب عليك الاهتمام بها بأقصى درجة.
- يتطلب قراءة هذه المواد، والتفاعل معها وحل التمارين والأنشطة الواردة فيها أو التي تُوجَّهُ إلى حلها في الكتاب المدرسي، لذا سوف يطلب منك المعلم عمل ملف يتضمن حلول هذه الأنشطة والتمارين، كي تمكن المعلم من متابعة تعلمك وتقييمك وتقديم العون لك، وهذا يتطلب مزيدا من الاهتمام في هذه المواد.
- اسأل معلمك عن مواصفات الملف الذي سوف تبنيه، وتقدمه للمعلم في آخر الفصل الدراسي، متضمنا حلول الأنشطة الواردة في مواد التعلم هذه، أو أنشطة أخرى قد يطلبها المعلم.
- تواصل مع معلمك عبر منصات التواصل الاجتماعي، لطلب المساعدة حيث يلزم.

عزيزي ولي أمر الطالب:

قام برنامج التعليم بوضع هذه الأوراق من أجل أبنائكم، واستمرار تعلمهم في هذه الظروف الطارئة، وحتى يكون التعامل معها فاعلا، لا بد من اتباع التعليمات الآتية:

- قراءة دليل الأونروا إلى استخدام برنامج التعلم الذاتي، حيث يتضمن إرشادات لك تعينك على مساعدة أبنائك في التعلم، علما بأن هذا الدليل متوفر في المدرسة، وسوف يتم توزيعه عليكم.
- التواصل مع المدرسة والمعلمين عبر منصات التواصل الاجتماعي لطلب المساعدة حيث يلزم.
- وضع برنامج خاص بالمتابعة اليومية لدراسة هذه المواد من قبل أبنائكم في البيت .
- شجعوا أبناءكم على زيارة المواقع الإلكترونية التي تتوفر فيهاروابط هذه المواد، فهي مكملة وضرورية لتسهيل تعلمهم وحدهم، واعتمادهم على أنفسهم.
- شجعوا أبناءكم على التعامل معها وحدهم بصورة ذاتية في البداية دون تدخل منكم، ثم التدخل عند طلب المساعدة بعد عدة محاولات، وتجنب أن تقدم الحل للطالب وجبة جاهزة.
- ذكروا أبناءكم بضرورة حل الأنشطة والتمارين لكل مادة في ملف تعليمي، حيث سيخصص جزء من تقييم الطالب على ملفه.
- ذكروا أبناءكم أنهم سوف يمتحنون في مادة التعلم الذاتي ضمن الاختبارات الكتابية في المدرسة.

رسالة برنامج التعليم

من منطلق حرصه على الاستجابة لتحديات الواقع الجديد الذي فرضته جائحة كوفيد 19، باستحضار العديد من المنطلقات التي تحكم رؤيته للطالب الذي يريد، ولبنيته المعرفية والفكرية، طوّر برنامج التعليم مواد التعلم الذاتي، التي جاءت ضمن مكونات برنامج الأونروا للتعلم الذاتي الذي يشمل أيضا: موقع التعلم التفاعلي، وقناة الأونروا على اليوتيوب، وقد بنيت هذه المواد لتكون متمركزة حول الكتاب المدرسي، ويتم تعلمها بوجوده، كما أنها بنيت بحيث يعتمد الطالب على نفسه في التعلم، ويتحمل مسؤولية ذلك، مع إعطاء دور ومساحة للأهل في المتابعة والمراقبة، أو المساعدة إذا لزم الأمر.

ولوضع هذه المواد موضع التنفيذ، تبنى برنامج التعليم في خطة العام الدراسي 21/20 التعليم المدمج، الذي يدمج بين التعليم الوجاهي والتعلم الذاتي؛ حرصا منه على ضمان التباعد الجسدي بين الطلبة؛ لضمان سلامتهم، وسلامة مجتمعاتهم من ناحية، والحرص على استمرار العملية التعليمية التعلمية من ناحية أخرى، ويقوم هذا المنحى على الدمج بين التعليم الوجاهي في المدرسة مع المعلم، والتعلم الذاتي في البيت الذي يعد مكملا للتعلم الوجاهي، ومركزا على المهارات الأساسية التي يسعى المنهاج إلى تحقيقها. إن هذا المنحى يضمن تقليل عدد الأيام التي سيتوجه فيها الطلبة للمدارس، وبالتالي يتعين عليهم إكمال تعلمهم في الأيام الأخرى التي سيبقون فيها في البيت باستخدام أوراق التعلم الذاتي.

ولنشر هذه المواد بشكل واسع، وتأمين وصولها إلى الطلبة، فسوف تُحمّل هذه المواد على السحابات الإلكترونية، ويتم طباعتها وتوزيعها على الطلبة ورقيا، وذلك ترجمة واضحة لتحقيق العدالة في التعليم.

وقد حرص معدو هذه الأوراق على مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة لتحقيق نهج التعليم الجامع الذي تتبناه دائرة التعليم، وعلى دعم الطلبة نفسيا واجتماعيا من خلال توظيف عبارات التعزيز والدعم اللازم للطالب في هذه الظروف، ولضمان النمو الشخصي والاجتماعي من خلال دعمه في الاعتماد على نفسه، وتقييم ذاته، والحرص على السلوكات الإيجابية التي تعزز فيه الثقة بالنفس وتقدير الذات والتفاعل مع البيئة المحيطة.

وإيمانا منه بضرورة إعطاء هذه المواد الاهتمام اللازم، فقد طوّر برنامج التعليم أسس التقييم التربوي لتستجيب لهذا النهج، من خلال تخصيص جزء من آليات تقييم أداء الطالب نوعيا، على مواد التعلم الذاتي، بحيث يُقيّم تفاعله مع الأنشطة من خلال رصد أعمال الطالب في ملف خاص بذلك.

لم يكن هدف برنامج التعليم اعتماد هذه المواد في التعليم المدمج فقط، بل أن المخطط يتمثل في استخدامها في حالات الإغلاق، وعدم تمكن الطالب من الذهاب إلى المدرسة، حيث انها تغطي معظم المفاهيم والمهارات الأساسية للمنهاج المدرسي، وتتكامل مع موقع التعلم التفاعلي، وقناة الأونروا على اليوتيوب، ومع الدعم والمساندة من المعلمين عبر المنصات الالكترونية.

ومع إنجاز هذه المرحلة من الجهد، فإن برنامج التعليم يتقدم بالشكر والعرفان، لكل الطواقم التي عملت بعزيمة كبيرة، وجهد دؤوب، لوضع هذه المواد بين يدي الطالب تعزيزا لتعلمه وتقدمه،ونحن واثقون، من أن هذا الجهد سوف يواصله المعلمون بنفس العزيمة، ويساندونه ليحقق مبتغاه.

والله من وراء القصد،،،

برنامج التعليم في وكالة الغوث

القدس ـ آب 2020

المحتويات

الموضوع		رقم الصفحة
الوحدة الاولى: الأسس والجذور		**٢**
١ – ١	أولوية العمليات	٢
١ – ٢	مبادئ الأسس	٤
١ – ٣	مقارنة الأعداد الأسية	٦
١ – ٤	الجذر التربيعي	٨
١ – ٥	الجذر التكعيبي	١٠
١ – ٦	حلول تمارين وأسئلة الوحدة الأولى	١٢
الوحدة الثانية: الهندسة والقياس (١)		**١٦**
٢ – ١	شبه المنحرف	١٦
٢ – ٢	متوازي الأضلاع	١٨
٢ – ٣	الارتفاع في الأشكال الهندسية	٢٢
٢ – ٤	مساحة متوازي الأضلاع	٢٥
٢ – ٥	مساحة شبه المنحرف	٢٧
٢ – ٦	حلول تمارين وأسئلة الوحدة الثانية	٢٩
الوحدة الثالثة: الجبر		٣٦
٣ – ١	المتغير	٣٦
٣ – ٢	المقدار الجبري	٣٩
٣ – ٣	جمع وطرح الحدود الجبرية	٤١
٣ – ٤	ضرب الحدود والمقادير الجبرية	٤٣
٣ – ٥	حلول تمارين وأسئلة الوحدة الثالثة	٤٦
الوحدة الرابعة: الإحصاء		**٤٩**
٤ – ١	الجدول التكراري	٤٩
٤ – ٢	الوسط الحسابي	٥١
٤ – ٣	الوسيط	٥٣
٤ – ٤	المنوال	٥٤
٤ – ٥	حلول تمارين وأسئلة الوحدة الرابعة	٥٥

(١ – ١): أولوية العمليات: الوقت: ٤٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- ايجاد ناتج عدة عمليات حسابية وفق أولويتها.

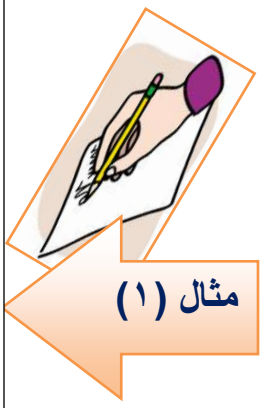
لنتعرف عزيزي الطالب على:

- العملية الحسابية ذات الأولوية: هي العملية الحسابية التي يجب أن تجرى أولا.
- ترتيب العمليات من حيث الأولوية:

أولا: العملية ما داخل الأقواس لها الأولوية على جميع العمليات الأخرى.

ثانيا: الضرب والقسمة لهما نفس الأولوية، إذا وجدا في مسألة واحدة، ننفذ أولا العملية الأولى من جهة اليمين.

ثالثا: الجمع والطرح لهما نفس الأولوية، إذا وجدا في مسألة واحدة، ننفذ أولا العملية الأولى من جهة اليمين.



عزيزي الطالب، جد ناتج العمليات التالية:

(١) ٤ + ٢×٣

(٢) ٢٠ ÷ ٢×٥

(٣) ١٠ – ٦ + ٥

(٤) ٦ – ٦ ÷ ٦

الحل:

(١) ٤ + ٢×٣ = ٤ + ٦ (عملية الضرب لها الأولوية لذا ننفذها قبل عملية الجمع)

= ١٠

(٢) ٢٠ ÷ ٢×٥ = ٤ × ٢ (عمليتا القسمة والضرب لهما نفس الأولوية، لذا ننفذ العملية اليمنى أولا وهي القسمة)

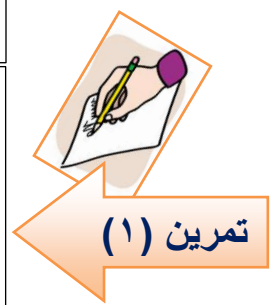
= ٨

(٣) ١٠ – ٦ + ٥ = ٤ + ٥ (عمليتا الطرح والجمع لهما نفس الأولوية، لذا ننفذ العملية اليمنى أولا وهي الطرح)

= ٩

(٤) ٦ – ٦ ÷ ٦ = ٦ – ١ (عملية القسمة لها الأولوية لذا ننفذها قبل عملية الطرح)

= ٥



عزيزي الطالب، جد ناتج العمليات التالية:

(١) ٦+ ٢×٤

(٢) ٣٠ ÷ ٣×٢

(٣) ١٥ – ٦ – ٥

(٤) ٨ – ٤÷ ٢

عزيزي الطالب، جد ناتج العمليات التالية:

(١) ١٥ ÷ ٣ + (٨ −٤)
(٢) (٨ − ٣) + (٦ ×٢)
(٣) ٦×(١+٣) ÷ ٨

الحل:

(١) ١٥ ÷ ٣ + (٨ −٤) (الأولوية للعملية داخل الأقواس)
= ١٥ ÷ ٣ + ٤ (الأولوية للعملية القسمة ثم الجمع)
= ٥ + ٤
= ٩

(٢) (٨ − ٣) + (٦ ×٢) (تنفذ العمليات داخل الأقواس أولا)
= ٥ + ١٢
= ١٧

(٣) ٦× (١+٣) ÷ ٨ (الأولوية للعملية داخل الأقواس)
= ٦ × ٤ ÷ ٨ (عمليتا القسمة والضرب لهما نفس الأولوية، لذا ننفذ العملية
= ٢٤ ÷ ٨ اليمنى أولا وهي القسمة)
= ٣

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة
تدريب ٣ ، الفروع (ب، ج ، هـ)، صفحة ٨

رابط إلكتروني مفيد:

https://www.youtube.com/watch?v=١msEQ_tXPCg&t=٢١٢s

(١ – ٢): مبادئ الأسس: الوقت: ٤٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- كتابة عدد على الصورة الأسية.
- ايجاد ناتج عدد مكتوب بالصورة الأسية.

الصورة الأسية: هي صورة مختصرة لكتابة عدد مضروب بنفسه عدة مرات.

الأس (القوة) : تمثل عدد مرات تكرار العدد المضروب بنفسه

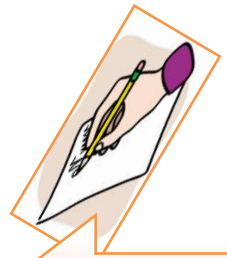
الأساس: هو العدد الذي تم ضربه بنفسه عدة مرات.

مثال: $٧ \times ٧ \times ٧ = ٧^{٣}$

الأس

الأساس

الصورة الأسية

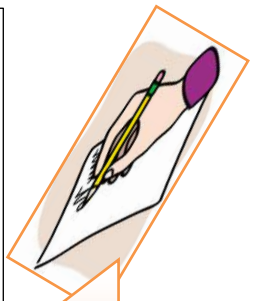


عزيزي الطالب، اكتب ما يلي بالصورة الأسية، ثم حدد الأساس والأس واكتب القراءة:

المثال	الكتابة بالصورة الأسية	القراءة	الأساس	الأس
٥ × ٥ × ٥ =	$٥^{٣}$	خمسة أُس ثلاثة أو: خمسة تكعيب	٥	٣
٣ × ٣ ×٣ ×٣ × ٣ =	$٣^{٦}$	ثلاثة أُس ستة	٣	٦
٤ × ٤ =	$٤^{٢}$	أربعة أُس اثنين أو: أربعة تربيع	٤	٢
٦	$٦^{١}$	ستة أُس واحد	٦	١

عزيزي الطالب، اكتب ما يلي بالصورة الأسية، ثم حدد الأساس والأس واكتب القراءة:

المثال	الكتابة بالصورة الأسية	القراءة	الأساس	الأس
٨×٨ =				
٢×٢×٢×٢×٢×٢×٢ =				
٥ × ٥ × ٥=				



عزيزي الطالب، جد قيمة كل مما يلي:

(١) $٩^{٢}$

$٩^{٢} = ٩ \times ٩ = ٨١$ (نضرب ٩ بنفسها ثم نجد ناتج الضرب)

(٢) $٤^{٣}$

$٤^{٣} = ٤ \times ٤ \times ٤ = ١٦$ (نضرب ٤ بنفسها مرتين (تتكرر ٤ ثلاث مرات) ثم نجد ناتج الضرب)

(٣) $٢^{٥}$

$٢^{٥} = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = ٣٢$

(٤) $٨^{١}$

$٨^{١} = ٨$ (عندما يكون الأُس ١ ، يبقى الناتج نفس الأساس)

عزيزي الطالب، جد قيمة كل مما يلي:

(١) $٢\times٥ + ٥^{٢}$

(٢) $٤^{١} + ٢^{٣} \times ٣^{٢}$

الحل:

(١) $٢\times٥ + ٥^{٢} = ٢٥ + ٢\times٥$ (نجد العدد المكتوب بالصورة الأسية أولا)

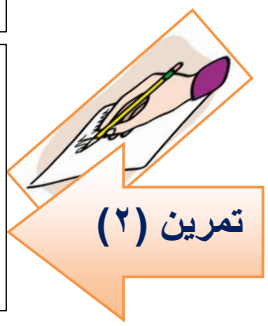
$= ١٠ + ٢٥$

$= ٣٥$

(٢) $٤^{١} + ٢^{٣} \times ٣ = ٤ + ٨ \times ٣$ (نجد الأعداد المكتوبة بالصورة الأسية أولا، ثم ننفذ عملية الضرب، ثم ننفذ عملية الجمع)

$= ٤ + ٢٤$

$= ٢٨$



عزيزي الطالب، جد قيمة كل مما يلي:

(١) $٣^{٢}$

(٢) $٥^{٣}$

(٣) $٣^{٢} + ٢^{٣} \times ٤^{٢}$

(٤) $٤^{١} + ٥^{٢}$

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=GHEGqHsN٢mc

https://www.youtube.com/watch?v=٣yAmJRAY٤eI

قراءة الأسس:

https://www.youtube.com/watch?v=xJKhj٣١٤qTY

(١ – ٣): مقارنة الأعداد الأسية: الوقت: ٤٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- مقارنة عددين أسيين.
- ترتيب مجموعة من الأعداد الأسية تصاعديا أو تنازليا.

العدد الأسي يتكون من أساس وأُس.

الترتيب التصاعدي: هو ترتيب القيم بدءاً من القيمة الصغرى وحتى القيمة الكبرى.

الترتيب التنازلي: هو ترتيب القيم بدءاً من القيمة الكبرى وحتى القيمة الصغرى.

أتعلَّمُ:

◄ عند مقارنةِ عددَيْنِ أُسّيّيْنِ أساساتُهما متساويةٌ، وأُسُسُهما مختلفةٌ، فإنّ العددَ ذا الأُسِّ الأكبرِ هو الأكبرُ.

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٢^{٣}$ ☐ $٢^{٥}$ (الأس في العدد الثاني أكبر لذا فهو العدد الأسي الأكبر)

(٢) $٥^{٤}$ ☐ $٥^{٢}$ (الأس في العدد الأول أكبر لذا فهو العدد الأسي الأكبر)

(٣) ٤ ☐ $٤^{١}$ (العددان لهما الأس نفسه)

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٤^{٣}$ ☐ $٤^{٢}$

(٢) $٧^{٥}$ ☐ $٧^{٦}$

أتعلمُ:

◄ عند مقارَنةِ عددَيْنِ أُسّيّيْنِ أساساتُهما مختلفةٌ، وأُسُسُهما متساويةٌ، فإنَّ العددَ ذا الأساسِ الأكبرِ هو الأكبرُ.

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٢^{٣}$ ☐ $٥^{٣}$ (الأساس في العدد الثاني أكبر لذا فهو العدد الأسي الأكبر)

(٢) $٥^{٤}$ ☐ $٣^{٤}$ (الأساس في العدد الأول أكبر لذا فهو العدد الأسي الأكبر)

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٦^{٢}$ ☐ $٤^{٢}$

(٢) $٥^{٦}$ ☐ $٧^{٦}$

أتعلمُ:

عند مقارنةِ عددَيْنِ أُسّيّيْنِ أساساتُهما مختلفةٌ، وأُسُسُهما مختلفةٌ، نجدُ قيمةَ كلٍّ منهما، ونقارنُ.

مثال (٣)

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٢^{٥}$ ☐ $٥^{٢}$

(نجد أولا كلا من العددين الأسيين

$٢^{٥} = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = ٣٢$

$٥^{٢} = ٥ \times ٥ = ٢٥$)

٣٢ ☐ ٢٥

(٢) $٤^{٣}$ ☐ $٦^{٢}$

٦٤ ☐ ٣٦

تمرين (٣)

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٤^{٢}$ ☐ $٣^{٣}$

(٢) $١٠^{٣}$ ☐ $٥^{٤}$

مثال (٤)

عزيزي الطالب: رتب الأعداد التالية تنازليا.

$٢^{٣}$ ، $٣^{٢}$ ، $٥^{٣}$ ، $٤^{٢}$

الحل: نجد أولا قيمة كل عدد من هذه الأعداد:

$٢^{٣} = ٢ \times ٢ \times ٢ = ٨$

$٣^{٢} = ٣ \times ٣ = ٩$

$٥^{٣} = ٥ \times ٥ \times ٥ = ١٢٥$

$٤^{٢} = ٤ \times ٤ = ١٦$

لذا يكون الترتيب التنازلي كما يلي:

$٥^{٣}$ ، $٤^{٢}$ ، $٣^{٢}$ ، $٢^{٣}$

تمرين

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تدريب ٤ ، صفحة ١٦

رابط إلكتروني مفيد:

https://www.youtube.com/watch?v=Pv٥ggEXJjRM

(١ – ٤): الجذر التربيعي: الوقت: ٤٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- معرفة العدد الذي يمثل مربعا كاملا.
- ايجاد الجذر التربيعي لمربع كامل.

أتعلمُ:

يكونُ العددُ مربعاً كاملاً، إذا كان هذا العددُ يساوي عدداً مضروباً في نفسه.

عزيزي الطالب: أي الأعداد التالية مربعات كاملة، مع ذكر السبب؟

(١) ٢٥ : مربع كامل ، لأن ٥ × ٥ = ٢٥، بمعنى آخر يوجد عدد إذا ضُرب بنفسه أعطى الناتج ٢٥.

(٢) ١٨ : ليس مربعا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضُرب بنفسه أعطى الناتج ١٨.

(٣) ٦٤ : مربع كامل، لأن ٨ × ٨ = ٦٤

(٤) ١: مربع كامل، لأن ١×١ = ١

(٥) ١٠: ليس مربعا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضُرب بنفسه أعطى الناتج ١٠.

عزيزي الطالب: أي الأعداد التالية مربعات كاملة، مع ذكر السبب؟

(١) ٤٩

(٢) ١٠٠

(٣) ٢٧

(٤) ٠

(٥) ٥٠

الجذر التربيعي للمربع الكامل: هو العدد الذي إذا ضُرب بنفسه أعطى هذا المربع الكامل.

يكتب الجذر التربيعي للمربع الكامل اختصارا بهذا الرمز $\sqrt{\text{المربع الكامل}}$

عزيزي الطالب: جد ناتج ما يلي:

(١) $\sqrt{٢٥} = ٥$ (لاحظ عزيزي الطالب أن $\sqrt{٢٥}$ تُقرأ الجذر التربيعي للعدد ٢٥ ويعني ما هو العدد الذي إذا ضرب بنفسه أعطى ٢٥)

(٢) $\sqrt{٦٤} = ٨$

(٣) $\sqrt{١٤٤} = ١٢$ (لاحظ عزيزي الطالب أن ١٢ × ١٢ = ١٤٤)

(٤) $\sqrt{\text{صفر}} = \text{صفر}$ (لاحظ عزيزي الطالب صفر × صفر = صفر)

(٥) $\sqrt{٨١} = ٩$

(٦) $\sqrt{٦٤} + \sqrt{٢٥}$

$= ٨ + ٥$

$= ١٣$

تمرين (٢)

عزيزي الطالب: جد ناتج ما يلي:

(١) $\sqrt{١}$

(٢) $\sqrt{٤}$

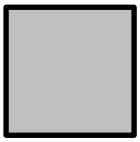
(٣) $\sqrt{٤٩}$

(٤) $\sqrt{١٠٠}$

(٥) $\sqrt{١٢١} - \sqrt{١٦}$

مثال (٣)

مربع مساحته ٣٦ سم^{٢} ، جد طول ضلعه.



الحل: المساحة = الضلع × الضلع

٣٦ = الضلع × الضلع (عزيزي الطالب سنبحث عن عدد إذا ضربناه بنفسه

الضلع = $\sqrt{٣٦}$ أعطى الناتج ٣٦، بمعنى أننا نريد ايجاد الجذر التربيعي

الضلع = ٦ سم للعدد ٣٦)

تمرين (٣)

مربع مساحته ٤٩ سم^{٢}، جد طول ضلعه.

رابط إلكتروني مفيد:

https://www.youtube.com/watch?v=٢١٦O٤YNk_TU

(١ – ٥): الجذر التكعيبي: الوقت: ٤٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- معرفة العدد الذي يمثل مكعبا كاملا.
- ايجاد الجذر التكعيبي لمكعب كامل.

المكعب الكامل: هو العدد الذي يمكن كتابته كحاصل ضرب عدد بنفسه مرتين، بمعنى أن يتكرر العدد المضروب ثلاث مرات.

عزيزي الطالب: أي الأعداد التالية مكعبات كاملة، مع ذكر السبب؟

(١) ٨ : مكعب كامل ، لأن ٢ × ٢ × ٢ = ٨، بمعنى آخر يوجد عدد إذا ضُرب بنفسه مرتين (أي تكرر ثلاث مرات) فأعطى الناتج ٨.

(٢) ٢٥ : ليس مكعبا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضُرب بنفسه مرتين (أي تكرر ثلاث مرات) أعطى الناتج ٢٥.

(٣) ٦٤ : مكعب كامل، لأن ٤ × ٤ × ٤ = ٦٤

(٤) ١: مكعب كامل، لأن ١×١×١ = ١

(٥) ١٠: ليس مكعبا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضُرب بنفسه أعطى الناتج ١٠.

عزيزي الطالب: أي الأعداد التالية مكعبات كاملة ؟

(١) ٩

(٢) ١٠٠٠

(٣) ٢٧

(٤) ٦٠

(٥) ١٢٥

الجذر التكعيبي للمكعب الكامل: هو العدد الذي إذا ضُرب بنفسه مرتين(أي تكرر العدد ثلاث مرات) أعطى هذا المكعب الكامل.

يكتب الجذر التكعيبي للمكعب الكامل اختصارا بهذا الرمز $\sqrt[3]{\text{المكعب الكامل}}$ ، يُقال للعدد ٣ الموجود أعلى الجذر " دليل الجذر ".

مثال (٢)

عزيزي الطالب: جد ناتج ما يلي:

(١) $\sqrt[3]{٨} = ٢$ (لاحظ عزيزي الطالب أن $\sqrt[3]{٨}$ تُقرأ الجذر التكعيبي للعدد ٨ ويعني ما هو العدد الذي إذا ضرب بنفسه مرتين أعطى ٨)

(٢) $\sqrt[3]{٦٤} = ٤$

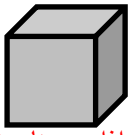
(٣) $\sqrt[3]{١٢٥} = ٥$ (لاحظ عزيزي الطالب أن ٥ × ٥ × ٥ = ١٢٥)

(٤) $\sqrt[3]{صفر} =$ صفر (لاحظ عزيزي الطالب صفر × صفر × صفر = صفر)

(٥) $\sqrt[3]{١٢٥} - \sqrt[3]{٨}$
= ٥ − ٢
= ٣

مثال (٣)

مكعب حجمه ٦٤ سم^{٣}، جد طول ضلع.



الحل: حجم المكعب = الضلع × الضلع × الضلع

٦٤ = الضلع × الضلع × الضلع (عزيزي الطالب سنبحث عن عدد إذا ضربناه بنفسه مرتين أعطى الناتج ٦٤، بمعنى أننا نريد ايجاد الجذر التكعيبي للعدد ٦٤)

الضلع = $\sqrt[3]{٦٤}$

الضلع = ٤ سم

تمرين (٢)

عزيزي الطالب: جد ناتج ما يلي:

(١) $\sqrt[3]{١}$

(٢) $\sqrt[3]{٢٧}$

(٣) $\sqrt[3]{١٠٠٠}$

(٤) $\sqrt[3]{٢٧} + \sqrt[3]{٦٤}$

تمرين (٣)

مكعب حجمه ٢٧ سم^{٣}، جد طول ضلعه.

رابط إلكتروني مفيد:

https://www.youtube.com/watch?v=٢١٦O٤YNk_TU

(١ – ٦) حلول تمارين وأسئلة الوحدة الأولى

(١ – ١): أولويات العمليات:

تمرين (١) / صفحة ٢ من مادة التعلم الذاتي:

(١) ٦+ ٢×٤
= ٦ + ٨
= ١٤

(٢) ٣٠ ÷ ٣×٢
= ١٠ × ٢
= ٢٠

(٣) ١٥ – ٦ – ٥
= ٩ – ٥
= ٤

(٤) ٨ – ٤÷ ٢
= ٨ – ٢
= ٦

تمرين (٣) / صفحة ٨ من الكتاب المدرسي:

ب) ١٢ ÷ ٤ + (٢٥ – ٦)
= ١٢ ÷ ٤ + ١٩
= ٣ + ١٩
= ٢٢

ج) (٦+٣) × (٦ –٣)
= ٩ × ٣
= ٢٧

هـ) ٦ × (٢ +٧) ÷ ٣
= ٦ × ٩ ÷ ٣
= ٥٤ ÷ ٣
= ١٨

(١ – ٢): مبادئ الأسس:

تمرين (١) / صفحة ٤ من مادة التعلم الذاتي

عزيزي الطالب، اكتب ما يلي بالصورة الأسية، ثم حدد الأساس والأس واكتب القراءة:

المثال	الكتابة بالصورة الأسية	القراءة	الأساس	الأس
٨×٨ =	$٨^{٢}$	٨ أُس ٢ **أو** ٨ تربيع	٨	٢
٢×٢×٢×٢×٢×٢×٢ =	$٢^{٧}$	٢ أُس ٧	٢	٧
٥ × ٥ × ٥ =	$٥^{٣}$	٥ أُس ٣ **أو** ٥ تكعيب	٥	٣

تمرين (٢) / صفحة ٥ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، جد قيمة كل مما يلي:

(١) $٣^{٢}$ = ٣ × ٣ = ٩

(٢) $٥^{٣}$ = ٥×٥×٥ = ١٢٥

(٣) $٤^{١} + ٥^{٢}$
= ٤ + ٢٥
= ٢٩

(٤) $٣^{٢} + ٢^{٣} \times ٤^{٢}$
= ٩ + ٨ × ١٦
= ٩ + ١٢٨
= ١٣٧

(١ – ٣): مقارنة الأعداد الأسية:

تمرين (١) / صفحة ٦ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٤^{٣}$ ☐ $٤^{٢}$ ، (٢) $٧^{٥}$ ☐ $٧^{٦}$

تمرين (٢) / صفحة ٦ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٦^{٢}$ ☐ $٤^{٢}$ ، (٢) $٥^{٦}$ ☐ $٧^{٦}$

تمرين (٣) / صفحة ٧ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، قارن بين الأعداد الأسية التالية:

(١) $٤^{٢}$ ☐ $٣^{٣}$

١٦ ☐ ٢٧

(٢) $١٠^{٣}$ ☐ $٥^{٤}$ (لاحظ عزيزي الطالب أن $١٠^{٣} = ١٠ \times ١٠ \times ١٠ = ١٠٠٠$)

١٠٠٠ ☐ ٦٢٥ وأن $٥^{٤} = ٥ \times ٥ \times ٥ \times ٥ = ٦٢٥$)

تمرين (٤) / صفحة ١٦ من الكتاب المدرسي:

(٤) أرتِّبُ ما يأتي تنازليًّا:

$٣^{٥}$ ، $٦^{٢}$ ، $٣^{٤}$

الحل: نجد أولا قيمة كل من الأعداد الأسية

$٣^{٥} = ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ = ٢٤٣$

$٦^{٢} = ٦ \times ٦ = ٣٦$

$٣^{٤} = ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ = ٨١$

لذا سيكون الترتيب التنازلي على النحو التالي:

$٣^{٥}$ ، $٣^{٤}$ ، $٦^{٢}$

(١ – ٤): الجذر التربيعي:

تمرين (١) / صفحة ٨ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، أي الأعداد التالية مربعات كاملة، مع ذكر السبب؟

(١) ٤٩ : مربع كامل، لأن ٧ × ٧ = ٤٩.

(٢) ١٠٠ : مربع كامل، لأن ١٠ × ١٠ = ١٠٠.

(٣) ٢٧ : ليس مربعا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضُرب بنفسه أعطى الناتج ٢٧.

(٤) ٠ : مربع كامل، لأن ٠×٠ = ٠

(٥) ٥٠ : ليس مربعا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضُرب بنفسه أعطى الناتج ٥٠.

تمرين (٢) / صفحة ٩ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، جد ناتج ما يلي:

(١) $\sqrt{١} = ١$

(٢) $\sqrt{٤} = ٢$

(٣) $\sqrt{٤٩} = ٧$

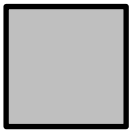
(٤) $\sqrt{١٠٠} = ١٠$

(٥) $\sqrt{١٢١} - \sqrt{١٦} = ١١ - ٤ = ٧$

(لاحظ عزيزي الطالب أن ١١×١١ = ١٢١)

تمرين (٣) / صفحة ٩ من مادة التعلم الذاتي:

مربع مساحته ٤٩ سم^{٢} ، جد طول ضلعه.



الحل: المساحة = الضلع × الضلع

٤٩ = الضلع × الضلع

الضلع = $\sqrt{٤٩}$

الضلع = ٧ سم

(عزيزي الطالب سنبحث عن عدد إذا ضربناه بنفسه أعطى الناتج ٤٩، بمعنى أننا نريد ايجاد الجذر التربيعي للعدد ٤٩)

(١ – ٤): الجذر التكعيبي:

تمرين (١) / صفحة ١٠ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، أي الأعداد التالية مكعبات كاملة ؟

(١) ٩ :ليس مكعبا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضرب بنفسه مرتين(أي تكرر ثلاث مرات) أعطى الناتج ٩.

(٢) ١٠٠٠ : مكعب كامل، لأن ١٠×١٠×١٠ = ١٠٠٠.

(٣) ٢٧ : مكعب كامل، لأن ٣×٣×٣=٢٧.

(٤) ٦٠: ليس مكعبا كاملا، لأنه لا يوجد عدد إذا ضرب بنفسه مرتين أعطى الناتج ٦٠.

(٥) ١٢٥: مكعب كامل، لأن ٥×٥×٥= ١٢٥.

تمرين (٢) / صفحة ١١ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، جد ناتج ما يلي:

(١) $\sqrt[3]{١} = ١$

(٢) $\sqrt[3]{٢٧} = ٣$

(٣) $\sqrt[3]{١٠٠٠} = ١٠$

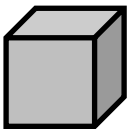
(٤) $\sqrt[3]{٦٤} + \sqrt[3]{٢٧}$

$= ٣ + ٤$

$= ٧$

تمرين (٣) / صفحة ١١ من مادة التعلم الذاتي:

مكعب حجمه ٢٧ سم^{٣}، جد طول ضلع.



الحل: حجم المكعب = الضلع × الضلع × الضلع

٢٧ = الضلع × الضلع × الضلع

الضلع = $\sqrt[3]{٢٧}$

الضلع = ٣ سم

(عزيزي الطالب سنبحث عن عدد إذا ضربناه بنفسه مرتين أعطى الناتج ٢٧، بمعنى أننا نريد ايجاد الجذر التكعيبي للعدد ٢٧)

الوحدة الثانية: الهندسة والقياس (١)

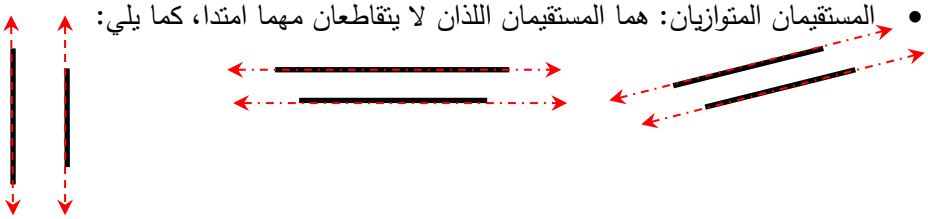
(٢ – ١): شبه المنحرف الوقت: ٤٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

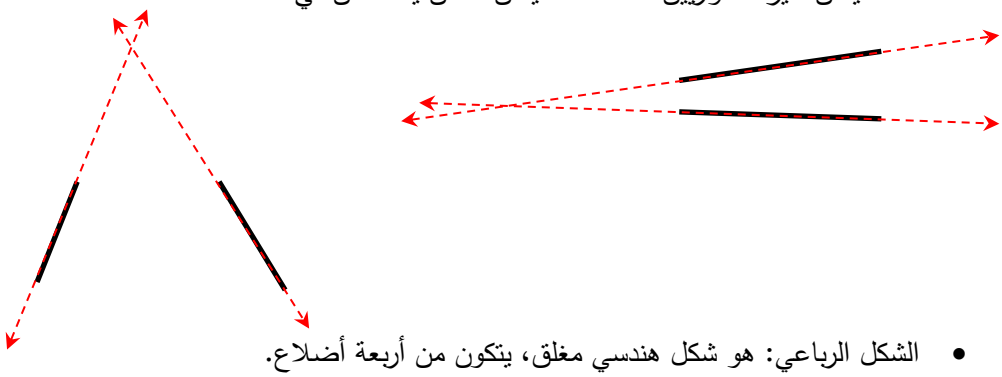
- تمييز شبه المنحرف من بين عدة أشكال هندسية.
- تحديد قاعدتي شبه المنحرف وساقيه.

لنتذكر عزيزي الطالب المقصود بالمستقيمين المتوازيين والمستقيمين غير المتوازيين:

- المستقيمان المتوازيان: هما المستقيمان اللذان لا يتقاطعان مهما امتدا، كما يلي:

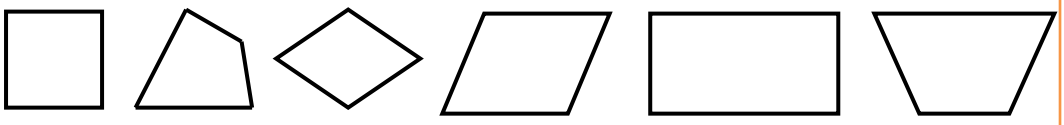


- المستقيمان غير المتوازيين: هما المستقيمان اللذان يتقاطعان في نقطة.

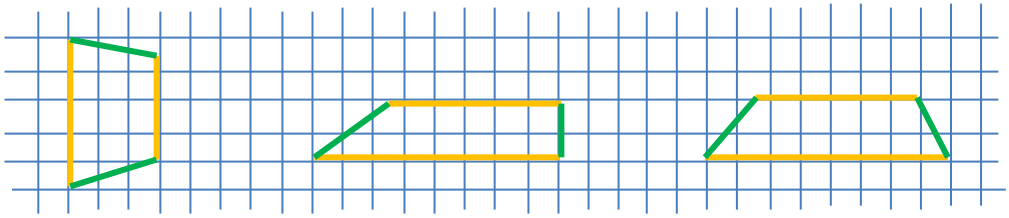


- الشكل الرباعي: هو شكل هندسي مغلق، يتكون من أربعة أضلاع.

جميع الأشكال التالية هي أشكال رباعية.

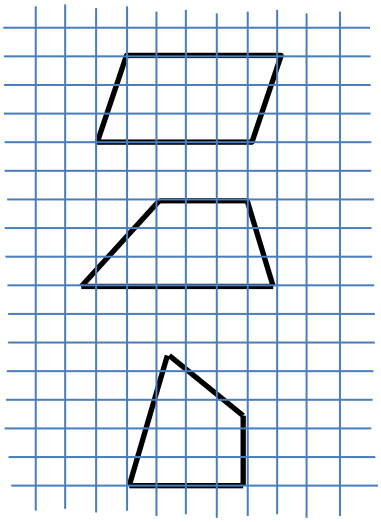


شبه المنحرف: هو شكل رباعي يتكون من ضلعين متوازيين، والضلعان الآخران غير متوازيين.



مثال (١)

عزيزي الطالب: ضع إشارة (✓) بجانب الشكل الرباعي الذي يمثل شبه منحرف، وإشارة (✗) بجانب الشكل الرباعي الذي لا يمثل شبه منحرف.



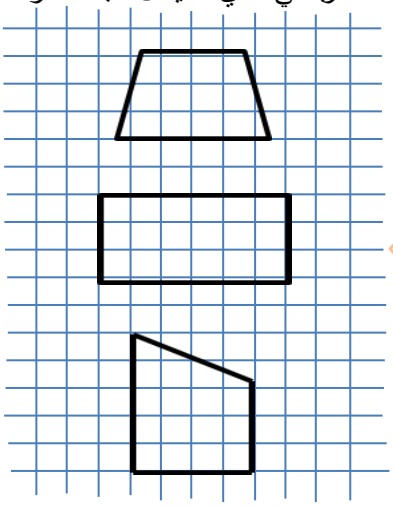
(✗) لأن فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.

(✓) لأن فيه ضلعين متوازيين فقط.

(✗) لأن فيه كل ضلعين متقابلين غير متوازيين.

تمرين (١)

عزيزي الطالب: ضع إشارة (✓) بجانب الشكل الرباعي الذي يمثل شبه منحرف، وإشارة (✗) بجانب الشكل الرباعي الذي لا يمثل شبه منحرف، مع بيان السبب.



( ) .....

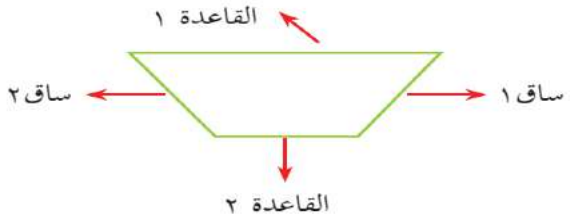
( ) .....

( ) .....

أتعلمُ:

◄ الضلعان المتوازيان يُسمَّيانِ قاعدتيّ شبه المنحرف.

◄ الضلعان الآخران يُسمّيان ساقيّ شبه المنحرف.



تمرين

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

نشاط ٤ ، صفحة ٣٠

رابط إلكتروني مفيد:

https://www.youtube.com/watch?v=DA٦WbCp٧٨nY

(٢ – ٢): متوازي الأضلاع

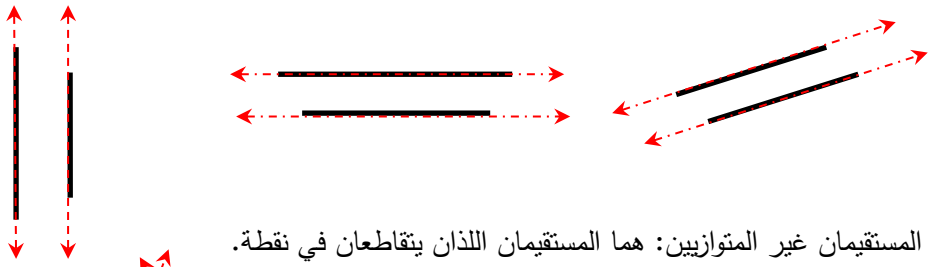
الوقت: ٦٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

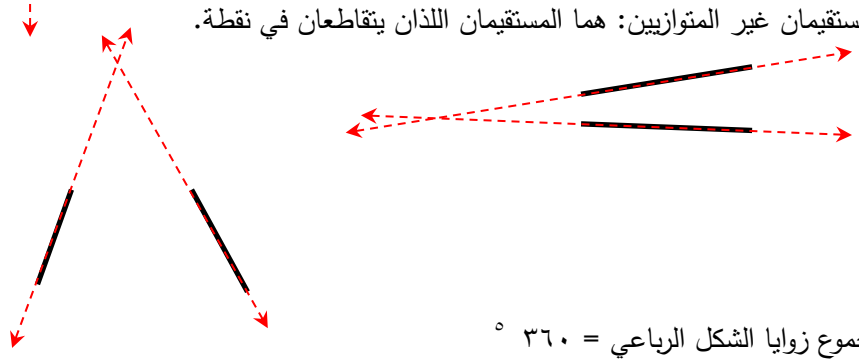
- تمييز متوازي الأضلاع بين عدة أشكال هندسية.
- معرفة خصائص متوازي الأضلاع.
- معرفة خصائص الحالات الخاصة من متوازي الأضلاع (المستطيل، المربع، المعين).

لنتذكر عزيزي الطالب المقصود بالمستقيمين المتوازيين والمستقيمين غير المتوازيين:

- المستقيمان المتوازيان: هما المستقيمان اللذان لا يتقاطعان مهما امتدا، كما يلي:

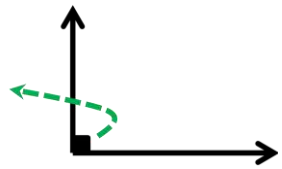


- المستقيمان غير المتوازيين: هما المستقيمان اللذان يتقاطعان في نقطة.

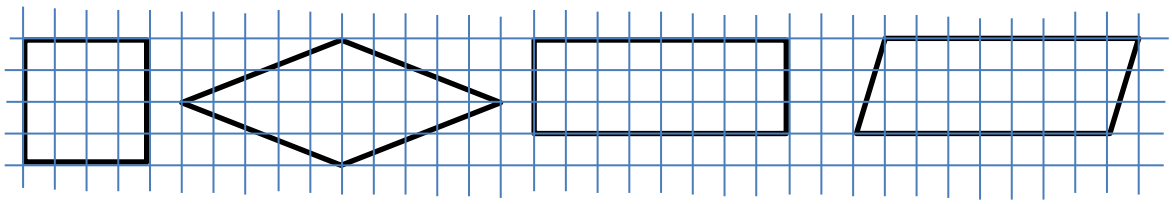


- مجموع زوايا الشكل الرباعي = ٣٦٠ °

- الزاوية القائمة: هي الزاوية التي قياسها ٩٠ °.

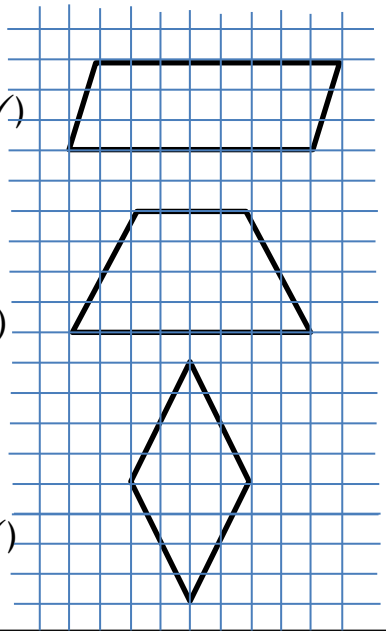


متوازي الأضلاع: شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين.



مثال (١)

عزيزي الطالب: ضع إشارة (✓) بجانب الشكل الرباعي الذي يمثل متوازي أضلاع، وإشارة (×) بجانب الشكل الرباعي الذي لا يمثل متوازي أضلاع.



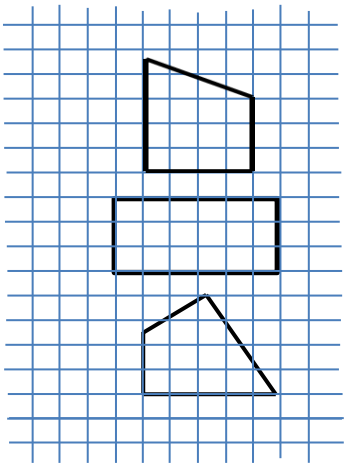
(✓) لأن فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.

(×) لأن فيه ضلعين متوازيين فقط.

(✓) لأن فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.

تمرين (١)

عزيزي الطالب: ضع إشارة (✓) بجانب الشكل الرباعي الذي يمثل متوازي أضلاع، وإشارة (×) بجانب الشكل الرباعي الذي متوازي أضلاع، مع بيان السبب.



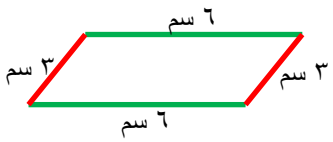
( ) .....

( ) .....

( ) .....

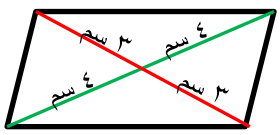
أتعلم

خصائص متوازي الأضلاع:

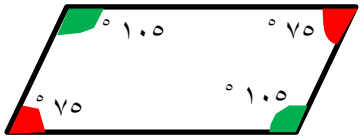


(١) كل ضلعين متقابلين متساويان.

(٢) قطراه ينصف كل منهما الآخر.

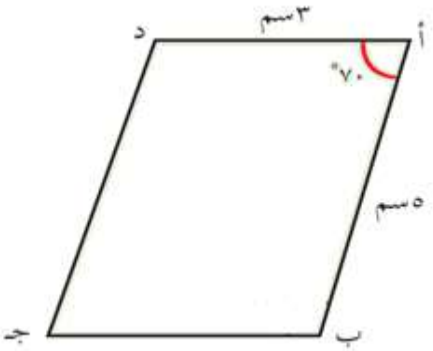


أي أن نقطة تقاطع القطرين تقسم كل قطر منهما إلى جزئين متساويين.



(٣) كل زاويتين متقابلتين متساويتان.

عزيزي الطالب:اعتمادا على متوازي الأضلاع المجاور، جد:



(١) طول الضلع ب جـ

(٢) قياس الزاوية ب جـ د

(٣) قياس الزاوية د.

الحل:

(١) ب جـ = ٣ سم (لأن من خصائص متوازي الأضلاع أن كل ضلعين متقابلين متساويان).

(٢) قياس الزاوية ب جـ د = ٧٠ °. (لأن من خصائص متوازي الأضلاع أن كل زاويتين متقابلتين متساويتان).

(٣) قياس الزاوية أ + قياس الزاوية جـ = ٧٠ + ٧٠ = ١٤٠ °

قياس الزاوية ب + قياس الزاوية د = ٣٦٠ – ١٤٠= ٢٢٠ °

قياس الزاوية د = ٢٢٠ ÷ ٢ =١١٠ °

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تمرين ٣،٢ صفحة ٣٧

عزيزي الطالب: يعتبر المستطيل والمعين والمربع متوازيات أضلاع لها بعض الخصائص الإضافية.

متوازي الأضلاع: الخصائص التالية نجدها في جميع متوازيات الأضلاع

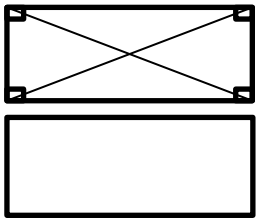
–كل ضلعين متقابلين متساويان.

–قطراه ينصف كل منهما الآخر.

–كل زاويتين متقابلتين متساويتان.

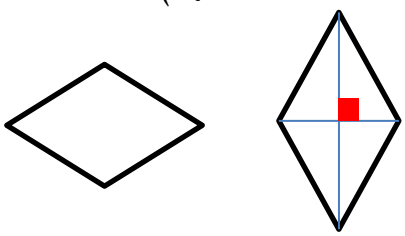
المستطيل: يجمع الخصائص الإضافية التالية إلى الخصائص في الأعلى :

- زواياه قوائم.
- قطراه متساويان

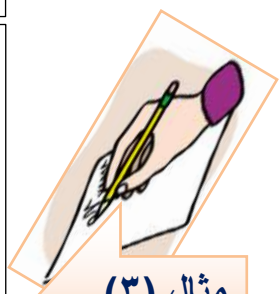


المعين: يجمع الخصائص الإضافية التالية إلى الخصائص في الأعلى:

- أضلاعه متساوية
- قطراه متعامدان (أي يصنعان زاوية قائمة عند تقاطعهما).



المربع: تجد فيه جميع خصائص السابقة، لذا فهو متوازي أضلاع ومستطيل ومعين في نفس الوقت.



عزيزي الطالب: املأ الفراغ بما هو مناسب:

(١) متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان هو :.....المستطيل أو المربع .....

(٢) متوازي الأضلاع الذي أضلاع متساوية هو: ..... المعين أو المربع.....

(٣) متوازي الأضلاع الذي قطراه متساويان وأضلاعه متساوية هو: ..... المربع.....

(لاحظ عزيزي أن متوازي الأضلاع في هذا الفرع قد جمع بين إحدى خواص المستطيل وإحدى خواص المعين، وعندما تجتمع خاصية من خصائص المستطيل مع خاصية من خصائص المعين في شكل واحد، يكون هذا الشكل هو المربع).

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تمرين ١ صفحة ٣٧

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=X٢F٢tAVMrkk (مفهوم متوازي الأضلاع)

https://www.youtube.com/watch?v=TWU٦EOzznTo (العلاقة بين الأشكال الهندسية)

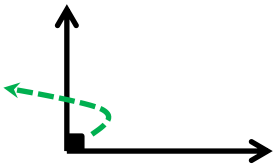
(٢ – ٣): الارتفاع في الأشكال الهندسية — الوقت: ٤٠ دقيقة

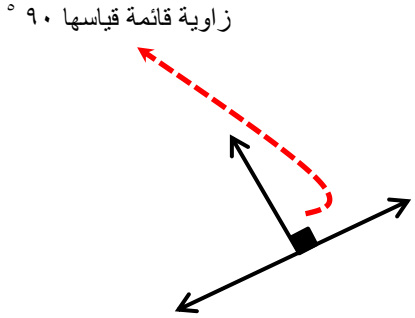
يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- تسمية الارتفاع في شبه المنحرف ومتوازي الأضلاع.
- رسم الارتفاع لشبه منحرف ومتوازي أضلاع.

لنتذكر عزيزي الطالب المقصود بالزاوية القائمة:

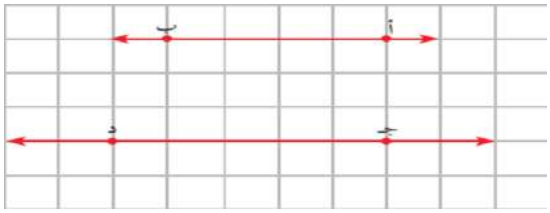
- الزاوية القائمة: هي الزاوية التي قياسها ٩٠° .





- البعد بين مستقيمين متوازيين ثابت.

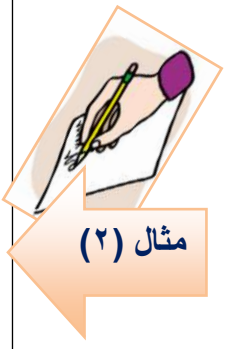
عزيزي الطالب: جد البعد بين المستقيمين المتوازيين أ ب ، جـ د:



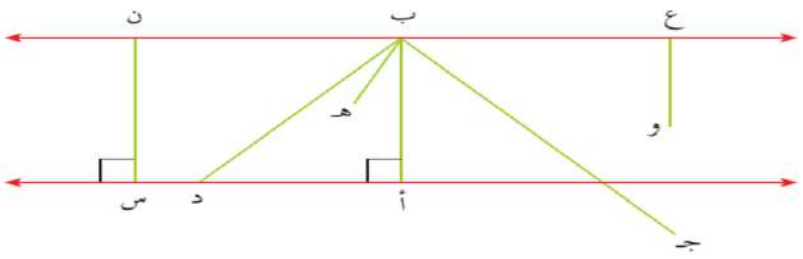
الحل: البعد بين المستقيمين ثابت، ويساوي ٣ وحدات.

أتعلمُ:

◄ البعدُ بين المستقيمَيْن المتوازيين يُسمَّى الارْتفاع بينهما.



عزيزي الطالب: سمّ القطع المستقيمة التي تمثل الارتفاع بين المستقيمين المتوازيين ع ن ، أ س، مع بيان السبب.



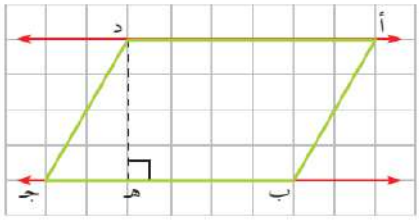
الحل: القطعة المستقيمة ب أ تمثل **ارتفاعا** والقطعة المستقيمة ن س تمثل **ارتفاعا**

(لاحظ عزيزي الطالب أن الارتفاع يجب أن يصنع زاوية قائمة (٩٠ °) مع كل من الضلعين المتوازيين)

أتعلّمُ:

◄ الارْتفاعُ في متوازي الأضلاعِ: هو البعدُ بين الضّلعيْنِ المتوازييْن.

عزيزي الطالب: سمّ ارتفاع متوازي الأضلاع التالي والقاعدة، ثم جد طول كل من الارتفاع والقاعدة.



مثال (٣)

الحل:

دهـ هي ارتفاع متوازي الأضلاع (لأنها تمثل البعد بين المستقيمين المتوازيين أ د، ب جـ).

طول دهـ = ٤ وحدات.

ب جـ هي قاعدة متوازي الأضلاع (لأن الارتفاع يصنع معها زاوية قائمة).

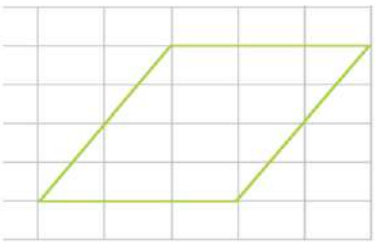
طول ب جـ = ٦ وحدات.

أ د هي أيضا قاعدة لمتوازي الأضلاع (لأن الارتفاع يصنع معها زاوية قائمة)

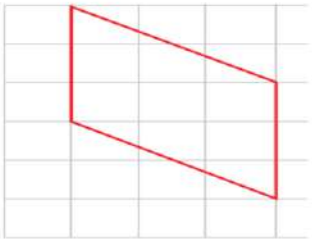
طول أ د = ٦ وحدات.

تمرين (١)

ارسم الارْتفاع لكلِّ شكلٍ من الأشكالِ الآتية وأكتبه في الفراغ:



الارتفاع = _____ وحدات



الارتفاع = _____ وحدات

تمرين

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

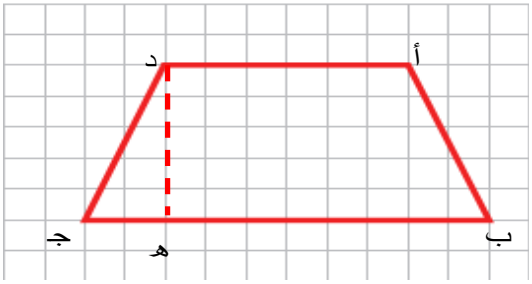
تدريب ٢، صفحة ٤٦

أتعلمُ:

◄ الارْتفاعُ في شبه المنحرف: هو البعد بين القاعدتيْنِ المتوازيتيْن.

مثال (٤)

عزيزي الطالب: سمّ ارتفاع شبه المنحرف التالي، وسمّ قاعدتيه، ثم جد طول الارتفاع وكل من القاعدتين.



الحل:

دهـ هي ارتفاع متوازي الأضلاع (لأنها تمثل البعد بين القاعدتين المتوازيين أ د، ب جـ).

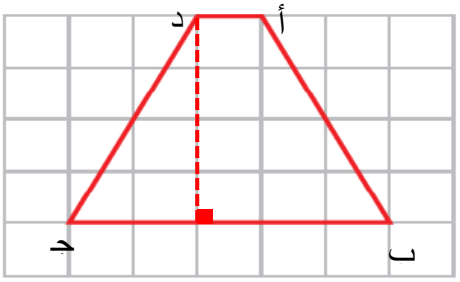
طول دهـ = ٥ وحدات.

ب جـ هي قاعدة لشبه المنحرف ، طول ب جـ = ١٠ وحدات.

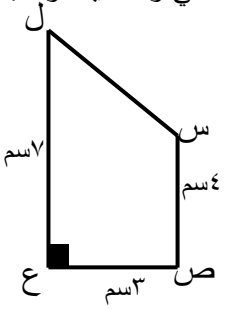
أ د هي قاعدة لشبه المنحرف ، طول أد = ٦ وحدات.

تمرين (٢)

(١) ارسم ارتفاعا لشبه المنحرف التالي، وسمّ القاعدتين وجد أطوالهما.



(٢) سمّ ارتفاع شبه المنحرف التالي وقاعدتيه، واكتب أطوالهما.



رابط إلكتروني مفيد:

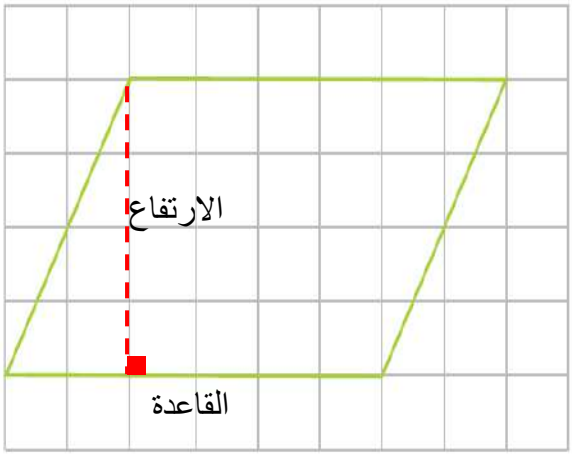
https://www.youtube.com/watch?v=j_LG٧lsMvrs

(٢ – ٤): مساحة متوازي الأضلاع الوقت: ٤٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- حساب مساحة متوازي الأضلاع.

عزيزي الطالب: سنتذكر المفاهيم والمعلومات التالية:



الارتفاع: هو البعد بين أي ضلعين متوازيين.

القاعدة: هي الضلع الذي يصنع معه (أو مع امتداده) زاوية قائمة.

المساحة: هي عدد الوحدات المربعة التي تغطي الشكل الهندسي.

تقاس المساحة بالوحدات المربعة، مثل سم^{٢} (تقرأ: سنتميتر مربع)

م^{٢} (تقرأ: متر مربع)

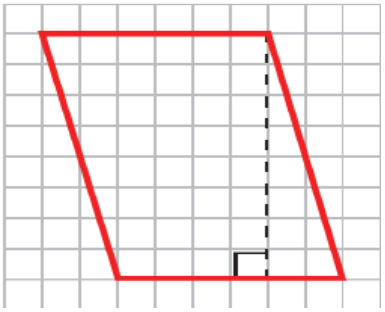
كم^{٢} (تقرأ: كيلومتر مربع)

أتعلّمُ:

◄ مِساحة متوازي الأضلاع = طول القاعدة × الارتفاع

عزيزي الطالب: جد مساحة متوازيي الأضلاع التاليين:

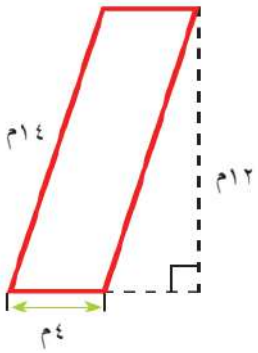
الحل:



مساحة متوازي الأضلاع= القاعدة×الارتفاع

=٦×٨

= ٤٨ وحدة مربعة

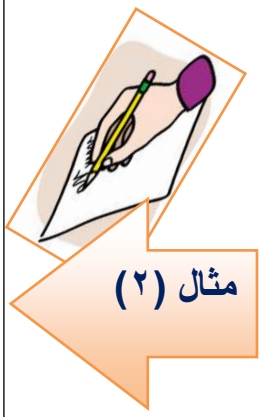


مساحة متوازي الأضلاع= القاعدة×الارتفاع

= ٤ × ١٢

= ٤٨ م^{٢}

لاحظ عزيزي الطالب: عندما تكون وحدة طول القاعدة والارتفاع مجهولة، فإننا نستخدم (وحدة مربعة) كوحدة للمساحة، أما عندما تكون أطوال القاعدة والارتفاع بوحدة المتر فإننا نستخدم (م^{٢}) كوحدة للمساحة.



خلية شمسية على شكل متوازي أضلاع، طول قاعدته ٣,٥ م، وارتفاعه ٢ م، جد مساحة الخلية الشمسية.

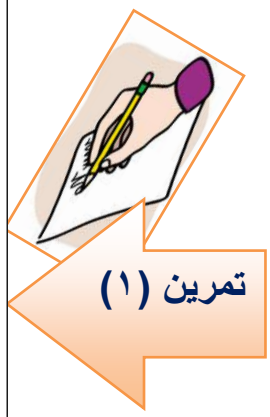
الحل:

مساحة الخلية الشمسية = مساحة متوازي الأضلاع

= القاعدة × الارتفاع

= ٣,٥ × ٢ = ٧ م^{٢}

(نهمل الفواصل فتصبح ٣٥×٢ ونجد الناتج ثم نعد المنازل العشرية في السؤال، ولدينا هنا منزلة عشرية واحدة هي ٥، لذا نضع الفاصلة في الناتج بعد منزلة واحدة من جهة اليمين)



عزيزي الطالب: جد مساحة متوازي الأضلاع التالي:

تمرين

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تدريب ١، صفحة ٥٠

رابط إلكتروني مفيد:

https://www.youtube.com/watch?v=٣rWOGkl٣tt٠

(٢ – ٥): مساحة شبه المنحرف الوقت: ٤٠

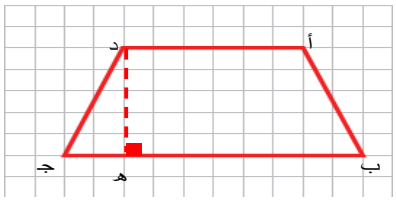
يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- حساب مساحة شبه المنحرف.

عزيزي الطالب: سنتذكر المفاهيم التالية:

الارتفاع: هو البعد بين أي ضلعين متوازيين.

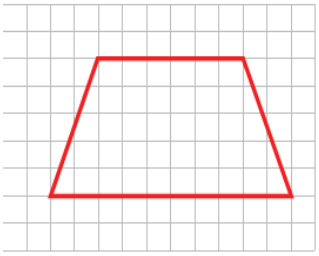
القاعدة: هي أحد الضلعين المتوازيين في شبه المنحرف

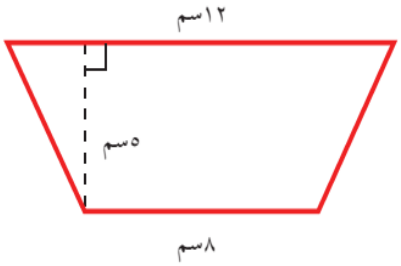


أتعلّم:

◄ مِساحةُ شبهِ المنحرف = $\frac{١}{٢}$ × (مجموع طوليّ قاعدتيْه) × ارتفاعه

عزيزي الطالب: جد مساحة شبهي المنحرف التاليين:





الحل:

المساحة= $\frac{١}{٢}$ × مجموع القاعدتين×الارتفاع

$= \frac{١}{٢} \times (١٠+٦) \times ٥$

$= \frac{١}{٢} \times ١٦ \times ٥$

$= ٨ \times ٥ = ٤٠$ وحدة مربعة

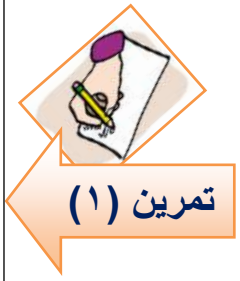
المساحة= $\frac{١}{٢}$ × مجموع القاعدتين×الارتفاع

$= \frac{١}{٢} \times (٨+١٢) \times ٥$

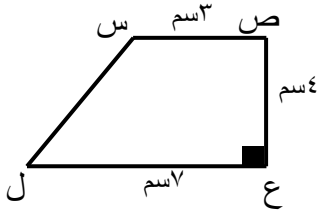
$= \frac{١}{٢} \times ٢٠ \times ٥$

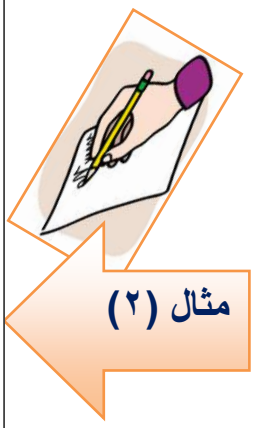
$= ١٠ \times ٥ = ٥٠$ سم^{٢}

(عزيزي الطالب: انتبه لأولوية العمليات، فالأقواس يجب حساب ما بداخلها أولا)



عزيزي الطالب: جد مساحة شبه المنحرف التالي:





صممت هبة بطاقة تعريفية على شكل شبه منحرف، طول كل من ضلعيه المتوازيين ١٣ سم، ١٠ سم، وارتفاعه ٩ سم، جد مساحة اللوحة.

الحل:

المساحة= $\frac{١}{٢}$ × مجموع القاعدتين×الارتفاع

$= \frac{١}{٢} \times (١٣ + ١٠) \times ٩$ (الأولوية لايجاد ناتج ما داخل الأقواس)

$= \frac{١}{٢} \times ٢٣ \times ٩$ (لاحظ عزيزي الطالب أنه لا يوجد اختصارات بين البسط والمقام)

$= \frac{١}{٢} \times \frac{٢٣}{١} \times \frac{٩}{١}$ (لاحظ عزيزي الطالب أننا كتبنا ٢٣ ، ٩ على شكل كسور عادية لايجاد ناتج الضرب)

$= \frac{٢٠٧}{٢} = \frac{١}{٢}$ ١٠٣ سم^{٢} (لاحظ عزيزي الطالب أن الناتج كسر غير حقيقي لذلك حولناه إلى كعدد كسري عن طريق القسمة الطويلة)

تمرين

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تدريب ١ ، صفحة ٥٤

رابط إلكتروني مفيد:

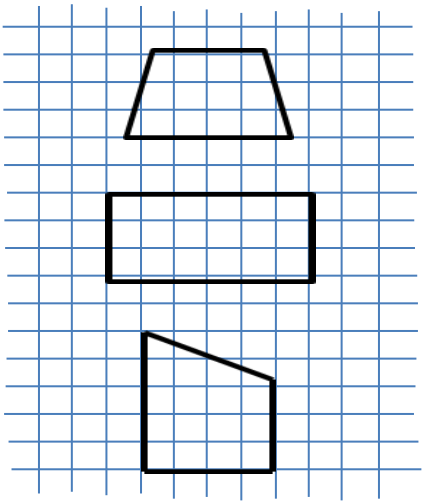
https://www.youtube.com/watch?v=F٤uGA٢oF٠fE

(٢ – ٦) حلول تمارين وأسئلة الوحدة الثانية:

(٢ – ١): شبه المنحرف:

تمرين (١) / صفحة ١٦ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب: ضع إشارة (✓) بجانب الشكل الرباعي الذي يمثل شبه منحرف، وإشارة (✗) بجانب الشكل الرباعي الذي لا يمثل شبه منحرف، مع بيان السبب.

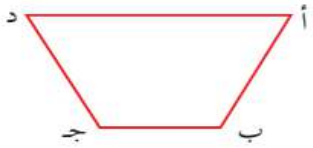
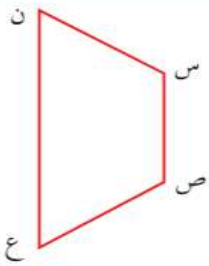


(✓) لأن فيه ضلعين متوازيين فقط

(✗) لأن فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان

(✓) لأن فيه ضلعين متوازيين فقط

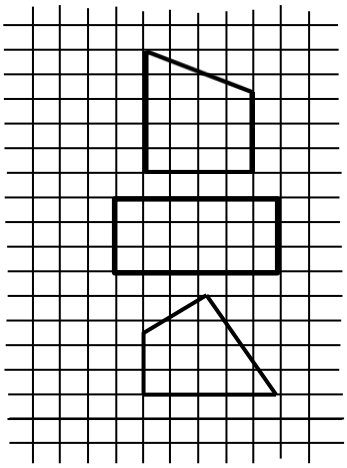
نشاط (٤) / صفحة ٣٠ من الكتاب:

الشكل	قاعدتا شبه المنحرف	ساقا شبه المنحرف
	$\overline{أد}$ ، $\overline{ب جـ}$	$\overline{أب}$ ، $\overline{دجـ}$
	$\overline{س ص}$ ، $\overline{ن ع}$	$\overline{س ن}$ ، $\overline{ص ع}$

(٢ – ٢) متوازي الأضلاع:

تمرين (١) / صفحة ١٩ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب: ضع إشارة (✓) بجانب الشكل الرباعي الذي يمثل متوازي أضلاع، وإشارة (×) بجانب الشكل الرباعي الذي متوازي أضلاع، مع بيان السبب.



(×) لأن فيه ضلعين متوازيين فقط

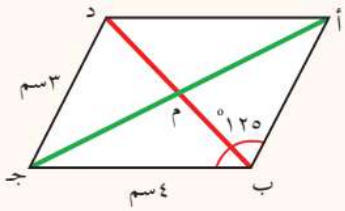
(✓) لأن فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان.

(×) لأنه ليس كل ضلعين متقابلين متوازيان.

تمرين (٢)/ صفحة ٣٧ من الكتاب المقرر:

(٢) في متوازي الأضلاعِ المجاورِ، إذا كان طولُ القطْر $\overline{أ جـ}$ = ٦سم، وطول القطر $\overline{ب د}$ = ٣,٥سم، أجدُ كلاً ممّا يأتي:

طول $\overline{أد}$ ، طول $\overline{أم}$ ، قياس الزاوية أ د جـ، مع ذكر السبب في كل حالة.



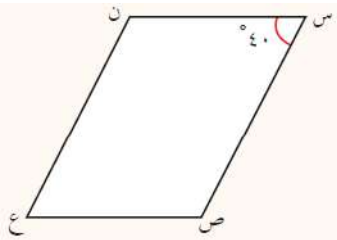
الحل:

أد = ٤ سم (لأن كل ضلعين متقابلين متساويان في متوازي الأضلاع)

أم= ٦ ÷ ٢ = ٣ سم (لأن قطري متوازي الأضلاع ينصف كل منهما الآخر)

قياس الزاوية أ د جـ = ١٢٥ ° (لأن كل زاويتين متقابلتين متساويتان في متوازي الأضلاع)

تمرين (٣) / صفحة ٣٧ من الكتاب المدرسي:



(٣) الشَّكلُ (س ص ع ن) يُمثِّلُ سطْحاً لأحدِ أنواعِ البلاطِ على شكل متوازي أضلاعٍ، فإذا كانَ قياسُ زاويةِ س=٤٠°، فما هو قياسُ زوايا متوازي الأضلاعِ الأخرى؟ أفسِّرُ إجابتي.

الحل:

قياس الزاوية ع = ٤٠ ° (لأن كل زاويتين متقابلتين متساويتان في متوازي الأضلاع)

قياس الزاوية ص + قياس الزاوية ن = ٣٦٠ ° – (٤٠ ° + ٤٠ °) (مجموع زوايا الشكل الرباعي يساوي ٣٦٠ °)

= ٣٦٠ ° – ٨٠ °

= ٢٤٠ °

قياس الزاوية ص = ٢٤٠ ÷ ٢ = ١٢٠ °

قياس الزاوية ن = ١٢٠ ° (لأن كل زاويتين متقابلتين متساويتان في متوازي الأضلاع)

تمرين (١) / صفحة ٣٧ من الكتاب المقرر:

(١) أكتبُ اسْمَ الشّكلِ، أو الأشكالِ التي تُحقِّقُ الشّرطَ في كلِّ حالةٍ ممّا يأتي:

أ) متوازي أضلاع زواياه قوائم المستطيل أو المربع.

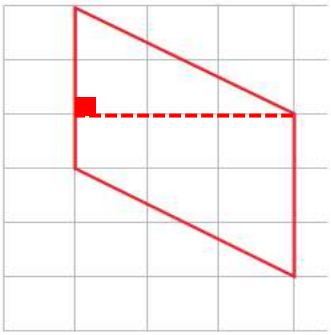
ب) شكلٌ رباعيٌّ فيه كلُّ زاويتيْنِ متقابلتيْنِ متساويتان، وهذه الزّوايا نوعان: حادّةٌ ومنفرجةٌ. متوازي الأضلاع.

جـ) متوازي أضلاعٍ زواياهُ قوائم، وأضلاعُه متساويةٌ. المربع.

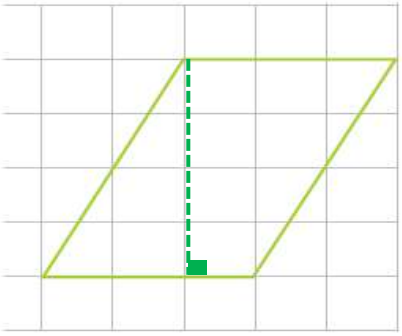
(٢-٣) الارتفاع في الأشكال الهندسية:

تمرين (١) / صفحة ٢٣ من مادة التعلم الذاتي:

ارسم الارْتفاع لكلِّ شكلٍ من الأشكالِ الآتية وأكتبه في الفراغ:



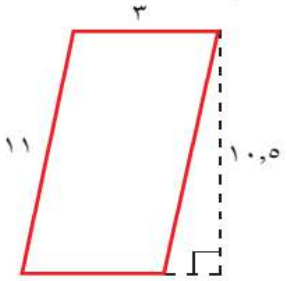
الارتفاع = ٣ وحدات



الارتفاع = ٤ وحدات

تمرين(٢)/ صفحة ٤٦ من الكتاب المقرر:

(٢) أكتبُ طولَ كلّ من القاعدةِ والارْتفاعِ في كلِّ شكلٍ ممّا يأتي:



طول القاعدة = ٣

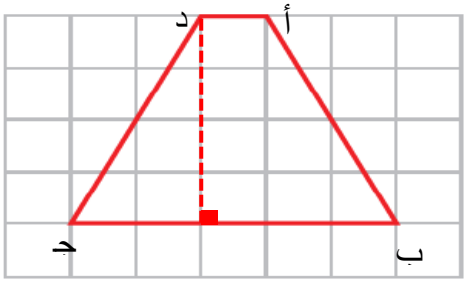
الارتفاع = ١٠,٥

طول القاعدة = ٥

الارتفاع = ٣

تمرين(٢)/ صفحة ٢٤ من مادة التعلم الذاتي:

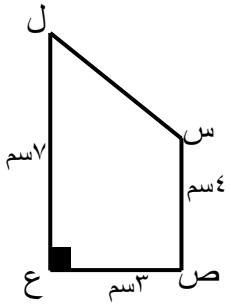
(١) ارسم ارتفاعا لشبه المنحرف التالي، وسمّ القاعدتين وجد أطوالهما.



القاعدتان هما: اد وطولها وحدة واحدة.

ب جـ وطولها ٥ وحدات.

(٢) سمّ ارتفاع شبه المنحرف التالي وقاعدتيه، واكتب أطوالهما.



الارتفاع: ص ع ، وطوله ٣ سم.

القاعدتان: س ص ، وطولها ٤ سم.

ل ع ، وطولها ٧ سم.

(٢- ٤) مساحة متوازي الأضلاع:

تمرين (١)/ صفحة ٢٦ من مادة التعلم الذاتي:

جد مساحة متوازي الأضلاع التالي:

الحل: المساحة = القاعدة × الارتفاع

= ٥ × ٣ = ١٥ سم^{٢}

تدريب (١)/ صفحة (٥٠) من الكتاب المقرر

(١) أجد مِساحةَ متوازي أضلاعٍ، طولُ قاعدتِهِ ١٢,٤ سم، وارتفاعُه ٢,٥سم.

الحل: المساحة = القاعدة × الارتفاع

= ١٢,٤ × ٢,٥

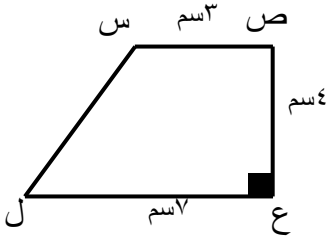
= ٣١,٠٠ = ٣١ سم^{٢}

١ ٢
١ ٢ ٤
× ٢ ٥
١ ١
+ ٠ ٦ ٢ ٠
٠ ٤ ٨ ٢
٣ ١ ٠ ٠

(٢-٥) مساحة شبه المنحرف:

تمرين(١) / صفحة ٢٧ من مادة التعلم الذاتي:

جد مساحة شبه المنحرف التالي:



الحل:

المساحة= $\frac{١}{٢}$ × مجموع القاعدتين×الارتفاع

= $\frac{١}{٢}$ × (٧+٣) × ٤

= $\frac{١}{٢}$ × ١٠ × ٤

= $\frac{١}{\cancel{٢}}$ × ١٠ × $\cancel{٤}^{٢}$

= ٢٠ سم^{٢}

تمرين (١) / صفحة ٥٤ من الكتاب المقرر:

(١) مرآةٌ على شكلِ شبهِ منحرف، طول قاعدتيْها ٢٥سم، ٣٥سم. أجدُ مِساحتَها إذا علمت أنّ ارْتفاعَها ١٥سم.

الحل:

المساحة = $\frac{١}{٢}$ × مجموع القاعدتين×الارتفاع

= $\frac{١}{٢}$ × (٣٥+٢٥) × ١٥

= $\frac{١}{\cancel{٢}_{١}}$ × $\overset{٢٥}{\cancel{٥٠}}$ × ١٥

= ٢٥ × ١٥

= ٣٧٥ سم^{٢}

الوحدة الثالثة: الجبر

(٣-١): المتغير — الوقت: ٤٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- معرفة المتغير والثابت والحد الجبري والمعامل.
- التمييز بين المتغير والثابت.
- ايجاد القيمة العددية لحد جبري.

أتعلّم:

- المتغير هو تمثيل رمزي بأحد الحروف س، ص، ع ....، يدل على مجهول.
- أما الثابت فهو قيمة عددية.

عزيزي الطالب: في الجدول التالي صنف ما يلي إلى متغير أو ثابت، إذا كان متغيرا أعطه رمزا، وإذا كان ثابتا اكتب قيمته.

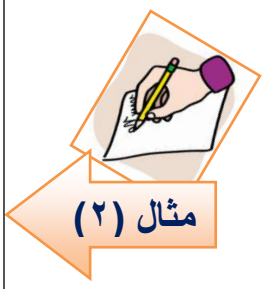
المثال	التصنيف
عدد الطلبة في صفوف المدرسة	متغير، ليكن ص (لاحظ عزيزي الطالب أن عدد الطلبة مختلف من صف لآخر فقد يكون ٣٠ ، ٣٢ ، ٤٠ ، .... وهكذا وهذا سبب كونه متغيرا، لذا أعطيناه رمزا هو ص)
عدد أصابع اليد الواحدة	ثابت، قيمته تساوي ٥ (لاحظ عزيزي الطالب أن عدد أصابع اليد عند جميع البشر هو ٥، لذا فهو ثابت)
عمر كل من أفراد أسرتك	متغير، ليكن ع
$\sqrt{١٥}$	ثابت، قيمته ٣,٩ تقريبا (تحقق باستخدام الآلة الحاسبة)

عزيزي الطالب: صنف ما يلي إلى متغير أو ثابت، إذا كان متغيرا أعطه رمزا، وإذا كان ثابتا اكتب قيمته.

المثال	التصنيف
عدد السكان في كل دولة من الدول العربية	
عدد العظام في جسم الإنسان	
عدد عجلات لكل سيارة من سيارات العمومي	

أتعلّم:

- الحدُّ الجبريُّ: هو ما تكوَّنَ من حاصلِ ضربِ ثابتٍ في متغيّرٍ أو أكثر.
- المعامل: هو الجزءُ العدديُّ من الحدّ الجبريّ.



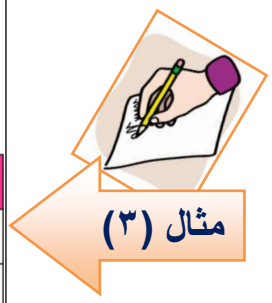
عزيزي الطالب: اعط مثالين على حدين جبريين.

الحل:

(١) ٢س

(٢) ٤ ص ل

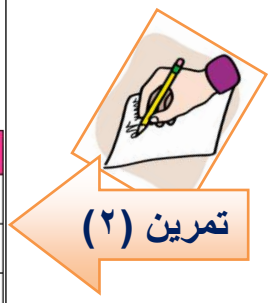
(لاحظ عزيزي الطالب أن ٤ ص ل يعتبر حدا جبريا لأنه نتج من ضرب ثابت بمتغيرين، وهو بالأصل ٤×ص×ل، ولكن تم إخفاء الضرب، وبشكل عام إذا ضرب عدد ثابت بمتغير أو أكثر فإننا نخفي الضرب من بينهما)



عزيزي الطالب: في الجدول التالي عدة حدود جبرية، حدد المتغير (المتغيرات) والمعامل لكل حد منها.

الحل:

المثال	المعامل	المتغير (المتغيرات)
٢س	٢	س
٤ص ع	٤	ص ، ع
ل	١	ل



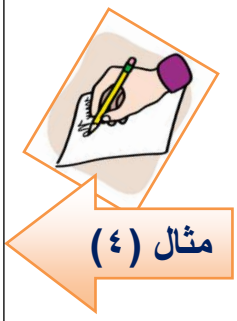
عزيزي الطالب: في الجدول التالي مجموعة من الحدود الجبرية، حدد المعامل والمتغير (المتغيرات) لكل حد منها.

الحل:

المثال	المعامل	المتغير (المتغيرات)
س ص		
٤ع		
٢ن		

أتعلّمُ:

◄ القيمةُ العدديّةُ للحد الجبري : هو ناتجُ تعويضِ القيَمِ العدديّةِ للمتغيّراتِ فيه.



عزيزي الطالب: إذا كانت س = ٤ ، ص =٣ ، جد ناتج ما يلي:

(١) ٤ص

(٢) ٢س ص

(٣) $\sqrt{س}$

الحل:

(١) ٤ص= ٤×٣

= ١٢

(٢) ٢س ص = ٢× س× ص

=٢×٤ ×٣

= ٨ × ٣

= ٢٤

(٣) $\sqrt{س}$ = $\sqrt{٤}$

= ٢

عزيزي الطالب: إذا كانت س = ٢ ، ص =٩ ، جد ناتج ما يلي:

(١) ٧س

(٢) س ص

(٣) $\sqrt{س}$

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=PK-BEhqCoO٨

https://www.youtube.com/watch?v=hyzboYZx٤٩٨

https://www.youtube.com/watch?v=LsaIN٧DAP١Q

(٣ – ٢): المقدار الجبري

الوقت: ٤٥ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- معرفة المقدار الجبري.
- التمييز بين الحد الجبري والمقدار الجبري.
- ايجاد القيمة العددية لمقدار جبري.

لنتذكر عزيزي الطالب ما يلي:

المتغير: هو تمثيل رمزي بأحد الحروف (مثل س، ص ، ع ، ....) يدل على مجهول.

الثابت: هو قيمة عددية.

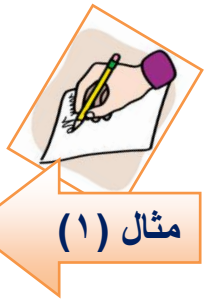
ترتيب العمليات من حيث الأولوية:

أولا: العملية ما داخل الأقواس لها الأولوية على جميع العمليات الأخرى.

ثانيا: الضرب والقسمة لهما نفس الأولوية، إذا وجدا في مسألة واحدة، ننفذ أولا العملية الأولى من جهة اليمين.

ثالثا: الضرب والقسمة لهما نفس الأولوية، إذا وجدا في مسألة واحدة، ننفذ أولا العملية الأولى من جهة اليمين.

الحد الجبري: هو ما تكون من حاصل ضرب ثابت بمتغير أو أكثر.



عزيزي الطالب: جد ناتج ما يلي:

٢ (٤+٥) ÷ ٦ + ٤

الحل: ٢ (٤+٥) ÷ ٦ + ٤ (العملية بين العدد ٢ والقوس هي عملية ضرب)

= ٢ × (٤+٥) ÷ ٦ + ٤ (الأولوية للأقواس، لذا نجد ما بداخلها أولا)

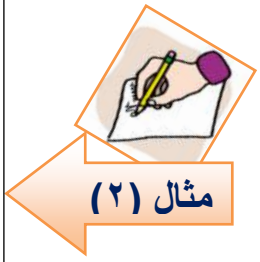
= ٢ × ٩ ÷ ٦ + ٤ (الضرب والقسمة لهما نفس الأولوية، لذا ننفذ العملية اليمنى أولا وهي هنا الضرب)

= ١٨ ÷ ٦ + ٤ (الأولوية للقسمة ثم الجمع)

= ٣ + ٤ = ٧

أتعلّمُ:

◄ المقدارُ الجبريُّ: هو ما تكوّنَ من ناتجِ جمعٍ، أو طرحِ حدّيْن أو أكثر.

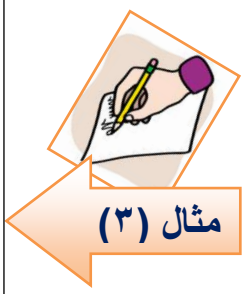


عزيزي الطالب: أعط ثلاثة أمثلة على مقادير جبرية وبين الحدود المكونة لها.

الحل:

المثال	الحدود المكونة للمقدار
٢س + ٣ص	٢س ، ٣ص
٦ل– ٤	٦ل ، ٤
٥س – ٤م +٧ن ع	٥س ، ٤م ، ٧ن ع

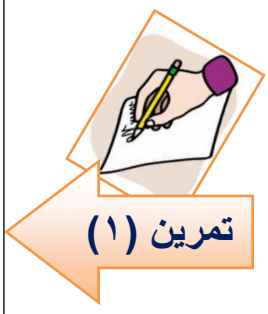
(لاحظ عزيزي الطالب، أن الحد في المقدار الجبري قد يكون حدا ثابتا (بلا متغير))



عزيزي الطالب: صنف التعبيرات الجبرية التالية إلى حدود جبرية أو مقادير جبرية.

الحل:

التعبير	الوصف
٣س – ١	مقدار جبري
٢س	حد جبري
ص ع	حد جبري
س + ٢ل م	مقدار جبري
٢س – ٢ص + ٤	مقدار جبري



عزيزي الطالب: صنف التعبيرات الجبرية التالية إلى حدود جبرية أو مقادير جبرية.

التعبير	الوصف
٤ل	
٢س + ٥	
س – ٢ن + ٤ك	
٢ص – ل م	
٢ع م	

أتعلّمُ:

◄ القيمةُ العدديّةُ للمقدار الجبري: هو ناتجُ تعويضِ القيَمِ العدديّةِ للمتغيّراتِ فيه.

عزيزي الطالب: إذا كانت س = ٤ ، ص = ٣ ، جد ناتج ما يلي:

(١) ٥س – ص
= ٥×٤ – ٣
= ٢٠ – ٣
= ١٧

(٢) ٢س + ٥
= ٢×٣ + ٥
= ٦ + ٥
= ١١

(٣) ٤ (٣س – ص) + ٢
= ٤×(٣×٤ – ٣) + ٢
= ٤ × (١٢ – ٣) + ٢

عزيزي الطالب: إذا كانت س = ٢، ص = ٥ ، جد ناتج ما يلي:

(١) ٤س – ص
(٢) ٨ – ٢س
(٣) ٣ (٤س – ص) + ٢

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=Oddb-EXx-ow

https://www.youtube.com/watch?v=٨٨lp٧٩GMJBU

(٣ – ٣) جمع وطرح الحدود الجبرية: الوقت: ٤٥ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- التمييز بين الحدود الجبرية المتشابهة وغير المتشابهة.
- جمع أو طرح الحدود الجبرية المتشابهة.

لنتذكر عزيزي الطالب ما يلي:

- الحد الجبري: هو حاصل ضرب ثابت بمتغير أو أكثر.
- المعامل: هو الجزء العددي من الحد الجبري، حيث يكون مضروبا في المتغير.

أتعلّم:

الحدود الجبرية المتشابهة تتكون من المتغيرات نفسها والأسس نفسها وإن اختلفت معاملاتها.

عزيزي الطالب: اكتب (نعم) أمام الحدين الجبريين المتشابهين، و (لا) أمام الحدين الجبرين غير المتشابهين، مع بيان السبب في كل حالة.

(١) ٣س ، ٤س — نعم ، لأن كلا الحدين يتكونان من نفس المتغير، وأُس المتغير س هو واحد في كلا الحدين

(٢) ٨ ص ، ٨ص ع — لا، لأن المتغير في الحد الأول هو ص، بينما في الحد الآخر هناك متغيران هما ص ، ع.

(٣) ٤س ، ٣س^{٢} — لا، لأن أُس المتغير س في الحد الأول هو ١، بينما أس المتغير س في الحد الآخر هو ٢.

(٤) ٧ س ص ، ص س — نعم، لأن كلا الحدين يتكونان من نفس المتغيرات، وأس المتغير س متساو في كلا الحدين، وأس المتغير ص متساو في كلا الحدين.

(٥) ٦س ، ٤ — لا، لأن الحد الأول احتوى على متغير وهو س، بينما لم يحتوِ الحد الآخر على نفس المتغير.

عزيزي الطالب: اكتب (نعم) أمام الحدين الجبريين المتشابهين، و (لا) أمام الحدين الجبرين غير المتشابهين.

(١) ٤ ص ، ٦ ل ص.

(٢) ٥ ، ٥ س.

(٣) ٧ م ، ٣ م.

(٤) س ك ، ٤ س ك.

أتعلّم:

تُجمع وتُطرح الحدود المتشابهة بجمع وطرح معاملاتها، ويبقى المتغير كما هو.

عزيزي الطالب: جد ناتج ما يلي:

(١) ٣ س + ٢ س

٣ س + ٢ س = ٥ س

(٢) ٤ ص + ص

٤ ص + ١ ص = ٥ ص

(٣) ٣ س ص – ٢ س ص

٣ س ص – ٢ س ص = ١ س ص

= س ص

(٤) ٣ س – ٣ س

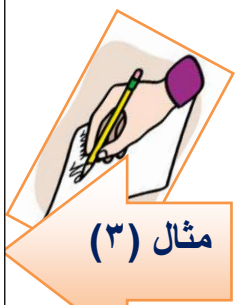
٣ س – ٣ س = ٠ س = صفر

(٥) ٤ ل + ٢ ل + ل

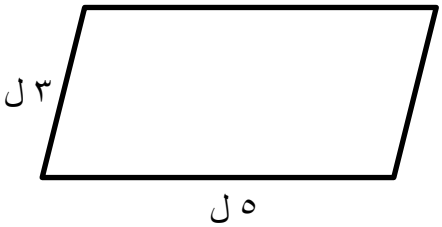
٤ ل + ٢ ل + ١ ل = ٧ ل

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تدريب ٢ ، صفحة ٧٠



عزيزي الطالب: جد محيط متوازي الأضلاع التالي:



الحل:

المحيط = مجموع الأضلاع

= ٥ل + ٣ل + ٥ل + ٣ل

(تذكر عزيزي الطالب: من خصائص متوازي الأضلاع أن كل ضلعين متقابلين متساويان)

= ١٦ ل وحدة طول

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تدريب ٣ ، صفحة ٧٠

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=PeDyJiGvbKo

https://www.youtube.com/watch?v=z^zifXYsH_A

(٣ – ٤) ضرب الحدود والمقادير الجبرية: الوقت: ٦٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- ضرب حددين جبرين.
- ضرب حد جبري بمقدار جبري.
- ايجاد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) بين حدين جبريين.

لنتذكر عزيزي ما يلي: * الحد الجبري: هو حاصل ضرب ثابت بمتغير أو أكثر.

* المعامل: هو الجزء العددي من الحد الجبري، حيث يكون مضروبا في المتغير.

أتعلّم:

◄ لِضربِ حدّين جبريّين، نضربُ معامليْهما، ونضعُ الناتجَ متبوعاً بالمتغيِّرات فيهما.

عزيزي: جد ناتج ما يلي:

(١) ٢ س × ٣ ص = ٦ س ص

(٢) ٤ س × ٣ = ١٢ س

(٣) ٤ أ × ب = ٤ أ × ١ ب = ٤ب

(٤) ٥ س × ٢ س = ١٠ س × س = ١٠ س^{٢}

جد ناتج ما يلي:

(١) ٥ م × ٣ ص

(٢) ٨ س × ٢

(٣) أ × ٦ ب

(٤) ٤ ص × ٢ ص

أتعلّم:

◄ لِضربِ حدّ في مقدار، نضربُ الحدّ في حدود المقدار.

عزيزي الطالب: جد ناتج ما يلي:

(١) ٤ (٣ س + ٢ ن)

(٢) ٢س (٥ + ٣ ص)

(٣) ٧ (س –٣)

(٤) ٥ع (٤ ص – ٣)

الحل: (١) ٤ (٣ س + ٢ ن) = ٤ × ٣ س + ٤ × ٢ن

= ١٢ س + ٨ ن

(٢) ٢س (٥ + ٣ ص) = ٢س × ٥ + ٢س × ٣ ص

= ١٠ س + ٦ س ص

(٣) ٧ (س– ٣) = ٧ × س – ٧ × ٣

= ٧س – ٢١

(٤) ع (٤ ص – ٣) = ٥ع × ٤ص – ٥ع × ٣

= ٢٠ ع ص – ١٥ ع

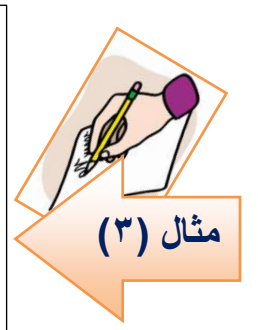
عزيزي الطالب: جد ناتج ما يلي:

(١) ٤ (٥ – س)

(٢) ٢ل (ص + ٣ع)

لنتذكر عزيزي الطالب ما يلي:

- العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) لعددين: هو أكبر عدد يقبل كلا العددين القسمة عليه دون باقٍ.
- العدد الأولي: هو العدد الذي لا يقسم إلا على نفسه وعلى ١، من الأمثلة على الأعداد الأولية: ٢، ٣، ٥، ٧ ، ١١، ١٣، ١٧، ١٩، ٢٣، ....



عزيزي الطالب: جد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) لكل زوج من الأعداد التالية:

(١) ٥ ، ١٥

ع.م.أ = ٥ (لاحظ عزيزي الطالب أن ٥ هو أكبر عدد يقسم عليه كلا العددين)

(٢) ٨ ، ١٢

ع.م.أ = ٤ (لاحظ عزيزي الطالب أن ٤ هو أكبر عدد يقسم عليه كلا العددين)

(٣) ٤ ، ٩

ع.م.أ = ١ (لاحظ عزيزي الطالب أن ١ هو العدد الذي يقسم عليه كلا العددين ولا يوجد غيره)

أتعلّم:

◄ **العاملُ المشتركُ الأكبرُ (ع. م. أ) للحدود الجبريّة:** هو حاصلُ ضربِ عواملِها الأوّليّةِ المشتركة.

جد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) لكل زوج من الحدود الجبرية التالية:

(١) ٣س ، ٦ س

العامل المشترك الأكبر بين المعاملات ٣ ، ٦

ع.م.أ = ٣ × س = ٣س

المتغير المشترك بين كلا الحدين

(٢) ٢ س ص ، ٤ ص

ع.م.أ = ٢ × ص = ٢ص

(٣) ٨ ل ، ١٥ ل

ع.م.أ = ١ × ل = ل

(٤) ٥ م ، ١٥ ص

ع.م.أ = ٥

(٥) ٨ م ، ١٥ ص

ع.م.أ = ١

(لاحظ عزيزي الطالب، أن العامل المشترك الأكبر للحدود الجبرية **يساوي** العامل المشترك الأكبر بين معاملات الحدود الجبرية مضروبا بالمتغير (المتغيرات) المشتركة بين كلا الحدين الجبريين)

(لاحظ عزيزي الطالب أنه في الفرع الخامس لم تجد عوامل أولية مشتركة لذا فيكون ع.م.أ في هذه الحالة هو ١)

مثال (٥)

جد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) لكل زوج من الحدود الجبرية التالية:

(١) ١٦أ س ، ٢٤ س

ع.م.أ = ٨ س

(٢) ٢٧ س ص ، ٣٦ س ص

ع.م.أ = ٩ س ص

تمرين (٣)

جد العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) لكل زوج من الحدود الجبرية التالية:

(١) ١٨أ س ، ٢٤ س

(٢) ٦ أ ب ، ٩ أ ب

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=qRYjwrF٤dkE

https://www.youtube.com/watch?v=gUszC١YOBVY

(٣ – ٥) حلول تمارين وأسئلة الوحدة الثالثة:

(٣ – ١) المتغير:

تمرين (١) / صفحة ٣٦ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، صنف ما يلي إلى متغير أو ثابت، إذا كان متغيرا أعطه رمزا، وإذا كان ثابتا اكتب قيمته.

المثال	التصنيف
عدد السكان في كل دولة من الدول العربية	متغير، وليكن س
عدد العظام في جسم الإنسان	ثابت، وقيمته ٢٠٦ عظمة
عدد عجلات لكل سيارة من سيارات العمومي	ثابت، وقيمته ٤ عجلات

تمرين (٢) / صفحة ٣٧ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، في الجدول التالي مجموعة من الحدود الجبرية، حدد المعامل والمتغير (المتغيرات) في كل حد من هذه الحدود.

المثال	المعامل	المتغير (المتغيرات)
س ص	١	س ، ص
٤ع	٤	ع
٢ن	٢	ن

تمرين (٣) / صفحة ٣٨ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، إذا كانت س = ٢ ، ص =٩ ، جد ناتج ما يلي:

(١) ٧س = ٧×٢ = ١٤

(٢) س ص = ٢ × ٩ = ١٨

(٣) $\sqrt{س} = \sqrt{٩} = ٣$

(٣ – ٢) المقدار الجبري:

تمرين (١) / صفحة ٤٠ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، صنف التعبيرات الجبرية التالية إلى حدود جبرية أو مقادير جبرية.

التعبير	الوصف
٤ل	حد جبري
٥+ ٢س	مقدار جبري
س –٢ن +٤ك	مقدار جبري
٢ص – ل م	مقدار جبري
٢ع م	حد جبري

تمرين (٢) / صفحة ٤٠ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، إذا كانت س = ٢، ص =٥ ، جد ناتج ما يلي:

الحل:

(١) ٤س – ص

٤س – ص = ٤ × ٢ – ٥

= ٨ – ٥

= ٣

(٢) ٨ – ٢س

٨ – ٢س = ٨ – ٢ × ٢

= ٨ – ٤

= ٤

(٣) ٣ (٤س – ص) +٢

٣ (٤س – ص) +٢ = ٣ × (٤ ×٢ – ٥) +٢

= ٣ × (٨ – ٥) + ٢

= ٣ × ٣ + ٢

= ٩ + ٢

= ١١

(٣ – ٣) جمع وطرح الحدود الجبرية:

تمرين (١) / صفحة ٤١ من مادة التعلم الذاتي:

عزيزي الطالب، اكتب (نعم) أمام الحدين الجبريين المتشابهين، و (لا) أمام الحدين الجبرين غير المتشابهين.

(١) ٤ ص ، ٦ ل ص. (لا)

(٢) ٥ ، ٥ س. (لا)

(٣) ٧ م ، ٣ م. (نعم)

(٤) س ك ، ٤ س ك. (نعم)

تدريب (٢)/ صفحة ٧٠ من الكتاب المقرر:

(٢) أجدُ ناتجَ كلٍّ ممّا يأتي:

أ) ٩س – ٢ س = ٧ س

ب) ص + ٧ ص = ٨ ص

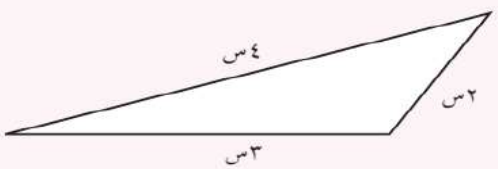
ج) ٥ س ص + ٣ س ص = ٨ س ص

د) ٢ع – ع = ١ ع = ع

تدريب (٣) / صفحة ٧٠ من الكتاب المقرر:

(٣) أجدُ محيطَ كلٍّ من الأشكالِ الهندسيّةِ الآتيةِ، إذا علمتُ أنَّ أبعادَها بالسنتمترات:

أ)



المحيط = مجموع الأضلاع

= ٢س + ٣س + ٤س

= ٩ س وحدة طول

ب)

المحيط = مجموع الأضلاع

= ٣ل + ل + ٣ل + ل

= ٨ ل وحدة طول

(٣ – ٤) ضرب الحدود والمقادير الجبرية:

تمرين (١) / صفحة ٤٣ من مادة التعلم الذاتي:

(١) ٥ م × ٣ ص = ١٥ م ص

(٢) ٨ س × ٢ = ١٦ س

(٣) أ × ٦ ب = ٦ أ ب

(٤) ٤ ص × ٢ ص = ٨ ص×ص

= ٨ ص^{٢}

تمرين (٢) / صفحة ٤٤ من مادة التعلم الذاتي:

(١) ٤(٥ – س) = ٤ × ٥ – ٤ × س

= ٢٠ – ٤س

(٢) ٢ل (ص + ٣ع) = ٢ل × ص + ٢ل × ٣ع

= ٢ ل ص + ٦ ل ع

تمرين (٣)/ صفحة ٤٥ من مادة التعلم الذاتي:

(١) ١٨أ س ، ٢٤ س

ع.م.أ = ٦س

(٢) ٦ أ ب ، ٩ أ ب

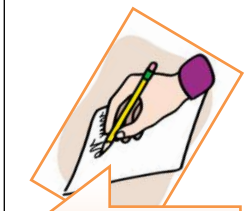
ع.م.أ = ٣ أ ب

الوحدة الرابعة: الإحصاء

(٤ – ١): الجدول التكراري — الوقت: ٣٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- تفسير البيانات المعطاة في جدول تكراري.
- بناء جدول تكراري لبيانات معطاة.

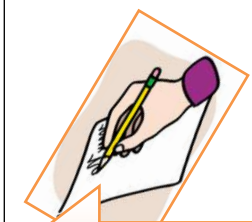


عزيزي الطالب: سنتعلم في هذا الدرس المفاهيم والمعلومات التالية:

الجدول التكراري البسيط: هو جدول يقوم بتصنيف البيانات (المعلومات) حسب نوع أو صفة واحدة فقط، مع تحديد عدد المفردات لكل تصنيف.

الإشارة: رمز يستخدم للدلالة على المفردة بهذه الطريقة / ، وعندما يكون عدد الإشارات خمسة فإنها تكتب بهذه الطريقة 𝍸 لتسهيل العد.

عدد الإشارات يساوي عدد المفردات (القيم) دائما.



عزيزي الطالب: الجدول التالي يمثل المهنة التي يمتهنها آباء طلاب الصف السادس في مدرسة العودة الابتدائية.

المهنة	الإشارات	التكرارات
شرطي	////	٤
عامل	𝍸 𝍸 ///	١٣
معلم	𝍸 /	٦
طبيب	///	٣
تاجر	𝍸 ///	٨
	المجموع	٣٤

أجب عن الأسئلة التالية:

(١) كم عدد الطلبة الذين يعمل آباؤهم في التجارة ؟ ٨ طلاب.

(٢) ما هي المهنة التي يعمل بها أكبر عدد من آباء طلبة الصف السادس؟ عامل.

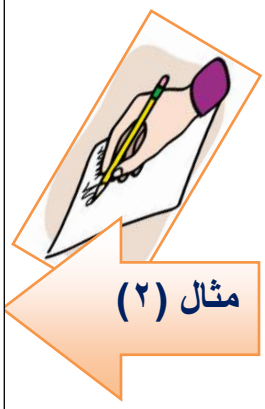
(٣) كم الطلبة الذين يعمل آباؤهم في التعليم أو الطب؟ ٦ + ٣ = ٩ طلاب.

(٤) كم عدد طلاب الصف السادس ؟ عدد الطلاب = مجموع التكرار

= ٣٤ طالبا.

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تدريب ١ ، صفحة ٨١



ينحدر طلاب الصف التاسع في مدرسة القادسية من القرى المهجرة التالية في فلسطين التاريخية:

صبارين، صبارين، لفتا، سيدنا علي، بيت جبرين، لفتا، بيت جبرين، بيت جبرين، لفتا، القبية، بيت جبرين، صبارين، صبارين، سيدنا علي، صبارين، لفتا، صبارين، سيدنا علي، القبية، بيت جبرين.

عزيزي الطالب: كوّن جدولا تكراريا في البيانات السابقة.

الحل:

القرية المهجرة	الإشارات	التكرار
صبارين	/	٦
لفتا	////	٤
سيدنا علي	///	٣
القبية	//	٢
بيت جبرين		٥
المجموع		٢٠

ملاحظة:

(عزيزي الطالب، يمكنك إعادة حل المثال بمساعدة أحد أفراد أسرتك، حيث يقرأ لك أسماء القرى المهجرة السابقة واحدة واحدة، وتقوم بعد ذكر اسم كل قرية بوضع إشارة / في عمود الإشارات، وعندما يصل عدد الاشارة خمس إشارات فشكل حُزمة بهذا الشكل ، وهكذا حتى يصل إلى اسم القرية المهجرة الأخيرة)

تمرين

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تدريب ٧ ، الفرع أ ، صفحة ٩٣

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=cyrDop٩-yV٨

https://www.youtube.com/watch?v=eCpKFqU٧jMM

(٤ – ٢): الوسط الحسابي الوقت: ٣٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- ايجاد الوسط الحسابي لبيانات معطاة.

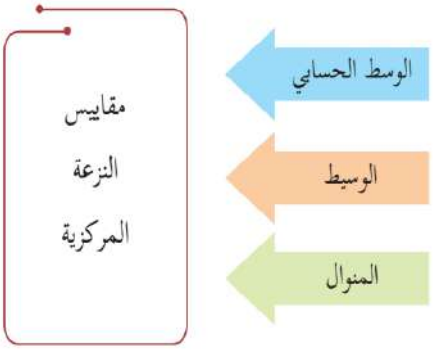
عزيزي الطالب: سنتعلم في هذا الدرس المفاهيم والمعلومات التالية:

الوسط الحسابي: هو ناتج قسمة مجموع القيم على عددها.

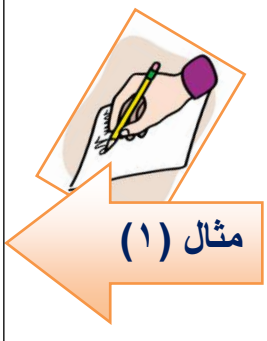
$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عدد القيم}}$$

من الأسماء الأخرى للوسط الحسابي : المعدّل ، المتوسط الحسابي.

يعتبر الوسط الحسابي أحد مقاييس النزعة المركزية، وهي مقاييس تبحث عن القيمة (القيم) التي تتزع (تميل) المفردات للتراكم حولها.



مقاييس النزعة المركزية الأخرى هي : الوسيط ، المنوال.



إذا كانت العلامات النهائية لخالد في المباحث التي درسها خلال الفصل الأول كالتالي:

٩٣، ٩٢، ٩٤، ٩٢، ٩٧، ٨٩ ، ٩١، ٩٦، ٩٢، ٩٤

عزيزي الطالب: جد الوسط الحسابي (المعدل) لعلامات خالد.

الحل:

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع العلامات}}{\text{عدد العلامات}}$$

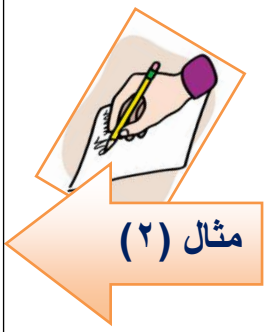
$$= \frac{٩٣+٩٢+٩٤+٩٢+٩٧+٨٩+٩١+٩٦+٩٢+٩٤}{١٠}$$

$$= \frac{٩٣٠}{١٠} = ٩٣$$

(لاحظ عزيزي الطالب أن علامات خالد تتمحور حول قيمة الوسط الحسابي (٩٣))

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تمرين ٢ ، صفحة ٨٥



إذا كان مجموع كتل ٥ أشخاص هو ٣٦٠ كغم، احسب المتوسط الحسابي لكتلهم؟

الحل:

المتوسط الحسابي = مجموع الكتل / عدد الكتل (لاحظ عزيزي الطالب أن مجموع الكتل معطى لدينا، لكنه في الواقع يمثل مجموع خمس كتل، أي أن عدد الكتل هو ٥)

= ٣٦٠ / ٥ = ٧٢ كغم

تمرين

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تمرين ٣ ، صفحة ٨٥

تمرين ٤ ، صفحة ٨٥

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=OaVMNsiYSgM

https://www.youtube.com/watch?v=OsbtkzZg1XE

(٤ – ٣): الوسيط

الوقت: ٣٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

- ايجاد الوسيط لبيانات معطاة.

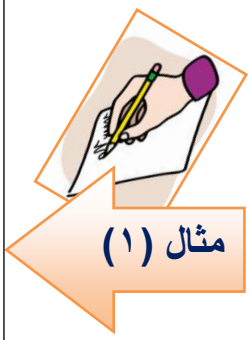
لنتذكر عزيزي الطالب المفاهيم التالية:

الترتيب التصاعدي: هو ترتيب القيم بدءاً من القيمة الصغرى وحتى القيمة الكبرى.

الترتيب التنازلي: هو ترتيب القيم بدءاً من القيمة الكبرى وحتى القيمة الصغرى.

أتعلَّم:

◄ الوسيطُ لمجموعةٍ من القيم: هو القيمةُ التي تقعُ في منتصفِ مجموعةِ المفرداتِ، بعد ترتيبِها تصاعديّاً أو تنازليّاً.



عزيزي الطالب: لديك أعمار خمسة أخوة بالسنوات، كما يلي:

٤، ١٠، ٧ ، ٦ ، ٩

احسب العمر الوسيط.

الحل:

أولا، نرتب الأعمار تصاعديا:

٤ ، ٦، (٧)، ٩ ، ١٠

(لاحظ عزيزي الطالب أن الوسيط يقع في المنتصف، ويكون عدد القيم السابقة له مساوٍ لعدد القيم التالية له)

ثانيا، العمر الوسيط = ٧ سنوات.

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تمرين ١ ، صفحة ٨٨

روابط إلكترونية مفيدة:

https://www.youtube.com/watch?v=d١٤PSnPRhLI (الجزء الأول من الفيديو)

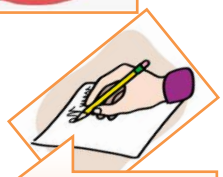
https://www.youtube.com/watch?v=٥٦SSBy٧Y١WY (الجزء الثاني من الفيديو)

https://www.youtube.com/watch?v=WDE٣dbpy٢fk

(٤ – ٤): المنوال الوقت: ٣٠ دقيقة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة:

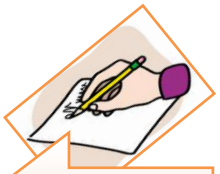
- ايجاد المنوال لبيانات معطاة.



أتعلم

المنوال: هو القيمة الأكثر شيوعا (تكرارا) بين مجموعة من القيم.

قد يكون لمجموعة القيم منوال واحد، أو أكثر من منوال، وأحيانا أخرى لا يوجد منوال.



مثال (١)

عزيزي الطالب: جد المنوال (إن وجد) لمجموعات القيم التالية:

(١) ٢، ٧ ، ٤ ، ٢ ، ٣ المنوال = ٢

(٢) ٦، ٤، ٩، ٤، ٦، ٤ المنوال = ٤

(٣) ٦ ، ٧، ٣، ٧، ٣، ٥ المنوال الأول = ٣ ، المنوال الثاني = ٧

(لاحظ عزيزي الطالب أن هناك قيمتين حصلتا على أعلى تكرار وهما ٣، ٧)

(٤) ٥، ٣،٥، ٣، ٥ ، ٣ لا يوجد منوال، لأنه لا يوجد قيمة تكررت أكثر من غيرها

تمرين

عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة

تمرين ٢ ، صفحة ٩١

تمرين ٣، صفحة ٩١

رابط إلكتروني مفيد:

https://www.youtube.com/watch?v=dwJkLWUmFc٨

روابط إلكترونية مفيدة: (مراجعة شاملة للوحدة):

https://www.youtube.com/watch?v=IgYqN٢Lvjkk

https://www.youtube.com/watch?v=ZPH_e٢Xpqcg

(٤ – ٥) حلول تمارين وأسئلة الوحدة الرابعة:

(٤ – ١) الجدول التكراري:

تمرين ١ / صفحة ٨١ من مادة الكتاب المدرسي:

من أجل تأمين بيئة صحية للأفراد تقوم المستشفيات باستقبال المرضى بأجور رمزية، سجلت أعداد المرضى الزائرين لعيادات مستشفى المقاصد الخيرية بمدينة القدس في أحد الأيام، فكانت كالآتي:

العيادة	الإشارات	التكرارات
القلب	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸	٣٠
العظام	𝍸 𝍸 𝍸	١٥
العيون	𝍸 𝍸	١٠
الأسنان	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 𝍸	٤٥
	المجموع	١٠٠

(١) ما العيادة الأكثر استقبالا للمرضى في ذلك اليوم ؟ الأسنان

(٢) ما عدد جميع المراجعين في عيادات المستشفى في ذلك اليوم ؟ ٣٠+١٥+١٠+٤٥ = ١٠٠ مريض

تمرين ٧ / صفحة ٩٣ من الكتاب المدرسي:

٧ وُجِدَ أنّ الرواتبَ الأسبوعيّةَ لـ ٢٤ عاملةً، في أحدِ مصانعِ الخياطةِ بالدينار، كما يأتي:

٢٥	٤٠	٢٥	٣٠	٣٠	٣٥
٣٥	٣٠	٣٥	٤٠	٣٠	٣٠
٣٥	٢٥	٣٥	٤٠	٣٥	٣٠
٣٥	٣٥	٣٥	٣٥	٢٥	٣٥

أ) أنظِّمُ هذه الرواتبَ في جدولٍ تكراريٍّ بسيطٍ.

الراتب الأسبوعي	الإشارات	التكرارات
٢٥	////	٤
٣٠	𝍸 /	٦
٣٥	𝍸 𝍸 /	١١
٤٠	///	٣
	المجموع	٢٤

(٤ – ٢) الوسط الحسابي:

تمرين ٢ / صفحة ٨٥ من الكتاب المدرسي:

(٢) إذا كان إنتاجُ أربعِ مزارعِ للزيتونِ بالطن، كما يأتي: (١٢ ، ١٥ ، ١٧ ، ٢٨)، أجدُ الوسطَ الحسابيَّ للإنتاج في المزارع الأربعة.

الحل:

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع الإنتاج}}{\text{عدد المزارع}}$$

$$= \frac{٢٨+١٧+١٥+١٢}{٤}$$

$$= \frac{٧٢}{٤} = ١٨ \text{ طن}$$

تمرين ٣ / صفحة ٨٥ من الكتاب المدرسي:

(٣) مجموعُ رواتبِ ٥ موظّفين في شركةٍ ١٤٥٠ ديناراً في الشهر، ومجموعُ رواتبِ ٤ موظّفين آخرين في الشركة نفسِها ١٣٠٠ دينار في الشهر، ومجموعُ رواتبِ ٦ موظّفين آخرين في الشركة نفسِها ٢٤٥٥ ديناراً.
أحسبُ الوسطَ الحسابيَّ لرواتبِهم جميعاً شهرياً.

الحل:

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع الرواتب}}{\text{عدد الرواتب}}$$

$$= \frac{٢٤٥٥+١٣٠٠+١٤٥٠}{١٥}$$

$$= \frac{٥٢٠٥}{١٥} = ٣٤٧ \text{ دينار}$$

لاحظ عزيزي الطالب أن:

١٤٥٠ يمثل ٥ رواتب

١٣٠٠ يمثل ٤ رواتب

٢٤٥٥ يمثل ٦ رواتب

وبالتالي يكون العدد الكلي للرواتب=٥+٤+٦=١٥

* (استخدم الآلة الحاسبة في القسمة)

تمرين ٤ / صفحة ٨٥ من الكتاب المدرسي:

(٤) تـمّ رصْـفُ جـزءٍ مـن الطريـقِ المحـاذي لشـاطِئ بحـرِ غـزةَ، علـى خمـس مراحـل بالكيلومتـرات كمـا يأتـي:

(٤,٨ ، ٥ ، ٤,٢٥ ، ٣,٧ ، ٣,٦). ما الوسطُ الحسابيُّ لأطوالِ المسافاتِ لهذه المراحل؟

الحل: الوسط الحسابي = مجموع المسافات / عدد المسافات

= (٤,٨+٥+٤,٢٥+٣,٧+٣,٦) / ٥

= ٢١,٣٥ / ٥ = ٤,٢٧ كم

(استخدم الآلة الحاسبة لإيجاد ناتج القسمة)

٢
٤,٨٠
٥,٠٠
٤,٢٥
+ ٣,٧٠
٣,٦٠
٢١,٣٥

(٤ – ٣) الوسيط:

تمرين ٢ / صفحة ٨٨ من الكتاب المدرسي:

(١) سُجِّلتْ درجاتُ الحرارةِ لخمسِ مدُنٍ فِلَسطينيّةٍ في أحد الأيّامِ، فكانت كما في الجدول الآتي:

المدينة	درجة الحرارة
غزة	٣٢°
القدس	٢٥°
أريحا	٣٨°
نابلس	٢٢°
جنين	٣٥°

ما الوسيطُ لدرجات الحرارة؟ ولأيّة مدينة؟ أفسّرُ إجابتي.

الحل: أولا نرتب درجات الحرارة تصاعديا:

٢٢° ، ٢٥° ، ٣٢° ، ٣٥° ، ٣٨°

وبالتالي يكون الوسيط لدرجات الحرارة = ٣٢° ، وهو لمدينة غزة.

(٤ – ٤) المنوال:

تمرين ٢ / صفحة ٩١ من الكتاب المدرسي:

٢) كانت أطوالُ مجموعةٍ من طلابِ الصفّ السادس بالسنتيمتر هي:

١٣٥ ، ١٤٠ ، ١٢٠ ، ١٣٥ ، ١٤٠ ، ١٣٥ ، ١٦٠

أجدُ المنوالَ لهذه الأطوال.

الحل: المنوال = ١٣٥ سم

تمرين ٣ / صفحة ٩١ من الكتاب المدرسي:

٣) سجّلتْ مجموعةٌ من الفِرَقِ الرياضيّة للُعبةِ كرةِ السّلةِ النّقاطَ الآتية:

٦٠، ٧٥، ٨٠، ١٠٠، ٨٠ ، ١٠٠

• ما المنوالُ لهذه النقاط ؟

الحل: المنوال الأول = ٨٠ نقطة

المنوال الثاني = ١٠٠ نقطة

ملخص روابط فيديوهات دروس مادة التعلم الذاتي

الدرس	الرابط
أولوية العمليات	https://www.youtube.com/watch?v=١msEQ_tXPCg&t=٢١٢s
الأسس	https://www.youtube.com/watch?v=GHEGqHsN٢mc https://www.youtube.com/watch?v=٣yAmJRAY٤eI قراءة الأسس: https://www.youtube.com/watch?v=xJKhj٣١٤qTY
مقارنة الأسس	https://www.youtube.com/watch?v=Pv٥ggEXJjRM
الجذر التربيعي	https://www.youtube.com/watch?v=٢١٦O٤YNk_TU
الجذر التكعيبي	https://www.youtube.com/watch?v=٢١٦O٤YNk_TU
شبه المنحرف	https://www.youtube.com/watch?v=DA٦WbCp٧٨nY
متوازي الأضلاع	مفهوم متوازي الأضلاع https://www.youtube.com/watch?v=X٢F٢tAVMrkk العلاقة بين الأشكال الهندسية: https://www.youtube.com/watch?v=TWU٦EOzznTo
الارتفاع في الأشكال الهندسية	https://www.youtube.com/watch?v=j_LG٧lsMvrs
مساحة متوازي الأضلاع	https://www.youtube.com/watch?v=٣rWOGkl٣tt٠
مساحة شبه المنحرف	https://www.youtube.com/watch?v=F٤uGA٢oF٠fE
المتغير	https://www.youtube.com/watch?v=PK-BEhqCoO٨ https://www.youtube.com/watch?v=hyzboYZx٤٩٨ https://www.youtube.com/watch?v=LsaIN٧DAP١Q
المقدار الجبري	https://www.youtube.com/watch?v=Oddb-EXx-ow https://www.youtube.com/watch?v=٨٨lp٧٩GMJBU
جمع الحدود الجبرية	https://www.youtube.com/watch?v=PeDyJiGvbKo https://www.youtube.com/watch?v=z٨zifXYsH_A
ضرب الحدود الجبرية	https://www.youtube.com/watch?v=qRYjwrF٤dkE https://www.youtube.com/watch?v=gUszC١YOBVY
الجدول التكراري	https://www.youtube.com/watch?v=cyrDop٩-yV٨ https://www.youtube.com/watch?v=eCpKFqU٧jMM
الوسط الحسابي	https://www.youtube.com/watch?v=OaVMNsiYSgM https://www.youtube.com/watch?v=OsbtkzZg١XE
الوسيط	https://www.youtube.com/watch?v=d١٤PSnPRhLI https://www.youtube.com/watch?v=٥٦SSBy٧Y١WY (تكملة الفيديو السابق) https://www.youtube.com/watch?v=WDE٣dbpy٢fk
المنوال	https://www.youtube.com/watch?v=dwJkLWUmFc٨
مراجعة لوحدة الإحصاء	https://www.youtube.com/watch?v=IgYqN٢Lvjkk https://www.youtube.com/watch?v=ZPH_e٢Xpqcg