

7

الجزء الأول

## دائرة التريية والتعليم إقليم الضفة الغربية

مادة التعلم الذاتي في:

# الرياضيات



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

مواد التعلم الذاتي: أوراق عمل معدة بصورة محكمة ومركزة 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 الوجيه 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 الملفت حول الكتاب المدرسي (Wrap around textbooks)، بحيث يتعلم الطلبة محتوى ورقة التعلم الذاتي بشكل متلازم مع الكتاب المدرسي، بحيث ينتقلون بين الكتاب المدرسي وورقة التعلم الذاتي، بتوجيه منها، ليقرأوا، ويتعلموا، ويحلوا التمارين، ويتأملوا الصور.... الخ، ويلاحظوا صحة إجاباتهم من خلال الرجوع إلى الإجابة النموذجية للأنشطة والتدريبات التي تضمنتها.

#### **الإشراف العام**

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

#### **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

#### **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

#### **فريق إعداد مواد التعلم الذاتي – الرياضيات – الصف**

##### **السابع:**

أ. فتحي حبابة – مختص تربوي – منطقة القدس ( معداً ومنسقاً)  
مشاركة في الاعداد.  
أ. رائدة عياش.  
أ. هيفاء بكير.

#### **التحكيم العلمي:**

وحدة التطوير المهني والمنهاج - برنامج التعليم

**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:
- صُممت 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 مكملّة 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 أسرته 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 تُوجّه 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 .
- شجّعوا أبنائكم على زيارة المواقع الإلكترونية التي تتوفر فيها روابط هذه المواد، فهي مكملّة وضرورية لتسهيل تعلمهم وحدهم، واعتمادهم على أنفسهم.
- شجّعوا أبنائكم على التعامل معها وحدهم بصورة ذاتية في البداية دون تدخل منكم، ثم التدخل عند طلب المساعدة بعد عدة محاولات، وتجنب أن تقدم الحل للطلاب وجبة جاهزة.
- ذكروا أبنائكم بضرورة حل الأنشطة والتمارين لكل مادة في ملف تعليمي، حيث سيخصص جزء من تقييم الطالب على ملفه.
- ذكروا أبنائكم 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 أيضاً: 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؛ حرصاً منه على ضمان التباعد الجسدي بين الطلبة؛ لضمان سلامتهم، وسلامة مجتمعاتهم من ناحية، والحرص على استمرار العملية التعليمية التعليمية من ناحية أخرى، ويقوم هذا المنحى على الدمج بين التعليم الوجاهي في المدرسة مع المعلم، والتعلم الذاتي في البيت الذي يعد مكملاً للتعلم الوجاهي، ومركّزاً 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 سيقفون 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 ورقياً، 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 نفسياً واجتماعياً 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 السلوكيات الإيجابية التي تعزز فيه الثقة بالنفس وتقدير الذات والتفاعل مع البيئة المحيطة.

وإيماناً 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 نوعياً، 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 أنها تغطي معظم المفاهيم والمهارات الأساسية للمنهاج المدرسي، وتتكامل مع موقع التعلم التفاعلي، وقناة الأونروا على اليوتيوب، ومع الدعم والمساندة من المعلمين عبر المنصات الإلكترونية.

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 تعزيزاً 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 - آب 2020

# المحتويات

| الدرس  | الوحدة الاولى: الأعداد الصحيحة                | الصفحة |
|--------|-----------------------------------------------|--------|
| الأول  | الأعداد الصحيحة وتمثيلها على خط الأعداد       | ٢      |
| الثاني | مقارنة الأعداد الصحيحة                        | ٤      |
| الثالث | القيمة المطلقة للعدد الصحيح                   | ٦      |
| الرابع | جمع الأعداد الصحيحة                           | ٧      |
| الخامس | طرح الأعداد الصحيحة                           | ٨      |
| السادس | ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها                   | ٩      |
| السابع | خصائص العمليات على الأعداد الصحيحة            | ١١     |
|        | <b>حلول الأنشطة والتدريبات والتمارين</b>      | ١٢     |
| الدرس  | الوحدة الثانية: الهندسة والقياس               | الصفحة |
| الأول  | المستوى الديكارتي                             | ١٥     |
| الثاني | الانعكاس والانسحاب                            | ١٧     |
| الثالث | حجم متوازي المستطيلات وحجم المكعب             | ٢٠     |
| الرابع | الهرم الرباعي                                 | ٢١     |
| الخامس | المساحة الجانبية والكلية للهرم الرباعي القائم | ٢٢     |
| السادس | حجم الهرم الرباعي القائم المنتظم              | ٢٣     |
|        | <b>حلول الأنشطة والتدريبات والتمارين</b>      | ٢٤     |
| الدرس  | الوحدة الثالثة: التناسب                       | الصفحة |
| الأول  | التناسب                                       | ٢٧     |
| الثاني | التناسب الطردي                                | ٣٠     |
| الثالث | التناسب العكسي                                | ٣٢     |
| الرابع | مقياس الرسم                                   | ٣٤     |
|        | <b>حل تمارين وأسئلة الوحدة الثالثة</b>        | ٣٦     |
| الدرس  | الوحدة الرابعة: الاحصاء                       | الصفحة |
| الأول  | الوسط الحسابي                                 | ٣٨     |
| الثاني | الوسيط                                        | ٤٠     |
| الثالث | المنوال                                       | ٤٢     |
|        | <b>حل تمارين وأسئلة الوحدة الثالثة</b>        | ٤٣     |

## الأعداد الصحيحة

## الوحدة الأولى

### الدرس الأول : الأعداد الصحيحة وتمثيلها على خط الأعداد

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة



- التعرف إلى مجموعة الأعداد الصحيحة .
- تمثيل الأعداد الصحيحة على خط الأعداد.
- إيجاد معكوس العدد الصحيح.

أعزائي الطلبة: **نعبر عن بعض الأشياء في حياتنا بأعداد نعرفها.** مما يجعل الأعداد ذات معنى في حياتنا.

**مثال :** ربح تاجر ١٥٠ ديناراً. نعبر عن ذلك بالعدد (١٥٠).



- أكمل: ١ ترتفع مدينة القدس عن مستوى سطح البحر ٧٦٠ متراً. نعبر عن ذلك بالعدد .....
- ٢ نعبر عن (ارتفاع) درجة الحرارة في نابلس ٥ درجات مئوية) بالعدد: .....
- ٣ نعبر عن (ارتفاع) جبل جرزيم الذي ارتفاعه ٩٥٠ متراً ( بالعدد .....

**كيف نعبر عن عكس الأشياء السابقة؟**



**خسر تاجر ١٥٠ ديناراً. نعبر عن ذلك بنفس العدد ولكن يميز بإشارة ( - ) ،**

**تسمى ( - ) الإشارة السالبة، ونعبر عن الخسارة بالصورة ( -١٥٠ ). وتقرأ سالب ١٥٠ .**



- أكمل: ١ نعبر عن (انخفاض) درجة الحرارة في حيفا ٦ درجات مئوية بالعدد: .....
- ٢ نعبر عن (هبوط) طائرة من ارتفاع ١٥٠٠ متراً الى مدرج المطار بالعدد: .....
- ٣ تنخفض مدينة أريحا تحت مستوى سطح البحر ٢٥٠ متراً. نعبر عن ذلك بالعدد .....

أسمي الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ... أعداداً صحيحة موجبة.

أسمي الأعداد ١- ، ٢- ، ٣- ، ... أعداداً صحيحة سالبة .



تسمى المجموعة ... ٣ ، ٢ ، ١ ، ٠ ، ١- ، ٢- ، ٣- ... مجموعة الأعداد الصحيحة ويرمز لها بالرمز (ص)



أعزائي الطلبة: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة تمرين (١) صفحة (٨) .

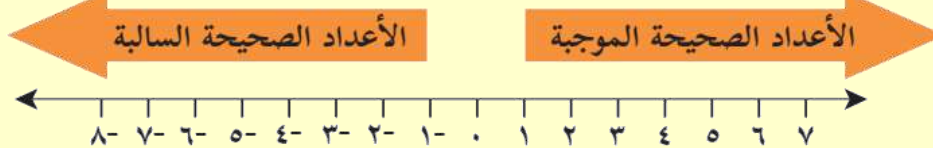
**نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)**



**تمرين**



أتعلم



تدریب



تدریب



 Like it!



تمرین

  
مثال

## مثال



تدریب

## تدریب



أتعلم



## تمرین

## الدرس الثاني : مقارنة الأعداد الصحيحة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة



♣️ المقارنة بين عددين صحيحين .

♣️ ترتيب مجموعة من الأعداد الصحيحة تصاعدياً أو تنازلياً.

مقارنة بين عددين نسبيين باستخدام  $>$  ،  $<$  ،  $=$  .



ترتيب الأعداد النسبية تصاعدياً: من الصغير للكبير

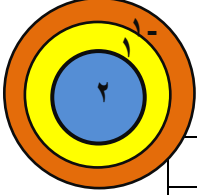
تنازلياً: من الكبير للصغير

عزائي الطلبة: يمثل النشاط الآتي مقدمة لمقارنة الأعداد النسبية ، ندرس ونتحصص النشاط ونكمل الحل.



في مسابقة التصويب نحو القرص، حصلت مجموعة من طالبات الصف الخامس على

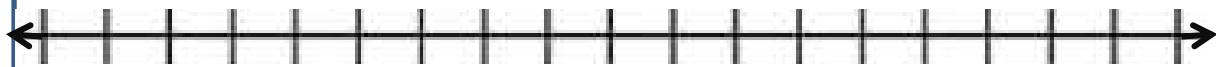
مجموع النقاط كما هو مبين في الجدول الآتي:



| اللاعب | هيفاء | إيمان | رزان | سماح | بيان | هناء |
|--------|-------|-------|------|------|------|------|
| النقاط | ٤     | ٥-    | ٠    | ٦    | ٣-   | ٧-   |

أولاً:

- أي اللاعبات حصلت على أعلى النقاط؟
  - أيهما كانت نتيجتها أفضل: بيان أم هيفاء؟
  - أيهما كانت نتيجتها أفضل: إيمان أم هناء؟
  - أي اللاعبات حصلت على أقل النقاط؟
- ثانياً: مثل النتائج التي حصلت عليها الطالبات على خط الأعداد.



نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)

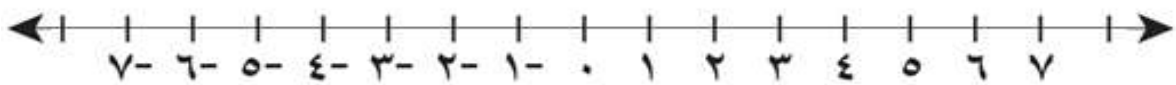


أحببتنا طلبة الصف السابع : أهيء نفسي لمشاهدة شرح درس مقارنة وترتيب الأعداد الصحيحة  
من خلال الرابط الآتي : (لا تنسى تسجيل ملاحظاتك)



<https://www.youtube.com/watch?v=gdCJFJonVnQ>

تأمل خط الأعداد الآتي ثم نضع إشارة < أو > في الفراغ لتحصل على مقارنة صحيحة:



|           |           |          |
|-----------|-----------|----------|
| ٣ ○ ٣- ج  | ٠ ○ ٧ ب   | ٦ ○ ٣ أ  |
| ٣- ○ ٧- و | ٥- ○ ٥ هـ | ٤- ○ ٠ د |



عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة تمرين (١) ، (٢) صفحة (١٢) .

نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين

أعزائي الطلبة: يمثل نشاط ٤ صفحة ١٠ من الكتاب تدريباً جيداً لتعلم مقارنة الأعداد الصحيحة

أنفذ النشاط وأتقن مهارة المقارنة



قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



عزيزي الطالب: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة تمرين (٤) صفحة (١٢) .

نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين

- ما هو أصغر عدد صحيح موجب ؟
- ما هو أكبر عدد صحيح سالب ؟
- هل يوجد أكبر عدد صحيح موجب ؟
- هل يوجد أصغر عدد صحيح سالب ؟



### الدرس الثالث : القيمة المطلقة للعدد الصحيح

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

♣ التعرف الى القيمة المطلقة ورمزها.

♣ ايجاد القيمة المطلقة لعدد صحيح.



• المسافة على خط الأعداد من ( ٠ ) الى ( ١٠ ) = ١٠

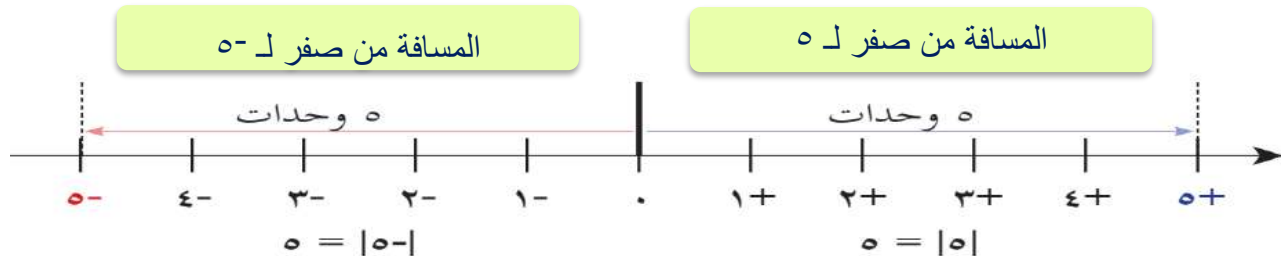
• المسافة على خط الأعداد من ( ٠ ) الى ( ١٠- ) = ١٠



**القيمة المطلقة** نسمي المسافة من ( ٠ ) الى العدد الصحيح ( أ ) **بالقيمة المطلقة** للعدد أ ونرمز لها بالرمز **| أ |**



رسم توضيحي لمفهوم القيمة المطلقة



طلبتنا الأعضاء: لزيادة تعمقنا في مفهوم **القيمة المطلقة** ، تنفيذ نشاط ٣ صفحة ١٥ من الكتاب المدرسي



أعزائي الطلبة: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة تمرين (١) ، (٢) صفحة (١٦) .  
نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمارين

• ما قيمة | ٠ | ؟

• إذا كان | أ | = ٩ ، فإن أ = ..... أو .....



أفكر

## الدرس الرابع : جمع الأعداد الصحيحة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

❖ جمع عددين صحيحين.



أعزائي: أهيء نفسي وأجلس لمشاهدة فيديو شرح درس جمع الأعداد الصحيحة من خلال الرابط الآتي

<https://www.youtube.com/watch?v=P6xukfyArAs>



ولا ننسى أحببتنا تسجيل ملاحظتنا من المشاهدة والمتابعة

١ عند جمع عددين صحيحين لهما نفس الإشارة نجمع العددين (مع إهمال إشارة العددين) وتكون إشارة الناتج نفس إشارة العددين.



$$١٠^- = ٣^- + ٧^-$$

$$٨^- = ٦^- + ٢^-$$

$$٢٠ = ١١ + ٩$$

$$١٢ = ٨ + ٤$$

أمثلة

٢ عند جمع عددين صحيحين مختلفان في الإشارة نجد الفرق بين العددين (مع إهمال إشارة العددين) وتكون إشارة الناتج نفس إشارة الكم الأكبر.



$$٦^- = ٥ + ١١^-$$

$$٤^- = ١٢^- + ٨$$

$$٣ = ١١ + ٨^-$$

$$٦ = ٨ + ٢^-$$

أمثلة

طلبتنا الأعزاء: كلنا ثقة بكم وبقدرتكم على إيجاد ناتج الجمع .



$$..... = ٦^- + ٦^-$$

$$..... = ٤^- + ٧^-$$

$$..... = ٢٥ + ٣٠$$

$$..... = ٧^- + ١٢$$

$$..... = ١٠^- + ١٠$$

$$..... = ٦ + ٨^-$$

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



أعزائي الطلبة: نستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة نشاط (٧) صفحة (٢٠) .  
نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



## الدرس الخامس : طرح الأعداد الصحيحة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة  
 ❖ طرح عددين صحيحين.



أعزائي: أهيء نفسي وأجلس لمشاهدة فيديو شرح درس طرح الاعداد الصحيحة من خلال الرابط الآتي

<https://www.youtube.com/watch?v=4-W6iiIJZpl>



ولا ننسى أحببتنا تسجيل ملاحظتنا من المشاهدة والمتابعة

عند طرح عددين صحيحين نحول الطرح الى جمع معكوس العدد ثم نطبق قاعدة جمع الاعداد الصحيحة



$$= 11 - 9$$

$$20 = 11 + 9$$

$$= 9 - 6$$

$$16 = 9 + 7$$

$$= 8 - 8$$

$$16 = 8 + 8$$

$$12 = 8 - 4$$

$$4 = 8 + 4$$



طلبنا الأعزاء: كلنا ثقة بكم وبقدرتكم على إيجاد باقي الطرح .



$$..... = 15 - 20$$



$$..... = 12 - 17$$



$$..... = 10 - 13$$



$$..... = 25 - 11$$



$$..... = 13 - 7$$



$$..... = 8 - 14$$



نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



أعزائي الطلبة: ننتقل الى الكتاب المدرسي ونحل تمرين (١) صفحة (٢٢) .

نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين

## الدرس السادس : ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

❖ ضرب عددين صحيحين.

❖ قسمة عدد صحيح على عدد صحيح.



أعزائي: أهيء نفسي وأجلس لمشاهدة فيديو شرح درس ضرب وقسمة الأعداد الصحيحة من خلال الرابط الآتي

[https://www.youtube.com/watch?v=m0p\\_WOVtTHI](https://www.youtube.com/watch?v=m0p_WOVtTHI)



ولا ننسى أحببتنا تسجيل ملاحظتنا من المشاهدة والمتابعة

أعزائي طلبة الصف السابع: يوضح النشاط الآتي استخدام الجمع المتكرر للتعرف على طريقة ضرب عددين صحيحين.



$$٤٠^- = ٨^- \times ٥ = ٨^- + ٨^- + ٨^- + ٨^- + ٨^-$$



ناتج ضرب عددين صحيحين مختلفين في الإشارة عدد سالب



$$٥٥^- = ٥ \times ١١^-$$

$$٨٠^- = ١٠^- \times ٨$$

$$١٥^- = ٥^- \times ٣$$

$$١٦^- = ٨ \times ٢^-$$



$$\dots = ٤^- \times ٨$$



$$\dots = ٣ \times ٩^-$$



$$\dots = ٥ \times ٦^-$$



$$\dots = ١^- \times ٨$$



$$\dots = ١٠ \times ٦^-$$



$$\dots = ٦ \times ١٠^-$$



ناتج قسمة عددين صحيحين مختلفين في الإشارة عدد سالب



$$١١^- = ٢ \div ٢٢^-$$

$$٢^- = ٩^- \div ١٨$$

$$٥^- = ٤^- \div ٢٠$$

$$٤^- = ٣ \div ١٢^-$$



$$\dots = 4 \div 28$$

$$\dots = 3 \div 24$$

$$\dots = 7 \div 35$$



$$\dots = 8 \div 56$$

$$\dots = 11 \div 66$$

$$\dots = 5 \div 50$$

أحببتنا: نتعلم من النشاط ٦ صفحة ٢٥ كيفية أن

حاصل ضرب عددين صحيحين متشابهين في الإشارة عدد موجب



$$60 = 12 \times 5$$

$$40 = 10 \times 4$$

$$48 = 6 \times 8$$

$$36 = 6 \times 6$$



$$\dots = 4 \times 4$$

$$\dots = 9 \times 5$$

$$\dots = 7 \times 7$$



$$\dots = 5 \times 8$$

$$\dots = 7 \times 6$$

$$\dots = 11 \times 7$$

ناتج قسمة عددين صحيحين لهما نفس الإشارة عدد موجب



$$9 = 7 \div 54$$

$$8 = 8 \div 64$$

$$6 = 8 \div 48$$

$$2 = 8 \div 16$$



$$\dots = 6 \div 42$$

$$\dots = 4 \div 24$$

$$\dots = 7 \div 35$$



$$\dots = 6 \div 60$$

$$\dots = 9 \div 81$$

$$\dots = 5 \div 50$$



أعزائي الطلبة: ننتقل الى الكتاب المدرسي ونحل تمرين (١) صفحة (٢٧) .

نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين



### الدرس السابع : خصائص العمليات على الأعداد الصحيحة

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

- التعرف الى الخاصية التبديلية في جمع وضرب الأعداد الصحيحة. 🔴 التعرف الى الخاصية التجميعية في جمع وضرب الأعداد الصحيحة.
- التعرف الى الخاصية التجميعية في جمع وضرب الأعداد الصحيحة. 🔴 التعرف الى الخاصية التجميعية في جمع وضرب الأعداد الصحيحة.
- التعرف الى الخاصية التجميعية في جمع وضرب الأعداد الصحيحة. 🔴 التعرف الى الخاصية التجميعية في جمع وضرب الأعداد الصحيحة.



مثال

تتحقق الخاصية التبديلية في ( + ) و ( × ) الأعداد الصحيحة

$$١٠ + ٥ = ٥ + ١٠ \quad ٧ + ٨ = ٨ + ٧ \quad ٦ \times ١١ = ١١ \times ٦ \quad ٩ \times ٣ = ٣ \times ٩$$



طلبتنا الأعزاء: نستطيع توظيف مفهوم الخاصية التبديلية في ملء الفراغ بالعدد المناسب

$$\begin{array}{ccc} \square \times ٨ = \square \times ١١ & ٣ - \times ٥ = ٣ - \times \square & \square \times ٥ = ٥ \times ٨ - \\ \square \times ٥ = \square \times ٧ & ١٠ \times ٩ = \square \times ١٠ & ٥ + ٩ = ٩ + \square \end{array}$$



تتحقق الخاصية التجميعية في ( + ) و ( × ) الأعداد الصحيحة

$$(٥ + ١١) + ٧ = ٥ + (١١ + ٧) \quad (٩ \times ٣) \times ١٢ = ٩ \times (٣ \times ١٢)$$



طلبتنا الأعزاء: نستطيع توظيف مفهوم الخاصية التجميعية في ملء الفراغ بالعدد المناسب

$$\begin{array}{ccc} (\square \times ٤) \times ٦ = ٨ \times (\square \times ٦) & (٥ \times ٤) \times ١٢ = ٥ \times (٤ \times \square) & \\ (\square \times ٣) \times ٤ = ٦ \times (٣ \times \square) & (٢ \times ٨) \times \square = ٢ \times (٨ \times ١٠) & \end{array}$$



العدد (٠) هو العدد المحايد لعملية ضرب الأعداد الصحيحة.

العدد (١) هو العدد المحايد لعملية جمع الأعداد الصحيحة.

١: محايد ، × ، الأعداد

$$١٣ = ١٣ \times ١ = ١ \times ١٣$$

$$٩ = ٩ \times ١ = ١ \times ٩$$

٠: محايد ، + ، الأعداد

$$١٣ = ١٣ + ٠ = ٠ + ١٣$$

$$١٥ = ٠ + ١٥ = ٠ + ١٥$$

أمثلة



تتحقق خاصية توزيع الضرب على الجمع في الأعداد الصحيحة

$$(٧ \times ٣) + (٥ \times ٣) = (٧ + ٥) \times ٣$$



طلبتنا الأعضاء: نستطيع توظيف مفهوم الخاصية التوزيعية في ملء الفراغ بالعدد المناسب

$$( \square \times 7 - ) + ( 5 \times 7 - ) = ( 11 + 5 ) \times \square$$

$$( 7 \times \square ) + ( 6 \times 3 - ) = ( 7 + \square ) \times 3 -$$

تدريب ٣

طلبتنا الأعضاء: نستخدم الخاصية التوزيعية في حساب ناتج الآتي:

$$( 7 \times 3 - ) + ( 3 - \times 3 - )$$

$$( 7 + 3 - ) \times 3 -$$

تدريب ٤

## الوحدة الأولى

## إجابة الأنشطة والتدريبات والتمارين

### إجابات الدرس الأول : العدد النسبي

### إجابة

### إجابة نشاط/الدليل

### صفحة ٦

### إجابة

### تمارين ومسائل

### ١

### صفحة ٨

أ) ٣٧ ب) ١٠٠ ج) ٤ د) ٠ هـ) ١٠٠٠ و) ١٧

كيف نغير عن عكس الأشياء السابقة؟

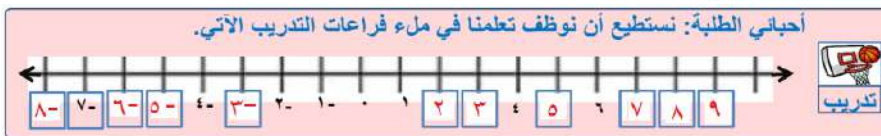
خسر تاجر ١٥٠ ديناراً. نغير عن ذلك بنفس العدد ولكن يميز بإشارة (-) ،

تمسى (-) الإشارة السالبة، ونغير عن الخسارة بالصورة (١٥٠-) ونقرأ سالب ١٥٠.

أكمل: ١) نغير عن (انخفاض) درجة الحرارة في حيفا ٦ درجات مئوية بالعدد: ... ٦- ..

٢) نغير عن (هبوط) طائرة من ارتفاع ١٥٠٠ متراً إلى مدرج المطار بالعدد: ... ١٥٠٠- ..

٣) تنخفض مدينة أريحا تحت مستوى سطح البحر ٢٥٠ متراً. نغير عن ذلك بالعدد: ... ٢٥٠- ..



### صفحة ٧

### إجابة تدريب ١/الدليل

### إجابة

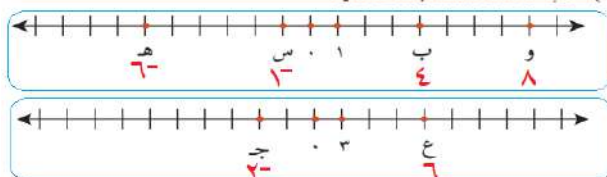
### ٣

### صفحة ٨

### تمارين ومسائل

### إجابة

٣) أكّـب الأعداد المُـكـمـلة بالنقاط الآتية:



### ٤

### صفحة ٨

### تمارين ومسائل

### إجابة

|        |    |      |       |      |    |     |
|--------|----|------|-------|------|----|-----|
| العدد  | ٧  | ١٠٤  | ١٠٥٦٤ | ١٠٠  | ٦- | ٩٩- |
| معكوسه | ٧- | ١٠٤- | ١٠٥٦٤ | ١٠٠- | ٦  | ٩٩  |

### صفحة ٧

### إجابة تدريب ٢/الدليل

### إجابة

أحبائي الطلبة: نستعرض خط الأعداد وأختبر نغطي الجديد في إكمال النمط الآتي:

١٢، ٩، ٦، ٣، ٠، -٣، -٦، -٩، -١٢

٢٤، ٢٠، ١٦، ١٢، ٨، ٤، ٠، -٤، -٨، -١٢

### صفحة ٨

### إجابة تدريب ١/الدليل

### إجابة

أعزائي الطلبة: أعبر عن التغيرات الآتية بأعداد:

♣ صعد محمد ١٠ درجات من السلم ب (١٠...)

♣ نزل محمد ١٠ درجات من السلم ب (١٠...)

### إجابات

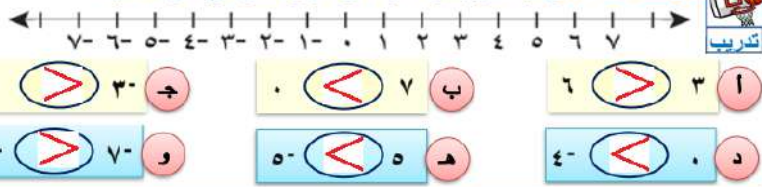
### الدرس الثاني : مقارنة الأعداد الصحيحة

### إجابة

### تدريب ١/الدليل

### صفحة ١٠

تأمل خط الأعداد الآتي ثم نضع إشارة < أو > في الفراغ لتحص على مقارنة صحيحة:



### صفحة ٩

### إجابة نشاط /الدليل

### إجابة





## إجابة

### تمارين ومسائل

صفحة ١٢

١) أضع إشارة < أو > في □؛ لتصبح الجمل الآتية صحيحة:

أ) ٨ - □ > ١ □ < ٥ (ب) ٢ - □ < ٥ (ب) ١ □ > ٨

ج) ١٠ - □ > ٩ - □ (د) ٢ - □ > ٠

## إجابة

### تمارين ومسائل

٢

صفحة ١٢

٢) أكتب في الفراغ عدداً مناسباً؛ لتصبح العبارات الآتية صحيحة:

أ)  $11 > 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8$  (ب)  $12 > 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8$

ج)  $5 < 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2$  (د)  $6 < 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2$

## إجابة

### نشاط / الكتاب

صفحة ١٠

أرتب الأعداد الآتية: ٥-، ١-، ٣-، ٠-، ٣-، ٢-، ٥- تصاعدياً:

أبدأ من الأصغر: ٣-، ١-، ٢-، ٠-، ٣-، ٥-

أرتب الأعداد الآتية: ١٠٩-، ١٠٢-، ٩٩-، ١٠١-، ١١٠- تنازلياً:

أبدأ من الأكبر: ٩٩-، ١٠١-، ١٠٢-، ١٠٩-، ١١٠-

## إجابة

### تمارين ومسائل

٤

صفحة ١٢

أ) ٣٢٠-، ١٠٧-، ٦٨-، ٥٩-، ١٠٠-، ٤٢-، ٦٢-، ٣٦-، ١٩-، ٤-، ١٢-، ٤٢-

## إجابات الدرس الثالث : القيمة المطلقة للعدد الصحيح

## إجابة

### نشاط / الكتاب

صفحة ١٠

أرتب الأعداد الآتية: ٥-، ١-، ٣-، ٠-، ٣-، ٢-، ٥- تصاعدياً:

أبدأ من الأصغر: ٣-، ١-، ٢-، ٠-، ٣-، ٥-

أرتب الأعداد الآتية: ١٠٩-، ١٠٢-، ٩٩-، ١٠١-، ١١٠- تنازلياً:

أبدأ من الأكبر: ٩٩-، ١٠١-، ١٠٢-، ١٠٩-، ١١٠-

## إجابة

### أفكر / الدليل

صفحة ١٢

• ما قيمة |٠| ؟  
• إذا كان |٩| = ٩ ، فإن |٩| = ٩ أو |٩| = -٩



## إجابة

### تمارين ومسائل

صفحة ١٦

١) أجد قيمة كل من الآتية:

أ)  $27 - |27| = 0$  (ب)  $988 = |988|$

ج)  $1076 - |1076| = 0$  (د)  $1076 = |1076|$

## إجابة

### تمارين ومسائل

٢

صفحة ١٦

٢) أضع إشارة < أو > أو =؛ لتصبح الجمل الآتية صحيحة:

أ)  $3 - |3| < 3 - 3$  (ب)  $3 = |3 - 3|$

ج)  $3 < |3|$  (د)  $3 = |3|$

## إجابات الدرس الرابع : جمع الأعداد الصحيحة

## إجابة

### تدريب ١ / الدليل

صفحة ١٣

طلبنا الأعضاء: كلنا ثقة بكم وبقدرتكم على إيجاد ناتج الجمع .

١٢ = ٦ + ٦ (أ) ١٣ = ٧ + ٦ (ب) ٥٥ = ٢٥ + ٣٠ (ج)

٥ = ٧ + ١٢ (د) ١٠ = ١٠ + ٠ (هـ) ٢ = ٦ + ٨ (و)

## إجابة

### نشاط / الكتاب

٧

صفحة ١٩

أ)  $8 - = 5 + 3$  (ب)  $41 - = 22 - + 19 -$

ج)  $17 - = 10 - + 7 -$  (د)  $53 = 45 + 8$

هـ)  $11 - = 8 - + 3 -$  (و)  $7 - = 2 - + 5 -$

## الدرس الخامس: طرح الأعداد الصحيحة

### إجابات

#### إجابة

#### تدريب ١/ الدليل

صفحة ١٣

طلبنا الأعضاء: كلنا ثقة بكم وبقدرتكم على إيجاد باقي الطرح.

|                    |                    |                   |
|--------------------|--------------------|-------------------|
| ..... = ١٥ - ٢٠ -  | ..... = ١٢ - ١٧ -  | ..... = ١٠ - ١٣ - |
| ٥ - = ١٥ + ٢٠ -    | ٢٩ - = ١٢ - + ١٧ - | ٢٣ = ١٠ + ١٣      |
| ..... = ٢٥ - ١١ -  | ..... = ١٣ - ٧ -   | ..... = ٨ - ١٤ -  |
| ١٤ - = ٢٥ - + ١١ - | ٢٠ - = ١٣ - + ٧ -  | ٦ - = ٨ + ١٤ -    |

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

صفحة ٢٢

(١) أجد ناتج كل مما يأتي:

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| (أ) ٢ = ٣ + ٥ -         | (ب) ١٢ - = ٢٤ - ١٢   |
| (ج) ١٢٦ = ١٢٦ - ٠ -     | (د) ٥٨ - = ٣١ - ٢٧ - |
| (هـ) ٣٥ - = ٢٢ - + ١٣ - | (و) ٥٢ = ١٧ + ٣٥     |

## الدرس السادس: ضرب الأعداد الصحيحة وقسمتها

### إجابات

#### إجابة

#### تدريب ١/ الدليل

صفحة ١٥

|                |                 |                 |
|----------------|-----------------|-----------------|
| ٢٤ - = ٤ - x ٨ | ٢٧ - = ٣ x ٩ -  | ٣٠ - = ٥ x ٦ -  |
| ٨ - = ١ - x ٨  | ٦٠ - = ١٠ x ٦ - | ٦٠ - = ٦ x ١٠ - |

#### إجابة

#### تدريب ٢/ الدليل

صفحة ١٦

|                |                 |                 |
|----------------|-----------------|-----------------|
| ٧ - = ٤ - ÷ ٢٨ | ٨ - = ٣ ÷ ٢٤ -  | ٥ - = ٧ ÷ ٣٥    |
| ٧ - = ٨ - ÷ ٥٦ | ٦ - = ١١ ÷ ٦٦ - | ١٠ - = ٥ ÷ ٥٠ - |

#### إجابة

#### تدريب ٣/ الدليل

صفحة ١٥

|                 |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| ١.٦ = ٤ - x ٤ - | ٤.٥ = ٩ x ٥     | ٤.٢ = ٦ - x ٧ - |
| ٤.٠ = ٥ - x ٨ - | ٤.٢ = ٧ - x ٦ - | ٧.٧ = ١١ x ٧    |

#### إجابة

#### تدريب ٤/ الدليل

صفحة ١٦

|                 |                |                  |
|-----------------|----------------|------------------|
| ٧ = ٦ ÷ ٤٢      | ٦ = ٤ - ÷ ٢٤ - | ٥ = ٧ ÷ ٣٥       |
| ١٠ = ٦ - ÷ ٦٠ - | ٩ = ٩ ÷ ٨١     | ١.١ = ٥ - ÷ ٥٥ - |

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

صفحة ٢٧

(١) أجد ناتج كل من الآتية:

(ب) ٣٠٩ - = ٢٦ x ١٥ -

(أ) ٨ = ٢ - ÷ ١٦ -

(ج) ١٠١ - = ٣ ÷ ٣٠٣ -

(هـ) ٨٤ = ١٤ - x ٦ -

(د) ١٦ - = ٤ - ÷ ٦٤ -

(و) = (٣٦ + ٥) ÷ ٦٢٥ -

٢٥ = (٢٥ -) ÷ ٦٢٥ -

## الدرس السابع: خصائص العمليات على الأعداد الصحيحة

### إجابات

#### إجابة

#### تدريب ١/ الدليل

صفحة ١٧

|                     |                     |                   |
|---------------------|---------------------|-------------------|
| ١١ - x ٨ = ٨ x ١١ - | ٣ - x ٥ = ٣ - x ٥   | ٨ - x ٥ = ٥ x ٨ - |
| ٧ x ٥ - = ٥ - x ٧   | ١٠ x ٩ - = ٩ - x ١٠ | ٥ + ٩ - = ٩ - + ٥ |

#### إجابة

#### تدريب ٣/ الدليل

صفحة ١٨

|                                         |
|-----------------------------------------|
| (٧ x ٣ -) + (٦ x ٣ -) = (٧ + ٦) x ٣ -   |
| (١١ x ٧ -) + (٥ x ٧ -) = (١١ + ٥) x ٧ - |

#### إجابة

#### تدريب ٢/ الدليل

صفحة ١٧

|                                       |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| (٨ - x ٤) x ٦ - = ٨ - x (٤ x ٦ -)     | (٥ - x ٤) x ١٢ - = ٥ - x (٤ x ١٢ -) |
| (٦ - x ٣ -) x ٤ - = ٦ - x (٣ - x ٤ -) | (٢ - x ٨) x ١٠ - = ٢ - x (٨ x ١٠ -) |

#### إجابة

#### تدريب ٤/ الدليل

صفحة ١٨

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| (٧ x ٣ -) + (٣ - x ٣ -) | (٧ + ٣ -) x ٣ - |
| ٢١ - + ٩                | ٤ x ٣ -         |
| ١٢ -                    | ١٢ -            |

(١٤)

## الوحدة الثانية الهندسة و القياس

### الدرس الاول : المستوى الديكارتي

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

- ♣ التعرف على مفهوم المستوى الديكارتي .
- ♣ تحديد موقع نقطة على المستوى الديكارتي.

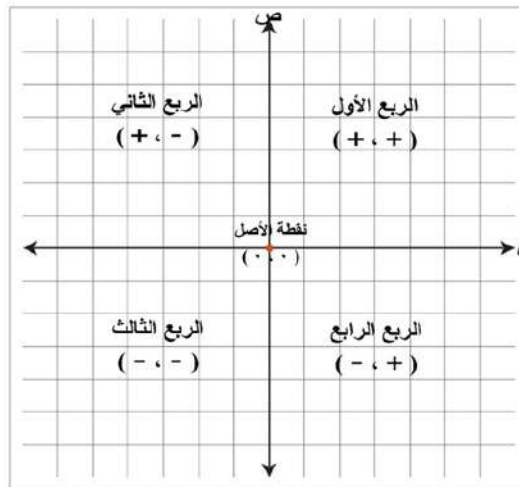


#### تعريف:

المستوى الديكارتي: ينشأ من تقاطع خطي أعداد متعامدين، يسمى الخط الأفقي محور السينات (س) والخط الرأسى محور الصادات (ص). وتسمى نقطة تقاطع المحورين نقطة الأصل.

أي نقطة على المستوى الديكارتي يعبر عنها بالزوج المرتب (س، ص)، حيث (س) الاحداثي السيني للنقطة و (ص) الاحداثي الصادي للنقطة.

😊 المحور الأفقي ( س ) والمحور العمودي ( ص ) يقسمان المستوى الديكارتي إلى أربعة أرباع ويتقاطعان في نقطة



الأصل ( ٠ ، ٠ ) وتسمى نقطة تقاطع المحورين

😊 يعبر أي نقطة في المستوى الديكارتي

بالزوج المرتب ( س ، ص ).

😊 الربع الأول يكون فيه الإحداثي السيني موجب

والإحداثي الصادي موجب ( + ، + )

😊 الربع الثاني يكون فيه الإحداثي السيني سالب

والإحداثي الصادي موجب ( + ، - )

😊 الربع الثالث يكون فيه الإحداثي السيني سالب

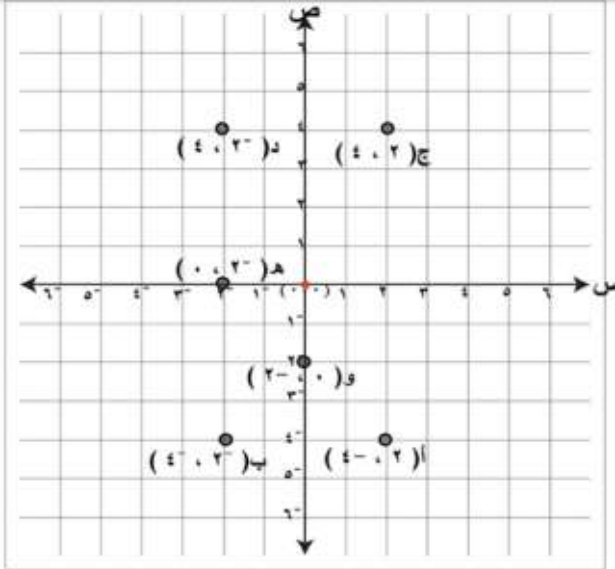
والإحداثي الصادي سالب ( - ، - )

😊 الربع الرابع يكون فيه الإحداثي السيني موجب والإحداثي الصادي سالب ( - ، + )





أمثل النقاط التالية على المستوى الديكارتي أ(٢، -٤)، ب(٢، -٤)، ج(٢، ٤)، د(٢، -٤)  
ثم أحدد الربع الذي تتواجد فيه.



أ(٢، -٤) ← الربع الرابع

ب(٢، -٤) ← الربع الثالث

ج(٢، ٤) ← الربع الأول

د(٢، -٤) ← الربع الثاني



أعزائي الطلبة: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة تمرين (١)، (٢) صفحة (٤١).  
قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



تمرين

- ما الزوج المرتب الذي يمثل نقطة على محور السينات ؟
- ما هو الاحداثي السيني لنقطة تقع على محور الصادات؟



أفكر



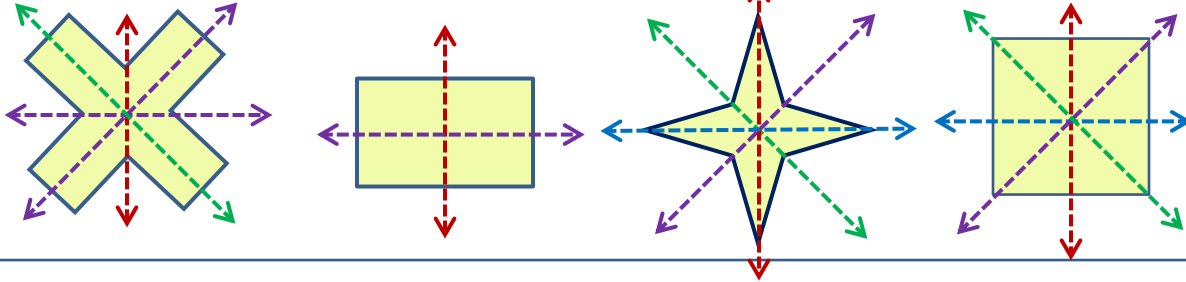
## الدرس الثاني: الانعكاس والانسحاب

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة



- ايجاد صورة نقطة تحت تأثير الانعكاس في محوري س، ص في المستوى الديكارتي .
- ايجاد صورة نقطة تحت تأثير انسحاب مسافة معينة وباتجاه محدد في المستوى الديكارتي .

أعزائي الطلبة: تعرفنا على خطوط التماثل والتي تقسم الشكل الى قسمين متطابقين ،  
أتأمل الاشكال الهندسية ومحاور تماثلها

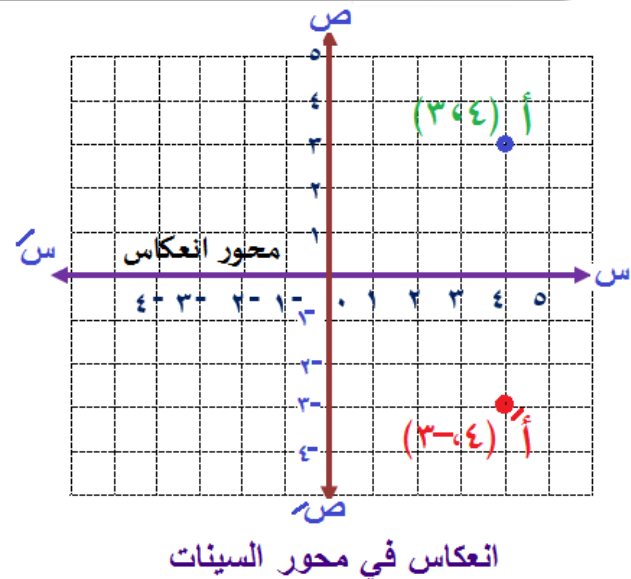
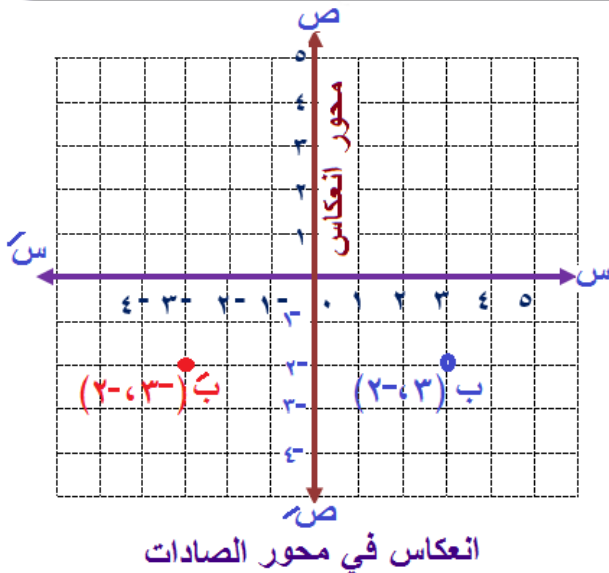


هو محور التماثل لنقطتين لهما نفس البعد عن المحور وفي جهتين مختلفتين منه

محور الانعكاس



نتأمل محور السينات (محور انعكاس) ومحور الصادات (محور انعكاس)

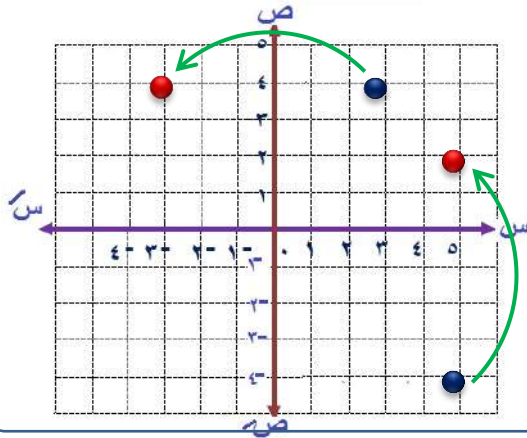


أحببتنا طلبة الصف السابع : يمكن تعميق فهمنا لموضوع الانعكاس بمشاهدة شرح الدرس من خلال الرابط الآتي :

<https://www.youtube.com/watch?v=3nquS4H3TK8>



ما صورة (٣،٤) تحت تأثير الانعكاس في محمو السينات ومحمو الصادات؟



١ انعكاس في محور السينات  $(-٤, ٥)$   $(٤, ٥)$

٢ انعكاس في محور الصادات  $(٥, -٣)$   $(٥, ٣)$



أعزائي الطلبة: للتعلم على مهارة الانعكاس في المستوى الديكارتي ننفذ النشاط ( ٣ ) صفحة ٤٤ من الكتاب المدرسي. (يفضل الاستعانة بالمستوى الديكارتي) نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



أعزائي الطلبة: نختبر مهارتنا في درس الانعكاس من خلال الانتقال الى الكتاب المدرسي وإجابة تمرين (١) ، (٢) صفحة ( ٤٧ ) . نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



الانسحاب في المستوى الديكارتي : تحريك نقطة باتجاه معين مسافة معينة

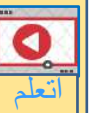


أعزائي الطلبة: للتعرف الى مفهوم الانسحاب في المستوى الديكارتي ننفذ النشاط ( ٤ ) صفحة ٤٤ و النشاط ( ٥ ) صفحة ٤٥ من الكتاب المدرسي. نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



أحببتنا طلبة الصف السابع : يمكن تعميق فهمنا لموضوع الانسحاب بمشاهدة شرح الدرس من خلال الرابط الآتي : ( لا تنسى تسجيل ملاحظتك )

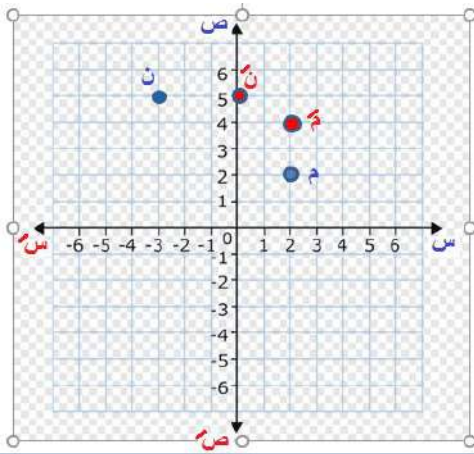
[https://www.youtube.com/watch?v=ICqK8\\_y9KgE](https://www.youtube.com/watch?v=ICqK8_y9KgE)







ما صورة النقطة أ (٢،٢) تحت تأثير انسحاب بمقدار وحدتان الى الاعلى ؟  
ما صورة النقطة ب (٥،٣-) تحت تأثير انسحاب الى اليمين بمقدار ثلاث وحدات ؟



١ انسحاب وحدتين للأعلى (٢،٢) ← (٤،٢)

٢ انسحاب ٣ وحدات لليمين (٥،٣-) ← (٥،٠)

أعزائي الطلبة: نثق بمهارتكم في ايجاد صورة نقطة تحت تأثير الانسحاب في المستوى  
لننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب التمرين (٤) صفحة (٤٧) .  
نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



تمرين

تعريف:

يُرمز للتغير في  $s$ ، عندما تتغير قيمة  $s$  من  $s_1$  إلى  $s_2$  بالرمز  $\Delta s$ ، ويُقرأ دلتا  $s$ ،  
حيث،  $\Delta s = s_2 - s_1$ .  
يُرمز للتغير في  $v$ ، عندما تتغير قيمة  $v$  من  $v_1$  إلى  $v_2$  بالرمز  $\Delta v$ ، ويُقرأ دلتا  $v$ ،  
حيث،  $\Delta v = v_2 - v_1$ .



أعزائي الطلبة: لفهم التعريف السابق ( $\Delta s$ ،  $\Delta v$ ) نفذ النشاط (٦) صفحة ٤٦  
من الكتاب المدرسي.  
نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



أعزائي الطلبة: تكمن أهمية المفهوم السابق ( $\Delta s$ ،  $\Delta v$ ) في أن له استخدامات كثيرة في صفوف  
لاحقة، لذا علينا التحقق جيدا من فهمنا، ننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب التمرين (٦) صفحة (٤٧) .  
نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



تمرين



### الدرس الثالث: حجم متوازي المستطيلات وحجم المكعب

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

- ♣ حساب حجم متوازي مستطيلات عُلِمَت أبعاده .
- ♣ حساب حجم مكعب عُلِمَ طول ضلعه (حرفه).



حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة × الارتفاع

$$= (\text{الطول} \times \text{العرض}) \times \text{الارتفاع}$$

$$\text{حجم المكعب} = \text{طول الحرف} \times \text{طول الحرف} \times \text{طول الحرف}$$

$$= (\text{طول الحرف})^3$$

١ خزان على شكل متوازي مستطيلات طوله ١٢ متر عرضه ٥ متر وارتفاعه ٢ متر احسب حجمه؟



الحل حجم متوازي المستطيلات = (الطول × العرض) × الارتفاع

$$= 12 \times 5 \times 2 = 120 \text{ م}^3$$

٢ خزان مكعب طول حرفه ٤ متر كم مترا مكعبا من الماء يتسع ؟

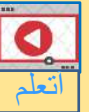
الحل كم مترا مكعبا من الماء يتسع تعني حجم المكعب

$$\text{حجم المكعب} = (\text{طول الحرف})^3$$

$$= 4^3 = 64 \text{ متر مكعب} .$$

الحل

أحببتنا طلبة الصف السابع : التعرف على طرق حساب حجم متوازي المستطيلات والمكعب يمكننا مشاهدة شرح الدرس من خلال الرابط الآتي : <https://www.youtube.com/watch?v=Uz6l9AadY-Q>



أعزائي الطلبة: تمثل الأنشطة (٣)، (٤)، (٥) صفحة ٩٤ تدريباً على آلية حساب

حجم متوازي المستطيلات والمكعب، أنفذ الأنشطة.

نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



أعزائي الطلبة: نختبر تعلمنا ومهاراتنا ،ننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب التمارين (١) ، (٣) صفحة (٥٠) .

نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)

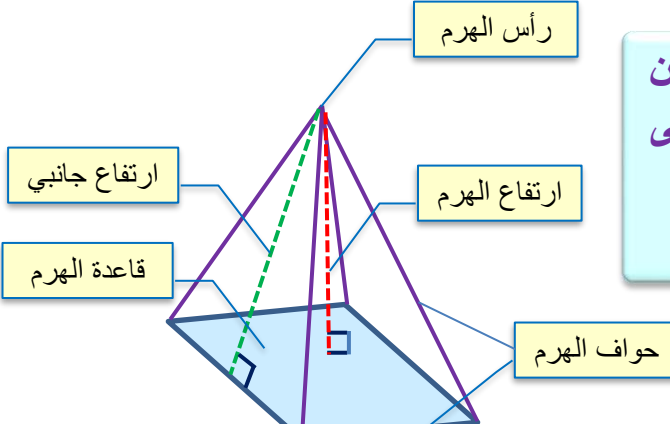


## الدرس الرابع: الهرم الرباعي

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

♣ التعرف على خصائص الهرم الرباعي

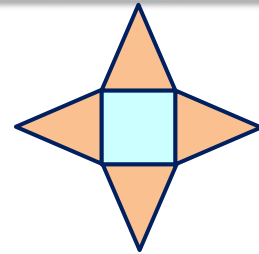
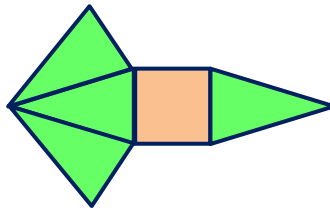
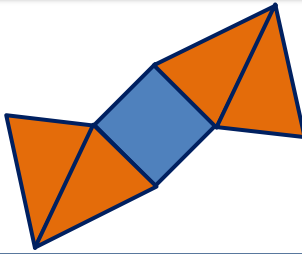




**الهرم الرباعي القائم المنتظم :** مجسم يتكون من قاعدة رباعية منتظمة (مربع) مبني على أضلاعها أربع أوجه جانبية مثلثة الشكل تلتقي في نقطة هي رأس الهرم.



**شبكة الهرم :** الشكل الهندسي المستوي الذي يمكن منه تشكيل مجسم الهرم



أعزائي الطلبة: نختبر معلوماتنا في الهرم الرباعي، ننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب التمارين

(٢) ، (٣) صفحة ( ٥٤ ) .

نقارن إجاباتنا بالإجابات النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين

## الدرس الخامس: المساحة الجانبية والكلية للهرم الرباعي القائم

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة



♣ حساب المساحة الجانبية والكلية للهرم الرباعي القائم المنتظم.

**المساحة الجانبية للهرم الرباعي القائم = مجموع مساحات المثلثات الجانبية**

**= ٤ × مساحة أحد المثلثات الجانبية**

**المساحة الكلية للهرم الرباعي القائم = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة**



أحببتنا طلبة الصف السابع : يعرفنا الرابط الآتي على طريقة حساب المساحة الجانبية والمساحة الكلية للهرم الرباعي القائم ،نشاهد العرض ولا تنسى تسجيل ملاحظاتك.



<https://www.youtube.com/watch?v=3w52SpJoEYM>

أعزائي الطلبة: تمثل الأنشطة (٣)، (٤) صفحة ٥٦ تدريباً على آلية حساب المساحة الجانبية والكلية للهرم الرباعي، أنفذ الأنشطة وأدرب نفسي .



قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



أعزائي الطلبة: نختبر تعلمنا ومهاراتنا ،لننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب التمارين

(١) صفحة ( ٥٧ ) .



قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



## الدرس السادس: حجم الهرم الرباعي القائم المنتظم

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

♣ حساب حجم الهرم الرباعي القائم المنتظم.



**حجم الهرم الرباعي** =  $\frac{1}{3}$  حجم متوازي المستطيلات المشترك معه في القاعدة والارتفاع



$$= \frac{1}{3} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$



أحببتنا طلبة الصف السابع : يعرفنا الرابط الآتي على مفهوم الهرم وأواعه وخصائصه ويتطرق في نهاية العرض طريقة حساب حجم الهرم الرباعي القائم . نشاهد العرض ولا تنسى تسجيل ملاحظاتك.



<https://www.youtube.com/watch?v=klMjUXl1tLk>

هرم رباعي قائم منتظم طول ضلع قاعدته ٦ سم وارتفاعه ١٠ سم أجد حجمه؟

$$\begin{aligned} \text{حجم الهرم} &= \frac{1}{3} \times \text{القاعدة} \times \text{الارتفاع} \\ \text{حجم الهرم} &= \frac{1}{3} \times (6 \times 6) \times 10 = 120 \text{ سم}^3 \end{aligned}$$

**الحل**



أعزائي الطلبة: تمثل النشاط (٣) صفحة ٥٩ تدريباً جيداً على آلية حساب حجم الهرم الرباعي، أنفذ النشاط وأدرب نفسك.

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



أعزائي الطلبة: نختبر تعلمنا ومهاراتنا في حساب حجم الهرم الرباعي، لننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب السؤال (١) صفحة (٦٠) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



**تمرين**





## الوحدة الثانية

## إجابة الأنشطة والتدريبات والتمارين

### الدرس الأول : المستوى الديكارتي

### إجابات

#### إجابة

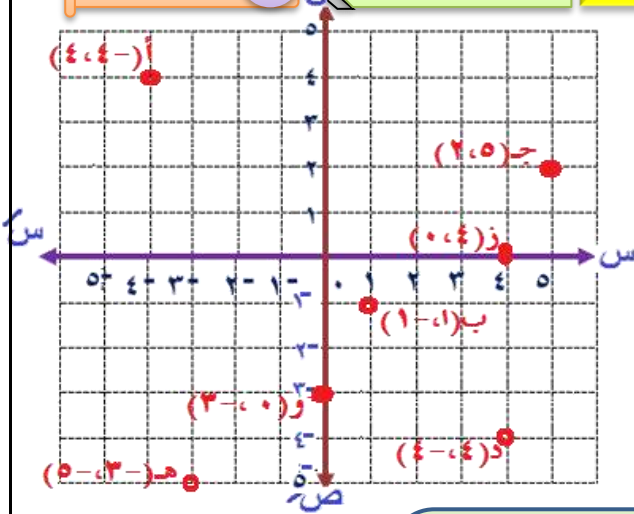
#### تمارين ومسائل

صفحة ٤١

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

صفحة ٤١



#### إجابة

#### أفكر/دليل

صفحة ٢٥

- ما الزوج المرتب الذي يمثل نقطة على محور السينات ؟  
(٠،٤) (٠،٣) (٠،٢) (٠،١) (٠،٠) (٠،-١) (٠،-٢) (٠،-٣) (٠،-٤)
- ما هو الاحداثي السيني للنقطة تقع على محور الصادات؟ صفر  
(١،٠) (٢،٠) (٣،٠) (٤،٠) (٥،٠) (٦،٠) (٧،٠) (٨،٠) (٩،٠) (١٠،٠)



### الدرس الثاني : الانعكاس والانسحاب

### إجابات

#### إجابة

#### نشاط / الكتاب

صفحة ٤٤

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

صفحة ٤٧

- صورة النقطة (٢، ٣) هي النقطة (٣، ٢)
- صورة النقطة (٤، ١) هي النقطة (١، ٤)
- صورة النقطة (٦، ٥) هي النقطة (٥، ٦)

#### إجابة

#### نشاط / الكتاب

صفحة ٤٤

- إذا تحركت النقطة (٢، ٣) بمقدار وحدتين إلى اليسار، تصبح إحداثيات موقعها الجديد (٢، ٣).
- ما إحداثيات النقطة (٣، ١) إذا تحركت ٤ وحدات إلى الأسفل؟ (٣، -٣)

#### إجابة

#### نشاط / الكتاب

صفحة ٤٥

- ٢. ب (١، ٣) بانسحاب بمقدار ٣ وحدات إلى الأسفل، تصبح إحداثياتها (١، ٠).
- ٣. ج (٥، ٤) بانسحاب وحدتين إلى اليسار، تصبح إحداثياتها (٣، ٤).

صفحة ٤٧

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

- صورة النقطة (٢، ٧) هي النقطة (٧، ٢)
- صورة النقطة (٤، ٥) هي النقطة (٥، ٤)
- صورة النقطة (٣، ١) هي النقطة (١، ٣)
- صورة النقطة (٢، ٢) هي النقطة (٢، ٢)

صفحة ٤٧

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

٤. أجد صورة النقطة (١، ٥) تحت تأثير الانسحابات الآتية:

- أ) وحدتان باتجاه اليسار. (١، ٥)
- ب) وحدتان إلى الأسفل. (١، ٤)
- ج) ٣ وحدات إلى اليمين. (٤، ٥)
- د) ٣ وحدات إلى الأعلى. (١، ٨)



## إجابة

## نشاط / الكتاب

صفحة ٥

٢. النقطة جـ (٥، ٣)، د (٤، ١)، هـ (٤، ٧)، و (٥، ٢).  
 $\Delta$  س = س - س = ١ - ٥ = -٤  
 $\Delta$  س = س - س = ١ - ٥ = -٤  
 $\Delta$  ص = ص - ص = ٢ - ٧ = -٥  
 $\Delta$  ص = ص - ص = ٢ - ٧ = -٥

## إجابة

## تمارين ومسائل

صفحة ٦

(أ)  $\Delta$  س = س - س = ١ - ٥ = -٤  
 $\Delta$  ص = ص - ص = ٢ - ٧ = -٥  
(ب)  $\Delta$  س = س - س = ١ - ٥ = -٤  
 $\Delta$  ص = ص - ص = ٢ - ٧ = -٥

## إجابات

## الدرس الثالث : حجم متوازي المستطيلات وحجم المكعب

## إجابة

## نشاط / الكتاب

صفحة ٩

حجم متوازي المستطيلات = مساحة القاعدة  $\times$  الارتفاع  
 $١٨٠ \text{ سم}^3 = ٥ \times ٣٦ =$

## إجابة

## نشاط / الكتاب

صفحة ٩

حجم المكعب = طول الحرف  $\times$  طول الحرف  $\times$  طول الحرف  
 $٣٤٣ \text{ سم}^3 = ٧ \times ٧ \times ٧ =$   
حجم المكعب =  $٧ \times ٧ \times ٧ = ٣٤٣ \text{ سم}^3$

## إجابة

## تمارين ومسائل

صفحة ١٠

حجم متوازي المستطيلات = الطول  $\times$  العرض  $\times$  الارتفاع  
 $٣ \times ٢ \times ٥ = ٣٠ \text{ سم}^3$

## إجابة

## تمارين ومسائل

صفحة ١٠

الحجم = طول  $\times$  عرض  $\times$  ارتفاع  
 $١٠ \times ٢٥ \times ٢٥ = ٦٢٥٠ \text{ سم}^3$   
الحجم = الحرف  $\times$  الحرف  $\times$  الحرف  
 $١٥ \times ١٥ \times ١٥ = ٣٣٧٥ \text{ سم}^3$

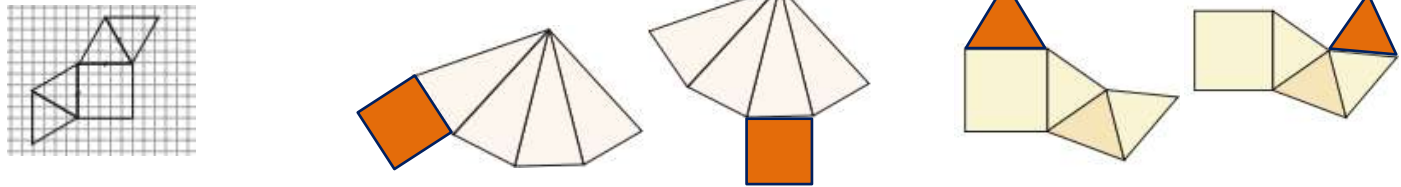
## إجابات

## الدرس الرابع : الهرم الرباعي

## إجابة

## تمارين ومسائل

صفحة ٥٤



## إجابات

## الدرس الخامس : المساحة الجانبية والكلية للهرم الرباعي

## إجابة

## نشاط / الكتاب

صفحة ٥٦

أَتأملُ الشكلَ المجاورَ، وأجدُ مساحتهُ الجانبيَّةَ  
المِساحةُ الجانبيَّةُ للهرمِ الرباعيِّ المنتظمِ  
 $٤ \times$  مساحة أحد المثلثات الجانبيَّة  
 $٢٠ \text{ سم}^2 = (١٠ \times ٦ \times \frac{١}{٢}) \times ٤ =$

## إجابة

## نشاط / الكتاب

صفحة ٥٦

أجدُ المساحةَ الكلِّيَّةَ للهرمِ الرباعيِّ المنتظمِ، الذي يُمكنُ تكوينُه  
من الشكلِ المجاورِ.  
مساحة المربع (القاعدة) =  $٤ \times ٤ = ١٦ \text{ سم}^2$   
مساحة المثلث =  $\frac{١}{٢} \times ٤ \times ٥ = ١٠$   
المِساحةُ الجانبيَّةُ =  $٤ \times ١٠ = ٤٠ \text{ سم}^2$   
المِساحةُ الكلِّيَّةُ =  $٤٠ + ١٦ = ٥٦ \text{ سم}^2$

## إجابة

## تمارين ومساب

١ صفحة ٥٧

|                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>المساحة الجانبية = <math>(10 \times 8 \times \frac{1}{2}) \times 4</math> <sup>الأول</sup></p> <p><math>= 160</math> سم<sup>٢</sup></p> <p>المساحة الكلية = <math>(8 \times 8) + 160</math></p> <p><math>= 224</math> سم<sup>٢</sup></p> | <p>المساحة الجانبية = <math>(8 \times 10 \times \frac{1}{2}) \times 4</math> <sup>الثاني</sup></p> <p><math>= 160</math> سم<sup>٢</sup></p> <p>المساحة الكلية = <math>(10 \times 10) + 160</math></p> <p><math>= 260</math> سم<sup>٢</sup></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## إجابات

## الدرس الخامس: حجم الهرم الرباعي المنتظم

## إجابة

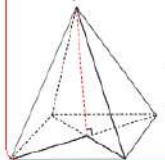
## نشاط / الكتاب

٣ صفحة ٥٩

هرم رباعي قائم منتظم، طول ضلع قاعدته ١٢ سم، وارتفاعه ١٥ سم. أجد حجمه.

حجم الهرم الرباعي =  $\frac{1}{3} \times \text{مساحة قاعدته} \times \text{ارتفاعه العمودي}$

$= \frac{1}{3} \times 12 \times 12 \times 15 = 720$  سم<sup>٣</sup>



## إجابة

## تمارين ومساب

١ صفحة ٦٠

حجم الهرم =  $\frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$

$= \frac{1}{3} \times 12 \times 9 \times 9 = 324$  سم<sup>٣</sup>

## الوحدة الثالثة التناسب

### الدرس الأول : التناسب

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

- ♣ التعرف على مفهوم التناسب
- ♣ ايجاد احد طرفي التناسب
- ♣ استخدام التناسب في حل مسائل حياتية.



طلبتنا الأعضاء: قبل البدء بهذه الوحدة لا بد من التذكير ببعض المفاهيم التي تعلمناها سابقا

**النسبة** هي مقارنة بين كميتين أو أكثر

عدد أبواب المسجد الأقصى ١٥ بابا وعدد أبواب القدس ١١ بابا،

نسبة عدد أبواب القدس الى عدد أبواب المسجد الأقصى

مثال

١٥ : ١١

باستخدام (:) (١ : ٣)

باستخدام (÷) (٥ ÷ ٢)

باستخدام (كسر)  $\frac{3}{4}$

صور كتابة النسبة

يمكن اختصارها: (٤ : ١٢) ← (١ : ٣)

تجانس الوحدات ← متر: متر، لتر: لتر، غم: غم



أحببتنا طلبة الصف السابع : يعرفنا الرابط الآتي على مفهوم التناسب وخصائصه، ثم يتطرق لاستخدام التناسب في حل المسائل الحياتية. نشاهد العرض ولا تنسى تسجيل ملاحظاتك.



[https://www.youtube.com/watch?v=0OtahQ\\_4fAs](https://www.youtube.com/watch?v=0OtahQ_4fAs)

أعزائي الطلبة للتعرف على مفهوم التناسب نتأمل العلاقة المعروضة في الجدول بين عدد الأقلام وثمانها

| عدد الأقلام                      | ١             | ٢             | ٣             | ٤              | ٥              |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| ثمان النتائج                     | ٣             | ٦             | ٩             | ١٢             | ١٥             |
| نسبة عدد الأقلام<br>ثمان الأقلام | $\frac{1}{3}$ | $\frac{2}{6}$ | $\frac{3}{9}$ | $\frac{4}{12}$ | $\frac{5}{15}$ |

(٢٧)





## تعريف:

التناسب: هو تساوي نسبتين أو أكثر.

- يُسمَّى  $\frac{أ}{ب} = \frac{ج}{د}$  تناسباً، حيث الأعداد: أ، ب، ج، د حدود التناسب (أ، ب، ج، د  $< 0$ ).

- يُسمَّى أ، د طرفي التناسب، كما يُسمَّى ب، ج وسطَي التناسب.

- إذا كان  $\frac{أ}{ب} = \frac{ج}{د}$  يشكّلان تناسباً فإن:  $أ \times د = ب \times ج$  (قاعدة الضرب التبادلي)

## التناسب

$$\frac{أ}{ب} = \frac{ج}{د}$$

### أي من الآتية تشكل تناسباً؟



٢  $\frac{10}{4}, \frac{5}{2}$

نستخدم قاعدة الضرب التبادلي

$20 = 10 \times 2$

$20 = 4 \times 5$

تشكلان تناسباً

الحل

تناسباً

؟؟؟

١  $\frac{4}{7}, \frac{2}{3}$

نستخدم قاعدة الضرب التبادلي

$12 = 4 \times 3$

$28 = 7 \times 2$

لا تشكلان تناسباً

الحل

أعزائي الطلبة: تمثل النشاط (٤) صفحة ٦٧ تدريباً جيداً على آلية التحقق من التناسب أو عدمه، أنفذ النشاط وأدرب نفسي.

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



### طلبتا الأعزاء: نستطيع أن نجد أحد أطراف التناسب باستخدام قاعدة الضرب التبادلي



٢ إذا كان  $\frac{4}{س} = \frac{14}{2}$  ، نجد قيمة س.

نستخدم قاعدة الضرب التبادلي

$7 \times س = 2 \times 14$

$\frac{7 \times س}{7} = \frac{28}{7}$

$س = 4$

الحل

١ إذا كان  $\frac{4}{س} = \frac{2}{3}$  ، نجد قيمة س.

نستخدم قاعدة الضرب التبادلي

$4 \times 3 = س \times 2$

$\frac{12}{2} = \frac{س}{1}$

$6 = س$

الحل

أعزائي الطلبة: نختبر تعلمنا ومهارتنا في إيجاد أحد أطراف التناسب ،لننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب السؤال (٣) صفحة (٧٠) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين



## التقسيم التناسبي: في هذا الدرس نتعلم كيف نستخدم التناسب في تطبيقات حياتية كثيرة

التقسيم التناسبي هو عملية تقسيم معينة وفق نسب معلومة ويستخدم لتوزيع أشياء (نقود، أراضي، أوزان، ....) بحيث تكون حصص الأفراد المشاركين معلومة.

### التقسيم التناسبي



أعزائي الطلبة: يعرض النشاط (٧) والنشاط (٨) صفحة ٦٩ مثلاً جيداً وتوضيحاً

لاستخدام مفهوم التناسب في العديد من المسائل والتطبيقات الحياتية. أنفذ النشاطين.

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



أحببتنا طلبة الصف السابع : يمكننا إثراء فهمنا لموضوع التقسيم التناسبي وتطبيقات التناسب من خلال مشاهدة الدرس باستخدام الرابط الآتي ( ولا تنسى تسجيل ملاحظاتك ).

<https://www.youtube.com/watch?v=u9E4tXoJDCc>



أعزائي الطلبة: نختبر تعلمنا ومهاراتنا في توظيف التناسب في حياتنا اليومية،

ننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب السؤال (٧) صفحة ( ٧٠ ) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



تمرين





## الدرس الثاني : التناسب الطردي

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

✱ التعرف على مفهوم التناسب الطردي

✱ استخدام التناسب الطردي في حل مسائل حياتية.



**أعزائي الطلبة:** نتأمل النشاط جيداً ونركز في العلاقة بين المتغيرين، ص حيث من خلال

هذه العلاقة سنتعرف على مفهوم التناسب الطردي

يمثل الجدول الآتي **ثمن** و**عدد** من الساعات من نفس النوع



|                    |                    |                   |                   |                 |
|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
| ١٢                 | ١٠                 | ٧                 | ٥                 | عدد الساعات (س) |
| ٢٤٠                | ٢٠٠                | ١٤٠               | ١٠٠               | الثمن (ص)       |
| $٢٠ = ١٢ \div ٢٤٠$ | $٢٠ = ١٠ \div ٢٠٠$ | $٢٠ = ٧ \div ١٤٠$ | $٢٠ = ٥ \div ١٠٠$ | ص ÷ س           |

★ **نلاحظ** ان نسبة عدد الساعات الى ثمن الساعات نسبة ثابتة

★ كلما زاد عدد الساعات زاد ثمنها

أحببتا طلبة الصف السابع : يعرفنا الرابط الآتي على مفهوم التناسب الطردي ، ثم يتطرق لاستخدامه في تطبيقات حياتية. نشاهد الجزء المخصص للتناسب الطردي. (ولا تنسى تسجيل ملاحظاتك).



<https://www.youtube.com/watch?v=8Ndq7WdQbPI>

### تعريف:

إذا كانت س، ص متغيرين بحيث نسبة ص إلى س تساوي مقداراً ثابتاً (ك) فإننا نقول:  
أنّ ص ، س متناسبان طردياً، أو: «ص يتناسب طردياً مع س».

وتكتب  $\frac{ص}{س} = ك$  أو  $ص = س \times ك$   
يُسمى ك : ثابت التناسب.



طلبنا الأعزاء: يوضح المثال الآتي كيفية استخدام التناسب الطردي في حياتنا اليومية



تستهلك ١٥ لتر من الوقود للسير مسافة ٦٠ كم ، ما المسافة التي قطعتها السيارة إذا استهلكت ٢٥ لترا من الوقود؟

تناسب  
طردي

**الحل** **نشكل التناسب:**  $\frac{٢٥}{س} = \frac{١٥}{٦٠} = \frac{\text{الاستهلاك}}{\text{كيلومتر}}$  ، نجد قيمة س.

نستخدم قاعدة الضرب التبادلي  $٢٥ \times ٦٠ = س \times ١٥$

$$\frac{٢٥ \times ٦٠}{١٥} = \frac{س}{١}$$

$$س = ١٠٠ \text{ كم}$$

دفع صاحب بيت ١٥٠ شيكل يمن استهلاك ١٠٠ كيلواط من الكهرباء وفي احد اشهر الشتاء، كم شيكلا يدفع ثمن استهلاك ٢٢٠ كيلواط ؟  
قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



تدريب ١

أعزائي الطلبة: تمثل النشاط (٥) صفحة ٧٣ تدريباً جيداً لتوظيف واستخدام التناسب الطردي في حياتنا اليومية ، أنفذ النشاط وأدرب نفسي.  
قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



تدريب ٢

أعزائي الطلبة: نختبر تعلمنا ومهاراتنا في توظيف التناسب الطردي في حياتنا،

لننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب السؤال (٣) صفحة (٧٤) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



تمرين



## الدرس الثاني : التناسب العكسي

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

♣ التعرف على مفهوم التناسب العكسي.

♣ استخدام التناسب الطردي في حل مسائل حياتية.



**أعزائي الطلبة:** نتأمل النشاط جيداً ونركز في العلاقة بين المتغيرين، ص حيث من خلال

هذه العلاقة سنتعرف على مفهوم التناسب الطردي

يمثل الجدول الآتي **ثمن** و**عدد** من الساعات من نفس النوع



|                    |                   |                   |                    |                |
|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|----------------|
| ١٨                 | ٦                 | ٤                 | ٣                  | عدد الأيام (س) |
| ٢                  | ٦                 | ٩                 | ١٢                 | عدد العمال (ص) |
| $36 = 2 \times 18$ | $36 = 6 \times 6$ | $36 = 9 \times 4$ | $36 = 12 \times 3$ | ص × س          |

★ **نلاحظ** ان نسبة عدد الأيام وعدد العمال متناسبان عكسياً

★ كلما زاد عدد العمال قل عدد الايام

أحببتنا طلبة الصف السابع : يعرفنا الرابط الآتي على مفهوم التناسب الطردي ، ثم يتطرق لاستخدامه في تطبيقات حياتية. نشاهد الجزء المخصص للتناسب العكسي. ( ولا تنسى تسجيل ملاحظاتك ).



<https://www.youtube.com/watch?v=8Ndq7WdQbPI>

### تعريف:

إذا كانت س، ص متغيرين بحيث  $س \times ص$  تساوي مقداراً ثابتاً (ك) فإن:

س، ص متناسبان عكسياً، أو س يتناسب عكسياً مع ص

وتكتب  $س \times ص = ك$  ، أو  $س = ك \div ص$

(ك) هو ثابت التناسب.



طلبنا الأعضاء: يوضح المثال الآتي كيفية استخدام التناسب الطردي في حياتنا اليومية

مثال تملأ ٣ حنفيات متشابهة بركة ماء في زمن ٢٤ ساعة، فإذا تم ملئ البركة نفسها بزمن ١٨ ساعة فكم حنفية تم استخدامها من النفس النوع لملئ البركة نفسها؟



الحل

نشكل التناسب: عدد حنفيات × عدد ساعات = عدد حنفيات × عدد ساعات

$$٣ \times ٢٤ = س \times ١٨$$

$$\frac{٣ \times ٢٤}{١٨} = \frac{س \times ١٨}{١٨}$$

$$س = ٤$$

عدد الحنفيات = ٤

تناسب  
عكسي

يقطع رحالة مسافة معينة في ١٢ يوماً، وكان يسير بمعدل ٨ ساعات يومياً،

كم يوماً يحتاج لقطع المسافة نفسها إذا سافر بمعدل ٦ ساعات يومياً؟



قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)

أعزائي الطلبة: نختبر تعلمنا ومهاراتنا في توظيف التناسب العكسي في حياتنا،

لننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب السؤال (٢) صفحة (٧٨) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)



تمرين



## الدرس الرابع : مقياس الرسم

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة



- ♣ التعرف على مفهوم الرسم.
- ♣ استخدام مقياس الرسم في حل مسائل حياتية وعملية.

أعزائي الطلبة: لو طلب منا المعلم رسم صورة لاجسامنا بطولها الحقيقي على الورق هل نستطيع ذلك؟

أو طُلب منا رسم ملعب كرة القدم بأبعاده الحقيقية على دفتر الصف هل نستطيع فعل ذلك.



من المؤكد أن إجابتكم سيكون الأمر صعب جداً (تخيل ما هي الورقة التي تلزم لفعل ذلك) وهذا يقودنا الى التعريف الآتي

يُستخدَم مقياسُ الرسمِ لرسم أشكالٍ كبيرةٍ لا يُمكنُ رسمُها بأبعادِها الحقيقيّةِ على الورق.



### تعريف:

مقياس الرسم هو النسبة بين البعد في الرسم إلى البعد الحقيقي .

مقياس الرسم (معامل التناسب) =  $\frac{\text{البعد على الرسم}}{\text{البعد الحقيقي}}$  .  
ويكتب بالصورة أ : ١ أو ١ : أ (يمكن أن تكون أ عدداً غير صحيح)

أحببتنا طلبة الصف السابع : من خلال الرابط الآتي نستطيع أن نعمق فهمنا ومعرفتنا لكيفية استخدتم مفهوم مقياس الرسم وتطبيقاته في حياتنا . نشاهد عرض الدرس . ( ولا تنسى تسجيل ملاحظاتك ) .



<https://www.youtube.com/watch?v=QrquSh1KcX8>

(أ) الأطوال الحقيقية والأطوال على الرسم بالترتيب ذاته هي أطوال متناسبة.

(ب) يجب استخدام وحدات متجانسة في كتابة مقياس الرسم.

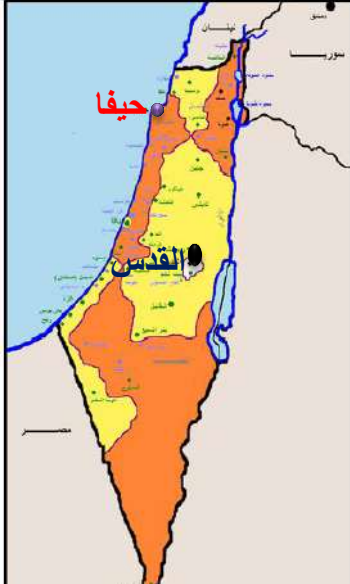
(ج) مقياس الرسم ليس له وحدة.

ملاحظات





طلبتنا الأعضاء: للتعرف الى مقياس الرسم كعلاقة بين البعد الحقيقي والبعد في الرسم ننفذ النشاط (٣) صفحة (٨٠) من الكتاب المدرسي



طلبتنا الأعضاء: يوضح المثال الآتي كيفية توظيف مقياس الرسم في حياتنا اليومية

في الخريطة المجاورة إذا كانت المسافة بين مدينتي حيفا والقدس على الخريطة ٥ سم، ومقياس رسم الخريطة ١:٣٠٠٠٠٠٠ فما المسافة الحقيقية بين المدينتين.



**الحل** مقياس الرسم =  $\frac{\text{بعد الرسم}}{\text{بعد حقيقي}}$

س: بعد حقيقي ،  $\frac{٥}{\text{س}} = \frac{١}{٣٠٠٠٠٠٠}$

ضرب تبادلي  $٥ \times ٣٠٠٠٠٠٠ = \text{س} \times ١$

$\text{س} = ١٥٠٠٠٠٠٠ \text{ سم}$

للتحويل الى متر ←  $\text{س} = ١٥٠٠٠٠٠٠ \div ١٠٠ = ١٥٠٠٠٠ \text{ س}$

للتحويل الى كم ←  $\text{س} = ١٥٠٠٠ \div ١٠٠٠ = ١٥ \text{ كم}$  (البعد الحقيقي)



يظهر في الصورة المجاورة أطول برج في العالم (برج خليفة في الامارات)، إذا كان طول البرج في الصورة ٦ سم ومقياس الرسم لها ١ : ١٤٠٠٠٠ ، فما الارتفاع الحقيقي للبرج؟



أعزائي الطلبة: نختبر تعلمنا ومهارتنا في توظيف مقياس الرسم في حياتنا،

لننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب السؤال (٤) صفحة (٨١) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين



## الوحدة الثالثة

## إجابة الأنشطة والتدريبات والتمارين

### الدرس الأول : التناسب

### إجابات

#### إجابة

#### نشاط / الكتاب

٤ صفحة ٦٧

أي من الآتيّة تشكّل تناسباً ؟ ولماذا؟

(أ)  $\frac{1}{2}$  ،  $\frac{8}{16}$  : تشكّلان تناسباً؛ لأن:  $16 \times 1 = 8 \times 2$

(ب)  $\frac{25}{42}$  ،  $\frac{5}{6}$  : لا تشكّلان تناسباً؛ لأن:  $5 \times 42 \neq 6 \times 25$

(ج)  $\frac{4}{7}$  ،  $\frac{20}{21}$  : لا تشكّلان تناسباً لأن:  $20 \times 7 \neq 21 \times 4$

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

٣

صفحة ٧٠

$$\frac{3}{5} ، \frac{21}{49}$$

$$3 \times 49 = 21 \times 7$$

$$3 \times 49 = 21 \times 7$$

$$7 = 7$$

$$\frac{30}{42} ، \frac{5}{7}$$

$$30 \times 7 = 42 \times 5$$

$$30 \times 7 = 42 \times 5$$

$$5 = 5$$

$$\frac{2}{20} ، \frac{3}{5}$$

$$2 \times 5 = 20 \times 3$$

$$2 \times 5 = 20 \times 3$$

$$3 = 12$$

#### إجابة

#### نشاط / الكتاب

٧ صفحة ٦٩

يحیی عیبر

مجموع الحصص = 3 + 5 = 8

يكون المبلغ في كل حصة =  $2000 \div 8 = 250$  ديناراً

يحصل يحيى على 3 حصص فيكون نصيبه =  $250 \times 3 = 750$  ديناراً

يحصل عیبر على 5 حصص فيكون نصيبها =  $250 \times 5 = 1250$  ديناراً

#### إجابة

#### نشاط / الكتاب

٨

صفحة ٦٩

مجموع الحصص (في القطعتين) = 3 + 2 = 5

مساحة الحصة الواحدة من الأرض =  $1200 \div 5 = 240$  م<sup>2</sup>

مساحة القطعة الثانية من الأرض =  $240 \times 3 = 720$  م<sup>2</sup> = 1800 م<sup>2</sup>

مساحة القطعة قبل التقسيم =  $1200 + 1800 = 3000$  م<sup>2</sup>

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

٧ صفحة ٧٠

مجموع الحصص = 5 + 1 + 3 = 9

يكون المبلغ في كل حصة =  $2700 \div 9 = 300$  ديناراً

نصيب الأول:  $300 \times 5 = 1500$  ديناراً

نصيب الثاني:  $300 \times 1 = 300$  ديناراً

نصيب الثالث:  $300 \times 3 = 900$  ديناراً

### الدرس الثاني : التناسب الطردي

### إجابات

#### إجابة

#### تدريب ١ / الدليل

صفحة ٤٣

نشكل التناسب:  $\frac{150}{100} = \frac{س}{220}$  ← الثمن الاستهلاك

قاعدة الضرب التبادلي ←  $100 \times 150 = 220 \times س$

$$س = \frac{220 \times 150}{100}$$

س: ثمن الاستهلاك = 330 شيكلا

#### إجابة

#### تمارين ومسائل

٣

صفحة ٧٤

٤ ساعات =  $60 \times 4 = 240$  دقيقة

نشكل التناسب ←  $\frac{المسافة}{الزمن} = \frac{320}{4} = \frac{س}{15}$

قاعدة الضرب التبادلي  $15 \times 320 = 4 \times س$

$$س = \frac{15 \times 320}{4}$$

$$س = 1200$$

المسافة التي تقطعها في 15 دقيقة = 1200 م

(٣٦)

## إجابات الدرس الثالث : التناسب العكسي

صفحة ٧٨ ٢

إجابة تمارين ومسائل

نحدد العلاقة ← عدد الأيام عدد النساء

تناسب عكسي

$$\begin{array}{l} 1 \leftarrow 15 \\ 3 \leftarrow \text{س} \\ \frac{1 \times 15}{3} = \frac{3 \times \text{س}}{1} \\ \text{س} = 5 \text{ نساء} \end{array}$$

صفحة ٤٥ ٤

إجابة تدريب / الدليل

نحدد العلاقة ← الزمن السرعة

تناسب عكسي

$$\begin{array}{l} 8 \leftarrow 12 \\ 6 \leftarrow \text{س} \\ \frac{8 \times 12}{6} = \frac{6 \times \text{س}}{8} \\ \text{س} = 16 \text{ يوم} \end{array}$$

## إجابات الدرس الرابع : مقياس الرسم

صفحة ٤٧

إجابة تدريب / الدليل

مقياس الرسم =  $\frac{\text{البعد على الرسم}}{\text{البعد الحقيقي}}$

$$\frac{1}{14000} = \frac{6}{\text{س}} \rightarrow \text{س} = 6 \times 14000 = 84000$$

ارتفاع البرج =  $84000 \div 1000 = 84$  متر

صفحة ٨٧ ٣

إجابة نشاط / الكتاب

مقياس الرسم =  $\frac{\text{البعد على الرسم}}{\text{البعد الحقيقي}}$

إذن مقياس الرسم هو  $1 : 250000$

صفحة ٨١ ٤

إجابة تمارين ومسائل

مقياس الرسم =  $\frac{\text{البعد على الرسم}}{\text{البعد الحقيقي}}$

المزى ← مقياس الرسم =  $\frac{\text{البعد على الرسم}}{\text{البعد الحقيقي}}$

$$\frac{1}{500} = \frac{2}{\text{س}} \rightarrow \text{س} = 2 \times 500 = 1000$$

متر ١٠ =  $1000 \div 100$

# الوحدة الرابعة الإحصاء

## الدرس الأول : الوسط الحسابي

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

- إيجاد الوسط الحسابي للمفردات .
- إيجاد الوسط الحسابي للجداول التكرارية " مفردات متكررة "



أعزائي الطلبة: تعلمنا في الصف السادس أن

١ - الوسط الحسابي هو نفسه المعدل

٢ - الوسط الحسابي هو ناتج قسمة مجموع القيم على عددها .



يستخدم الرمز  $\Sigma$  لتعبير عن مجموع القيم ويسمى رمز المجموع ويقرأ **سيجما**

يكتب الوسط الحسابي لمجموعة من قيم ( س ) عددها ( ن ) بالصورة  $\bar{س} = \frac{\Sigma س}{ن}$

حيث  $\bar{س}$  هي الوسط الحسابي ،  $\Sigma س$  هي مجموع القيم ، ن عدد القيم



أعزائي الطلبة لنساعد زميلتنا ليلي في حساب معدلها في خمسة مباحث علاماتها فيها كالتالي

( ٩٤ ، ٩٢ ، ٨٥ ، ٩٠ ، ٨٩ ) ، هيا نساعدنا

$$\text{الحل: } \bar{س} = \frac{\Sigma س}{ن} = \frac{\text{-----} + \text{-----} + \text{-----} + ٩٢ + ٩٤}{5} =$$

$$٩٠ = \frac{٤٥٠}{5}$$



طلبنا الأعزاء: تستطيع الانتقال الى الكتاب المدرسي وحل فرع ( أ ) من السؤال الأول صفحة ( ٩٠ ) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين

## ملاحظة

أعزائي طلبة الصف السابع: سنتعلم في هذا الدرس كيفية حساب الوسط الحسابي (المعدل) لعدد كبير من القيم أو المفردات، حيث يصعب جمعها حسب القانون السابق، وغالبا ما تكون هذه البيانات منظمة في جدول يسمى الجدول التكراري .

أعزائي الطلبة: للتعرف على طريقة حساب الوسط الحسابي للبيانات المبوبة (المنظمة) في جدول، أنفذ النشاط ( ٦ ) من الكتاب المدرسي صفحة ٨٨ بعد دراستك للنشاط وتنفيذه نركز وننتبه جيدا إلى ضرورة استبدال الجمع المتكرر بالضرب لتسهيل تطبيق العمليات باستخدام القانون .



أحببتنا طلبة الصف السابع : أهيء نفسي لمشاهدة شرح درس حساب الوسط الحسابي للبيانات المبوبة والمنظمة في جدول تكراري من خلال الرابط الآتي : (لا تنسى تسجيل ملاحظاتك)



<https://www.youtube.com/watch?v=97nDzZmS6mw>

الوسط الحسابي للقيم المبوبة في جدول تكراري =  $\frac{\text{مجموع القيم} \times \text{التكرار}}{\text{مجموع التكرار}}$

وبالرموز  $\bar{S} = \frac{\sum (S \times T)}{\sum T}$



الجدول الآتي يمثل علامات طلبة الصف السابع في امتحان الرياضيات، ما الوسط الحسابي لعلامات الطلاب ؟

| العلامة ( س )    | ٢٠  | ١٨  | ١٥  | ١١ | المجموع |
|------------------|-----|-----|-----|----|---------|
| عدد الطلاب ( ت ) | ٦   | ١٠  | ٨   | ٢  | ٢٦      |
| س × ت            | ١٢٠ | ١٨٠ | ١٢٠ | ٢٢ | ٤٤٢     |



الحل  
نجد س × ت

$$\bar{S} = \frac{\sum (S \times T)}{\sum T} = \frac{442}{26} = 17$$

نستخدم القانون

أعزائي الطلبة: يمثل النشاط (٧) صفحة ٨٩ من الكتاب المدرسي تدريبا جيدا للتمرين

على مهارة حساب الوسط الحسابي ، ننفذ النشاط

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



عزيزي الطالب: نختبر اتقاننا لمهارة حساب الوسط الحسابي للبيانات المعروضة في جدول

ننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب تمرين (٢) صفحة (٩٠) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



## الدرس الثاني : الوسيط

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة

- إيجاد الوسيط للمفردات .
- إيجاد الوسيط الحسابي لبيانات مبوبة في جدول تكراري .



هو القيمة التي تتوسط القيم بعد ترتيبها تصاعدياً أو تنازلياً.

**الوسيط**رتبة الوسيط (عدد القيم فردي)  $\leftarrow \frac{1+n}{2}$  (ن: عدد القيم)رتبة الوسيط (عدد القيم زوجي)  $\leftarrow \left( \frac{n}{2}, 1 + \frac{n}{2} \right)$  (ن: عدد القيم)

أحبنا طلبة الصف السابع : نستعد الآن لمشاهدة شرح الجزء المخصص لدرس الوسيط للبيانات المنفردة والبيانات المبوبة في جدول تكراري من خلال الرابط الآتي : <https://www.youtube.com/watch?v=LuhyU-rpqpY>



نجد الوسيط للقيم (٥ ، ٤ ، ١ ، ٣ ، ٧)

نرتب القيم تصاعدياً (٧ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ١)

**الحل**

$$3 = \frac{1+5}{2} = \frac{1+n}{2} \leftarrow \text{رتبة الوسيط (عدد القيم فردي)}$$

الوسيط هو (٧ ، ٥ ، ٤ ، ٣ ، ١)

**الوسيط = ٤**

نجد الوسيط للقيم (١ ، ٦ ، ٤ ، ٧ ، ٣ ، ٩)

نرتب القيم تصاعدياً (٩ ، ٧ ، ٦ ، ٤ ، ٣ ، ١)

**الحل**

$$\left( \frac{n}{2}, 1 + \frac{n}{2} \right) \leftarrow \text{رتبة الوسيط (عدد القيم زوجي)}$$

نجد معدل العدان (٩ ، ٧ ، ٦ ، ٤ ، ٣ ، ١)

$$5 = \frac{6+4}{2} = \frac{10}{2}$$

**الوسيط = ٥**







أعزائي الطلبة: يمكن رفع مستوى إتقان حساب الوسيط للبيانات المفردة من خلال تنفيذ النشاطين ( ١ ) ، ( ٢ ) من الكتاب المدرسي صفحة ٩١ .



### ملاحظة

أعزائي طلبة الصف السابع: سنتعلم في هذا الدرس كيفية حساب الوسيط لعدد كبير من القيم أو المفردات ، وغالبا ما تكون هذه البيانات منظمة في جدول يسمى الجدول التكراري



يمثل النشاط (٤) من الكتاب المدرسي صفحة ٩٣ مثالا لكيفية إيجاد الوسيط لمجموعة بيانات معروضة ومبوبة في جدول . عُد الى الكتاب واستعن بالتوضيح الآتي: (عدد البيانات فردي)



٢

| عدد السيارات | المسافة المقطوعة |
|--------------|------------------|
| ٦            | ١٠               |
| ٣            | ١٢               |
| ٨            | ١٤               |
| ٢            | ١٦               |

الوسيط

$$رتبة الوسيط \leftarrow \frac{1+n}{2} = \frac{1+(2+3+6+2)}{2} = \frac{14}{2} = 7$$

الوسيط: القيمة التي رتبته ١٠ وهو ١٤

١٠

نذكر: كان القيم قبل ترتيبها في الجدول كانت

١٦، ١٦، ١٤، ١٤، ١٤، ١٤، ١٤، ١٤، ١٤، ١٢، ١٢، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠، ١٠



يمثل النشاط (٥) من الكتاب المدرسي صفحة ٩٣ مثالا لكيفية إيجاد الوسيط لمجموعة بيانات معروضة ومبوبة في جدول . عُد الى الكتاب واستعن بالتوضيح الآتي: (عدد البيانات زوجي)



٢

| عدد الطلاب | العلامة |
|------------|---------|
| ٣          | ٧٤      |
| ٨          | ٨٥      |
| ١          | ٩١      |
| ١٢         | ٩٧      |

الوسيط

$$رتبة الوسيط \leftarrow \frac{n}{2} ، \frac{n}{2} + 1 \leftarrow (٧٤، ٧٤) + 1$$

الوسيط: معدل قيمتين رتبتهما ١٢ ، ١٣

١٣ ١٢

$$الوسيط = \frac{97+91}{2} = \frac{188}{2} = 94$$



تمرين



عزيزي الطالب: نختبر إتقاننا لمهارة إيجاد الوسيط للبيانات المعروضة في جدول ننقل الى الكتاب المدرسي ونجيب تمرين (٣) صفحة (٩٤). **قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة .....(آخر الوحدة)**



## الدرس الثالث : المنوال

يتوقع منك عزيزي الطالب بعد تنفيذ الأنشطة



- إيجاد المنوال للمفردات .
- إيجاد المنوال لبيانات مبوبة في جدول.

هو القيمة الأكثر تكراراً

**المنوال**

نتذكر

طلبتنا الأعضاء : كمثال توضيحي لمفهوم المنوال ننفذ النشاط (٢) صفحة ٩٥.



نشاط

طلبتنا الأعضاء : يمثل النشاط (٤) صفحة ٩٦ مثلاً على طريقة إيجاد المنوال لبيانات مبوبة



نشاط

في جدول ، ننفذ النشاط . ( التركيز على القيم الأكثر تكراراً في الجدول )

٧

المنوال

٧، ٨، ٧، ٥، ٩، ٦، ٧، ٨

مثال

قد يكون للبيانات منوالاً واحداً



أتعلم

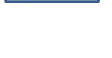
٦

منوالين

٦، ٨، ٥، ٩، ٦، ٧، ٥

مثال

قد يكون للبيانات أكثر من منوال



أتعلم

لا يوجد منوال

٥، ٦، ٤، ٣، ٥، ٦، ٣، ٤

مثال

قد لا يكون للبيانات أي منوال



أتعلم

عزيزي الطالب: نختبر اتقاننا لمهارة إيجاد الوسيط للبيانات المعروضة في جدول

ننتقل الى الكتاب المدرسي ونجيب تمرين (٣) صفحة (٩٧) .

قارن إجابتك بالإجابة النموذجية صفحة ..... (آخر الوحدة)



تمرين



## الوحدة الثالثة

## إجابة الأنشطة والتدريبات والتمارين

### الدرس الأول : الوسط الحابي

### إجابات

٢ صفحة ٩٠

إجابة تمارين ومسائل

١ صفحة ٩٠

إجابة تمارين ومسائل

(أ) مجموع الإنفاق السنوي =  $(17 \times 9) + (14 \times 8) + (16 \times 11) = 441$  ديناراً  
(ب) الوسط الحسابي للإنفاق الشهري =  $36,75$  دينار

(أ) المعدل = الوسط الحسابي =  $\frac{2+6+4+5+3}{5} = 4$  طن

٧ صفحة ٨٩

إجابة نشاط / الكتاب

| الطول (س)                                                              | ١٤٢                  | ١٤٥                  | ١٥٣                  | ١٥٥                   | ١٦٠                  |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| عدد الطلبة (التكرار)                                                   | ٣                    | ٥                    | ٦                    | ٨                     | ٢                    |
| الطول × عدد الطلبة (س × ت)                                             | $426 = 142 \times 3$ | $725 = 145 \times 5$ | $918 = 153 \times 6$ | $1240 = 155 \times 8$ | $320 = 160 \times 2$ |
| $\sum (س \times ت) = 3629$                                             |                      |                      |                      |                       |                      |
| $\bar{س} = \frac{\sum (س \times ت)}{\sum ت} = \frac{3629}{24} = 151,2$ |                      |                      |                      |                       |                      |

### الدرس الثاني : الوسيط

### إجابات

٣ صفحة ٩٤

إجابة تمارين ومسائل

٢ صفحة ٩٤

إجابة تمارين ومسائل

| معامل الذكاء | عدد الطلاب |
|--------------|------------|
| ٩٠           | ١٧         |
| ١٠٠          | ٨          |
| ١٢٠          | ٣          |

(عدد البيانات زوجي) رتبة الوسيط  $\leftarrow \frac{n}{2}$  ،  $1 + \frac{n}{2} \leftarrow \left(1 + \frac{17}{2}, \frac{17}{2}\right)$   
الوسيط: معدل قيمتين رتبتهم ١٤ ، ١٥  
الوسيط = ٩٠

عدد القيم فردي رتبة الوسيط  $\leftarrow \frac{n+1}{2} = \frac{1+15}{2} = 8$   
الوسيط = ٦٥٠

### الدرس الثالث : المنوال

### إجابات

٣ صفحة ٩٧

إجابة تمارين ومسائل

| العلامة              | ٩٥ | ٨٨ | ٧٤ | ٦٠ |
|----------------------|----|----|----|----|
| عدد الطلاب (التكرار) | ٥  | ٩  | ٣  | ٢  |

المنوال : العلامة الأكثر تكراراً المنوال = ٨٨