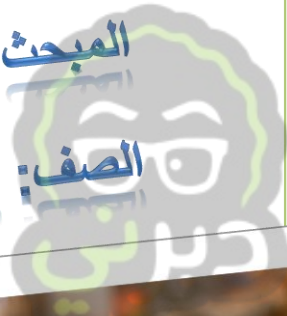




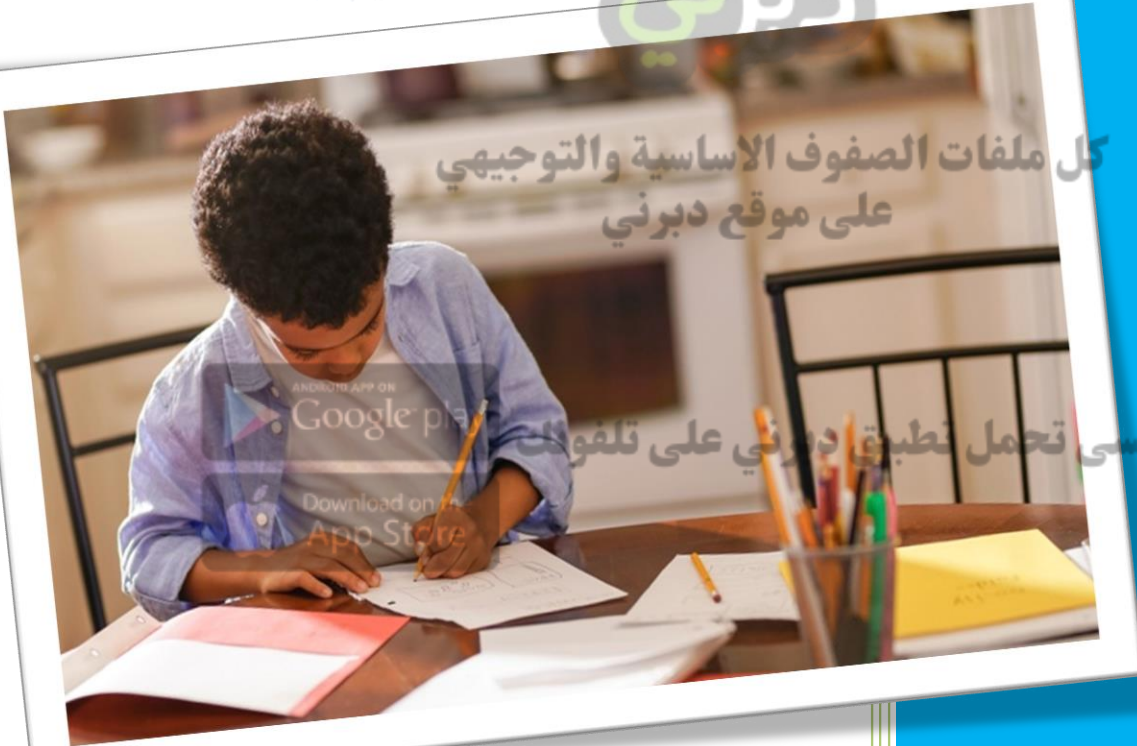
برنامج التربية والتعليم – إقليم الأردن

مواد التّعلّم الذاتّي - الفصل الدراسي الأول 2021/2020

المبحث : الرياضيات
الصف : السابع الأساسي



كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

تعلّم كيف تتعلّم

بناءً على توجهات برنامج التربية والتعليم في إقليم الأردن وتماشياً مع متطلبات توظيف التعلم المدمج في مدرّس وكالة الغوث الدولية، وحرصاً على توفير فرص تعلم عادلة لجميع أبنائنا الطلبة؛ تم العمل على توفير مواد التعلم الذاتي التي تهدف إلى تمكين الطلبة من اكتساب المعرفة والمهارات والقيم الأساسية في جميع المباحث الواسية وذلك تماشياً مع المنهاج الوطني الأردني. كما وتهدف مواد التعلم الذاتي إلى إكسابهم مجموعة من المهارات الحياتية مثل: الاستقلالية وتحمل المسؤولية والتعلم المستمر ومهارات الاتصال والتواصل، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، ومهارات التعلم والقراءة والفهم والبحث وغيرها.

تم إعداد هذه المواد استناداً إلى منحى التعلم الذاتي بحيث تكون مصاحبة وموزية للكتاب المدرسي، ويتم توظيفها من خلال تنقل الطالب بين الكتاب وبين صحيفة التعلم الذاتي مستعيناً بمهارات القراءة وتأمل محقوى الصحيفة والتفاعل المباشر مع الأنشطة والتجارب والإجابة عن أسئلة التقييم ومراجعتها بالاستعانة بدليل الإجابة النموذجية المرفق مع صحيفة التعلم الذاتي، سعياً إلى إتقان التعلم.

وقد شارك في إعداد هذه المواد نخبة متميزة من الخواء المختصين والمعلمين في جميع المناطق في إقليم الأردن، وسيتم استخدام هذه المواد لدعم التعلم في المدرّس في حالات الطوارئ ومنها جائحة فيروس كورونا (COVID-19).

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

فريق إعداد مواد التعلم الذاتي - الفصل الدراسي الأول 2020

الوحدة الأولى والثانية: منطقة شمال عمان	الخبير التربوي د. حمزة المجدلاوي	دعاء أبوشباب	سامي أبوحيدر	هشام الطلاع	سالم أبو رجل
	أسماء الراعي	نجاة أبوناموس	إيمان عدنان	فايز مصطفى	ساجدة أبو غدير
	بشينة أبوغزالة	رهام الحمادين	إيمان رمضان	رجاء رياض	صفاء عبدالغني

الوحدة الثالثة والرابعة منطقة الزرقاء	الخبير التربوي أحمد العر
---------------------------------------	--------------------------

إشراف ومراجعة: المنسق رائد الزبيدي
وحدة النمو المهني والمناهج - مركز التطوير التربوي

إرشادات وموجهات للطلبة وأولياء أمورهم في استخدام مواد التعلم الذاتي:

إرشادات خاصة بالطلبة:

أعزائي الطلبة لقد قام برنامج التعليم في الأردن بإعداد مواد التعلم الذاتي لكم ومن أجلكم، حرصاً على استمرارية تعلمكم في الظروف المختلفة، ولضمان التعامل مع هذه المواد بطريقة فاعلة، يرجى اتباع الإرشادات التالية:

- تم إعداد هذه المواد من أجل تعلمها بمتابعة ومساندة الأهل، وهي تتطلب وجود الكتاب المدرسي معكم أثناء تعلمكم.

- الالتزام بتعليمات المعلم الخاصة بتوظيف مواد التعلم الذاتي لأنها صممت بهدف تطوير مهاراتهم.

- قراءة صحائف التعلم الذاتي قراءة متأنية وبتركيز، وحل الأنشطة والتدريبات فيها بدقة والالتزام.

- يتطلب منكم قراءة هذه المواد والتفاعل معها من خلال حل الأنشطة والتمارين الواردة فيها أو التي توجه إلى حلها من الكتاب المدرسي، لذا يطلب منك عمل ملف يتضمن تنفيذك للأنشطة والتمارين والتقويم الختامي، كي يتمكن المعلم من متابعة ذلك وتقديم الدعم والمساندة لكم.

- الاطلاع على الأهداف الخاصة بكل وحدة أو درس قبل البدء بالدراسة (يفضل طلب المساعدة من المعلم عند الضرورة).

- التقييم الذاتي من خلال الإجابة عن أسئلة التقويم النهائي في صحائف التعلم الذاتي.

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

إرشادات خاصة لأولياء أمور الطلبة:

أعزائي أولياء أمور الطلبة: حرصاً من برنامج التعليم في إقليم الأردن على مواصلة تعلم أبنائكم، تم إعداد هذه المواد لضمان استمرارية تعلم أبنائكم. وللاستفادة من هذه المواد بطريقة فاعلة، يرجى اتباع الإرشادات التالية:



- دعم أبنائكم وتشجيعهم على التعلم الذاتي في البيت.

- توفير مصادر التعلم اللازمة لإبنائكم.

- مساعدة أبنائكم في تنظيم أوقات تعلمهم.

- متابعة أبنائكم في أثناء التعلم الذاتي.

- التواصل مع المدرسة والمعلم في متابعة تعلم أبنائهم من خلال الهواتف ووسائل التواصل الاجتماعي مثل المجموعات المدرسية على الفيس بوك والواتسب لطلب المساعدة وقت الحاجة.

فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
	الوحدة الأولى : الأعداد النسبية
1	الدرس الاول : العدد النسبي
5	الدرس الثاني : القيمة المطلقة
10	الدرس الثالث : الكسور العشرية
15	الدرس الرابع : مقارنة الأعداد النسبية وترتيبها
20	الدرس الخامس : جمع الأعداد النسبية وطرحها
25	الدرس السادس : ضرب الاعداد النسبية وقسمتها
30	الدرس السابع : خطة حل المسألة (الحل العكسي)
	الوحدة الثانية : الأسس الصحيحة و المقادير الجبرية
32	الدرس الاول : قوانين الأسس الصحيحة
41	الدرس الثاني : أولويات العمليات الحسابية
45	الدرس الثالث : الحدود والمقادير الجبرية
51	الدرس الرابع : جمع المقادير الجبرية وطرحها
56	الدرس الخامس : ضرب المقادير الجبرية
61	الدرس السادس : خطة حل المسألة (التخمين والتحقق)
	الوحدة الثالثة : المعادلات الخطية
65	الدرس الاول : حل المعادلات
69	الدرس الثاني : الكسور العشرية الدورية
73	الدرس الثالث : المتتاليات
77	الدرس الرابع : الاقترانات
81	الدرس الخامس : تمثيل الاقتران الخطي بيانيا
	الوحدة الرابعة: الزوايا والمضلعات والتحويلات الهندسية
85	الدرس الاول : العلاقات بين الزوايا
89	الدرس الثاني : المستقيمات المتوازية والقاطع
96	الدرس الثالث : زوايا المثلث
103	الدرس الرابع : زوايا المضلع
110	الدرس الخامس : الانسحاب
117	الدرس السادس: الدوران



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

الصف :	السابع	المبحث :	الرياضيات	الوحدة 1:	الأعداد النسبية
صحيفة عمل رقم (1)	العدد النسبي				

عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراستك لهذه الصحيفة الخاصة بالتعلم الذاتي ان تكون قادرا على :

الاهداف

1. ان تعرف العدد النسبي بشكل صحيح.
2. ان تمثل العدد النسبي على خط الاعداد

التعلم السابق

$$2 \frac{3}{5} = \frac{13}{5}$$

1. عزيزي الطالب مر سابقا معك تحويل العدد الكسري إلى كسر عادي فمثلا :

نضرب المقام في الجزء الصحيح $5 \times 2 = 10$ ثم نجمع له البسط $10 + 3 = 13$

والمقام يبقى كما هو

والان حول كل من الأعداد الكسرية التالية إلى كسور غير فعلية :

1. $3 \frac{1}{5} =$

2. $2 \frac{3}{7} =$

2. عزيزي الطالب تعلمت ايضا تحويل الكسور العشرية إلى كسور فعلية فمثلا

0.5 يحتوي منزلة عشرية واحدة اذن مقامه 10

بسط الكسر بقسمة بسطه و مقامه على 5

$0.5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

تدريب حول كل من الكسور العشرية الآتية إلى كسور عادية :

1- $0.75 =$

2- $3.25 =$

محتوى الدرس

• **العدد النسبي** : هو عدد يمكن التعبير عنه كنسبة بين عددين صحيحين a, b مكتوبة على

صورة كسر $\frac{a}{b}$ حيث $b \neq 0$ لذلك يمكن ان يكون العدد النسبي **كسرا فعليا** , او غير فعلي

او كسرا عشريا او عددا كسريا او عددا عشريا لان كلا منها يمكن كتابته على صورة كسر $\frac{a}{b}$

و لمعرفة الأعداد النسبية تابع المثال الاتي :

مثال 1 اكتب كل عدد نسبي مما يلي على صورة كسر $\frac{a}{b}$:

1) $-3 = \frac{-3}{1}$

الأعداد الصحيحة يمكن كتابتها على صورة $\frac{a}{b}$ بجعل مقامها 1 وكذلك الأعداد الطبيعية

2) $\sqrt{16} = 4$
 $= \frac{4}{1}$

الجذور التربيعية الكاملة هي أعداد طبيعية لذلك بعد ايجاد ناتج الجذر يمكن كتابته على

صورة $\frac{a}{b}$ بجعل مقامها 1

تابع مثال 1

$$3) 7.4 = 7 \frac{4}{10}$$

$$= \frac{(10 \times 7) + 4}{10}$$

$$= \frac{74}{10}$$

$$= \frac{74 \div 2}{10 \div 2} = \frac{37}{5}$$

نحول العدد العشري إلى عدد كسري مقامه 10 لأن الجزء العشري يحتوي على منزلة عشرية واحدة

نكتب العدد الكسري على صورة $\frac{a}{b}$ من خلال تحويله إلى كسر غير فعلي

بسط الكسر بقسمته على 2 بسطا و مقاما

$$4) 25\% = \frac{25}{100}$$

$$= \frac{25 \div 25}{100 \div 25}$$

$$= \frac{1}{4}$$

حول النسبة المئوية إلى كسر فعلي

بسط الكسر من خلال قسمته على (ع . م . أ) للبسط و المقام وهو 25

تدريب 1

عزيزي الطالب تحقق من فهمك بحل هذا التدريب : حول كل من الأعداد النسبية الآتية على صورة $\frac{a}{b}$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي

على موقع دبرني

1) -6.2

2) 30%

3) $3 \frac{1}{4}$

مثال 2

• لتمثيل العدد النسبي على خط الأعداد احصره بين عددين صحيحين و اختر تدريجا مناسب بين الأعداد الصحيحة و لمعرفة ذلك تابع هذا المثال :

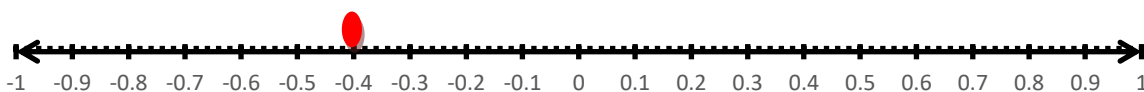


مثال : مثل على خط الأعداد كل من : - 3.6 , $2 \frac{3}{5}$, - 0.4

1) - 0.4

ارسم خط اعداد و ضع عليه تدريجا مناسباً , العدد - 0.4 يقع بين العددين الصحيحين 0 و -1

نقسم المسافة بين 0 , -1 إلى 10 اجزاء متساوية الجزء الرابع يمثل العدد النسبي -0.4

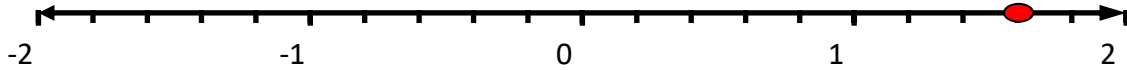


2) $1\frac{3}{5}$

العدد النسبي $1\frac{3}{5}$ يقع بين العددين الصحيحين 1 و 2

نقسم المسافة بين 2 و 1 إلى 5 أجزاء متساوية (عدد المقام)

الجزء الثالث يمثل العدد النسبي $1\frac{3}{5}$

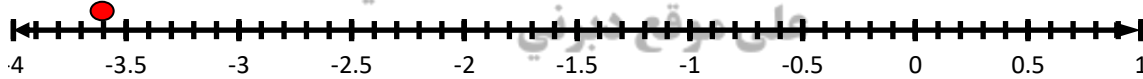


3) -3.6

العدد النسبي -3.6 يقع بين العددين الصحيحين -4 و -3

نقسم المسافة بين -4 و -3 إلى 10 أجزاء متساوية

الجزء السادس يمثل -3.6



كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي

على موقع دبرني



لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك

تدريب 2

عزيزي الطالب تحقق من فهمك في تمثيل كل من الأعداد النسبية التالية على خط الأعداد :

1) 1.7

2) $-5\frac{2}{5}$

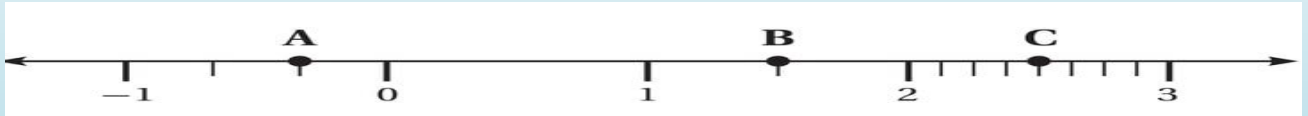
3) -2.2

4) 50%

السؤال الأول : اكتب كل من الأعداد النسبية الآتية على صورة $\frac{a}{b}$:

- 1) 5 2) $2\frac{5}{6}$ 3) -0.7
4) 45% 5) -11.2 6) -123

السؤال الثاني : اكتب العدد النسبي الذي تمثله كل من الحرف A , B , C على خط الأعداد



السؤال الثالث : يستغرق وصول احمد إلى مكان عمله ساعة و خمساً و اربعين دقيقة , اكتب هذا الزمن بصورة عدد نسبي .

الحلول

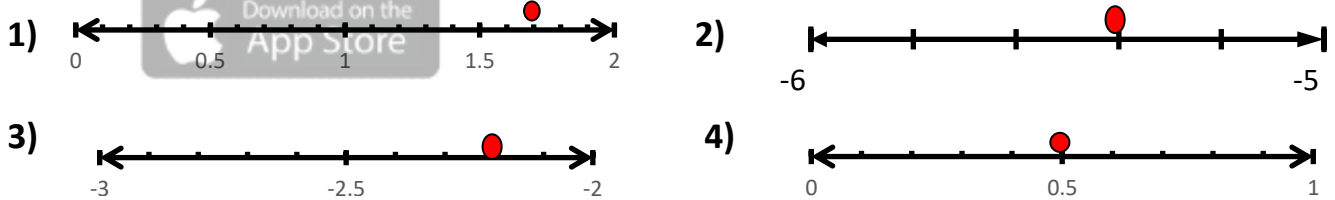
• التعلم السابق :

- كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني
- 1) $\frac{16}{5}$, $\frac{17}{7}$
2) $\frac{3}{4}$, $\frac{13}{4}$

• تدريب 1

- 1) $\frac{-31}{5}$ 2) $\frac{3}{10}$ 3) $\frac{13}{4}$

• تدريب 2 :



تمارين و مسائل :

- س1 : 1) $\frac{5}{1}$ 2) $\frac{17}{6}$ 3) $\frac{-7}{10}$ 4) $\frac{9}{20}$ 5) $\frac{-56}{5}$ 6) $\frac{-123}{1}$

$$A = \frac{-1}{3}$$

$$B = 1\frac{1}{2}$$

$$C = 2\frac{4}{8} \quad \text{س2 :}$$

$$1\frac{3}{4} = \frac{7}{4} \quad \text{س3 :}$$

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة 1:	الاولى
-------	--------	---------	-----------	--------------	--------

صحيفة عمل رقم (2)	موضوع الصحيفة: القيمة المطلقة
-------------------------	-------------------------------

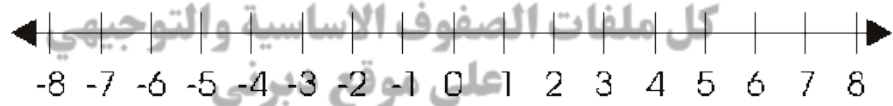
الأهداف:	عزيزي الطالب: يُتَوَقَّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلّم الذاتي أن تكون قادراً على:
----------	---

- تعريف مفهوم القيمة المطلقة والنظير الجمعي

- ايجاد القيمة المطلقة للاعداد

التعلّم السابق:

انظر إلى خط الاعداد التالي ثم اجب عن الاسئلة التي تليه :



(1) كم وحدة يبعد العدد 4 عن خط الاعداد

؟

(2) كم وحدة يبعد العدد -4 عن خط الاعداد

؟

(3) ما

تلاحظ؟



لعلك لاحظت ان الوحدات التي يبعدها العدد 4 و -4 عن العدد صفر هي اربع وحدات وهذا ما يطلق عليه القيمة المطلقة .

تعريف القيمة المطلقة: هي المسافة بين العدد والصفر على خط الاعداد ويرمز لها بالرمز $| |$.

سؤال فكر 1: هل يمكن ان تكون القيمة المطلقة لعدد ما سالبة ؟ لماذا؟

مثال (1)

جد القيمة المطلقة لكل عدد نسبي مما يلي :

$$|\frac{-3}{4}| = \frac{3}{4}$$

$$|-22|=22$$

$$|3|=3$$

تدريب (1)

جد القيمة المطلقة لكل عدد نسبي مما يلي :

$$|11|=.....$$

$$|-8.9|=.....$$

$$|-\frac{8}{5}|=.....$$

سؤال فكري : لديك العددين 0.98 و -0.98 ما القيمة المطلقة لكل منهما؟ ماذا

تلاحظ؟

لعلك لاحظت ان للعددين القيمة المطلقة نفسها , أي بعدهما عن الصفر متساوي وفي هذه الحالة نسمي العددين متعاكسان أي كل منهما نظيرا جمعيًا للآخر .
إذا كان A عددا نسبيا فان نظيره الجمعي (معكوسه) هو -A .
معكوس العدد 3 هو -3 والقيمة المطلقة للعدد 3 هي 3 .
معكوس العدد 0.2 هو -0.2 والقيمة المطلقة للعدد -0.2 هي 0.2 .

مثال (2)

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

تدريب (2)

جد النظير الجمعي للأعداد التالية ثم جد القيمة المطلقة :



القيمة المطلقة |

القيمة المطلقة |

*يمكن استعمال مفهوم القيمة المطلقة في حساب قيم العبارات العددية والعمليات الرياضية

عليها :

مثال (3)

جد قيمة ما يلي :

$$|-\frac{1}{4}| \times -4 + 7 =$$

$$\frac{1}{4} \times -4 + 7 =$$

$$-1 + 7 =$$

$$= 6$$

$$|-2.8| \div 2 + 9.1 =$$

$$2 \div 2.8 + 9.1 =$$

$$1.4 + 9.1 =$$

$$= 10.5$$

Watermarkly

تدريب (3)

: جد ناتج ما يلي :

$$|5.9| + |-1| =$$

$$|-8 \times 2| - |-1.1| =$$

تدريب (4)

_____ : لديك خط الاعداد التالي , اجب عن الاسئلة التي تليه :



(1) جد قيمة كل من A , B

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

(2) جد قيمة المطلقة لكل من A , B

.....

(3) جد النظير الجمعي كل من A , B

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



سؤال ختامي: يقول خالد ان ناتج جمع القيمة المطلقة لعدد نسبي مع القيمة المطلقة لنظيره

الجمعي يساوي صفر ... هل اصاب خالد ام اخطأ ؟ دعم اجابتك بامثلة .

ملحق الاجابات :

سؤال فكر 1: لا يمكن , لانها تعبر عن مسافة دائما ناتج القيمة المطلقة موجب.

تدريب 1:

$$|11| = 11$$

$$|-8.9| = 8.9$$

$$|-\frac{8}{5}| = \frac{8}{5}$$

تدريب 2:

$$12 \xrightarrow{\text{المعكوس}} -12$$

$$12 \xrightarrow{\text{القيمة المطلقة}} 12$$

$$-2.7 \xrightarrow{\text{المعكوس}} 2.7$$

$$2.7 \xrightarrow{\text{القيمة المطلقة}} 2.7$$

تدريب 3:

$$14.9$$

$$6.9$$

تدريب 4:

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

$$A = 1.25$$

$$B = -0.75$$

$$|A| = 1.25$$

$$|B| = 0.75$$



معكوس B هو : 0.75

معكوس A هو : - 1.25

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



سؤال الختامي :

نواتج القيمة المطلقة دائما موجبة و جمع اعداد موجبة لا يعطي الصفر

الصف :	السابع	المبحث :	الرياضيات	الوحدة 1 :	الأعداد النسبية
صحيفة عمل رقم (3)	الكسور العشرية				

الاهداف

- عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراستك لهذه الصحيفة الخاصة بالتعلم الذاتي ان تكون قادرا على :
1. كتابة العدد النسبي بالصورة العشرية بإيجاد كسر مكافئ مقامه 10 ، 100 ، 1000 .
 2. كتابة العدد النسبي بالصورة العشرية بطريقة القسمة الطويلة
 3. كتابة الكسر غير الفعلي بصورة عدد عشري

التعلم السابق

1. عزيزي الطالب تعلمت سابقا الكسور المتكافئة لنستذكرها املأ الفراغ فيما يلي :

$$\frac{4}{8} = \frac{\boxed{}}{1000}$$

$$\frac{7}{25} = \frac{\boxed{}}{100}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\boxed{}}{10}$$

2. عزيزي الطالب مر سابقا القسمة الطويلة جد ناتج ما يلي:

$$23 \div 3 =$$

محتوى الدرس

عزيزي الطالب يمكننا كتابة اي عدد نسبي بالصورة العشرية بطرائق عدة منها ايجاد كسر مكافئ مقامه 10 ، 100 ، 1000

مثال 1



$$\frac{2}{5} \xrightarrow{\times 2} \frac{4}{10} = 0.4$$

لا تكتب كل عدد نسبي مما يأتي بالصورة العشرية:

العدد 5 أحد عوامل العدد 10؛ لذلك يمكنني أن أجد كسراً مكافئاً مقامه 10.
بما أن $2 \times 5 = 10$ ، فإنني أضرب كلاً من البسط والمقام في 2.

$$2 \quad -\frac{3}{25}$$

$$-\frac{3}{25} \xrightarrow{\times 4} -\frac{12}{100} = -0.12$$

العدد 25 أحد عوامل العدد 100؛ لذلك يمكنني أن أجد كسراً مكافئاً مقامه 100.
بما أن $25 \times 4 = 100$ ، فإنني أضرب كلاً من البسط والمقام في 4.

! أتتحقق من فهمي:

تدريب 1

تحقق من فهمك في كتابة الاعداد النسبية التالية بصورة كسر عشري :

3 $\frac{1}{2}$

4 $\frac{3}{5}$

5 $-\frac{7}{20}$

6 $\frac{4}{25}$

قد لا يكون من السهل إيجاد كسرٍ مكافئٍ مقامه: 10، 100، 1000، ... حيثُ أفسمُ البسط على المقام باستعمال طريقة القسمة الطويلة.

انظر مثال 2 :

مثال 2

أستخدمُ القسمة لكتابة الكسر $\frac{5}{8}$ بالصورة العشرية.

$$\begin{array}{r} 0.625 \\ 8 \overline{) 5.000} \\ \underline{-4} 8 \\ 20 \\ \underline{-16} 40 \\ \underline{-40} 0 \\ 0 \end{array}$$

أقسم 5 على 8

أضع صفراً يمين الفاصلة العشرية

أطرح 48 من 50، ثم أضع صفراً آخر يمين الفاصلة العشرية

أقسم 20 على 8

أطرح 16 من 20، ثم أضع صفراً آخر يمين الفاصلة العشرية

أقسم 40 على 8

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني
تنتهي القسمة حينما يكون ناتج الطرح صفراً



يُكتب الكسر $\frac{5}{8}$ بالصورة العشرية على النحو الآتي: 0.625 أي إن $\frac{5}{8} = 0.625$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

تدريب 2

تحقق من فهمك في إيجاد ناتج كل مما يلي :

أستخدمُ القسمة لكتابة الكسرين الآتين بالصورة العشرية.

1 $\frac{3}{8}$

2 $\frac{5}{16}$

أستخدمُ القسمة لكتابة الكسر $\frac{3}{9}$ بالصورة العشرية.

$$\begin{array}{r}
 0.333 \\
 9 \overline{) 3.000} \\
 \underline{- 27} \\
 30 \\
 \underline{- 27} \\
 30 \\
 \underline{- 27} \\
 3
 \end{array}$$

أقسم 3 على 9

أضع صفرًا يمين الفاصلة العشرية

أطرح 27 من 30، ثم أضع صفرًا آخر يمين الفاصلة العشرية

أقسم 30 على 9

أطرح 27 من 30

أضيفُ أصفارًا يمين الفاصلة العشرية؛ للاستمرار في القسمة

إذن، الكسر العشري المكافئ للعدد النسبي $\frac{3}{9}$ هو $0.333\ldots$ ، ألاحظ أن الرقم 3 يتكرر بشكل غير منته.

! اتحقق من فهمي:

1 $\frac{2}{3}$

2 $\frac{7}{9}$

يُسمى الكسر العشري $0.3333\ldots$ الذي حصلْتُ عليه في المثال السابق كسرًا عشريًا دوريًا (repeating decimal). وللتعبير عن تكرار رقم بشكل غير منتهٍ أضع الإشارة (-) فوقه. أي إن $0.\overline{3} = 0.333\ldots$ ، وأقرأها: ثلاثة بال عشرة دوري. إذا تكرر أكثر من رقم في الكسر العشري الدوري أضع إشارة (-) فوق الأرقام المتكررة فقط. مثال: $1.\overline{57} = 1.575757\ldots$



قائد طارِق دراجته الهوائية مسافة $\frac{13}{8}$ km من منزله إلى الحديقة العامة.

لا أعبر بالصورة العشرية عن المسافة التي قطعها طارِق.

يمكنني أن أكتب الكسر غير الفعلي $\frac{13}{8}$ بصورة عددٍ عشري، بإيجاد ناتج $13 \div 8$ من خلال القسمة الطويلة،

لكن من الأسهل - أحيانًا - كتابة الكسر $\frac{13}{8}$ بصورة عددٍ كسريٍّ أولاً، ثم إجراء القسمة الطويلة.

$$\begin{aligned}
 \frac{13}{8} &= 1\frac{5}{8} \\
 &= 1.625
 \end{aligned}$$

أكتب الكسر غير الفعلي بصورة عددٍ كسريٍّ

أجد ناتج $5 \div 8$ بالقسمة الطويلة كما في المثال 2

أتحقق من فهمي:

عَوْص: غاص أحمد إلى عمق $12\frac{4}{9}$ m تحت سطح البحر الأحمر في خليج العقبة. أعبر بالصورة العشرية عن العمق الذي وصل إليه أحمد. هل الكسر العشري الذي حصلْتُ عليه دوريٌّ أم لا؟ أبرر إجابتي.

بعد دراستك لهذه الصحيفة اجب عزيزي الطالب عن الاسئلة التالية :

أكتب كلاً من الأعداد الآتية في صورة كسرٍ عشريٍّ:

1 $\frac{1}{8}$ _____

2 $\frac{1}{16}$ _____

3 $\frac{9}{12}$ _____

4 $\frac{9}{40}$ _____

5 $\frac{7}{30}$ _____

6 $\frac{5}{12}$ _____

أكتب كلاً من الأعداد الآتية في صورة عددٍ عشريٍّ:

7 $3\frac{4}{25}$ _____

8 $6\frac{3}{40}$ _____

9 $\frac{39}{6}$ _____

10 $\frac{36}{5}$ _____

11 $\frac{28}{6}$ _____

12 $4\frac{8}{9}$ _____

13 حشرات: أكبر طول تبلغه حشرة الشروعوف هو $\frac{61}{20}$ cm، أكتب هذا الطول بصورة عددٍ عشريٍّ.

14 كرة قدم: تُحدّد نسبة تهديف لاعب كرة قدم، بقسمة عدد الأهداف التي يُحرزها على عدد محاولات التهديف نحو المرمى. إذا أحرز خليل 12 هدفاً من 48 محاولة، أكتب نسبة تهديف خليل في صورة كسرٍ عشريٍّ.

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

التغذية الراجعة :

** التعلم السابق :

1) 500 / 24 / 4

2) 7.6666666

*** التدريب 1 :

3) 0.5

4) 0.6

5) - 0.35

6) 0.08

** * التدريب 2 :

1) 0.375

2) 0.3125

تحقق من فهمك مثال 3 :

2) 0.66666....

2) 0.7777777...

تحقق من فهمك مثال 4 :

12.4444444.....

تمارين ومسائل : كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

1) 0.125

2) 0.0555

3) 0.75

4) 0.225

5) 0.2333333....

6) 0.4666666...

7) 3.16

8) 3.075

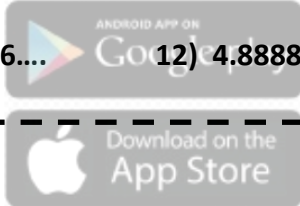
9) 6.5

10) 7.2

11) 4.6666....

12) 4.88888.....

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



الصف :	السابع	المبحث :	الرياضيات	الوحدة 1 :	الأعداد النسبية
صحيفة عمل رقم (5)	مقارنة الأعداد النسبية و ترتيبها				

الاهداف

- عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراستك لهذه الصحيفة الخاصة بالتعلم الذاتي ان تكون قادرا على :
1. ان تقارن بين الأعداد النسبية بشكل صحيح .
 2. ان ترتب الأعداد النسبية تنازليا بشكل صحيح .
 3. ان ترتب الأعداد النسبية تصاعديا بشكل صحيح.

التعلم السابق

1. عزيزي الطالب مر سابقا معك مقارنة الكسور و الأعداد الكسرية باستخدام (م. م. أ) :

مثال ضع اشارة > , < , = في لتصبح العبارة صحيحة

وحد المقامات بايجاد م. م. أ وهو (12)

1. $\frac{3}{4} \square \frac{2}{6}$

$\frac{3 \times 3}{4 \times 3} \square \frac{2 \times 2}{6 \times 2} = \frac{9}{12} \square \frac{4}{12}$

المقام موحد انن نقارن البسط , $9 > 4$ $\frac{3}{4} > \frac{2}{6}$

* حاول الان في مقارنة الكسور التالية :

1. $3 \frac{7}{10} \square 3 \frac{1}{2}$

2. $\frac{5}{7} \square 2 \frac{3}{14}$

محتوى الدرس

- عزيزي الطالب في هذه الصحيفة ستتعلم مقارنة الأعداد النسبية ذهنيا وذلك بتحديد اقربهما إلى النقاط المرجعية وهي : صفر , $\frac{1}{2}$, 1



لا تنسى تحمل تطبيق درسي على هاتفك

و اليك بعض القواعد لمقارنة الأعداد النسبية ذهنيا :

1- كل الأعداد الكسرية التي يكون جزأها الصحيح اكبر من 1 فإن ذلك العدد الكسري يكون $1 <$

مثل $2 \frac{3}{14} > 1$

2- كل الكسور العادية التي يكون بسطها اصغر من مقامها يكون الكسور $1 >$

مثل $1 > \frac{5}{7}$

3- الكسور و الأعداد الكسرية السالبة اصغر من الأعداد الموجبة .

مثل $\frac{1}{2} > - \frac{5}{7}$

مثال 1

مثال ضع اشارة > , < , = في لتصبح العبارة صحيحة

1. $\frac{7}{10}$ $\frac{1}{4}$

بما ان $\frac{1}{2} > \frac{1}{4}$, $\frac{1}{2} > \frac{7}{10}$, فإن $\frac{7}{10} > \frac{1}{4}$

2. $6\frac{3}{7}$ $\frac{5}{8}$

بما ان $1 > \frac{5}{8}$, $6\frac{3}{7} > 1$, فإن $6\frac{3}{7} > \frac{5}{8}$

3. -0.2 $\frac{9}{11}$

بما ان -0.2 عدد سالب , و $\frac{9}{11}$ عدد موجب فإن $-2.0 < \frac{9}{11}$

4. $|- \frac{3}{5}|$ 1.3

بما ان $|- \frac{3}{5}| = \frac{3}{5}$, $1 > \frac{3}{5}$, $1.3 > 1$, فإن $|- \frac{3}{5}| < 1.3$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

تدريب 1

ضع اشارة > , < , = في لتصبح الجمل الاتية صحيحة :

1. $\frac{1}{2}$ -0.5

2. $3\frac{3}{8}$ $3\frac{5}{6}$

3. 1.24 1.42

4. $1\frac{2}{3}$ $\frac{8}{9}$

مثال 2

- يمكن مقارنة و ترتيب الأعداد النسبية من خلال تحويلها إلى صيغتها العشرية ثم استخدام قواعد الترتيب التنازلي و التصاعدي حيث ان **الأعداد الموجبة < الصفر < الأعداد السالبة** ونقارن ابتداء من الجزء الصحيح انتقلا إلى الاجزاء العشرية ولتوضيح ذلك تابع المثال الاتي :

مثال رتب الأعداد التالية ترتيبا تنازليا (من الأكبر إلى الأصغر) :

$$-1.25 , -1\frac{9}{10} , -1.8$$

حول العدد الكسري $1\frac{9}{10}$ إلى عدد عشري

$$-1.25 , -1.9 , -1.8$$

نرتب الأعداد الموجبة أولا لأنها الأكبر

$$-1.8 , -1.25 , -1.9$$

قارن الجزء الصحيح في الأعداد السالبة و هنا الاجزاء الصحيحة متساوية ننتقل لمقارنة الاجزاء من عشرة ونلاحظ $-1.8 > -1.25$

اذن ترتيب الأعداد تنازليا هو : $-1.8 , -1.25 , -1\frac{9}{10}$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

مثال 3

- و احيانا يمكن مقارنة الأعداد النسبية و ترتيبها بتحويلها ايضا إلى صورة $\frac{a}{b}$ ثم تمثيلها على خط الأعداد ومقارنتها حسب مواقعها , و لتوضيح ذلك تابع المثال الاتي :

$$-\frac{1}{5} , 0.15$$

$$0.15 = \frac{15}{100}$$

الخطوة 1 حول الكسر العشري 0.15 إلى صورة $\frac{a}{b}$

$$-\frac{1}{5} \times \frac{20}{20} = -\frac{20}{100} , -\frac{9}{10} \times \frac{10}{10} = -\frac{90}{100}$$

الخطوة 2 اوجد المقامات جميعها من خلال م . م . أ وهو 100

الخطوة 3 اقارن و اربط من خلال البسط لان المقامات جميعها متساوية

$$-90 < -20 < 15 \rightarrow -\frac{90}{100} < -\frac{20}{100} < \frac{15}{100} \rightarrow (-\frac{9}{10} , -\frac{1}{5} , 0.15)$$

1- تحقق من فهمك في ترتيب الأعداد تنازليا (من الأكبر إلى الأصغر) : 1.6 , $-\frac{3}{4}$, $|-2\frac{2}{5}|$, -2

2- تحقق من فهمك في ترتيب الأعداد تصاعديا (من الأصغر إلى الأكبر) : $-\frac{5}{6}$, $\frac{3}{4}$, $-\frac{2}{3}$, $\frac{5}{12}$

تمارين و مسائل

السؤال الأول ضع اشارة < , > = في لتصبح العبارة صحيحة فيما يلي :

1- 0.4 $|\frac{-7}{8}|$

2- $-1\frac{1}{2}$ $\frac{4}{7}$

3- $-1\frac{5}{8}$ -1.75

السؤال الثاني : رتب الأعداد النسبية التالية تصاعديا : -0.3 , 0.5 , 0.55 , 0.35

السؤال الثالث : رتب الأعداد النسبية التالية تنازليا : $-\frac{3}{5}$, 0.15 , -0.85 , $\frac{7}{10}$
على موقع دبرني

السؤال الرابع : هل الكسور التالية مرتبة تصاعديا ام تنازليا : $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{3}{12}$, برر اجابتك .



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

• التعلم السابق :

$$3\frac{7}{10} > 3\frac{1}{2} , \quad \frac{5}{7} < 2\frac{3}{14}$$

1. $\frac{1}{2} > -0.5$

2. $3\frac{3}{8} > 3\frac{5}{6}$ * تدريب 1

3. $1.24 < 1.42$

4. $1\frac{2}{3} > \frac{8}{9}$

• التدريب 2 : -2 , $\frac{-3}{4}$, 1.6 , $|-2\frac{2}{5}|$

• التدريب 3 : $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{-2}{3}$, $\frac{-5}{6}$

• تمارين و مسائل

السؤال الأول : $-1.75 > -1\frac{5}{8}$, $3 - -1\frac{1}{2} < \frac{4}{7}$, $2 - -1\frac{1}{2} < \frac{4}{7}$, $0.4 < |\frac{-7}{8}|$, $1 -$

السؤال الثاني : $-0.3 / 0.35 / 0.5 / 0.55$

السؤال الثالث : $\frac{7}{10} / -0.85 / \frac{-3}{5} / 0.15$

السؤال الرابع : تصاعدياً , في حال تساوى البسط فإن الكسر ذو المقام الأكبر هو الأصغر



لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

الصف :	السابع	المبحث :	الرياضيات	الوحدة 1 :	الأعداد النسبية
صحيفة عمل رقم (5)	جمع الأعداد النسبية و طرحها				

الاهداف

عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراستك لهذه الصحيفة الخاصة بالتعلم الذاتي ان تكون قادرا على :

3. جمع الأعداد النسبية بشكل صحيح .
4. طرح الأعداد النسبية بشكل صحيح .

التعلم السابق

2. عزیز الطالب تعلمت سابقا العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة نستذكرها جد ناتج مايلي :

$$-8 + 5 =$$

$$-2 - 7 =$$

$$-7 \times -6 =$$

$$-3 \times 4 =$$

3. عزيزى الطالب مر سابقا معك تحويل العدد الكسرى إلى كسر عادى فمثلا :

نضرب المقام في الجزء الصحيح $5 \times 2 = 10$ ثم نجمع له البسط $10 + 3 = 13$

والمقام يبقى كما هو

والان حول كل من الأعداد الكسرية التالية إلى كسور غير فعلية :

1. $3\frac{2}{4} =$

$$2. \quad 1\frac{1}{6} =$$

3. عزيزى الطالب تعلمت ايضا تحويل الكسور الفعلية إلى كسور عشرية فمثلا

$$1 - \frac{1}{5} = \frac{2}{5} = \frac{1 \times 2}{5 \times 1} = 0.2$$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
نجعل المقام من مضاعفات 10,100,1000
على موقع دبرني

تدريب حول كل من الكسور الفعلية الآتية إلى كسور عشرية :

$$1 - \frac{3}{4} =$$

$$2- 3\frac{1}{2} =$$

4. تذكر عزيزي الطالب لإيجاد المضاعف المشترك الأصغر (م.م.أ) علينا تحليل العدد الى عوامله الاولى :

$$12 = 3 \times 2 \times 2$$

$$12 = 2 \times 2 \times 3 = \text{م . م . أ}$$

$$6 = 3 \times 2$$

محتوى الدرس

عزيزي الطالب عند جمع و طرح عددين نسبين لهما مقامان مختلفان ، جد (م . م . أ) للمقامين ، ثم جد عددا نسبيا مكافئا لأحد العددين أو كليهما . اجمع البسطين أو اطرحهما ثم اكتب الناتج فوق المقام نفسه تابع المثال الاتي :

مثال 1 جد ناتج کل مما یاتی :

$$1. \frac{2}{9} + \frac{4}{9} = \frac{6}{9}$$

المقامات متشابهة اذا جمع البسط و المقام يبقى كما هو

2. $\frac{-5}{6} + \frac{1}{3} = \frac{-5}{6} + \frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{5}{6} + \frac{2}{6} = \frac{-5}{6}$ مقامات مختلفة أجد م.م. المقامين وهو 6

مقامات مختلفة أجد م. م. للمقامين وهو 6

جد ناتج كل ما يلي :

1. $-\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$

$$-\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = -\frac{1 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3}$$

$$= \frac{-4 + 3}{12}$$

$$= -\frac{1}{12}$$

أجد م . م . أ للمقامين و هو 12

أجمع

2. $-\frac{1}{2} - \frac{1}{8}$

$$-\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = -\frac{1 \times 4}{2 \times 4} - \frac{1}{8}$$

$$= \frac{-4 - 1}{8}$$

$$= -\frac{5}{8}$$

أجد م . م . أ للمقامين و هو 8

أطرح

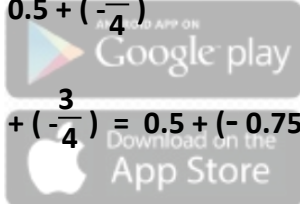
3. $0.5 + (-\frac{3}{4})$

$$0.5 + (-\frac{3}{4}) = 0.5 + (-0.75)$$

$$= -0.25$$

أحول الكسر الفعلي إلى كسر عشري

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك



كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

تدريب 1

تحقق من فهمك في إيجاد ناتج كل مما يلي :

1. $\frac{-3}{5} + \frac{11}{15} =$

2. $\frac{-3}{14} - \frac{4}{7} =$

3. $\frac{1}{2} + (-0.3) =$

جد ناتج ما يلي :

1. $-2\frac{2}{3} + 1\frac{4}{9}$

$$-2\frac{2}{3} + 1\frac{4}{9} = \frac{-8}{3} + \frac{13}{9}$$

$$= \frac{-24}{9} + \frac{13}{9}$$

$$= \frac{-11}{9}$$

أحول العدد الكسري إلى كسر غير فعلي

أجد م . م . أ للمقامين و هو 9

اجمع

2. $-4\frac{3}{5} - (-2\frac{1}{3})$

$$-4\frac{3}{5} - (-2\frac{1}{3}) = \frac{-8}{5} - \frac{-7}{3}$$

$$= \frac{-8 \times 3}{5 \times 3} - \frac{-7 \times 5}{3 \times 5}$$

$$= \frac{-24 + 35}{15}$$

$$= \frac{11}{15}$$

أحول العدد الكسري إلى كسر غير فعلي

أجد م . م . أ للمقامين و هو 15

اجمع

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

تدريب 2

تحقق من فهمك في إيجاد ناتج كل مما يلي :

1. $1\frac{1}{8} + 2\frac{3}{4} =$

2. $1\frac{5}{6} + 4\frac{4}{9} =$

بعد دراستك لهذه الصحيفة اجب عزيزي الطالب عن الاسئلة التالية :

السؤال الأول : جد ناتج ما يلي بأبسط صورة

1. $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} =$

2. $\frac{7}{12} - \frac{1}{6} =$

3. $\frac{4}{7} - \frac{2}{5} =$

4. $0.8 + (-\frac{3}{5}) =$



5. $2\frac{1}{4} - \frac{1}{12} + \frac{5}{6} =$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

السؤال الثاني : لدى نجار لوح من الخشب طوله $6\frac{7}{8} m$ استعمل منه $3\frac{1}{4} m$ لعمل طاولة , و $2\frac{1}{2} m$ لعمل كرسي , كم مترا من الخشب بقي عند النجار ؟

** التعلم السابق :

1- $-8 + 5 = -3$, $-2 - 7 = -9$, $-7 \times -6 = 42$, $-3 \times 4 = -12$

2- $3 \frac{2}{4} = \frac{14}{4} = \frac{7}{2}$, $1 \frac{1}{6} = \frac{7}{6}$

3- $\frac{3}{4} = 0.75$, $3 \frac{1}{2} = 3.5$

*** التدريب 1

تحقق من فهمك في ايجاد ناتج كل مما يلي :

1. $\frac{-3}{5} + \frac{11}{15} = \frac{2}{15}$

2. $\frac{-3}{14} - \frac{4}{7} = \frac{-11}{14}$

3. $\frac{1}{2} + (-0.3) = 3.2$

**** التدريب 2

تحقق من فهمك في ايجاد ناتج كل مما يلي :

1. $1 \frac{1}{8} + 2 \frac{3}{4} = \frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}$

2. $1 \frac{5}{6} + 4 \frac{4}{9} = \frac{113}{18} = 6 \frac{5}{18}$

كل ملفات المنوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

**** تمارين و مسائل : السؤال الأول

1. $\frac{9}{10} - \frac{3}{10} = \frac{3}{5}$

2. $-\frac{1}{6} = \frac{5}{12} - \frac{7}{12}$

3. $-\frac{2}{5} = \frac{6}{35} - \frac{4}{7}$

4. $0.8 + (-\frac{3}{5}) = 0.2$

5. $2 \frac{1}{4} - \frac{1}{12} + \frac{5}{6} = 3$

السؤال الثاني :

$6 \frac{7}{8} - 3 \frac{1}{4} - 2 \frac{1}{2} = \frac{9}{8} = 1 \frac{1}{8} \text{ m}$

الصف :	السابع	المبحث :	الرياضيات	الوحدة 1 :	الأعداد النسبية
صحيفة عمل رقم (6)	ضرب الأعداد النسبية وقسمتها				

الاهداف

عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراستك لهذه الصحيفة الخاصة بالتعلم الذاتي ان تكون قادرا على :

- ضرب الأعداد النسبية بشكل صحيح .
- قسمة الأعداد النسبية بشكل صحيح .

التعلم السابق

4. عزيزي الطالب مر سابقا معك تحويل العدد الكسري إلى كسر عادي فمثلا :

نضرب المقام في الجزء الصحيح $5 \times 2 = 10$ ثم نجمع له البسط $10 + 3 = 13$

والمقام يبقى كما هو

والان حول كل من الأعداد الكسرية التالية إلى كسور غير فعلية :

$$2. 2\frac{3}{7} =$$

2. عزيزي الطالب تعلمت ايضا تحويل الكسور الفعلية إلى كسور عشرية فمثلا

$$1- \frac{3}{4} = \frac{75}{100} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = 0.75$$

نجعل المقام من مضاعفات 10,100,1000

تدريب حول كل من الكسور الفعلية الآتية إلى كسور عشرية :

$$1- \frac{3}{5} =$$

$$2- 3\frac{1}{2} =$$

3. تذكر عزيزي الطالب لاجاد العامل المشترك الاكبر (ع.م.أ) علينا تحليل العدد إلى عوامله الأولية :

$$36 = 3 \times 3 \times 2 \times 2$$

ع.م.أ = 3

$$15 = 3 \times 5$$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



محتوى الدرس

عزيزي الطالب عند ضرب كسرين , فاننا نضرب البسط بالبسط و المقام بالمقام

$$\times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}, b \neq 0, d \neq 0 \frac{a}{b}$$

مثال 1 : جد ناتج مايلي في ابسط صورة :

$$1- \frac{2}{3} \times \frac{5}{16} = \frac{2}{3} \times \frac{5}{16}$$

اقسم كل من العددين 2 , 16 على عاملهما المشترك الاكبر (2)

$$= = \frac{5}{24} \frac{1 \times 5}{3 \times 8}$$

اضرب البسطين , و اضرب المقامين

$$2. \quad 3\frac{3}{5} \times 1\frac{4}{9} = \frac{18}{5} \times \frac{13}{9}$$

حول الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية

$$= \frac{2\cancel{18}}{5} \times \frac{13}{\cancel{9}^1}$$

اقسم على العوامل المشتركة

$$= \frac{2 \times 13}{5 \times 1}$$

احدد اشارة الناتج اضرب البسطين , اضرب المقامين

$$= \frac{26}{5}$$

$$3. \quad (-1.24) \times (-2.5)$$

$$-124 \times -25 = 3100$$

حدد اشارة الناتج , اضرب العددين بدون فواصل

$$-1.24 \times -2.5 = 3.1$$

ضع الفاصلة العشرية بعد 3 منازل من اليمين

$$4. \quad -3.2 \times 2\frac{3}{5} = -3.2 \times \frac{13}{5}$$

حول العدد الكسر إلى كسر غير فعلي

$$= -3.2 \times 2.6$$

حول الكسر غير الفعلي إلى عدد عشري من خلال ضرب المقام

$$32 \times 26 = 832$$

و البسط بالعدد 2

$$-3.2 \times 2.6 = 8.32$$

اضرب العددين بون فواصل عشرية

ضع الفاصلة العشرية بعد منزلتين من اليمين



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

تدريب 1

عزيزي الطالب تحقق من فهمك من خلال ايجاد ناتج ما يلي ببسط صورة :

$$1. \quad -\frac{5}{8} \times \frac{2}{15}$$

$$2. \quad 1\frac{4}{7} \times 3\frac{1}{2}$$

$$3. \quad -5.47 \times -3$$

إذا كان ناتج ضرب عددين يساوي (1) فإن كل منهما يسمى **نظيرا ضربيا** , او مقلوبا للعدد الاخر , فمثلا

كل من العددين النسبيين $\frac{9}{5}$, $\frac{5}{9}$ نظيرا ضربيا لالاخر لان حاصل ضربهما يساوي 1 .

لقسمة العدد النسبي $\frac{a}{b}$ على العدد النسبي $\frac{c}{d}$ اضرب في النظير الضربي (مقلوب) $\frac{c}{d}$. و حول الأعداد الكسرية إلى كسور غير فعلية لقسمتها

مثال 2

جد ناتج ما يلي في ابسط صورة :

1. $\frac{5}{7} \div \frac{2}{21}$

$$\frac{5}{7} \div \frac{2}{21} = \frac{5}{7} \times \frac{21}{2}$$

اضرب بالنظير الضربي للعدد $\frac{2}{21}$

$$= \frac{5}{1} \times \frac{3}{2}$$

احد اشارة الناتج , اضرب البسطين , اضرب المقامين

$$= \frac{5 \times 3}{1 \times 2} = \frac{15}{2} = 7 \frac{1}{2}$$

حول الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري

2. $-4 \div 2 \frac{3}{8}$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

$$-4 \div 2 \frac{3}{8} = \frac{-4}{1} \div \frac{19}{8}$$

اكتب كلا من المقسوم و المقسوم عليه على صورة $\frac{a}{b}$

$$= \frac{-4}{1} \times \frac{8}{19} = \frac{-32}{19}$$

اضرب في النظير الضربي للمقسوم عليه

$$= -1 \frac{13}{19}$$

حول الكسر غير الفعلي إلى عدد كسري

تدريب 2

عزيزي الطالب تحقق من فهمك من خلال ايجاد ناتج ما يلي في ابسط صورة :

1. $\frac{2}{10} \div \frac{4}{15}$

2. $-7 \frac{1}{3} \div \frac{1}{3}$

جد ناتج ما يلي في أبسط صورة :

1. $-76.6 \div 2.8$

$$-76.6 \div 2.8 = \frac{-76.6 \times 10}{2.8 \times 10}$$

$$= \frac{-766}{28} = -27.36$$

اضرب بـ $\frac{10}{10}$ لأن 2.8 يحتوي على منزلة عشرية واحدة

حدد إشارة الناتج ثم اقسم قسمة طويلة

2. $14.88 \div 1\frac{1}{5}$

$$14.88 \div 1\frac{1}{5} = 14.88 \div \frac{6}{5} \times \frac{2}{2}$$

$$= 14.88 \div \frac{12}{10}$$

$$= 14.88 \div 1.2$$

$$= \frac{14.88 \times 10}{1.2 \times 10}$$

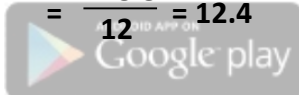
$$= \frac{148.8}{12} = 12.4$$

أحول العدد الكسري إلى كسر غير فعلي

حول الكسر غير الفعلي إلى عدد عشري

اضرب بـ $\frac{10}{10}$ لأن 1.2 يحتوي على منزلة عشرية واحدة

اقسم قسمة طويلة



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

عزيزي الطالب تحقق من فهمك من خلال إيجاد ناتج ما يلي :

1. $-119.35 \div (-3\frac{1}{10})$

2. $47.6 \div 1.7$

عزيزي الطالب بعد دراستك لهذه الصحيفة يجب عليك حل الاسئلة التالية :

السؤال الأول : جد ناتج ما يلي في ابسط صورة :

1. $2\frac{1}{3} \times 3\frac{2}{5}$

2. $7\frac{1}{3} \times (-6)$

3. 1.5×0.3

4. $3.24 \times (-4\frac{3}{5})$

السؤال الثاني : جد ناتج ما يلي :

1. $\frac{6}{4} \div \frac{2}{10}$

2. $(-3\frac{1}{8}) \div 10$

3. $10.75 \div 0.25$

السؤال الثالث : جد الكسر المجهول في كل مما ياتي :

1. $\frac{3}{4} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{3}{14}$

2. $\frac{3}{8} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{3}{2}$

الحلول

• التعلّم السابق :

1) $\frac{16}{5}$

2) $\frac{17}{7}$

كل ملفات المنهج الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

• التدريب 1 :

1) $\frac{1}{12}$

2) $\frac{11}{2}$

3) 16.41

• التدريب 2

1) $\frac{3}{4}$



2) 11

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

• التدريب 3

1) 369.985



2) 28

• تمارين و مسائل
السؤال الأول

1) $\frac{119}{15}$

2) (- 44)

3) 0.45

4) (- 14.904)

السؤال الثاني :

1) $\frac{15}{2}$

2) $(-\frac{5}{16})$

3) 43

السؤال الثالث

1) $\frac{2}{7}$

2) 4

الصف :	السابع	المبحث :	الرياضيات	الوحدة 1 :	الأعداد النسبية
صحيفة عمل رقم (7)	خطة حل المسألة (الحل العكسي)				

الاهداف

عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراستك لهذه الصحيفة الخاصة بالتعلم الذاتي ان تكون قادرا على :

1. ان تحل مسائل باستخدام خطة الحل العكسي

التعلم السابق

عزيزي الطالب عند وصولك إلى هذه الصحيفة فانت حققت الكثير و لنمضي قدما عليك استذكار ما يلي :

- تحويل الأعداد النسبية إلى صيغها المتعددة
- جمع و طرح الأعداد النسبية
- ضرب و قسمة الأعداد النسبية

محتوى الدرس

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

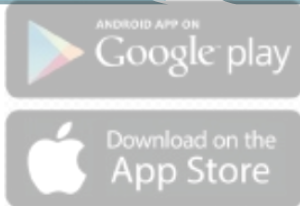
عزيزي الطالب هناك عدة إجراءات لحل المسألة و هي

4- اتحقق

3- احل

2- اخطط

1- افهم



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

- افهم المسألة : حدد المعطيات و المطلوب من المسألة
- اخطط للمسألة: ابدأ بالقيمة النهائية للمسألة
- احل : استخدم المهارات التي تعلمتها في هذه الوحدة
- اتحقق من حل المسألة : البداية من القيمة الأولى وصولا للقيمة النهائية

اشترت هناء أقلاما , و أربعة دفاتر , و حقيبة , فدفعت 1.5 ثمنا للأقلام و 0.75 دينار ثمنا للدفتر الواحد , و 7 دنائير للحقيبة و بقي معها 1.3 كم دينارا كان مع هناء ؟

الحل :

المعطيات : 1.5 دينار ثمن الأقلام , 0.75 دينار ثمن الدفاتر الواحد ,

7 دنائير ثمن الحقيبة , 1.3 دينار ما بقي معها

المطلوب : إيجاد المبلغ الذي كانت تملكه هناء

1- افهم

استخدم خطة الحل العكسي عندما تكون النتيجة النهائية لسلسلة من الخطوات حسابية معطاة و المطلوب إيجاد تلك القيمة التي بدأت بها السلسلة , ابدأ بالقيمة النهائية وهي 1.3 دينار و احل عكسيا

2- اخطط

1.3

المبلغ المتبقي

$$1.3 + 7 = 8.3$$

اجمع ثمن الحقيبة

$$8.3 + (0.75 \times 4) = 8.3 + 3 = 11.3$$

اجمع ثمن 4 دفاتر حيث دفتر الواحد ب 0.75 دينار

$$11.3 + 1.5 = 12.8$$

اجمع ثمن الأقلام



لا تنس تحميل تطبيق دينار على هاتفك

اذن , المبلغ الذي كان مع هناء 12.8 دينار .

3- أحل

افترض ان المبلغ الذي كانت تملكه هناء هو 12.8 دينار ثم اطرح منه ثمن المشتريات هل يبقى معها 1.3 دينار ؟

4- أتتحقق

تدريب 1

عزيزي الطالب بعد دراستك لخطوات الحل العكسي تحقق من فهمك في حل هذه المسألة :

ينقص سعر سيارة بمقدار 350 دينار سنويا , فأصبح سعر السيارة بعد خمس سنوات 10200 دينار. جد سعر السيارة الاصلي

- السؤال الأول : لدى خياط كمية من القماش , استخدم $5.22m$ منها في خياطة غطاء للطاولة , و 6 امثال هذه الكمية في خياطة ستارة للنافذة , وبقي منها $57.4m$ فما كمية القماش الاصلية التي كانت لديه ؟

- السؤال الثاني : اشترت سميرة ورق زينة , والعبا , و بالونات كما في الجدول الاتي :

المادة	السعر للوحدة (دينار)	العدد
ورق زينة	0.75	؟
العبا	6.25	2
بالونات	0.7	6

دفعت سميرة للبائع 20 دينار , فأعاد له 30 قرشا , احسب عدد اوراق الزينة التي اشترتها ؟

الحلول

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

التدريب 1 : في السنة الواحدة ينقص سعرها 350 اذن في 5 سنوات ينقص $350 \times 5 = 1750$

$$10200 + 1750 = 11950$$

اذن ثمن السيارة الاصلية : 11950 دينار



السؤال الأول : لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



$$57.4 + 5.22 = 62.62$$

$$62.62 + 5.22 \times 6 = 62.62 + 31.32 = 93.94$$

اذن كمية القماش الاصلية $93.94m$

السؤال الثاني :

$$20 - 0.3 = 19.7$$

$$19.7 - 0.7 \times 6 = 15.5$$

$$15.5 - 6.25 \times 2 = 3$$

$$3 \div 0.75 = 4$$

اذن عدد اوراق الزينة هو 4

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	2	الأسس الصحيحة والمقادير الجبرية
-------	--------	---------	-----------	---------	---	---------------------------------

صحيفة عمل رقم (1)	موضوع الصحيفة: قوانين الأسس الصحيحة
-------------------	-------------------------------------

الأهداف: عزيزي الطّالب: يُتوقّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التّعلّم الدّاتيّ أن تكون قادراً على :

- أن تستخدم قوانين الأسس لتبسيط عبارات أسية

- أن تستخدم قوانين الأسس لإيجاد قيمة مقادير أسية عديدة

التّعلّم السّابق:

عزيزي الطالب لقد تعلمت فيما مضى كتابة الأعداد بصيغة أسية

وأخرى قياسية ($5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^4$)

تدريب (1) : أكتب كل مما يلي بالصيغة الأسية :

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهية على موقع دبرني

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = \dots\dots\dots$$

$$7 \times 7 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = \dots\dots\dots$$

$$6 \times 6 \times 6 \times 9 \times 9 \times 4 \times 4 \times 4 = \dots\dots\dots$$

$$(-5) \times (-5) \times (-5) \times 8 \times 8 \times 8 = \dots\dots\dots$$

تدريب (2) : أكتب كل مما يلي على الصورة القياسية

$$1) 7^3 = \dots\dots\dots$$

$$2) (-4)^5 = \dots\dots\dots$$

$$3) 8^4 \times 6^5 = \dots\dots\dots \quad 4) (-5)^3 \times (23)^4 = \dots\dots\dots$$

مهام وأنشطة التّعلّم:

أكمل الجدول التالي لاستنتاج قوانين الأسس

الحل	القانون	
	التعبير بالرموز	التعبير اللفظي

$4^3 \times 4^5 = 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4^8$ $(4^3 \times 4^5 = 4^{3+5} = 4^8)$	$a^m \times a^n = a^{m+n}$	عند ضرب قوتين لهما الأساس نفسه نجمع الأسس
$7^5 \div 7^3 = \frac{7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7}{7 \times 7 \times 7} = \dots\dots\dots = 7^2$ (نختصر العدد سبعة من البسط والمقام)	$a^m \div a^n = a^{m-n}$	
$(3^2)^4 = (3^2) \times (3^2) \times (3^2) \times (3^2)$ $= (3)^{2+2+2+2} = (3)^8$ (لا حظ أن $2+2+2+2 = 2 \times 4$)	$(a^m)^n = a^{m \times n}$	لايجاد قوة القوة (من اس لأس) الأسس
$(5 \times 8)^3 = (5 \times 8) \times (5 \times 8) \times (5 \times 8)$ $= (5 \times \dots \times \dots) \times (8 \times 8 \times \dots)$ $= 5^3 \times 8^3$	$(a \times b)^m = a^m \times b^m$	قوة حاصل الضرب: اجد قوة كل عدد ثم نضرب أي كاننا نوزع الأس على كل عدد من الاعداد المضروبة ببعضها داخل القوس
أكتب مثالا لذلك	كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي على موقع دبرني	قوة ناتج القسمة :

***** أنظر الجدول في كتاب الطالب صفحة 43 والذي يبين القوانين السابقة بالرموز *****



مثال (1): استخدم قوانين الأسس لايجاد قيمة كل مما يلي :

1) $3^7 \times 3^5 = 3^{7+5} = 3^{12}$

2) $(4^8 \div 4^5) = 4^{8-5} = 4^3 = 64$

تدريب (1) : استخدم قوانين الأسس لايجاد قيمة كل مما يلي :

1) $2^5 \times 2^9 = \dots\dots\dots$

2) $5^{12} \div 5^{10} = \dots\dots\dots$

3) $(3 \times 7)^2 = \dots\dots\dots$

4) $(2^4)^5 = 2^{\boxed{\dots \times \dots}} = 2^{\boxed{\dots}}$

5) $(\frac{2}{3})^3 = \dots\dots\dots$

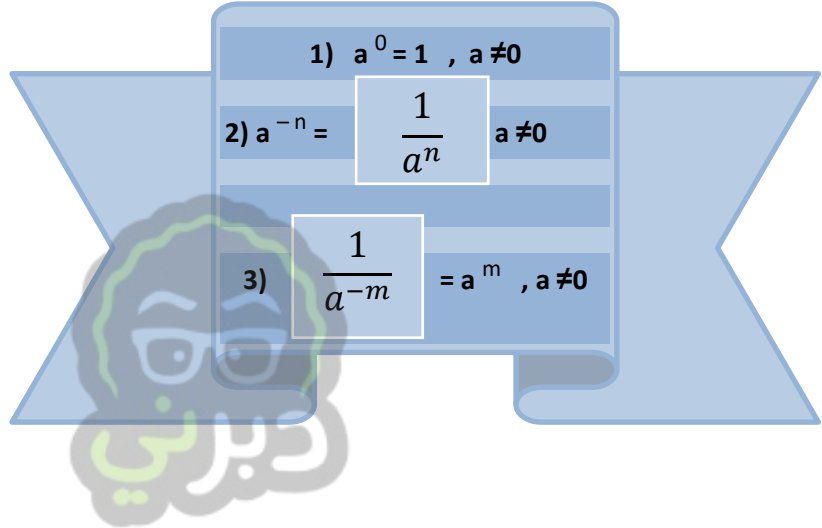
عزيزي الطالب انظر الى الجدول في نهاية الصفحة عزيزي الطالب انظر الى الجدول في نهاية الصفحة 44 من كتاب الطالب لتلاحظ وتستنتج ماذا نعني بالأس الصفري والأس السالبة .

مثال (2) : أوجد قيمة كل مما يلي :

1) $2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8}$

2) $(-5)^0 = 1$

3) $\frac{1}{3^{-3}} = 3^3 = 27$



لاحظ عزيزي الطالب أن المقام لا يسمح بأن يساوي صفر لأننا لا يمكن ان نجد ناتج القسمة على صفر

تدريب (2) : أوجد قيمة كل مما يلي :

1) $5^{-2} =$

2) $4^{-3} =$

3) $2^{-4} =$

4) $\frac{1}{5^{-3}} =$

5) $\frac{1}{2^{-4}} =$

6) $(237)^0 =$

تقويم التَّعلُّم:

السؤال الأول : اكتب كلا مما يلي على الصورة القياسية:

1) $(-4)^3 \times 5^3 =$

2) $b^4 \times (-y)^5 =$

3) $a^{-2} \times (\frac{1}{3})^4 =$

السؤال الثاني : حل السؤال الثالث من أتعرب صفحة 47 من كتاب الطالب

نموذج الإجابة

التعلم السابق:

تدريب (1) : أكتب كل مما يلي بالصيغة الأسية :

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^5 .$$

$$7 \times 7 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 7^3 \times 2^6$$

$$6 \times 6 \times 6 \times 9 \times 9 \times 4 \times 4 \times 4 = 6^3 \times 9^2 \times 4^3 .$$

$$(-5) \times (-5) \times (-5) \times 8 \times 8 \times 8 = (-5)^3 \times 8^3 .$$

تدريب (2) : أكتب كل مما يلي على الصورة القياسية

$$1) 7^3 = 7 \times 7 \times 7 .$$

$$2) (-4)^5 = (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) \times (-4) .$$

$$3) 8^4 \times 6^5 = 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 .$$

$$4) (-5)^3 \times (23)^4 = (-5) \times (-5) \times (-5) \times 23 \times 23 \times 23 \times 23 .$$

أنشطة التعلم:

تدريب (1) : استخدم قوانين الأسس لإيجاد قيمة كل مما يلي :

$$1) 2^5 \times 2^9 = 2^{5+9} = 2^{14}$$

$$2) 5^{12} \div 5^{10} = 5^{(12-10)} = 5^2 = 25$$

$$3) (3 \times 7)^2 = 3^2 \times 7^2 = 9 \times 49 = 441$$

$$4) (2^4)^5 = 2^{4 \times 5} = 2^{20}$$

$$5) \left(\frac{2}{3}\right)^3 = \frac{2^3}{3^3} = \frac{8}{27}$$

تدريب (2) : أوجد قيمة كل مما يلي :

$$1) 5^{-2} = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25}$$

$$2) 4^{-3} = \frac{1}{4^3} = \frac{1}{64}$$

$$3) 2^{-4} = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$$

$$4) \frac{1}{5^{-3}} = 5^3 = 125$$

$$5) \frac{1}{2^{-4}} = 2^4 = 16$$

$$6) (237)^0 = 1$$

السؤال الأول: اكتب كلا مما يلي على الصورة القياسية:

$$1) (-4)^3 \times 5^3 = (-4) \times (-4) \times (-4) \times 5 \times 5 \times 5$$

$$2) b^4 \times (-y)^5 = b \times b \times b \times b \times (-y) \times (-y) \times (-y) \times (-y) \times (-y)$$

$$3) a^{-2} \times \left(\frac{1}{3}\right)^4 = \frac{1}{a \times a} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$$

السؤال الثاني: استخدم قوانين الأسس لإيجاد قيم كل مما يلي

$$1) 2^3 \times 4^3 = (2 \times 4)^3 = 8^3 = 512 .$$

$$2) 5^2 \times (-2)^2 = (5 \times -2)^2 = (-10)^2 = 100.$$

$$3) \left(\frac{1}{3}\right)^4 \times 3^6 = \frac{1^4}{3^4} \times 3^6 = \frac{3^6}{3^4} = 3^2 = 9.$$

$$4) \left(\frac{1}{4}\right)^2 \times 4^3 = \frac{1}{4^2} \times 4^3 = 4^{3-2} = 4^1 = 4 .$$



لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	2:	الأسس الصحيحة
-------	--------	---------	-----------	---------	----	---------------

صحيفة عمل رقم (2)	موضوع الصحيفة : الصيغة العلمية
----------------------	--------------------------------

الأهداف: عزيزي الطالب: يُتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التّعلّم الدّائري أن تكون قادراً على :

- أن تميز ان كان العدد المعطى مكتوباً على الصيغة العلمية أم لا

- أن تكتب عدداً معطى على الصيغة العلمية

- أن تحول عدد من الصيغة العلمية الى الصورة القياسية

التّعلّم السابق:

التدريب (1) : أكتب على صورة أسس كما في الأفرع الثلاث الأولى:

1) $1000 = 10 \times 10 \times 10 = 10^3$.

2) $100000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^5$.

3) $1000000 = 10^6$.

4) $100 = \dots\dots\dots$

5) $1\,000\,000 = \dots\dots\dots$

6) $\frac{1}{100} = 10^{-3}$

7) $\frac{1}{1\,000\,000} = \dots\dots\dots$

8) $\frac{1}{1\,000\,000} = \dots\dots\dots$

مهام وأنشطة التّعلّم:

الصيغة العلمية : هي طريقة لكتابة الأعداد التي قيمتها المطلقة كبيرة جداً أو صغيرة جداً وفيها يكتب العدد على الصورة :

$$a \times 10^n$$

ويشترط هنا أن يتكون : قيمة العدد a المطلقة أكبر أو تساوي 1

و n عدد صحيح

السبب	على الصيغة العلمية أم لا	العدد
لأنه حقق الشروط	نعم	4×10^5
لأن العدد 26 أكبر من 10	لا	26×10^{-4}
لأن العدد 0.878 أصغر من 1	لا	0.878×10^8
		5.49×10^{-7}
		345×10^8
		0.035×10^{-4}

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

القاعدة

كيف نكتب العدد على الصورة العلمية :

1) اذا كان العدد كبير جدا (مثال : 34500000) الفاصلة العشرية موجودة على يمين منزلة الأحاد سنحركها ليصبح العدد الصحيح يتألف من منزلة واحدة أكبر من صفر (أنظر المثال التالي)

(نحرك الفاصلة لليساار سبع منازل فتكون الأس موجبة وتساوي سبعة)
1) $34500000 = 3.45 \times 10^7$

(نحرك الفاصلة لليساار خمسة منازل فتكون الأس موجبة خمسة)
2) $890000 = 8.9 \times 10^5$

2) اذا كان العدد صغير جدا (مثال : 0.000 0067) الفاصلة موجودة نحركها للحصول على عدد صحيح من منزلة واحدة .

3) $0.000 0067 = 6.7 \times 10^{-6}$

(نحرك الفاصلة لليمين لتصبح بين الرقمين ستة وسبعة كما يشير السهم وبذلك تكون الفاصلة تحركت لليمين ستة منازل فتكون الأس سالبة ستة)

(نحرك الفاصلة لليمين خمسة منازل فتكون الأس سالبة وتساوي خمسة)
4) $0.000 03456 = 3.456 \times 10^{-5}$

التدريب (1) : أكتبي على الصيغة العلمية

1) 234 000 = 2) 7000 000 =

3) 0.000 045 = 4) 0.00609 =

تقويم التّعلّم:

املا الجدول التالي بالتحويل بين الصيغتين العلمية والقياسية

العدد بالصيغة القياسية	الصيغة العلمية
2567 000 000	
4050 000	
0.000 001 34	
0.000 608	
	4.6×10^5
	5.09×10^{-4}

التّغذية الرّاجعة:



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

عزيزي الطالب :

أنظر صحيفة الإجابة وقيم اجابتك مع امنياتي باجابات كلها ابداع .

نموذج الإجابة

التعلم السابق :

4) $100 = 10^2$. 5) $1\,000\,000 = 10^6$.

6) $\frac{1}{1000} = 10^{-3}$ 7) $\frac{1}{1\,00000} = 10^{-5}$ 8) $\frac{1}{1000\,000} = 10^{-6}$

مهام وأنشطة التعلم :

السبب	على الصيغة العلمية أم لا	العدد
لأنه حقق الشروط	نعم	5.49×10^{-7}
لأن العدد 345 أكبر من 10	لا	345×10^8
لأن العدد 0.035 أصغر من 1	لا	0.035×10^{-4}

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

تقويم التعلم :

العدد بالصيغة القياسية	الصيغة العلمية
2567 000 000	2.567×10^9
4050 000	4.05×10^6
0.000 001 34	1.34×10^{-6}
0.000 608	6.08×10^{-4}
460 000	4.6×10^5
0.000 509	5.09×10^{-4}

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	2	الثانية \ الدرس الثاني
-------	--------	---------	-----------	---------	---	------------------------

صحيفة عمل رقم (1)	موضوع الصحيفة: اولويات العمليات الحسابية
----------------------	--

الأهداف:	عزيزي الطالب: يُتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التّعلّم الذاتي أن تكون قادراً على:
----------	--

- ان يستخدم الطالب اولويات العمليات الحسابية في حساب القيمة العددية

- ان يستخدم الطالب قوانين الاسس في حساب القيمة العددية

التّعلّم السابق:

س 1 : جدي قيمة كل مما يلي :

$$1) -12 \times 3 =$$

$$2) -28 + 4 - 9 =$$

$$3) 4 \times 5 + 2 =$$

$$4) 3 \times (4 - 6) =$$

$$5) 9 - 2^3 =$$

$$6) 5 - (4^2 \div 8) =$$

$$7) 3 \times (-4 + 5)^2 =$$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



مهام وأنشطة التّعلّم:

عند حساب القيمة العددية باستخدام اولويات العمليات الحسابية تتبع الخطوات الآتية :

- 1) ايجاد ما داخل الاقواس
- 2) ايجاد المقادير الاسية جميعها
- 3) الضرب او القسمة من اليمين الى اليسار (ايهما اسبق)
- 4) الجمع او الطرح من اليمين الى اليسار (ايهما اسبق)

ملاحظة : يمكنني استخدام الاقواس للدلالة على عملية الضرب

مثلا $2(5 + 4)$ تعني $2 \times (5 + 4)$

مثال (1) جد قيمة كل مما يأتي :

$$120 \div (20 - (8 - 3)) =$$

اولا : يجب ايجاد ما داخل الاقواس نبدا بالقوس الداخلي

$$8 - 3 = 5$$

تصبح

$$120 \div (20 - 5) =$$

ثانيا : نجد القوس الخارجي

$$20 - 5 = 15$$

تصبح

$$120 \div 15 = 8$$



مثال (2) ما قيمة :

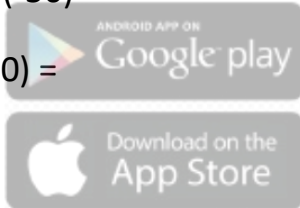
$$2 (7 - 2)^2 \div (-50) =$$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
نضع اشارة الضرب قبل القوس ونجد قيمة على موقع دبرني

$$2 \times (\dots\dots\dots)^2 \div (-50) =$$

$$2 \times (\dots\dots\dots) \div (-50) =$$

$$(\dots\dots\dots) \div (-50) =$$



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

إثراء وتعزيز التعلّم:

س : جد قيمة المقدار الاتي :

$$100 - 4 \times 3 =$$

$$4^2 - 2^3$$

.....

س : اذا كانت كمية البروتين الموجودة في حبة واحدة من التمر 1.81 غم ، وفي كوب من الحليب 7.6 غم وفي البيضة الواحدة 12.56 غم . اذا تناول حسام على وجبة الافطار 3 حبات من التمر ونصف كوب من الحليب وبيضة ، فما كمية البروتين التي حصل عليها حسام من وجبته؟؟

الحل :

تقويم التعلّم:

س 1 : جد القيمة العددية لكل مما يلي :

- 1) $128 \div ((-2)^2)^3 + (10 - 6) =$
- 2) $160 \div (25 - (7 - 2)) =$
- 3) $50 - \frac{4 \times 8}{20 - 6^2}$



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

س 2 : اكتب مسألة حياتية يتطلب حلها استخدام اولويات العمليات الحسابية :

التغذية الراجعة:

الحلول :



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

التعلم السابق

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1) $-12 \times 3 = -36$ | 2) $-28 + 4 - 9 = -33$ |
| 3) $4 \times 5 + 2 = 22$ | 4) $3 \times (4 - 6) = -6$ |
| 5) $9 - 2^3 = 1$ | 6) $5 - (4^2 \div 8) = 3$ |
| 7) $3 \times (-4 + 5)^2 = 3$ | |

$$\frac{100 - 4 \times 3}{4^2 - 2^3} = 11$$

$$4^2 - 2^3$$

أنشطة التفكير

الحل 21.79

تقويم التّعلّم:

1) $128 \div ((-2)^2)^3 + (10 - 6) = 6$

2) $160 \div (25 - (7 - 2)) = 8$

3) $50 - \frac{4 \times 8}{20 - 6^2} = 52$



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة 2:	الأسس الصحيحة والمقادير الجبرية
صحيفة عمل رقم (3)		الحدود والمقادير الجبرية			

الدرس الثالث: الحدود والمقادير الجبرية

الأهداف

عزيزي الطالب يتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة التعلم الذاتي أن تكون قادراً على

- تمييز الحدود الحدود الجبرية ومعاملاتها والحد الثابت والمقادير الجبرية
- ترجمة تعابير لفظية إلى مقادير جبرية
- إيجاد قيمة مقادير جبرية معطاه

التعلم السابق

المتغير: هو التعبير عن أي قيمة مجهولة باستخدام أحد الأحرف $x, y, t, n, \dots$ على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

تعريفات

الحد الجبري: يتكون الحد الجبري من متغير أو أكثر مضروب بعدد يسمى المعامل، مثل

$4x$ حد جبري معاملته 4 والمتغير x

$-9x^2y$ حد جبري معاملته -9 والمتغيرات x, y

الحد الثابت: هو حد يتكون من عدد فقط، مثل

-8, 6, 16

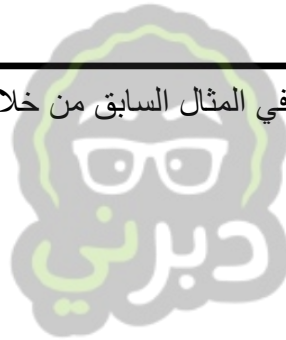
المقدار الجبري: هو مجموعة من الحدود الجبرية والثابت تفصل بينها إشارات جمع أو طرح

مثال: $2x + 6$

ميز الحدود الجبرية ومعاملاتها والحدود الثابتة والمقادير الجبرية

التعبير الجبري	النوع
$6x$	حد جبري معامله 6 والمتغير x
$18xt$	حد جبري معامله 18 والمتغيرين x, t
-14	حد ثابت
$2x + y + 1$	مقدار جبري يتكون من حدين

والآن تحقق عزيزي الطالب من فهمك لما ورد في المثال السابق من خلال التدريب التالي



كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

ميز الحدود الجبرية ومعاملاتها والحدود الثابتة والمقادير الجبرية

التعبير الجبري	النوع
$x y^2$	
$3 - 4 x^2$	
$5 (-0.1)$	
124	

مثال 2

اكتب المقادير الجبرية التي تمثل كل مما يأتي:
عدد ما مضاف إليه 4

العدد x

العدد مضاف إليه 4 $x + 4$

طرح العدد 23 من مثلي عدد ما
كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

العدد x

مثلي العدد $2x$

طرح العدد 23 من مثلي العدد $2x - 23$



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

عزيزي الطالب:
لتعزيز فهمك لموضوع الدرس قم بحل التدريب الآتي

2 تدريب

اكتب مقداراً جبرياً على كل مما يلي

من ثلاثة أمثال عدد 4 طرح العدد

عدد مضاف إليه 5

مثال 3

أوجد قيمة المقدار الجبري الآتي:

$$x = 5,$$

$$x^2 - (8 + x)$$

$$= 5^2 - (8 + 5)$$

$$= 25 - 13$$

$$= 12$$



تدريب 3

أوجد قيمة كل من المقادير الآتية
من ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

$$6k - 2b, k = -4, b = 3$$



$$3x - 2y, x = -2, y = -3$$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

سؤال إثرائي

إذا كان طول ملعب كرة السلة يزيد 13 متر على عرضه، عبر عن محيطه بمقدار جبري

تدريب 1

التعبير الجبري	
xy^2	حد جبري معاملته 1 ، المتغيران x, y
$3 - 4x^2$	مقدار جبري يتكون من حدين
$5 (-0.1)$	حد ثابت
124	حد ثابت

تدريب 2

من ثلاثة أمثال عدد ما 4 طرح العدد

الحل:

العدد x

$3x$ ثلاثة أمثال العدد

$3x - 4$

5 عدد مضاف إليه

الحل:

العدد x

5 عدد مضاف إليه

$x + 5$

تدريب

$6K - 2b$, $k = -4$, $b = 3$

$6x - 4 - 2x \times 3$

$-24 - 6 = -30$

$3x - 2y$, $x = -2$, $y = -3$

$3x - 2 - 2x - 3$

$-6 + 6 = 0$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك




السؤال الإثرائي

عرض الملعب : x

طول الملعب : $x + 13$

محيط الملعب = 2 (الطول+العرض)

$2(x + x + 13)$

$2(2x + 13)$

الأسس الصحيحة والمقادير الجبرية	الوحدة 2 :	الرياضيات	المبحث :	السابع	الصف :
جمع المقادير الجبرية و طرحها					صحيفة عمل رقم (4)

عزيزي الطالب يتوقع منك بعد دراستك لهذه الصحيفة الخاصة بالتعلم الذاتي ان تكون قادرا على :
تبسيط مقادير جبرية بجمع و طرح الحدود المتشابهة

الأهداف

التعلم السابق

1. عزيزي الطالب تعلمت سابقا مفهوم الحد الجبري والمقدار الجبري لنستذكرها:

جد عدد الحدود الجبرية في كل من المقادير الجبرية الآتية:

(أ) $3X+5Y$ الحد الجبري اما ان يكون ثابتا او متغيرا , او حاصل ضرب ثابت بمتغير , او حاصل ضرب متغيرين او اكثر اذا يحتوي هذا المقدار الجبري على حدين جبريين هما : $3X$, $5Y$

(ب) $-9Z+8M -XY+9+K$

2. تعلمت ايضا عزيزي الطالب الخاصية التجميعية والتبديلية لعملية الجمع على الاعداد الحقيقية :

اذا كان A, B, C عددين حقيقيين فإن $A+B=B+A$ كذلك $A+(B+C) = (A+B)+C$ مثلا:

(أ) $5+6=6+5$

(ب) $(3+9)+6=3+(9+6)$



3. تعلمت ايضا خاصية توزيع الطرح على الضرب حيث:
اذا كان A, B, C اعدادا حقيقية فإن:

$A-(B+C)=A-B-C$ حيث ان : $A-(B+C)$ تعني $A+(-1) \times (B+C)$

مثلا:

$6-(2+7)=6-2-7=-3$

عزيزي الطالب عند جمع و طرح مقدارين جبريين نجمع ونطرح الحدود المتشابهة فقط لنتعرف على الحدود المتشابهة تابع المثال الاتي :

مثال 1

حدود غير متشابهة	حدود متشابهة
$K, K^2, 3K^3$	$3M, -2M$
XY, X, Y	$XYZ, -ZXY, 5YZX$
$3L, LK$	$N^2, -0.9N^2, \frac{1}{2}N^2$

إذا الحدود الجبرية المتشابهة هي حدود لها المتغير نفسه بالأس نفسه
ملاحظة: الحدود $XYZ, -ZXY, 5YZX$ متشابهة لأن عملية الضرب عملية تبديلية

حدد الحدود المتشابهة و غير المتشابهة فيما يلي:

$$Z, 2Z, -Z^2 / Y, 3Y, -8Y / 3X, X^5$$

حدود غير متشابهة	حدود متشابهة

والان اكتب كل مقدار جبري مما يلي بأبسط صورة:
على موقع دبرني

مثال 2

1) $N+9N=$

2) $9B - B + 3B =$

3) $DS+5DS-2DS=$

4) $6X^2+X^2+2X^2=$

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

اكتب المقادير الجبرية التالية بأبسط صورة:

1) $Y+9Y+-3Y=$

2) $9MK + KM -12 MK=$

اكتب المقادير الجبرية التالية بأبسط صورة:

$$1) (3q + 5fg) + (2fg - q) =$$

$$= (3q - q) + (5fg + 2fg)$$

$$= 2q + 7fg$$

$$2) (X^2 - 3m) - (X^2 - 8m) =$$

$$= X^2 - 3m - X^2 + 8m$$

$$= (X^2 - X^2) + (-3m + 8m)$$

$$= 0X^2 + 5m$$

$$= 5m$$

$$3) (x - y) - 5(y - x) =$$

$$= (x - y) - 5y + 5x$$

$$= (x + 5x) + (-y - 5y)$$

$$= 6x - 6y$$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على الهاتف
اكتب المقادير الجبرية التالية بأبسط صورة:

$$1) 2LW + 4WL - XY$$

$$2) (H+L) - 3 (H+L)$$

$$3) 1.5X^3 + \frac{1}{2} X^3$$

$$4) 2XY - (6XY + 8)$$

السؤال الأول

اكتب المقادير الجبرية التالية بأبسط صورة:

1) $2X+8Y-X-5Y$

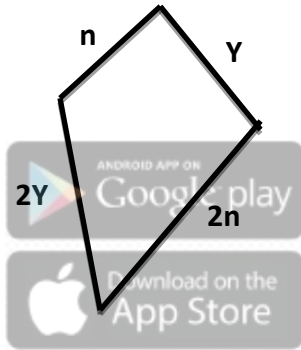
2) $7dx + dx -8dx$

3) $2z^2 + 4z - z^2$

4) $(2.7 Y +1.3 Z) - (0.3Z-1.3Y)$

السؤال الثاني:

اكتب مقداراً جبرياً بأبسط صورة يمثل محيط كل شكل مما يلي:



تحقق من فهمك : مثال 1

حدود غير متشابهة	حدود متشابهة
$3X, X^5$	$Y, 3Y, -8Y$
$Z, 2Z, -Z^2$	

تحقق من فهمك : مثال 2

1) $Y+9Y+-3Y=7Y$

2) $9MK + KM -12 MK=-2MK$ أو $-2 KM$

تحقق من فهمك : مثال 3

1) $2LW + 4WL - XY$

$=6 LW -XY$

3) $1.5X^3 + \frac{1}{2} X^3$

$= 1\frac{1}{2} X^3 + \frac{1}{2} X^3$

$=2X^3$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

تمارين ومسائل:

السؤال الأول:

1) $X+3Y$

3) $Z^2 +4Z$

5) $z+4y$



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

4) $-7m+n$

السؤال الثاني:

1) $3y +3n$

2) $9u$

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة 2:	الأسس الصحيحة والمقادير الجبرية
صحيفة عمل رقم (5)					ضرب المقادير الجبرية

الأهداف

عزيزي الطالب : متوقع منك بعد تنفيذ أنشطة التعلم الذاتي أن تكون قادراً على :

- 1) إيجاد حاصل ضرب حدين جبريين أو أكثر.
- 2) إيجاد حاصل ضرب حد جبري في مقدار جبري.
- 3) إيجاد حاصل ضرب مقدارين جبريين.

التعلم السابق

- 1) ضرب الأعداد الحقيقية.
- 2) قانون التوزيع

على موقع دبرني $a \times (b \pm c) = a \times b \pm a \times c$

3) قوانين الأسس



4) جميع الحدود الجبرية المتشابهة: على تلفونك

عزيزي الطالب : حاول الإجابة عن الأسئلة التالية:

سؤال (1) جد ناتج مايلي:

- a) 3×5 b) -4×9 c) -3×-5 d) $8 \times \frac{-1}{2}$

سؤال (2) أكتب مايلي على صورة أس واحد:

- a) $x^2 \times x^5$ b) $y \times y^3$

سؤال (3) جد ناتج ما يلي بأبسط صورة:

a) $2x + 3x$

b) $-5y^2 + 3y^2 - y^2$

c) $2x^3 + 3y^3$

مهام و أنشطة التعلم

أولاً : إيجاد حاصل حد جبري في حد جبري آخر

يمكننا إيجاد حاصل ضرب أي حد جبري في حد آخر عن طريق ضرب المعاملات و جمع قوى (أسس) المتغيرات المتشابهة.

مثال 1 أجد ناتج ضرب الحدود الجبرية في كل مما يأتي :

1) $5 \times 7x = (5 \times 7) x$

$= 35x$

2) $3x^3 \times 8x^2 = (3 \times 8) x^{3+2}$

$= 24x^5$

3) $-7y \times -6y^3 = (-7 \times -6) y^{1+3}$

$= 42y^4$

4) $2xy^2 \times -8 xy = (2 \times -8) x^{1+1} y^{2+1}$

$= -16x^2y^3$

5) $5x^2y^2 \times -2 xy \times \frac{-1}{2} zx = (5 \times -2 \times \frac{-1}{2}) x^{2+1+1} y^{2+1} z$

$= 5x^4y^3z$

سؤال (1) أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي :

1) $6 \times (-3b)$

2) $-2 \times (4w)$

3) $-24 \times 5u$

4) $8d^2 \times (-7d^5)$

5) $3xy^4 \times (-xy^2)$

6) $(-3ab^2) \times (\frac{-2}{3} abc)$

ثانياً : إيجاد حاصل ضرب حد جبري في مقدار جبري :

يمكننا ضرب حد جبري في مقدار جبري باستخدام خاصية التوزيع حيث نضرب هذا الحد في كل حد من حدود المقدار كما ذكرنا سابقاً في ضرب الحدود الجبرية.

مثال (2) أجد ناتج الضرب فيما حل كما يأتي :

$$1) 2x (3x^2 - 5x + 1) = 6x^3 - 10x^2 + 2x$$

$$2) -3y^2 (5y^3 - 3y + 2) = -15y^5 + 9y^3 - 6y^2$$

$$3) 2xy^2 (3x^2 - 5y^3 + 2xy - 7) = 6x^3y^2 - 10xy^5 + 4x^2y^3 - 14xy^2$$

سؤال (2) أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي :

$$1) 2a^2 (4a + 3b)$$

$$2) -5x^2 (3x^2 - 2xy + 3)$$

$$3) 2x (x^2 - 2xy + 3)$$

$$4) -3xy^3 (xy - 3y - 2x - 4xz)$$

ثالثاً : إيجاد حاصل ضرب مقدارين جبريين :

يمكننا ضرب مقدارين جبريين باستخدام خاصية التوزيع حيث نضرب كل حد من حدود المقدار الأول في كل حد من حدود المقدار الثاني ومن ثم نجمع الحدود المتشابهة معاً.

مثال (3) أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي بأبسط صورة :

$$1) (x + 4) (x + 3) = x^2 + 3x + 4x + 12$$

$$= x^2 + 7x + 12$$

$$2) (2y - 5) (3y - 2) = 6y^2 - 4y - 15y + 10$$

$$= 6y^2 - 19y + 10$$

$$3) (3x + 2) (x^2 - 5x - 4) = 3x^3 - 15x^2 - 12x + 2x^2 - 10x - 8$$

$$= 3x^3 - 13x^2 - 22x - 8$$

$$4) (2x - 3)^2 = (2x - 3) (2x - 3)$$

$$= 4x^2 - 6x - 6x + 9$$

$$= 4x^2 - 12x + 9$$

من خلال المثال الأخير يمكننا استنتاج القاعدة التالية

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$$

مثال :

$$(3x + 2)^2 = (3x)^2 + 2(3x)(2) + (2)^2 \\ = 9x^2 + 12x + 4$$

سؤال (3) أجد ناتج الضرب في كل مما يأتي بأبسط صورة :

- 1) $(a + 4)(a + 5)$
- 2) $(x - 5)(3 - x)$
- 3) $(2z - 7)(5z - 1)$
- 4) $(2y + 3)(2y^2 - 5y + 3)$
- 5) $(3x - 2)(9x^2 + 6x + 4)$
- 6) $(5 - 3u)(3u - u^2 - 2)$
- 7) $(2x + 5)^2$
- 8) $(3 - 2y)^2$



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

أسئلة التعلم السابق

(1)

a) 15

b) -36

c) 15

d) -4

$$e) (-3 \times 2) + (-3x - 5) = -6 + 15$$

$$= 9$$

(2)

a) x^7 b) y^4

(3)

a) $5x$ b) $-3x^2$ c) $2x^3 + 3y^3$

سؤال (1)

1) $-18b$ 2) $-8w$ 3) $-10u^2$ 4) $-56d^7$ 5) $-3x^3$ 6) $2a^2b^3c$

سؤال (2) كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

1) $8a^3 + 6a^2b$ 2) $-15x^4 + 10x^3 + 35x^2$ 3) $2x^3 - 4x^2y + 6x$ 4) $-6x^2y^4 + 9xy^4 + 6x^2y^3 + 12x^2y^3z$

Google play

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

سؤال (3)

1) $a^2 + 4a + 5a + 20 = a^2 + 9a + 20$ 2) $3x - x^2 - 15 + 5x = -x^2 + 8x - 15$ 3) $10z^2 - 2z - 35z + 7 = 10z^2 - 37z + 7$ 4) $4y^3 - 10y^2 + 6y + 6y^2 - 15y + 9 = 4y^3 - 4y^2 - 9y + 9$ 5) $27x^3 + 18x^2 + 12x - 18x^2 - 12x - 8 = 27x^3 - 8$ 6) $15u - 5u^2 - 10 - 9u^2 + 3u^3 + 6u = 3u^3 - 14u^2 + 21u - 10$ 7) $(2x)^2 + 2(2x)5 + 5^2 = 4x^2 + 20x + 25$ 8) $(3)^2 - 2(3)(2y) + (2y)^2 = 9 - 12y + 4y^2$

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة 2:	الأسس الصحيحة والمقادير الجبرية
صحيفة عمل رقم (6) حل المسائل باستخدام خطة التخمين والتحقق					

الاهداف: (1) ان يحل الطالب المسألة باستخدام العمليات الحسابية الاربع من خلال التخمين

(2) ان يتحقق الطالب من حله من خلال التأكد من الحل

التعلم السابق:

** اذا كان ثمن قلم واحد هو فما ثمن 5 أقلام من النوع نفسه X

الاجابة: 5X

ويسمى حد جبري ويتكون من ثابت 5 ومتغير أو أكثر هو X

** اشترى ماهر 3 دفاتر دفع ثمنها جميعا 6 دنانير فما عدد الدفاتر التي اشترىها ماهر

الاجابة: نفرض ان ثمن الدفتر X

يكون المبلغ المدفوع ثمن الدفاتر جميعا 3X

نصنع جدول ونجرب

ثمن الدفتر بالدينار X	ثمن جميع الدفاتر 3X
5	$15 = 3 \times 5$ أكبر من المبلغ المدفوع
1	$3 = 3 \times 1$ أقل من المبلغ المدفوع
2	$6 = 3 \times 2$ صحيح

اذا ثمن الدفتر الواحد 2 دينار

التحقق: $6 = 3 \times 2$ (اشترى 3 دفاتر ثمن كل دفتر 2 دينار يكون المبلغ المدفوع 6 دنانير)

لا تنسى اولويات العمليات الحسابية

$3 \times 4 + 5 \times 2 = 12 + 10 = 22$ ثم نجمع 22

مهام وأنشطة:

حصلت سعاد على مبلغ 70 دينار يوم العيد وكان مجموع ما معها من اوراق نقدية 9 أوراق نقدية من فئة 5 دنانير و 10 دنانير، فما عدد الاوراق النقدية من كل فئة

الإجابة: بما ان عدد الاوراق النقدية من فئة 5 دنانير مجهول نفرضه X يكون المبلغ $5X$

وكذلك بما ان عدد الاوراق النقدية من فئة 10 دنانير مجهول نفرضه Y يكون المبلغ $10Y$ لذلك يكتب المقدار الجبري الذي يدل على المبلغ جميعه على الصورة $5X+10Y$ بشرط ان $X+Y=9$ لأن مجموع الاوراق النقدية هو 9 أوراق

$5X+10Y$ المبلغ	Y عدد الاوراق النقدية من فئة	X عدد الاوراق النقدية من فئة
المبلغ اقل من $60=10 \times 3 + 5 \times 6$	3	6
المبلغ اكبر من $75=10 \times 6 + 5 \times 3$	6	3
صحيح $70=10 \times 5 + 5 \times 4$	5	4

انتبه مجموع الاوراق في الخانتين هو 9

التحقق: $70=50+20=10 \times 5 + 5 \times 4$ هو المبلغ مع سعاد

اذا هي تملك 4 أوراق من فئة 5 دنانير و 5 أوراق من فئة 10 دنانير، بالتالي هي تملك 9 أوراق نقدية ويكون المبلغ الذي تملكه 70 دينار

نشاط تفكيرى:

خارطة فلسطين مرسومة في لوحة مستطيلة الشكل يزيد طولها عن عرضها بمقدار 1 متر يراد وضع اطار خشبي لهذه اللوحة اذا كان محيط اللوحة 22 متر اوجد ابعاد اللوحة ، ثم احسب تكلفة الاطار الخشبي اذا علمت ان سعر المتر الطولي لهذا النوع من الخشب هو 4 دنانير (استخدم طريقة التخمين والتحقق)

تقويم ختامى:

تبيع مكتبة كتب علمية وأدبية، بحيث تكون الكتب العلمية على شكل مجموعات تتكون المجموعة الواحدة من 5 كتب معا ، اما الكتب الأدبية على شكل مجموعات تتكون المجموعة الواحدة من 3 كتب معا اشترى يونس 16 كتابا ، فما عدد كل من الكتب العلمية والادبية لدى يونس

تغذية راجعة:

حل النشاط التفكيرى: الطول X والعرض Y بحيث $X=Y+1$

المحيط X^2+Y^2	العرض Y	الطول X
$30=7 \times 2+8 \times 2$ أكبر من 22	7	8
$18=4 \times 2+5 \times 2$ أقل من 22	4	5
$22=5 \times 2+6 \times 2$ صحيح	5	6

التحقق الطول 6 متر والعرض 5 متر لاحظ ان الطول اكبر من العرض بمتر واحد

$$\text{المحيط} = 22 = 5+5+6+6$$

$$\text{او} = 22 = 10+12 = 5 \times 2 + 6 \times 2$$

تكلفة الأطار الخشبي = التكلفة الطولية للمتر X المحيط

$$88 = 22 \times 4 = \text{دينار}$$

حل التقويم الختامى:

عدد المجموعات العلمية هو X وعدد المجموعات الأدبية هو Y

المقدار الجبرى هو X^5+Y^3

عدد المجموعات العلمية	عدد المجموعات الكتب الادبية	عدد الكتب جميعا
2	3	$19=3 \times 3+2 \times 5$ اكبر من 16
3	1	$18=1 \times 3+3 \times 5$
2	2	$16=2 \times 3+2 \times 5$ صحيح

عدد المجموعات العلمية 2 وعدد المجموعات الادبية 2



التحقق: $16=6+10=2 \times 3+2 \times 5$ لا تقبل تطبيق دبرني على تلفونك

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	المعادلات الخطية
صحيفة عمل رقم (1)	حل المعادلات				

عزيمي الطالب يتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلّم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

- حل معادلة خطية بمتغير واحد .

التعلم السابق

لقد مر معك سابقاً أن: $a(x + y) = ax + ay$ ، حيث a, x, y أعداد نسبية، وتسمى هذه العملية بخاصية توزيع الضرب على الجمع.

$$3(x + 5) = 3 \times x + 3 \times 5 = 3x + 15$$

فنقول أن :

والآن حاول فك الأقواس في التعبيرات الآتية باستخدام خاصية توزيع الضرب على الجمع:

$$1) -2(x + 8) =$$

$$2) 7(x - 1) =$$

يمكننا حل المعادلات الخطية بمتغير واحد باستخدام خصائص المساواة التي درسناها في صفوف سابقة ، كما سنرى في المثال الآتي :

مثال 1 حل المعادلة $3(x + 5) = 36$ ، وتحقق من صحة الحل: على موقع دبرني

$$3(x + 5) = 36$$

$$3 \times x + 3 \times 5 = 36$$

(خاصية توزيع الضرب على الجمع)

$$3x + 15 = 36$$

(أضرب)

$$3x + 15 = 36$$

$$-15 \quad -15$$

(طرح 15 من الطرفين)

$$3x = 21$$

$$3x = 21$$

$$\div 3 \quad \div 3$$

(قسمة كلا الطرفين على 3)

$$x = 7$$

و الآن لنتحقق من صحة الحل ، بتعويض $x = 7$ في المعادلة أعلاه :

$$3((7) + 5) \stackrel{?}{=} 36$$

$$3(12) \stackrel{?}{=} 36$$

$$36 = 36 \checkmark$$

والآن تحقق من فهمك لما ورد في المثال السابق من خلال حل التدريب الآتي :

تدريب 1

حلّ المعادلات الآتية ، و تحقق من صحة الحل :

a) $5(2x + 1) = -35$

b) $2\left(\frac{x}{5} - 7\right) = 16$

بعد أن قمت بالتحقق من اجابتك في التدريب السابق ، سندرس معًا المثال الآتي :

مثال 2

حلّ المعادلة $\frac{2}{3}(x - 5) = -(5 + x)$ ، و تحقق من صحة الحل:

$$\frac{2}{3}(x - 5) = -(5 + x)$$

$$2(x - 5) = -3(5 + x)$$

$$2x - 10 = -15 - 3x$$

$+3x \quad +3x$

$$5x - 10 = -15$$

$+10 \quad +10$

$$5x = -5$$

$\div 5 \quad \div 5$

$$x = -1$$

(ضرب طرفي المعادلة في 3)

(خاصية التوزيع)
(جمع $3x$ للطرفين)

(جمع 10 للطرفين)

(قسمة طرفي المعادلة على 5)

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



و الآن لنتحقق من صحة الحل ، بتعويض $x = -1$ في المعادلة أعلاه:

$$\frac{2}{3}(-1 - 5) \stackrel{?}{=} -(5 + -1)$$
$$-4 = -4 \checkmark$$

عزيزي الطالب، لتعزيز فهمك لموضوع الدرس قم بحل التدريب الآتي:

تدريب 2

حلّ المعادلات الآتية ، و تحقق من صحة الحل :

a) $-2(-6 - k) = \frac{1}{4}(k + 13)$

b) $5 - 7b = -4(b + 1) - 3$

عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

1. حلّ المعادلات الآتية ، و تحقق من صحة الحل :

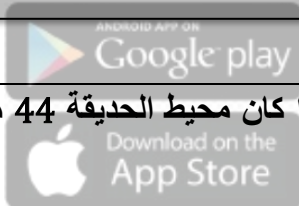
a) $2(5x + 13) = 6$

b) $\frac{-4a - 1}{7} = 5$

c) $2(3y - 4) = 4y + 17$

d) $\frac{3}{4}(6 + k) = -2(k - 5)$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



2. حديقة مستطيلة الشكل بعدها $(x + 3)$ متر و $(x + 1)$ متر ، فإذا كان محيط الحديقة 44 مترًا ، جد قيمة x ، ثم جد بعدي الحديقة .

1. التعلم السابق:

$$1) -2(x + 8) = -2 \times x + -2 \times 8 = -2x - 16$$

$$2) 7(x - 1) = 7 \times x - 7 \times 1 = 7x - 7$$

2. تدريب 1 :

$$a) 5(2x + 1) = -35$$

$$10x + 5 = -35$$

$$10x + 5 - 5 = -35 - 5$$

$$10x = -40$$

$$10x \div 10 = -40 \div 10$$

$$x = -4$$

$$b) 2\left(\frac{x}{5} - 7\right) = 16$$

$$\frac{1}{2} \times 2\left(\frac{x}{5} - 7\right) = \frac{1}{2} \times 16$$

$$\frac{x}{5} - 7 = 8$$

$$\frac{x}{5} - 7 + 7 = 8 + 7$$

$$\frac{x}{5} - 7 + 7 = 8 + 7$$

$$\frac{x}{5} = 15$$

$$\frac{x}{5} \times 5 = 15 \times 5$$

$$x = 75$$

3. تدريب 2:

$$a) -2(-6 - k) = \frac{1}{4}(k + 13)$$

$$4 \times -2(-6 - k) = 4 \times \frac{1}{4}(k + 13)$$

$$-8(-6 - k) = (k + 13)$$

$$48 + 8k = k + 13$$

$$48 + 8k - k = k + 13 - k$$

$$48 + 7k = 13$$

$$48 + 7k - 48 = 13 - 48$$

$$7k = -35$$

$$7k \div 7 = -35 \div 7$$

$$k$$

$$b) 5 - 7b = -4(b + 1) - 3$$

$$5 - 7b = -4b - 4 - 3$$

$$5 - 7b = -4b - 7$$

$$5 - 7b + 4b = -4b - 7 + 4b$$

$$5 - 3b = -7$$

$$5 - 3b - 5 = -7 - 5$$

$$-3b = -12$$

$$-3b \div -3 = -12 \div -3$$

$$b = 4$$

4. تمارين ومسائل:

$$a) x = -2 \quad b) a = -9 \quad 12.5 \quad c) y = \frac{25}{2} = \quad d) k = 2 \quad 1.$$

2. $x = 9$ ، ابعاد المستطيل 12 متر ، 10 متر

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	المعادلات الخطية
صحيفة عمل رقم (2)	الكسور العشرية الدورية				

عزيمي الطالب يتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

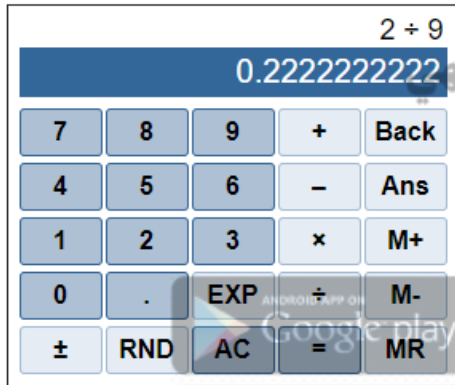
- تحويل الكسر العشري الدوري الى كسر عادي (عدد كسري) .

التعلم السابق

تعلمنا في الدرس السابق طريقة حل المعادلة الخطية ، و هي مهارة نحتاجها في درسنا لهذا اليوم، لذا حاول ان تحل المعادلة الآتية:

$$\triangleright 9x + 5 = 18.7$$

إذا استخدمنا الآلة الحاسبة لتحويل الكسر العادي $\frac{2}{9}$ الى كسر عشري فإننا سنحصل على 0.222222..... ، بمعنى



أن الرقم 2 سيتكرر بشكل غير منتهى .
تسمى الكسور التي تظهر بهذه الصورة بالكسور العشرية الدورية ، ويكتب الكسر العشري الدوري 0.222222..... بالصورة المختصرة على النحو $0.\bar{2}$. ($0.\bar{2} = 0.222222.....$) .

مما سبق نلاحظ أن : $\frac{2}{9} = 0.\bar{2}$ ، وسنستخدم اليوم حل المعادلات في تحويل الكسر العشري الدوري الى كسر عادي.

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

مثال 1 أكتب الكسر العشري الدوري $0.\bar{4}$ على صورة كسر $\frac{a}{b}$.

نفرض $x = 0.\bar{4}$:

$$x = 0.44444 \dots$$

$$10 \times x = 10 \times 0.44444 \dots$$

$$10x = 4.44444 \dots$$

$$10x = 4 + 0.44444 \dots$$

$$10x = 4 + x$$

$$9x = 4$$

$$x = \frac{4}{9}$$

$$0.\bar{4} = \frac{4}{9}$$

(ضرب طرفي المعادلة في 10 لأن منزلة واحدة تتكرر)

(تجزئة العدد العشري الى عدد صحيح و كسر عشري)

$$(x = 0.44444 \dots)$$

(طرح x من الطرفين)

(قسمة طرفي المعادلة على 9)

(كتابة الكسر العشري الدوري على صورة كسر)

والآن تحقق من فهمك لما ورد في المثال السابق من خلال حل التدريب الآتي :

تدريب 1 أكتب الكسر العشري الدوري فيما يأتي على صورة كسر $\frac{a}{b}$.

a) $0.\overline{7}$

b) $0.\overline{1}$

بعد أن قمت بالتحقق من اجابتك في التدريب السابق ، سندرس معًا المثال الآتي :

مثال 2 أكتب الكسر العشري الدوري $5.2\overline{13}$ على صورة كسر $\frac{a}{b}$.

نفرض $x = 5.2\overline{13}$:

$$x = 5.2131313 \dots$$

$$100 \times x = 100 \times 5.2131313 \dots$$

$$100x = 521.31313 \dots$$

$$100x = 516.1 + 5.2131313 \dots$$

$$100x = 516.1 + x$$

$$99x = 516.1$$

$$x = \frac{516.1}{99}$$

$$5.2\overline{13} = \frac{5161}{990} = 5\frac{211}{990}$$

(ضرب طرفي المعادلة في 100 لأن منزلتين تتكرران)

(تجزئة العدد العشري)

($x = 5.2131313 \dots$)

(طرح x من الطرفين)

(قسمة طرفي المعادلة على 99)

(كتابة الكسر العشري الدوري على صورة كسر غير فعلي و عدد كسري)

عزيزي الطالب، لتعزيز فهمك لموضوع الدرس قم بحل التدريب الآتي:

تدريب 2 أكتب الكسر العشري الدوري فيما يأتي على صورة كسر $\frac{a}{b}$:

a) $0.\overline{57}$

b) $3.2\overline{7}$

عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

5. أكتب الكسر العشري الدوري فيما يأتي على صورة كسر $\frac{a}{b}$:

a) $0.\overline{6}$

b) $0.\overline{13}$

c) $1.\overline{14}$

d) $4.\overline{25}$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

6. جد ناتج $6 \times 0.\overline{3}$.

$$\triangleright 9x + 5 = 18.7$$

$$9x + 5 - 5 = 18.7 - 5$$

$$9x = 13.7$$

$$9x \div 9 = 13.7 \div 9$$

$$x = \frac{13.7}{9} = \frac{137}{90} = 1\frac{47}{90}$$

تدريب 1 :

$$a) 0.\bar{7}$$

$$x = 0.\bar{7} \text{ نفرض}$$

$$a) 0.\bar{1}$$

$$x = 0.\bar{1} \text{ نفرض}$$

7. تدريب 2 :

$$a) 0.\bar{57}$$

$$x = 0.\bar{57} \text{ نفرض}$$

$$a) 3.2\bar{7}$$

$$x = 3.2\bar{7} \text{ نفرض}$$

8. تمارين ومسائل:

$$a) \frac{6}{9}$$

$$b) \frac{13}{99}$$

$$1\frac{14}{99}$$

$$c) \frac{113}{99} =$$

$$= 4\frac{23}{90} d) \frac{383}{90} .1$$

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	المعادلات الخطية
صحيفة عمل رقم (3)	المتتاليات				

عزيري الطالب يُتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التّعلّم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

- كتابة حدود متتالية.
- إيجاد الحد العام لمتتالية.

مجموعة من الأعداد تتبّع ترتيباً معيناً، ويسمى كل عدد فيها حداً.

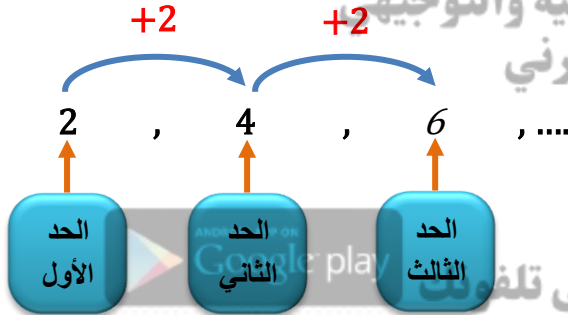
المتتالية
sequence

تأمل المتتاليات الآتية :

أمثلة

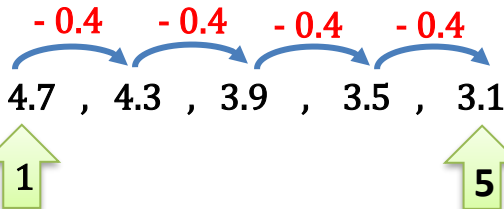
- a) 2 , 4 , 6 ,
b) 5.4 , 5.1 , 4.8 ,
c) 2 , 5 , 10 , 17 ,

عزيري الطالب لا بد أنك لاحظت أن هناك نمطاً معيناً تتبعه كل من المتتاليات السابقة ، في المتتالية الأولى نضيف العدد 2 في كل مرة للحصول على الحد الجديد :
و عليه يكون الحد الرابع = 8 ، و الحد الخامس = 10
وهكذا تستمر حدود المتتالية .



وتسمى عملية (إضافة العدد 2 للحد السابق) للحصول على الحد الجديد بالقاعدة التي تربط الحد بالحد الذي يليه.

مثال 1 إذا كان الحد الأول في متتالية هو 4.7 ، والقاعدة التي تربط كل حد بالحد الذي يليه هو طرح 0.4 ، جدّ الحد الخامس.



أبدأ بالحد الأول وأطرح 0.4 كلّ مرّة حتّى أصل إلى الحد الخامس
إذن، الحد الخامس هو 3.1

بناءً على دراستك للمثال السابق ، قم بحل التدريب الآتي :

تدريب 1 إذا كان الحد الأول في متتالية هو 2.6 والقاعدة التي تربط كل حد بالحد الذي يليه هو طرح 0.5 ، جدّ الحد السادس.

يمكنك أيضاً أن تجد أي حد في المتتالية إذا علمت الحد العام للمتتالية ، و لكن ما هو الحد العام للمتتالية؟

العلاقة التي تربط بين أي حد في المتتالية و رتبته.

الحد العام
 n^{th} term

حيث رتبة الحد الأول = 1 ، رتبة الحد الخامس = 5.

لتوضيح ذلك سوف ندرس معاً المثال الآتي :

مثال 2 إذا كانت قاعدة الحد العام لمتتالية هي : أضرب رتبة الحد في 3 ثم أجمع 2 ، فجد كل من الحدود: الرابع والعاشر.

الحد	رتبة الحد
14	4
32	10

الحد الرابع : $4 \times 3 + 2 = 14$

الحد العاشر : $10 \times 3 + 2 = 32$

والآن تحقق من فهمك لما ورد في المثال السابق بحل التدريب الآتي:

تدريب 2 إذا كانت قاعدة الحد العام لمتتالية هي : أضرب رتبة الحد في 5 ثم أطح 7 ، فجد كل من الحدود: السابع والتاسع.

الحد السابع:

الحد التاسع:

بعد أن قمت بالتحقق من اجابتك في التدريب السابق ، سندرس معاً المثال الآتي :

مثال 3 فيما يلي نمط هندسي يشكّل عدد المربعات فيه متتالية ، ما عدد المربعات في الحد الذي رتبته 15؟



بالإنتقال من حد الى الحد الى الحد الذي

عليه نجد أن 3 مربعات قد أضيفت. وذلك

حسب المتتالية: ... ، 10 ، 7 ، 4 ، 1

✓ الحد العام :

تزداد الحدود في المتتالية بمقدار 3 وهذا يذكّرنا بجدول ضرب العدد 3 حيث الفرق بين كل ناتجين يساوي 3 ، لكن حدود

المتتالية أقل بمقدار 2 من النواتج في جدول ضرب العدد 3 ، إذن ، قاعدة الحد العام هي :

أضرب رتبة الحد في 3 ثم أطح 2.

✓ عدد المربعات في الحد الذي رتبته 15 : $15 \times 3 - 2 = 43$

ويمكننا كتابة الحد العام على شكل مقدار جبري ، فنقول : الحد العام للمتتالية في مثال 2 يكتب على الصورة:

$$T_n = 3n + 2$$

$$T_4 = 3 \times 4 + 2 = 12 + 2 = 14$$

فيكون الحد الرابع T_4 ، والحد العاشر T_{10} :

$$T_{10} = 3 \times 10 + 2 = 30 + 2 = 32$$

Watermarkly

عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

9. جد الحدود الثلاثة التالية في كل متتالية مما يأتي:

a) 67, 78, 89, 100 ,....

b) $2\frac{1}{2}$, 4, $5\frac{1}{2}$, 7,

10. في كلّ متتاليةٍ ممّا يأتي، جد القاعدة التي تربط كلّ حدٍّ بالحدّ الذي يليه، واستخدمها لإيجاد الحدّ

a) 130, 118, 106, 94,

a) 3.1, 3.6, 4.1, 4.6,

11. فيما يأتي نمطٌ هندسيّ يشكّل عدد المربّعات فيه متتاليةً:



أ) أجد القاعدة التي تربط كلّ حدٍّ في المتتالية بالحدّ الذي يليه.

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



ب) عبّر عن قاعدة الحدّ العام بمقدار جبري.

ج) ما عدد المربّعات في الحدّ الذي رتبته 10 ؟

6

1. تدريب 1 :

2.6 , 2.1 , 1.6 , 1.1 , 0.6 , **0.1**

2. تدريب 2 :

$$5 \times 9 - 7 = \mathbf{38} \quad \text{الحد التاسع:}$$

$$5 \times 7 - 7 = \mathbf{28} \quad \text{الحد السابع:}$$

3. تمارين ومسائل:

1.

a) 67, 78, 89, 100 , **111 , 122 , 133**b) $2\frac{1}{2}, 4, 5\frac{1}{2}, 7, \mathbf{8\frac{1}{2}, 10, 11\frac{1}{2}}$

2.

a) 130, 118, 106, 94,

القاعدة التي تربط كل حد بالحد الذي يليه: طرح 12

الحد السابع : **58**

a) 3.1, 3.6, 4.1, 4.6,

القاعدة التي تربط كل حد بالحد الذي يليه: إضافة 0.5

الحد السابع : **6.1**

3. أ. إضافة 1 إلى الحد السابق.

$$T_n = n + 1 \quad \text{ب.}$$

ج. عدد المربعات في الحد الذي رتبته 10: $T_{10} = 10 + 1 = \mathbf{11}$

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	المعادلات الخطية
صحيفة عمل رقم (4)	الاقتراانات				

عزيمي الطالب يتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

- التعرف الى الاقتران ، وإيجاد قاعدته.

التعلم السابق

تعلمنا في صفوف سابقة طريقة إيجاد القيمة العددية لمقدار جبري إذا علمنا قيمة المتغيرات فيه:

مثال 1 إذا كانت $x = -3$ ، احسب القيمة العددية للمقادير : $x + 7$, $2x - 2$, $9 - 5x$.

- $x + 7 = -3 + 7 = 4$
- $2x - 2 = 2 \times -3 - 2 = -6 - 2 = -8$
- $9 - 5x = 9 - 5 \times -3 = 9 - -15 = 24$

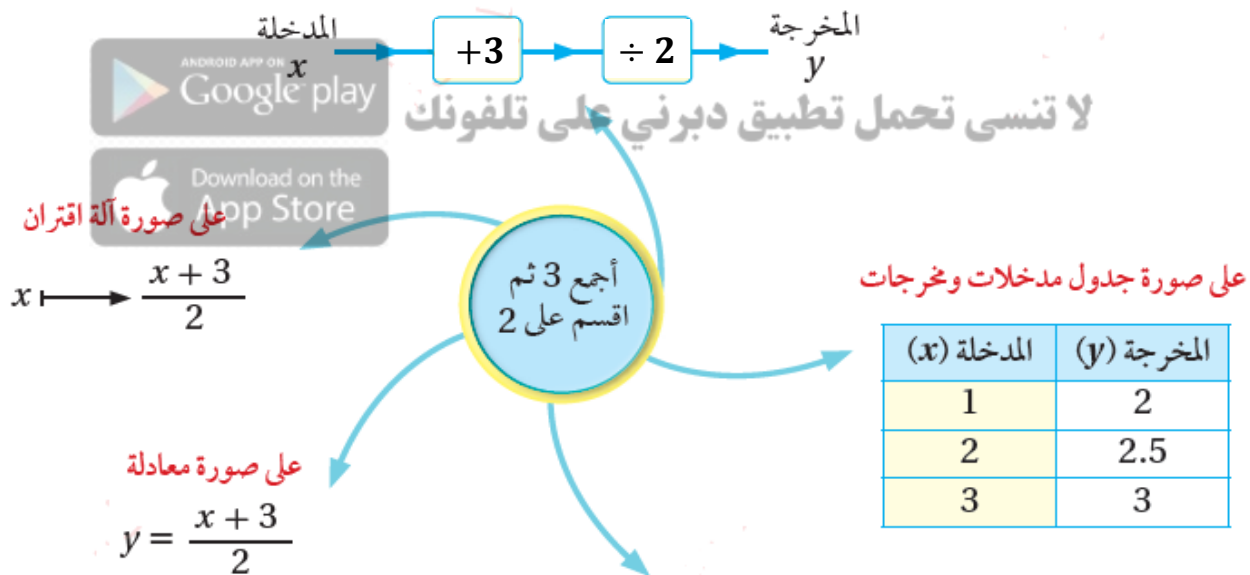
الاقتران
function

علاقة تربط كل قيمة من المدخلات بقيمة واحدة فقط من المخرجات.

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي

ويمكن التعبير عن الاقتران بطرائق مختلفة ، لذلك تأمل الشكل الآتي :

على صورة مدخلات ومخرجات



والآن سنقوم بدراسة بعض من صور الاقتران ، و كيفية ايجاد المخرجات إذا علمنا قاعدة الاقتران:

مثال 2 أكمل جدول القيم للإقتران الذي معادلته : $y = 3x - 1$.

المخرجة (y)	المدخلة (x)
$3 \times (1) - 1 = 2$	1
$3 \times (2) - 1 = 5$	2
$3 \times (3) - 1 = 8$	3
$3 \times (4) - 1 = 11$	4

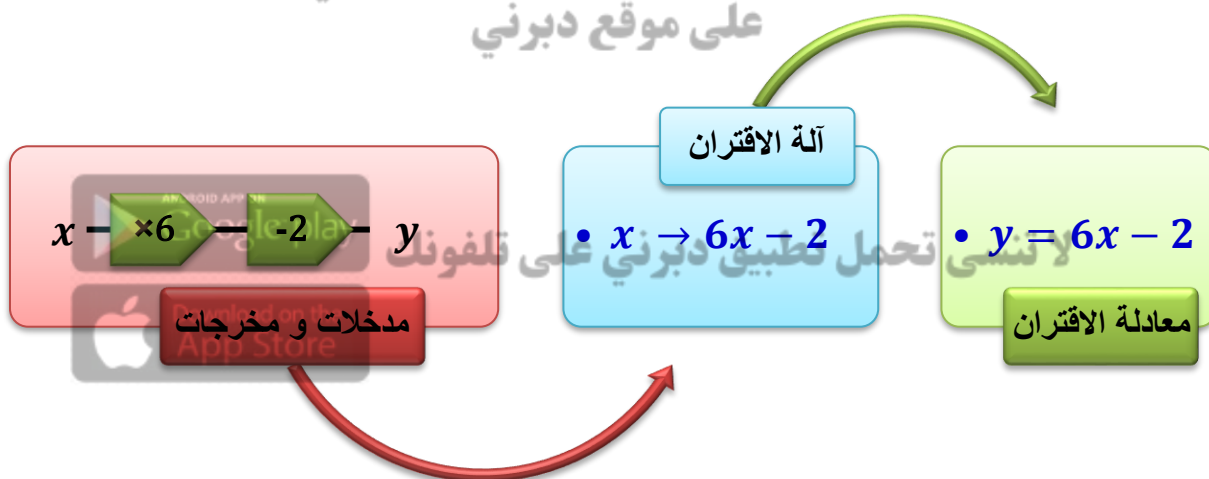
عزيزي الطالب تحقق من فهمك لما سبق و قم بحل التدريب الآتي:

تدريب 1 أكمل جدول القيم للإقتران الذي معادلته : $y = -2x + 5$.

المخرجة (y)	المدخلة (x)
	1
	2
	3

بعد اطلاعك على اجابة التدريب السابق ، سندرس في المثال القادم "آلة الاقتران" و "معادلة الاقتران" :

مثال 3 جد آلة الاقتران ومعادلته إذا علمت العلاقة بين مدخلات و مخرجات الاقتران فيما يأتي:



آلة الاقتران المعطاة تضرب المدخلة x في 6 ثم تطرح 2 إذن، يمكننا كتابة قاعدة الاقتران : $x \rightarrow 6x - 2$ أو كمعادلة : $y = 6x - 2$.

بناءً على فهمك لما ورد في المثال السابق ، حاول حل التدريب الآتي:

تدريب 2 إذا كانت آلة الاقتران تقسم المدخلة على 3- ثم تضيف 5 ، اكتب كلاً من آلة الاقتران و معادلته.

المعادلة :

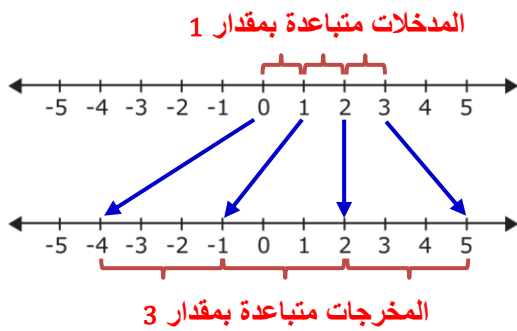
آلة الاقتران :

Watermarkly

بعد اطلاعك على اجابة التدريب السابق ، سوف نناقش في المثال القادم كيفية التوصل الى قاعدة الاقتران باستخدام جدول قيم لبعض من مدخلاته و مخرجاته:

مثال 4 يبين الجدول المجاور قيم المدخلات والمخرجات لاقتران.

المدخلة (x)	المخرجة (y)
0	-4
1	-1
2	2
3	5



✓ أصف بالكلمات قاعدة الاقتران.

بما أن المدخلات متباعدة بمقدار 1، والمخرجات متباعدة بمقدار 3 .
فإن الجزء الأول من القاعدة هو : الضرب في 3 .
حتى تكون صورة العدد 3 هي 5 ، يجب أن تحتوي القاعدة على طرح
العدد 4 .

إذن، القاعدة هي: أضرب في 3 ثم أطرخ 4

✓ أوجد آلة الاقتران و معادلته.

آلة الاقتران : $x \rightarrow 3x - 4$

معادلة الاقتران : $y = 3x - 4$ كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

عزيزي الطالب : تحقق من فهمك لما ورد في المثال السابق بحل التدريب الآتي:

يبين الجدول الآتي قيم المدخلات و المخرجات لاقتران :

تدريب 3

المدخلة (x)	المخرجة (y)
1	7
2	9
3	11
4	13

✓ صف بالكلمات قاعدة الاقتران.



لا تنسى تحميل تطبيق ديرني على هاتفك

معادلة الاقتران :

آلة الاقتران :

Watermarkly

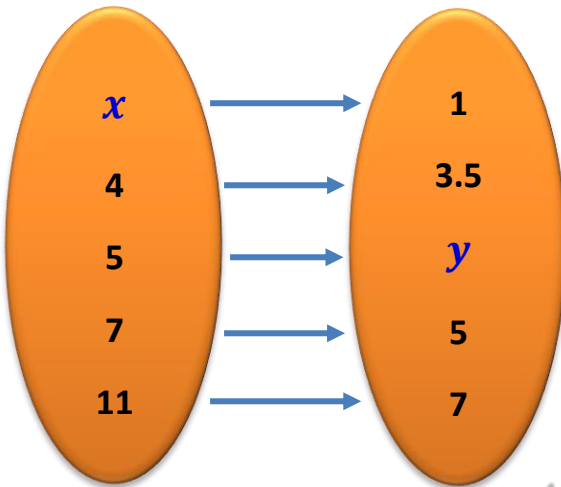
عزيزي الطالب ، اختبر تقدمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

12. أكمل الجدول الآتي :

القاعدة بالكلمات	مدخلات و مخرجات	معادلة الاقتران	المدخلة (x)	المخرجة (y)
أضرب في 2- ثم أجمع 5	$x \rightarrow \text{→} \rightarrow y$		3	
	$x \rightarrow \div 7 \rightarrow -1 \rightarrow y$		-21	

13. تأمل المخطط السهمي الآتي لإقتران ، ثم جد:

- قيمة كل من : x, y



- معادلة الاقتران.

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

الحلول

1. تدريب 1 :

المدخلة (x)	المخرجة (y)
1	$-2 \times (1) + 5 = 3$
2	$-2 \times (2) + 5 = 1$
3	$-2 \times (3) + 5 = -1$

3. تدريب 3 :

✓ صف بالكلمات قاعدة الاقتران.

بما أن المدخلات متباعدة بمقدار 1، والمخرجات متباعدة بمقدار 2 ، فإن الجزء الأول من القاعدة هو : الضرب في 2 .
حتى تكون صورة العدد 1 هي 7 ، يجب أن تحتوي القاعدة على إضافة العدد 5 . إذن، القاعدة هي: أضرب في 2 ثم أجمع 5 .
✓ أوجد آلة الاقتران و معادلته.

المعادلة : $y = 2x + 5$

آلة الاقتران : $x \rightarrow 2x + 5$

4. تمارين و مسائل :

2.

$x = -1, y = 4$

المعادلة : $y = \frac{x+3}{2}$

1.

القاعدة بالكلمات	مدخلات و مخرجات	معادلة الاقتران	المدخلة (x)	المخرجة (y)
أضرب في 2- ثم أجمع 5	$x \rightarrow \times 2 \rightarrow +5 \rightarrow y$	$y = -2x + 5$	3	-1
أقسم على 7 ثم أ طرح 1	$x \rightarrow \div 7 \rightarrow -1 \rightarrow y$	$y = \frac{x}{7} - 1$	-21	-4

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	المعادلات الخطية
صحيفة عمل رقم (5)	تمثيل الاقتران الخطي بيانياً				

عزيمي الطالب يتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

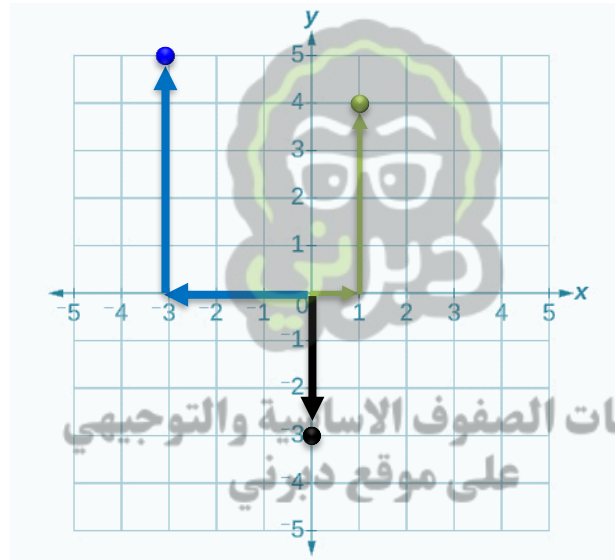
- تمثيل الاقتران الخطي بيانياً.

التعلم السابق

تعلمنا في صفوف سابقة طريقة تمثيل زوج مرتب في المستوى الاحداثي:

مثل الأزواج المرتبة : $(1, 4)$ ، $(-3, 5)$ ، $(-3, -2)$ في المستوى البياني.

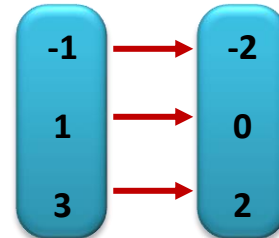
مثال 1



. يُمكننا التعبير عن الاقتران باستخدام أزواج مرتبة (x, y) حيث x تمثل المدخلة و y تمثل المخرجة. وعند تمثيل هذه الأزواج المرتبة في المستوى الاحداثي فإننا نحصل على جزء من التمثيل البياني للاقتران ($function$) إذ يتكوّن التمثيل البياني للاقتران من جميع النقاط التي تحقق قاعدته

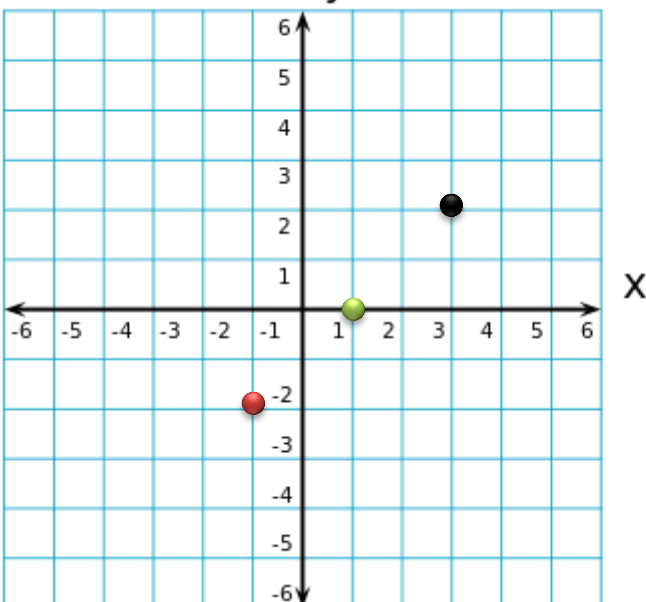
مثل بيانياً الاقتران المعطى بالمخطط السهمي:

مثال 2



نقوم بتمثيل الأزواج المرتبة للاقتران في المستوى الاحداثي:

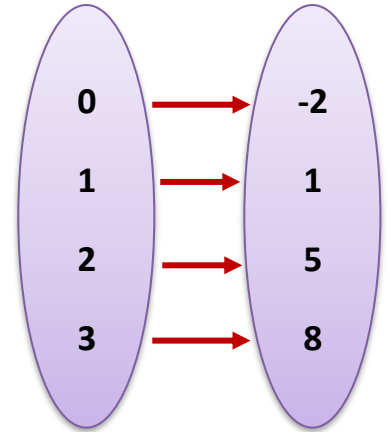
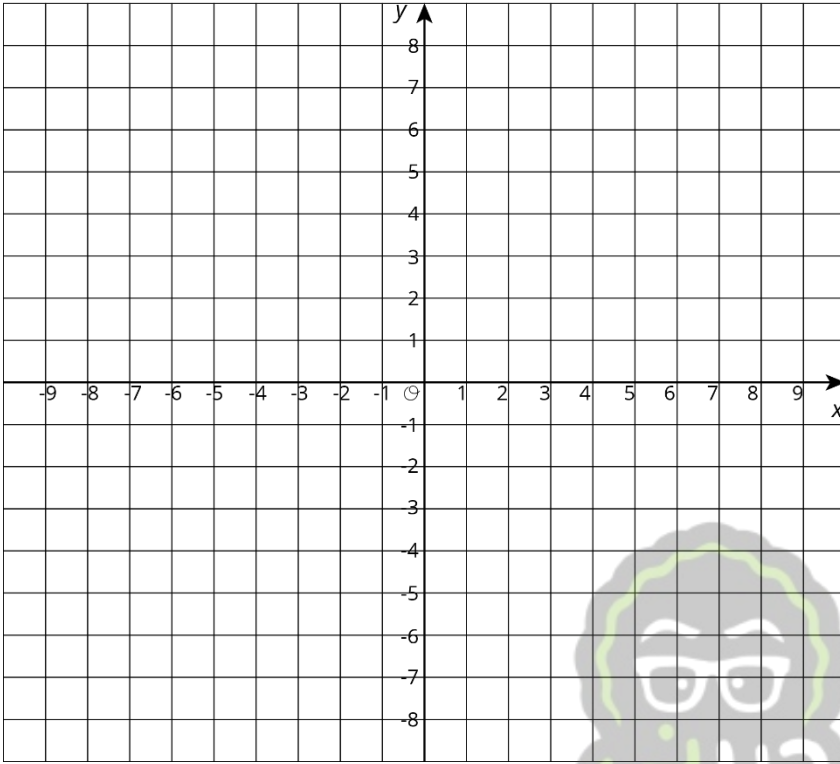
$(-1, -2)$ ، $(1, 0)$ ، $(3, 2)$



عزيزي الطالب: تحقق من فهمك لما ورد في المثال السابق بحل التدريب الآتي:

مثل بيانياً الاقتران المعطى بالمخطط السهمي:

تدريب 2



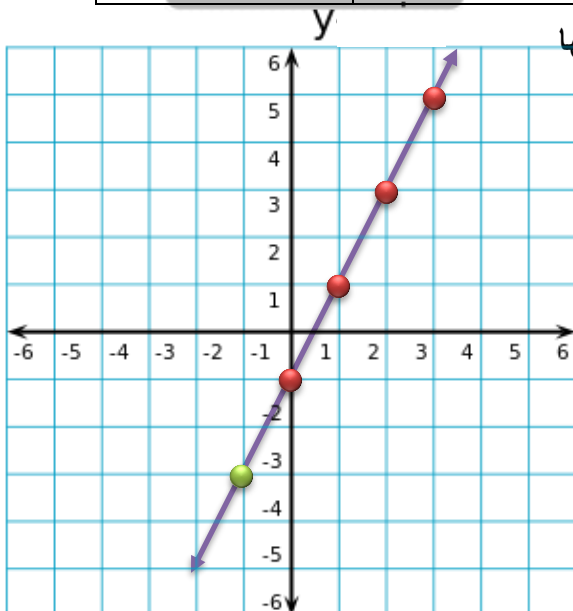
لتمثيل الاقتران إذا علمت معادلته سوف ندرس معاً المثال الآتي:

جد اربعة حلول للمعادلة $y = 2x - 1$ ، ثم مثلها بيانياً.

مثال 3

نختار 4 قيمٍ للمُدخلات ولتكن 0 , 1 , 2 , 3 ، ثم نجد قيم المخرجات المناظرة لها باستخدام المعادلة :

x	$2x - 1$	y	(x, y)
0	$2 \times (0) - 1 = -1$	-1	(0, -1)
1	$2 \times (1) - 1 = 1$	1	(1, 1)
2	$2 \times (2) - 1 = 3$	3	(2, 3)
3	$2 \times (3) - 1 = 5$	5	(3, 5)



عند تمثيل الأزواج المرتبة في المستوى الاحداثي ، سوف تلاحظ انها

تأتي على خط مستقيم ، وهي تمثل جزءاً من التمثيل البياني لحلول

المعادلة $y = 2x - 1$ ، وذلك لأننا قمنا بتمثيل اربعة حلول فقط.

ولو اخترنا حلاً خامساً للمعادلة باختيار $x = -1$ ، سنجد ان

$y = -3$ ، أي أن $(-1, -3)$ حل للمعادلة .

و عند تمثيل الحل $(-1, -3)$ في المستوى الاحداثي ستلاحظ أنه

يأتي على استقامة واحدة مع الحلول السابقة .

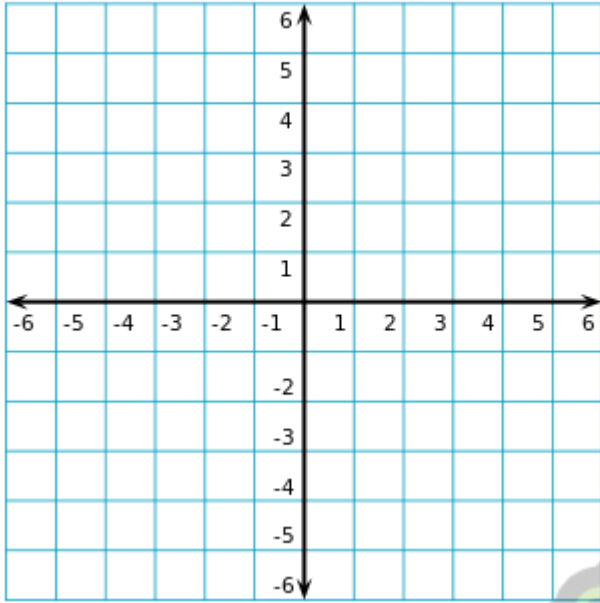
أي أن جميع حلول المعادلة $y = 2x - 1$ تشكل خطاً مستقيماً.

لذلك تسمى "معادلة خطية" (linear equation).

والآن عزيزي الطالب : أظهر لنا فهمك للمثال السابق ، و قم بحل التدريب الآتي:

تدريب 3

جد ثلاثة حلول للمعادلة $y = x - 3$ ، ثم مثلها بيانياً



x	$x - 3$	y	(x, y)
0			
1			
2			

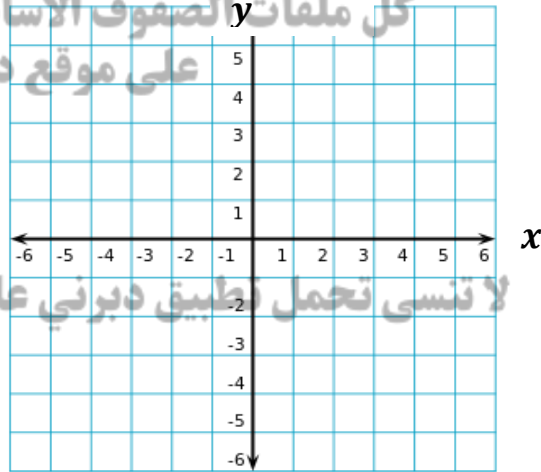
تمارين و مسائل

عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

14. جد ثلاثة حلول لكل من المعادلات الآتية، ثم مثلها بيانياً.

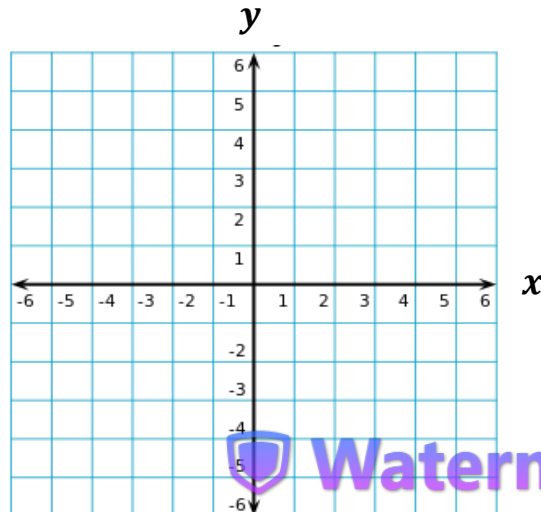
a) $y = 3x$

x	0	1	2
y			



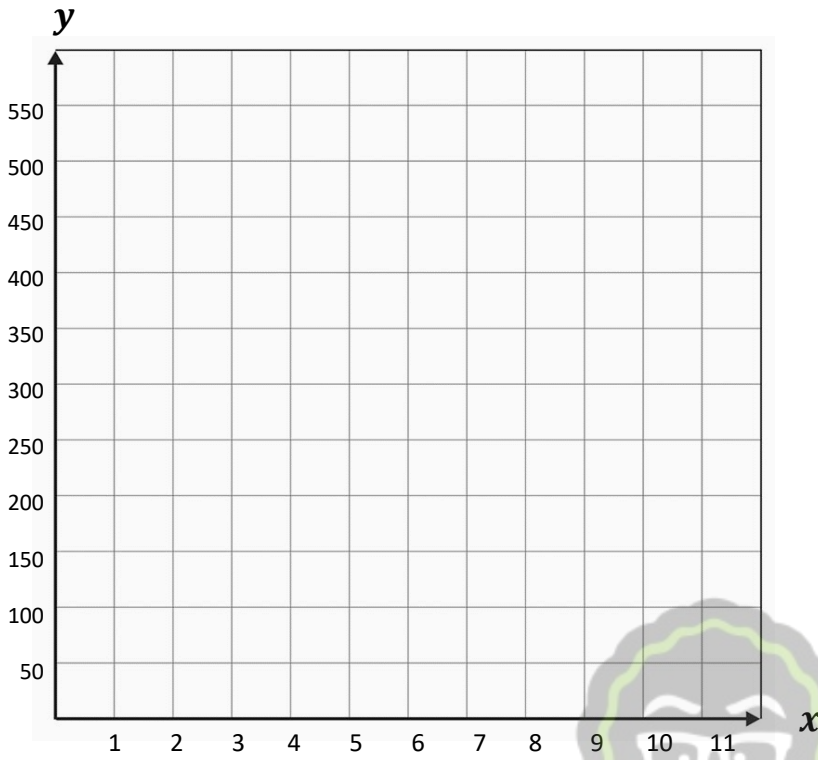
b) $y = 1 - 2x$

x	0	1	2
y			



Watermarkly

15. تنقل حافلة 50 راكبًا كل ساعة، أكتب معادلةً في متغيرين تمثل عدد الركاب الذين تنقلهم الحافلة بعد مرور عدد من الساعات، ثم مثل المعادلة بيانيًا.

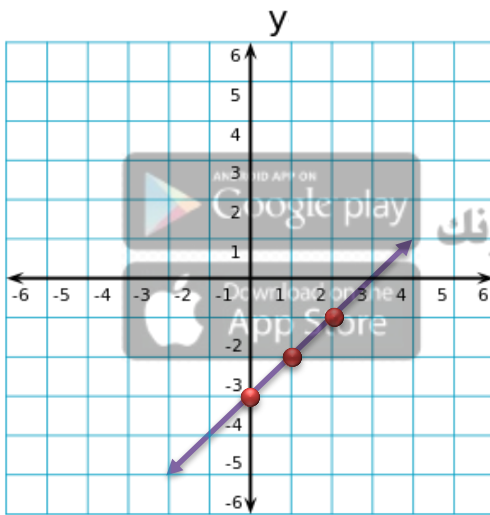
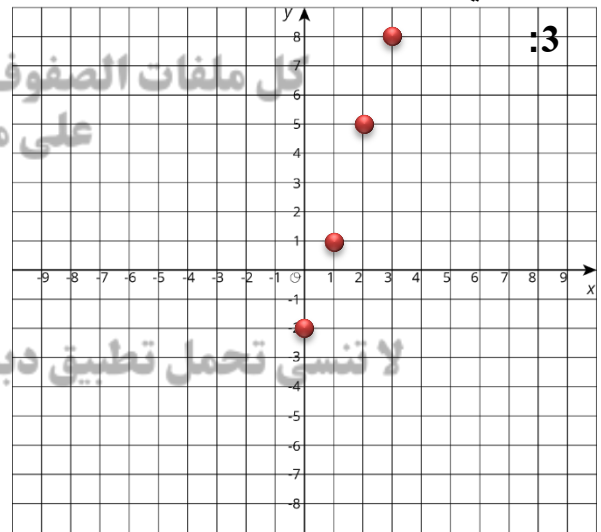


الحلول

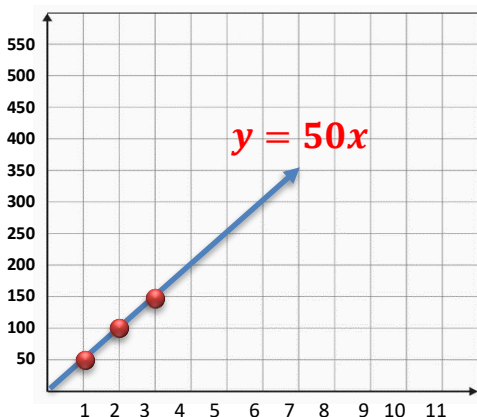
x	$x - 3$	y	(x, y)
0	$0 - 3 = -3$	-3	$(0, -3)$
1	$1 - 3 = -2$	-2	$(1, -2)$
2	$2 - 3 = -1$	-1	$(2, -1)$

2. تدريب

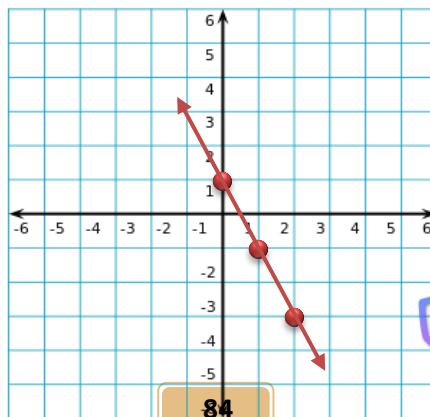
1. تدريب 2:



2.

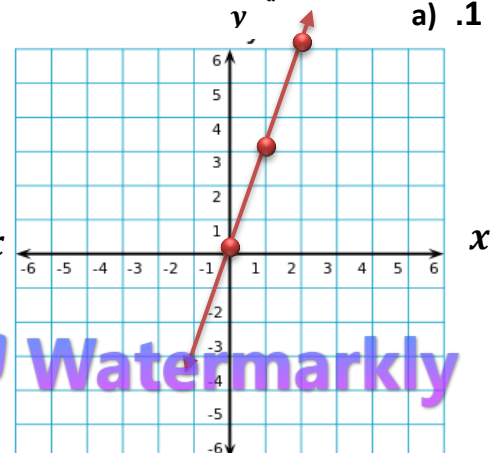


b)



3. تمارين و مسائل

1. a)



الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمُضَلَعَات والنَّحْوِيَّات الهندسيّة
صحيفة عمل رقم (1)	العلاقات بين الزوايا				

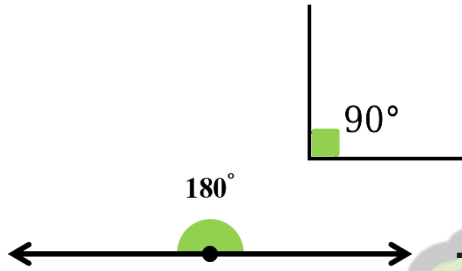
عزيزي الطالب يُتَوَقَّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التَّعَلُّم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

- التعرّف الى العلاقات بين الزوايا.

التعلم السابق

تعلمنا سابقاً أن :

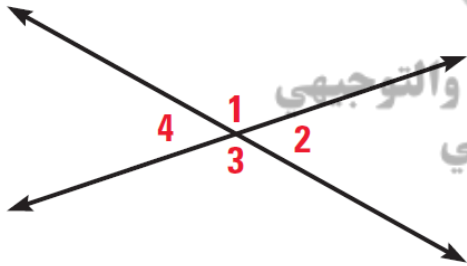


- الزاوية القائمة : هي الزاوية التي قياسها 90° .

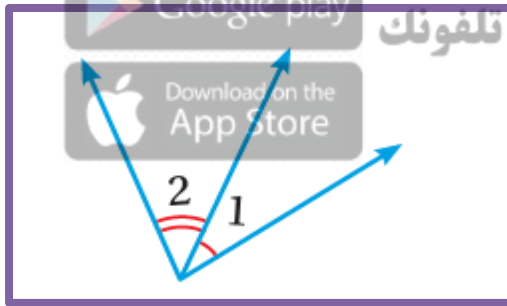
- الزاوية المستقيمة : هي الزاوية التي قياسها 180° .

تُدرس العلاقات بين الزوايا لاستنتاج قياساتها ، والتوصل الى قياسات زوايا مجهولة دون الحاجة إلى استخدام المنقلة ، وسوف ندرس معاً أربعة أنواع من هذه العلاقات:

يرمزُ الحرف m في $m\angle 1$ إلى قياس الزاوية 1



الزاويتان المُتَقَابِلَتان بالرأس (vertical angles)
هما زاويتان متقابلتان تتشجان عن تقاطع مستقيمين، وكلُّ زاويتين متقابلتين بالرأس لهما القياس نفسه.
(بالرأس)



الزاويتان المُتجاوِرتان (adjacent angles):

هما زاويتان لهما الرأس نفسه ولهما ضلعٌ مشتركٌ ولا تتداخلان. ($\angle 1, \angle 2$ زاويتان متجاورتان)

مثال 1 استخدم الشكل المجاور في:

1. تسمية زاويتين متقابلتين بالرأس :

$\angle KPL, \angle EPQ$ ، لأنهما نتجتا عن تقاطع المستقيمين $\overleftrightarrow{KQ}, \overleftrightarrow{LE}$

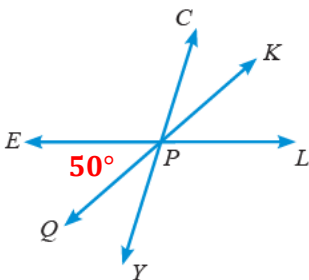
2. تسمية زاويتين متجاورتين :

$\angle KPC, \angle CPE$ ، لأن لهما رأساً مشتركاً (P) وضلعاً مشتركاً $\overleftrightarrow{CP}$ ولا تتداخلان.

3. إيجاد $m\angle KPL$:

$m\angle KPL = m\angle EPQ$ (زاويتان متقابلتان بالرأس)

$m\angle KPL = 50^\circ$



عزيزي الطالب : استخدم المعلومات السابقة في حل التدريب الآتي:

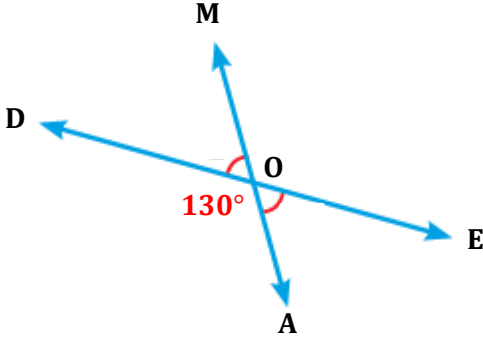
تدريب 1 استخدم الشكل المجاور في :

1. تسمية الزاوية التي تقابل $\angle MOD$ بالرأس:

2. إيجاد $m\angle EOM$:

3. تسمية زاويتين متجاورتين:

4. إيجاد $m\angle AOE$:



بعد اطلاعك على حل التدريب السابق ، سوف نتعرف معاً الى نوعين آخرين من العلاقات بين الزوايا :

الزاويتان المتتامتان (complementary angles)

هما زاويتان مجموع قياسيهما 90°

(متتامتان)

الزاويتان المتكاملتان (supplementary angles)

هما زاويتان مجموع قياسيهما 180°

(متكاملتان)



لا تنسى عمل تطبيق دبرني على هاتفك

استخدم الشكل المجاور في :

مثال 2

1. تسمية زاويتين متتامتين : $\angle UPB$, $\angle RPU$

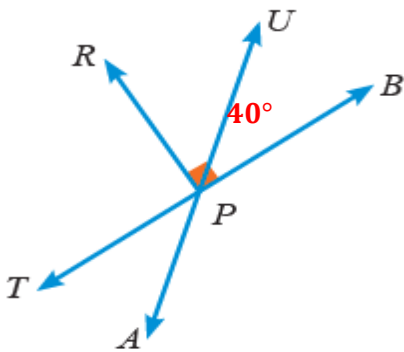
2. إيجاد $m\angle RPU$:

(متتامتان $\angle UPB$, $\angle RPU$) , $m\angle RPU = 50^\circ$

3. تسمية زاويتين متكاملتين : $\angle UPB$, $\angle APB$

4. إيجاد $m\angle RPT$:

(متكاملتان $\angle RPB$, $\angle RPT$) , $m\angle RPT = 90^\circ$



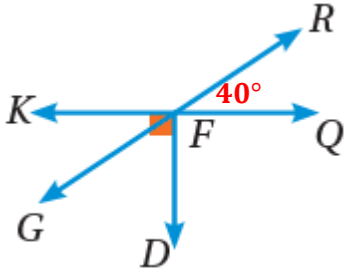
ناقش صحة العبارة : " كل زاويتين متتامتين أو متكاملتين يجب أن تكونا متجاورتين "

Watermarkly

عزيزي الطالب : حلّ التدريب الآتي لتثبت لنفسك مدى تقدّمك :

تدريب 2

استخدم الشكل المجاور في :



1. تسمية زاويتين متتامتين :

2. تسمية زاويتين متكاملتين :

3. إيجاد $m\angle GFD$

تمارين و مسائل

عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

1. استخدم الشكل المجاور في :

(a) تسمية زاويتين متقابلتين بالرأس:

(b) تسمية زاويتين متجاورتين:

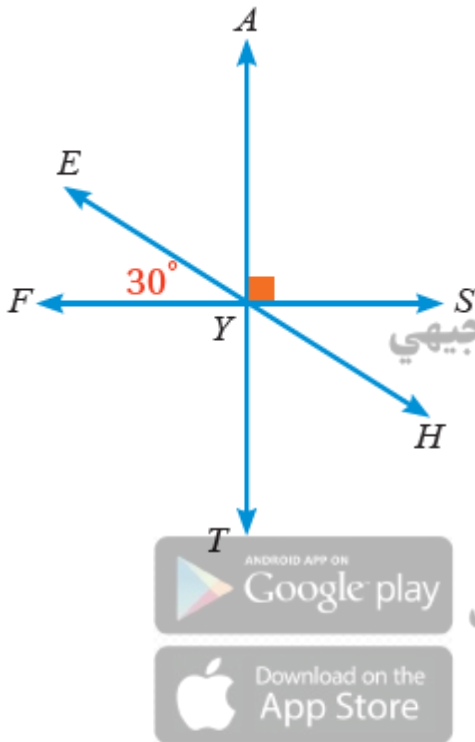
(c) تسمية زاويتين متكاملتين :

(d) تسمية زاويتين متتامتين :

(e) إيجاد $m\angle AYE$:

(f) إيجاد $m\angle SYT$:

(g) إيجاد $m\angle TYH$:

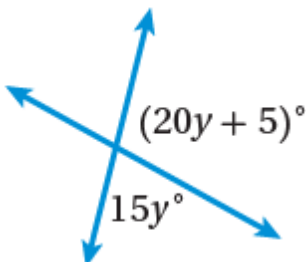


كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



2. جد قيمة y في الشكل المجاور :



1. تدريب 1:

1. $\angle AOE$ 2. $m\angle EOM = 130^\circ$, (متقابلتان بالرأس $m\angle EOM, m\angle AOD$)3. $\angle EOM, \angle MOD$ 4. (زاويتان متجاورتان على مستقيم) $m\angle AOE + m\angle AOD = 180^\circ$

$$m\angle AOE + 130^\circ = 180^\circ$$

$$m\angle AOE = 180^\circ - 130^\circ = 50^\circ$$

2.

1. $\angle GFK, \angle GFD$ 2. $\angle KFR, \angle KFG$ 3. (زاويتان متقابلتان بالرأس) $m\angle KFG = m\angle RFQ$

$$m\angle KFG = 40^\circ$$

(زاويتان متتامتان) $m\angle KFG + \angle GFD = 90^\circ$

$$\angle GFD = 90^\circ - 40^\circ = 50^\circ$$

3. تمارين ومسائل:

1. a) $\angle TYH, \angle AYE$ b) $\angle TYH, \angle SYH$ c) $\angle FYE, \angle SYE$ d) $\angle TYH, \angle SYH$ e) $m\angle AYE = 60^\circ$ f) $m\angle SYT = 90^\circ$ g) $m\angle TYH = 60^\circ$ 2. $y = 5^\circ$

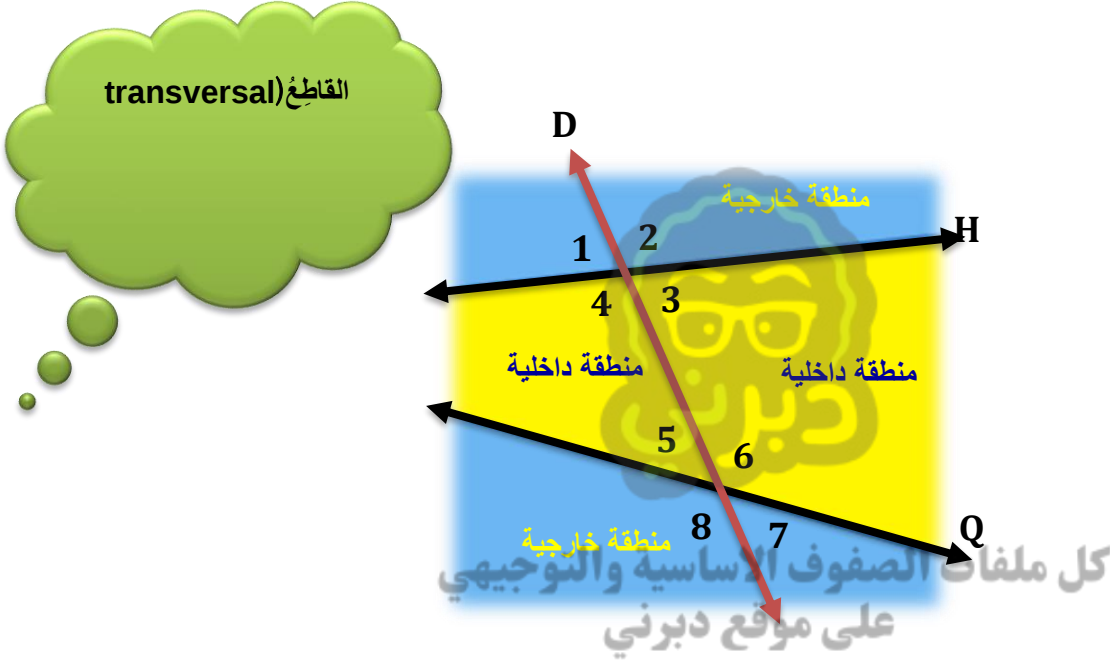
الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمُضَلَّعات والنَّحويلات الهندسيّة
صحيفة عمل رقم (2)	المستقيمات المتوازية والقاطع - الجزء 1				

عزيزي الطالب يُتَوَقَّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلّم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

- التعرف الى أنواع الزوايا الناتجة عن تقاطع مستقيم مع مستقيمين.

إذا قطع مستقيم (مثل $\vec{D}$) مستقيمين (مثل $\vec{H}$, $\vec{Q}$) - كما في الشكل المجاور - فإنه ينتج ثماني زوايا:



الزاويتان المتبادلتان داخلياً
(alternate interior angles)

زاويتان غير متجاورتين تقعان في المنطقة الداخلية وفي جهتين مختلفتين من القاطع.

مثال : $\angle 3$, $\angle 5$

الزاويتان المتناظرتان
(corresponding angles)

زاويتان غير متجاورتين تقعان في جهة واحدة من القاطع، إحداهما داخلية والأخرى خارجية.

مثال : $\angle 2$, $\angle 6$

زاويتان داخليتان في جهة واحدة
(same side interior angles)

زاويتان تقعان في المنطقة الداخلية، وفي جهة واحدة من القاطع.

مثال : $\angle 3$, $\angle 6$

الزاويتان المتبادلتان خارجياً
(alternate exterior angles)

زاويتان غير متجاورتين تقعان في المنطقة الخارجية وفي جهتين مختلفتين من القاطع.

مثال : $\angle 2$, $\angle 8$

مثال 1

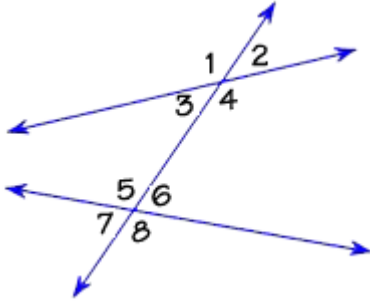
استخدم الشكل المجاور في تسمية:

4. زاويتين متناظرتين : $\angle 3, \angle 7$

5. زاويتين متبادلتين داخليًا : $\angle 4, \angle 5$

6. زاويتين متبادلتين خارجيًا : $\angle 1, \angle 8$

7. زاويتين داخليتين في جهة واحدة : $\angle 3, \angle 5$



عزيزي الطالب : استخدم المعلومات السابقة في حل التدريب الآتي:

استخدم الشكل المجاور في تسمية:

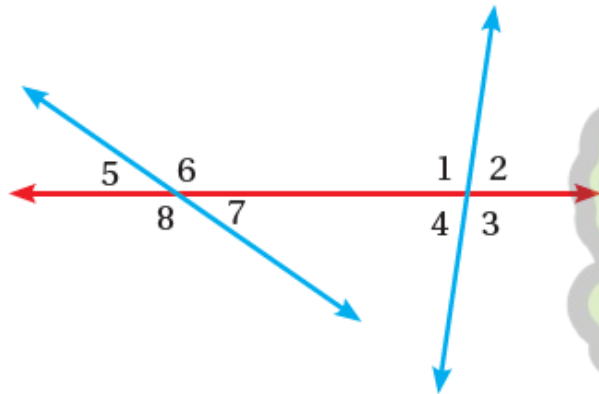
تدريب 1

5. زاويتين متناظرتين :

6. زاويتين متبادلتين داخليًا:

7. زاويتين متبادلتين خارجيًا:

8. زاويتين داخليتين في جهة واحدة:



كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

عزيزي الطالب ، اختبر تقدمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:



لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك

تمارين و مسائل

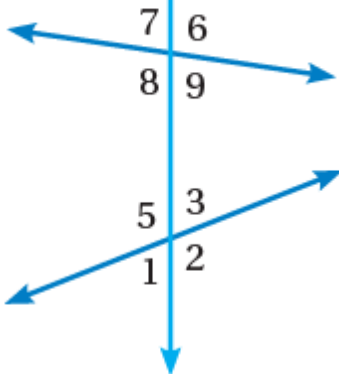
• معتمدًا الشكل المجاور ، سمّ:

1. زاويتين متناظرتين :

2. زاويتين متبادلتين داخليًا:

3. زاويتين متبادلتين خارجيًا:

4. زاويتين داخليتين في جهة واحدة:



1. تدريب 1:

5. $\angle 3, \angle 7$

6. $\angle 4, \angle 6$

7. $\angle 2, \angle 8$

8. $\angle 4, \angle 7$

4. تمارين ومسائل:

1. $\angle 3, \angle 6$

2. $\angle 5, \angle 9$

3. $\angle 2, \angle 7$

4. $\angle 5, \angle 8$



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمُضَلَّعات والتَّحويلات الهندسية
صحيفة عمل رقم (2)	المستقيمات المتوازية والقاطع - الجزء 2				

النتائج

عزيزي الطالب يُتَوَقَّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التَّعلُّم الذاتي أن تكون قادراً على :

- التعرف الى العلاقات بين الزوايا الناتجة عن تقاطع مستقيم مع مستقيمين متوازيين.

إذا قُطِعَ مستقيم مستقيمين متوازيين وعُرفَ قياس إحدى الزوايا الثماني فإنه يمكن إيجاد قياسات الزوايا الأخرى من خلال العلاقات الآتية:



كل زاويتين متبادلتين داخلياً لهما القياس نفسه.

$$m\angle 4 = m\angle 6$$

كل زاويتين متناظرتين لهما القياس نفسه.

$$m\angle 1 = m\angle 5$$

كل زاويتين داخليتين في جهة واحدة من القاطع تتكاملان، ومجموع قياسيهما 180° (وتسميان زاويتين متحالفتين).

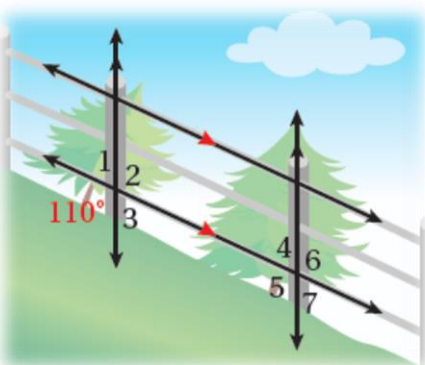
$$m\angle 4 + m\angle 5 = 180^\circ$$

كل زاويتين متبادلتين خارجياً لهما القياس نفسه.

$$m\angle 1 = m\angle 7$$

في الشكل المجاور، جد قياس كل من الزوايا الآتية:

مثال 1



8. $\angle 2$

$$\angle 2 = 110^\circ$$

لأنها تقابل الزاوية التي قياسها 110° بالرأس

9. $\angle 5$

$$\angle 5 = 110^\circ$$

لأنها تناظر الزاوية التي قياسها 110°

10. $\angle 4$

$$\angle 4 + \angle 2 = 180^\circ$$

$$\angle 4 + 110^\circ = 180^\circ$$

زاويتان متحالفتان

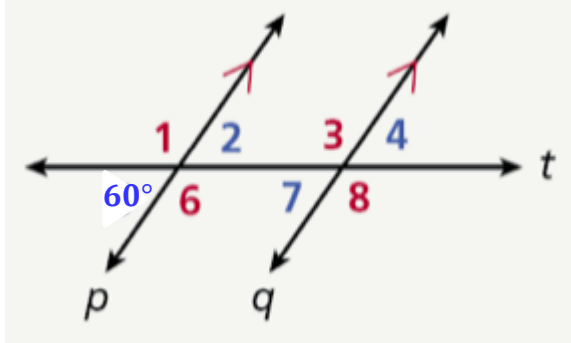
$$\angle 4 = 70^\circ$$

عزيزي الطالب : استخدم المعلومات السابقة في حل التدريب الآتي:

معتمداً الشكل المجاور ، جد قياس كل من الزوايا الآتية:

تدريب 1

9. $\angle 4$

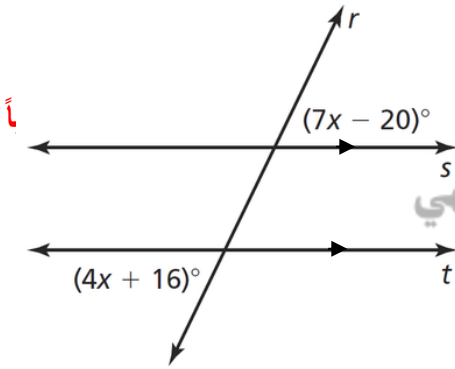


10. $\angle 7$

11. $\angle 3$

معتمداً الشكل المجاور، أكتب معادلة ثم حلها لإيجاد قيمة x .

مثال 2



$$7x - 20 = 4x + 16$$

(زاويتان متبادلتان)

$$7x - 4x = 16 + 20$$

$$3x = 36$$

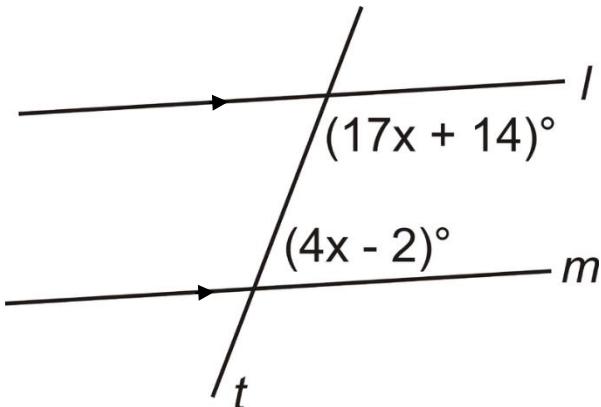
$$x = 36 \div 3 = 12^\circ$$



بناءً على فهمك لحل المثال السابق ، قم بحل التدريب الآتي:

معتمداً الشكل المجاور، أكتب معادلة ثم حلها لإيجاد قيمة x .

تدريب 2



عزيزي الطالب ، اختبر تقدمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

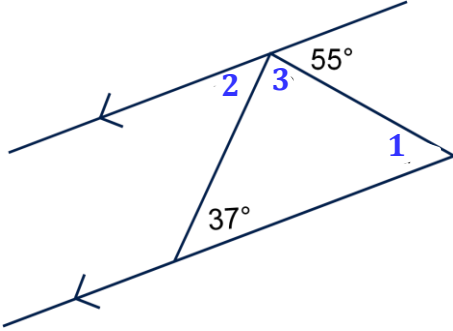
تمارين و مسائل

5. معتمداً الشكل المجاور ، جد قياس كل من الزوايا الآتية:

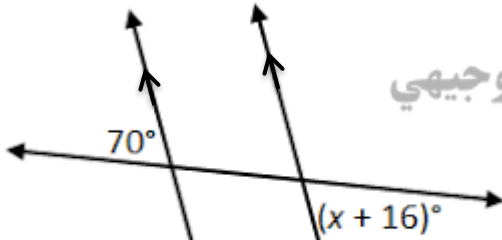
a) $\angle 1$

b) $\angle 2$

c) $\angle 3$



6. معتمداً الشكل المجاور، أكتب معادلةً ثم حلّها لإيجاد قيمة x .



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

3. متى تتساوى جميع قياسات الزوايا الناتجة عن تقاطع مستقيم مع مستقيمين متوازيين؟

1. تدريب 1:

9. $\angle 4 = 60^\circ$

10. $\angle 7 = 60^\circ$

11. $\angle 3 = 120^\circ$

2. تدريب 2:

$$(17x + 14) + (4x - 2) = 180$$

$$21x + 12 = 180$$

$$21x = 180 - 12 = 168$$

$$x = 168 \div 21 = 8$$

$$x = 8^\circ$$



3. تمارين ومسابقات:

5.

1. $\angle 1 = 55^\circ$

2. $\angle 2 = 37^\circ$

3. $\angle 3 = 88^\circ$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

2. $x = 54^\circ$

3. عندما يكون قياس إحداها 90°



لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك

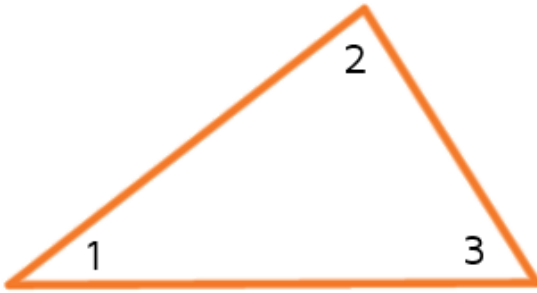
الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمضلعات والتحويلات الهندسية
صحيفة عمل رقم (5)	زوايا المثلث - الجزء 1				

عزيمي الطالب يتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

- التعرف الى العلاقة بين زوايا المثلث الداخلية.

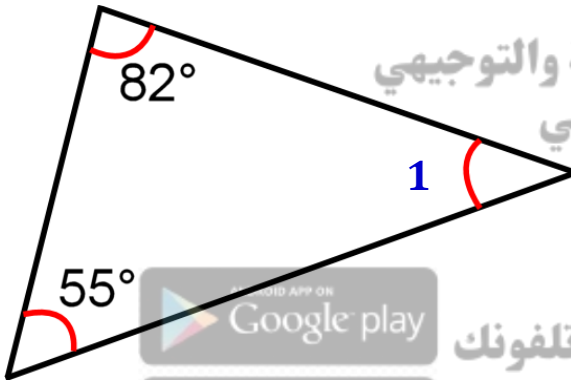
يشكل كل ضلعين في مثلث زاوية داخلية (interior angle)، ومجموع قياسات هذه الزوايا الداخلية الثلاث يساوي 180° :



$$m\angle 1 + m\angle 2 + m\angle 3 = 180^\circ$$

يمكن استخدام العلاقة بين مجموع قياسات زوايا المثلث لإيجاد قياسات زوايا مجهولة.

مثال 1



معتمداً المثلث المجاور، جد $m\angle 1$.

$$m\angle 1 + 82^\circ + 55^\circ = 180^\circ$$

$$m\angle 1 + 137^\circ = 180$$

$$m\angle 1 = 180 - 137^\circ = 43^\circ$$

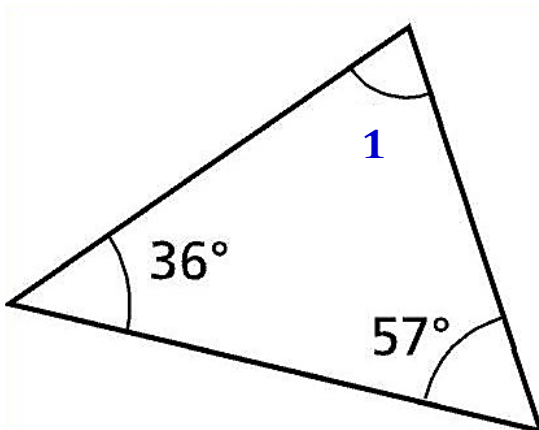
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على تلفونك



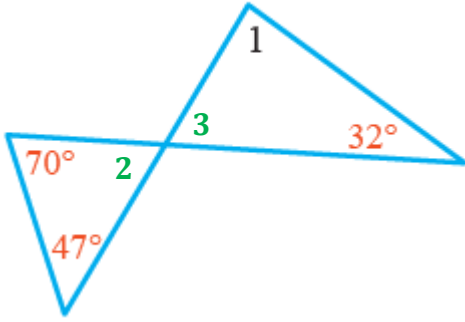
عزيمي الطالب : قم بحل التدريب الآتي بالطريقة نفسها الواردة في المثال السابق:

معتمداً المثلث المجاور، جد $m\angle 1$.

تدريب 1



عزيزي الطالب: تُستخدم قاعدة مجموع زوايا المثلث والعلاقات بين الزوايا في حل مسائل مختلفة ، لندرس معًا المثال الآتي:



مثال 2 معتمدًا الشكل المجاور، جد $m\angle 1$.

نقوم بوضع أرقام (3 و 2) لزوايا نحتاج معرفة قياسها ، للتوصل الى $m\angle 1$

- نجد $m\angle 2$: $m\angle 2 + 70^\circ + 47^\circ = 180^\circ$

$$m\angle 2 + 117^\circ = 180^\circ$$

$$m\angle 2 = 180^\circ - 117^\circ = 63^\circ$$

- نجد $m\angle 3$: $m\angle 3 = m\angle 2 = 63^\circ$ (متقابلتان بالرأس)

- نجد $m\angle 1$: $m\angle 1 + m\angle 3 + 32^\circ = 180^\circ$

$$m\angle 1 + 63^\circ + 32^\circ = 180^\circ$$

$$m\angle 1 + 95^\circ = 180^\circ$$

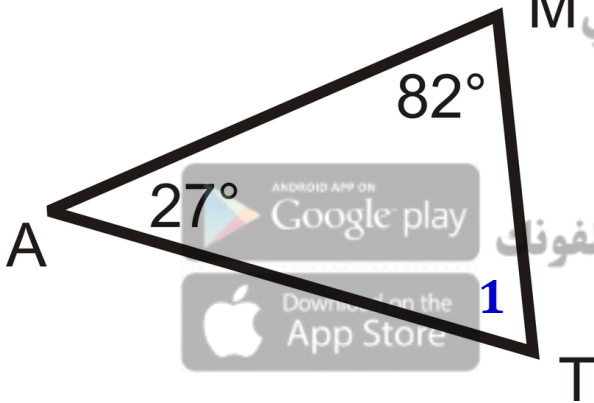
$$m\angle 1 = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$$

عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

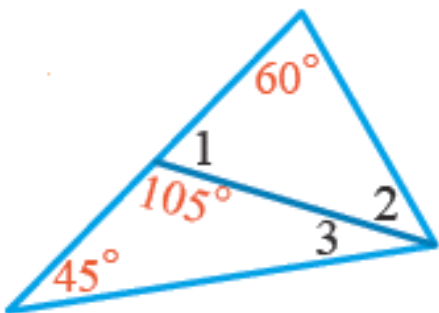
تمارين و مسائل

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي

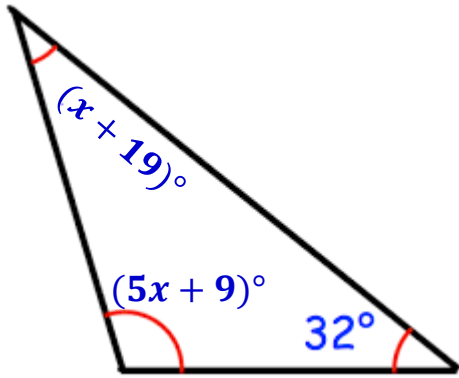
7. معتمدًا المثلث المجاور، جد $m\angle 1$. على موقع دبرني



8. معتمدًا الشكل المجاور، جد : $m\angle 1$ ، $m\angle 2$ ، $m\angle 3$.



9. معتمدًا المثلث المجاور، جد x .



الحلول

1. تدريب 1:

$$m\angle 1 + 36^\circ + 57^\circ = 180^\circ$$

$$m\angle 1 + 93^\circ = 180$$

$$m\angle 1 = 180 - 93^\circ = 87^\circ$$



5. تمارين ومسابقات:

$$\angle 1 = 71^\circ .6$$

$$m\angle 1 = 75^\circ, m\angle 2 = 45^\circ, m\angle 3 = 30^\circ .7$$

$$x = 20^\circ .8$$



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمُضَلَّعات والتَّحويلات الهندسيّة
صحيفة عمل رقم (5)	زوايا المثلث - الجزء 2				

النتائج

عزيزي الطالب يُتَوَقَّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلّم الذاتي أن تكون قادراً على :

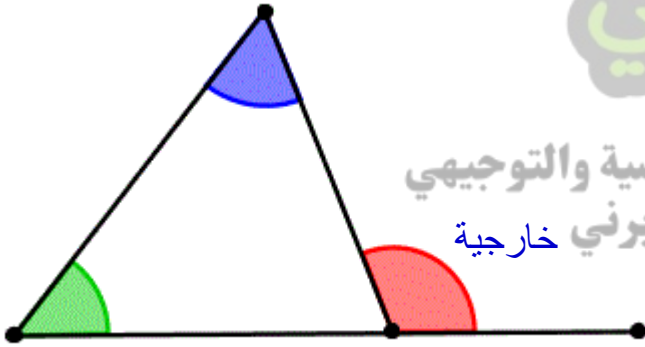
- التعرف الى مفهوم الزاوية الخارجية للمثلث.
- التعرف الى العلاقة بين الزاوية الخارجية للمثلث وزوايا المثلث الداخلية.

الزاوية الخارجية للمثلث:

هي الزاوية التي تتشكّل من أحد أضلاع المثلث وامتداد الضلع المجاور له.

الزاوية الخارجية
للمثلث

exterior angle



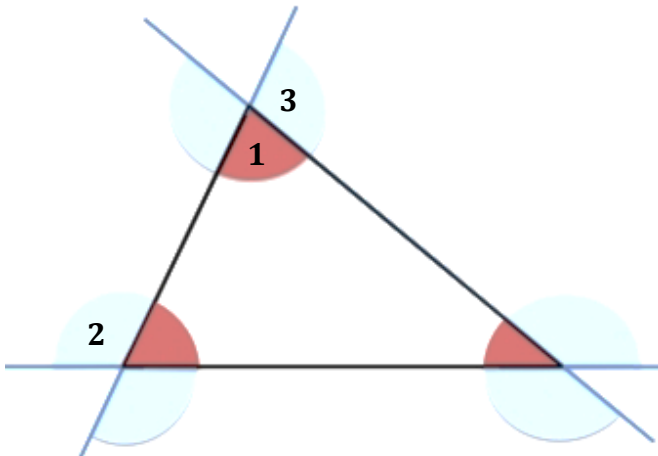
كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني خارجية



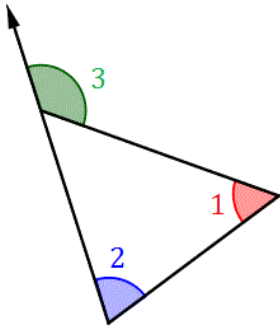
لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك

مثال 1

- الزاويتين : $\angle 2, \angle 3$ خارجية.
- الزاوية $\angle 1$ داخلية.



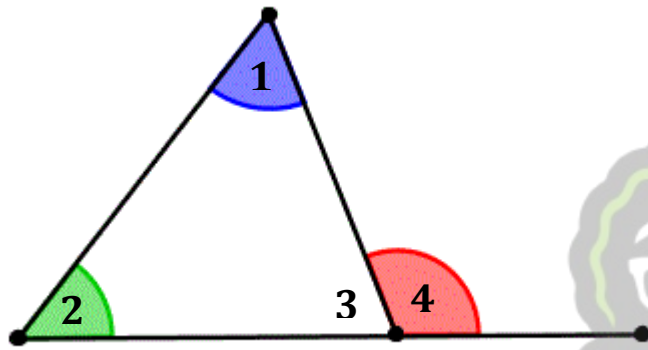
كم عدد الزوايا
الخارجية في المثلث؟



- زاوية داخلية :

- زاوية خارجية :

عزيزي الطالب: قياس أي زاوية خارجية في المثلث يساوي مجموع قياسَي الزاويتين الداخليتين البعديتين.



$$m\angle 4 = m\angle 1 + m\angle 2$$

يمكن استخدام العلاقة بين الزاوية الخارجية و زوايا المثلث الداخلية لإيجاد قياسات زوايا مجهولة.

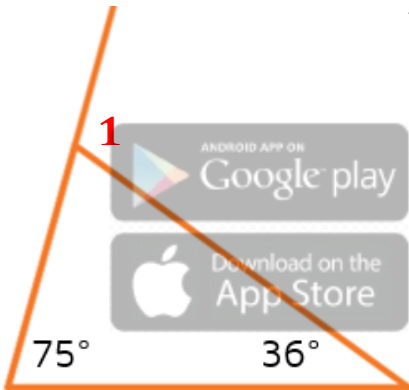
كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي

معتدًا المثلث المجاور ، جد $m\angle 1$.

مثال 2

$$m\angle 1 = 75^\circ + 36^\circ \quad (\text{خاصية الزاوية الخارجية})$$

$$m\angle 1 = 111^\circ$$

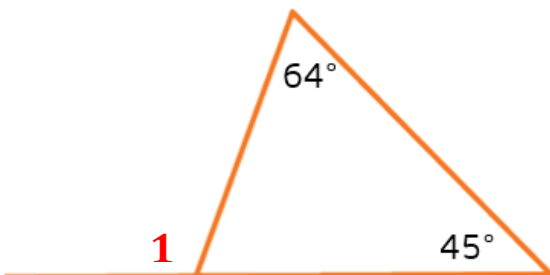


لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

عزيزي الطالب : بناءً على ما تعلمته في المثال السابق ، قم بحل التدريب الآتي:

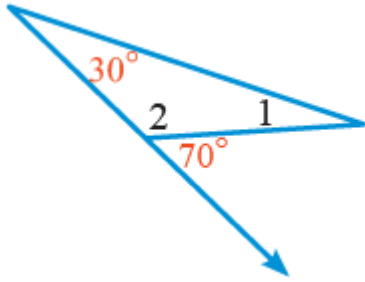
معتدًا المثلث المجاور ، جد $m\angle 1$.

تدريب 2



عزيزي الطالب : تُستخدم خاصية الزاوية الخارجية للمثلث والعلاقات الأخرى بين الزوايا في حل مسائل مختلفة ،
لندرس معًا المثال الآتي:

مثال 2 معتمدًا الشكل المجاور، جد $m\angle 1$, $m\angle 2$.



$$70^\circ = m\angle 1 + 30^\circ$$

$$m\angle 1 = 40^\circ$$

(خاصية الزاوية الخارجية)

$$m\angle 1 + m\angle 2 + 30^\circ = 180^\circ$$

$$40^\circ + m\angle 2 + 30^\circ = 180^\circ$$

$$m\angle 2 + 70^\circ = 180^\circ$$

$$m\angle 2 = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

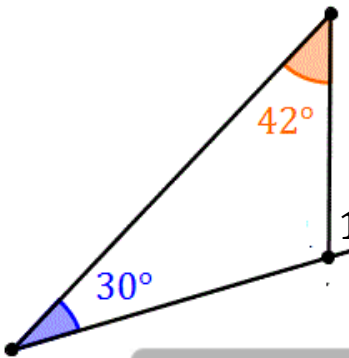
(مجموع زوايا المثلث)

(هل يمكن إيجاد $m\angle 2$ بطريقة مختلفة؟)

عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

تمارين و مسائل

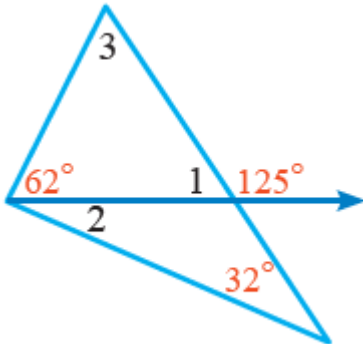
10. معتمدًا المثلث المجاور، جد $m\angle 1$.



كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



11. معتمدًا الشكل المجاور، جد : $m\angle 1$, $m\angle 2$, $m\angle 3$.



12. معتمدًا المثلث المجاور، جد x .



الحلول

1. تدريب 1:

- زاوية داخلية : $\angle 1$

- زاوية خارجية : $\angle 3$

2. تدريب 2:

$$m\angle 1 = 64^\circ + 45^\circ = 109^\circ$$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

3. تمارين ومسائل:

$$\angle 1 = 72^\circ$$

$$m\angle 1 = 55^\circ, m\angle 2 = 23^\circ, m\angle 3 = 63^\circ$$

$$x = 49^\circ$$



الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمضلعات والتحويلات الهندسية
صحيفة عمل رقم (5)	زوايا المضلع - الجزء 1				

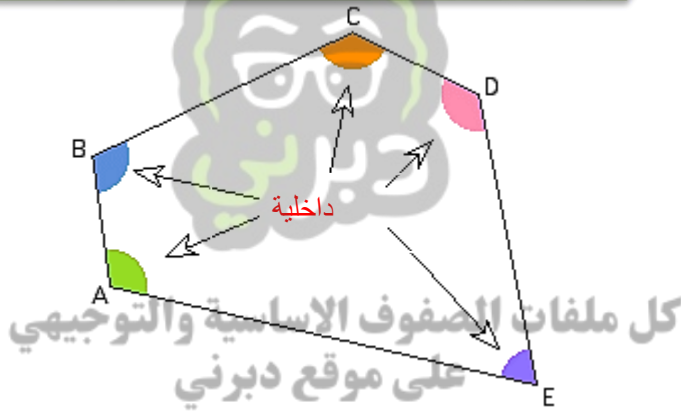
النتائج

عزيزي الطالب يُتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلّم الذاتي أن تكون قادراً على :

- إيجاد مجموع زوايا مضلع معطى.
- إيجاد قياس الزاوية الداخلية لمضلع منتظم.

هي الزاوية الناتجة عن التقاء ضلعين متجاورين في المضلع وتقع داخله.

الزاوية الداخلية
لمضلع



ومجموع قياسات الزوايا الداخلية (S) لمضلع هو : $S = (n - 2) \times 180^\circ$ ، حيث n تمثل عدد الأضلاع.



لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك

$$S = (n - 2) \times 180^\circ$$

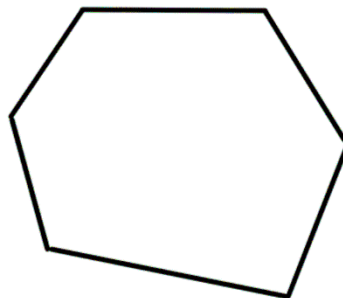
جد مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع السداسي .

مثال 1

$$S = (n - 2) \times 180^\circ$$

$$S = (6 - 2) \times 180^\circ$$

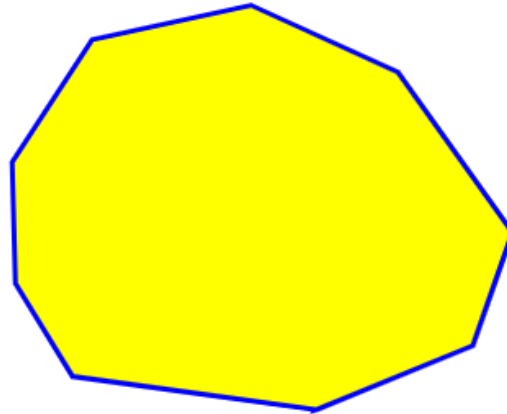
$$S = 4 \times 180^\circ = 720^\circ$$



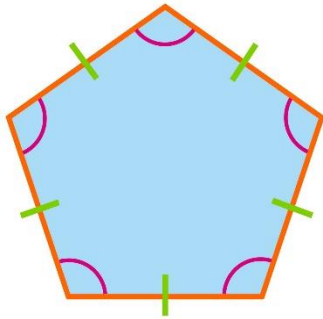
عزيزي الطالب : قم بحل التدريب الآتي بالطريقة نفسها الواردة في المثال السابق:

جد مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع التساعي .

تدريب 1



عزيزي الطالب: سوف نتعرف في الجزء القادم من صحيفة العمل الى مفهوم المضلع المنتظم ،وقياس زواياه :



مُضَلَّعٌ جميعُ أضلاعه لها الطولُ نفسهُ، وزواياه الداخلية جميعها لها القياسُ نفسهُ.

المضلع المنتظم

Regular polygon

- قياسُ الزاوية الداخلية (x°) لمضلع منتظم عدد أضلاعه (n) يساوي مجموع قياسات زواياه الداخلية (S) مقسوماً على عدد أضلاعه.

$$x^\circ = \frac{(n - 2) \times 180^\circ}{n}$$



جد قياس الزاوية الداخلية للعشاري المنتظم.

مثال 2

$$x^\circ = \frac{(n - 2) \times 180^\circ}{n}$$

$$x^\circ = \frac{(10 - 2) \times 180^\circ}{10}$$

$$x^\circ = 144^\circ$$

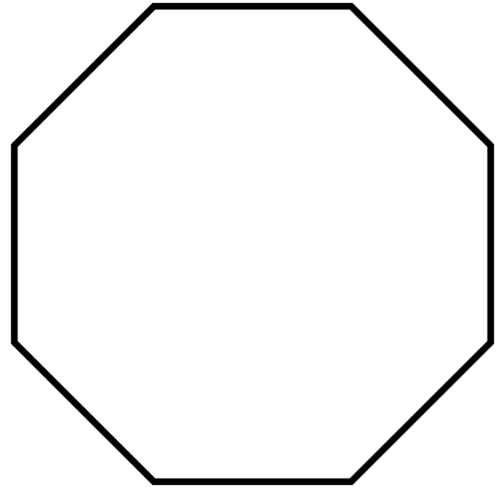


Watermarkly

عزيزي الطالب: قم بحل التدريب الآتي:

جد قياس الزاوية الداخلية للثماني المنتظم.

تدريب 2

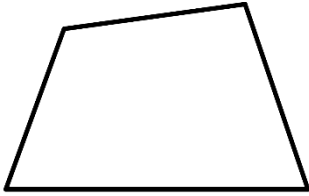


عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

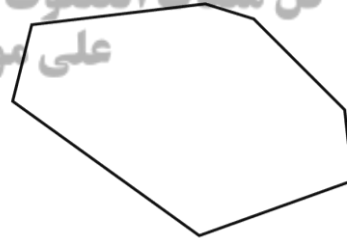
تمارين و مسائل

13. جد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع مما يأتي:

a)



b)

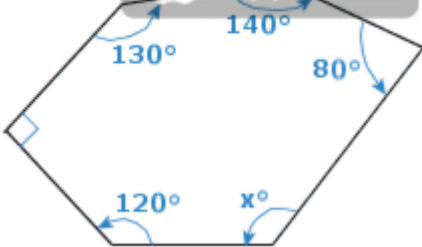


كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

14. جد قياس الزاوية x° في المضلع المجاور.



15. جد عدد أضلاع مضلع منتظم قياس زواياه الداخلية 140° .

1. تدريب 1:

$$S = (n - 2) \times 180^\circ$$

$$S = (9 - 2) \times 180^\circ$$

$$S = 7 \times 180^\circ = 1260^\circ$$

2. تدريب 2:

$$x^\circ = \frac{(n - 2) \times 180^\circ}{n}$$

$$x^\circ = \frac{(8 - 2) \times 180^\circ}{8}$$

$$x^\circ = 135^\circ$$



3. تمارين ومسائل:

12. a) 360° , b) 900°

13. $x = 160^\circ$ كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

14. 9 أضلاع.



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمُضَلَّعات والتَّحويلات الهندسيّة
صحيفة عمل رقم (6)	زوايا المضلع - الجزء 2				

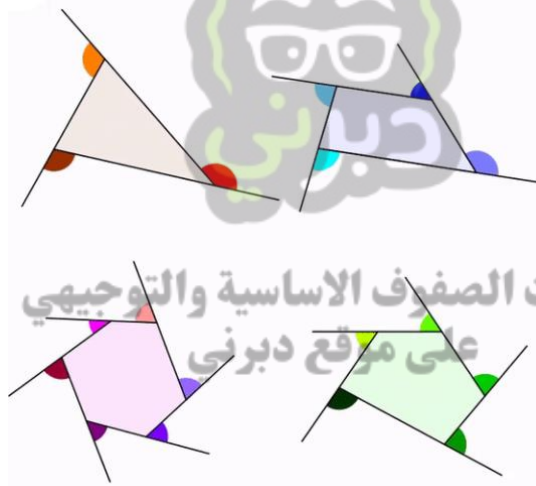
النتائج

عزيزي الطالب يُتَوَقَّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلّم الذاتي أن تكون قادراً على :

- التعرف الى مفهوم الزاوية الخارجية للمضلع.
- ايجاد قياس الزاوية الخارجية لمضلع منتظم.

هي الزاوية المتشكّلة من أحد الأضلاع وامتداد الضلع المجاور له.

الزاوية الخارجية
للمضلع



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

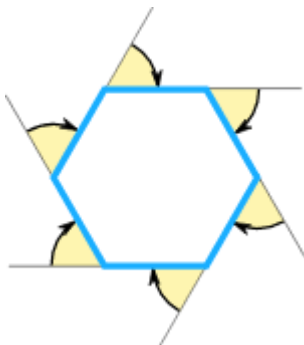
ومجموع قياسات الزوايا الخارجية لأي مضلع عدد أضلاعه (n) - زاوية واحدة لكل رأس - يساوي 360° ، وفي حالة المضلع المنتظم يكون قياس كل زاوية خارجية (x°) من هذه الزوايا يساوي:



$$x^\circ = \frac{360^\circ}{n}$$

جد قياس الزاوية الخارجية للسداسي المنتظم.

مثال 1



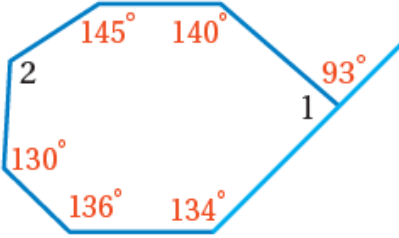
$$x^\circ = \frac{360^\circ}{n}$$

$$x^\circ = \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ$$

عزيزي الطالب : يُمكننا استخدام مجموع قياسات زوايا مُضَلَّعٍ ، والزوايا الخارجية لإيجاد قياسات زوايا مجهولة فيه:

معتدًا الشكل المجاور، جد $m\angle 1$, $m\angle 2$.

مثال 2



a) $m\angle 1 + 93^\circ = 180^\circ$ (زاويتان متجاورتان على مستقيم)

$$m\angle 1 = 180^\circ - 93^\circ = 87^\circ$$

b) $S = (7 - 2) \times 180^\circ$ (مجموع قياسات زوايا المضلع)

$$S = 5 \times 180^\circ = 900^\circ$$

$$m\angle 1 + 140^\circ + 145^\circ + m\angle 2 + 130^\circ + 136^\circ + 134^\circ = 900^\circ$$

$$87^\circ + 140^\circ + 145^\circ + m\angle 2 + 130^\circ + 136^\circ + 134^\circ = 900^\circ$$

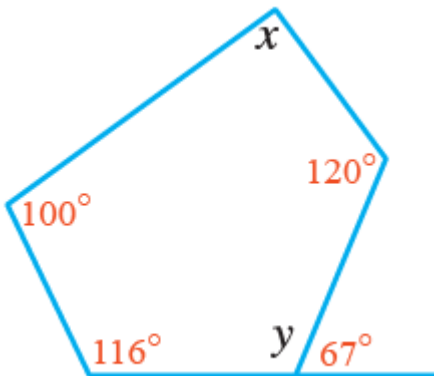
$$m\angle 2 + 772^\circ = 900^\circ$$

$$m\angle 2 = 900^\circ - 772^\circ = 128^\circ$$

عزيزي الطالب: بناءً على فهمك لما ورد أعلاه ، قم بحل التدريب الآتي :

معتدًا الشكل المجاور، جد قياسات الزوايا المجهولة .

تدريب 2

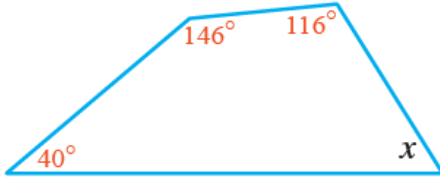


عزيزي الطالب ، اختبر تقدمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

تمارين و مسائل

1. جد قياس الزاوية الخارجية للخماسي المنتظم.

2. جد عدد أضلاع المضلع المنتظم الذي قياس زاويته الخارجية 40° .



3. جد قياس الزاوية المجهولة في الشكل المجاور.

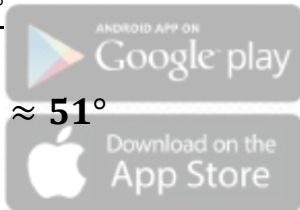
كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

الحلول

1. تدريب 1:

$$x^\circ = \frac{360^\circ}{n}$$

$$x^\circ = \frac{360^\circ}{7} \approx 51^\circ$$



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

2. تدريب 2

a) $y + 67^\circ = 180^\circ$ (زاويتان متجاورتان على مستقيم)

$$y = 180^\circ - 67^\circ = 113^\circ$$

b) $S = (5 - 2) \times 180^\circ$ (مجموع قياسات زوايا المضلع)

$$S = 3 \times 180^\circ = 540^\circ$$

$$y + 120^\circ + x + 100^\circ + 116^\circ = 540^\circ$$

$$113^\circ + 120^\circ + x + 100^\circ + 116^\circ = 540^\circ$$

$$x + 449^\circ = 540^\circ$$

$$x = 540^\circ - 449^\circ = 91^\circ$$

3. تمارين ومسائل:

15. 72°

16. 9 أضلاع

17. $x = 58^\circ$

Watermarkly

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمُضَلَّعات والتَّحويلات الهندسيّة
صحيفة عمل رقم (6)	الأنسحاب - الجزء 1				

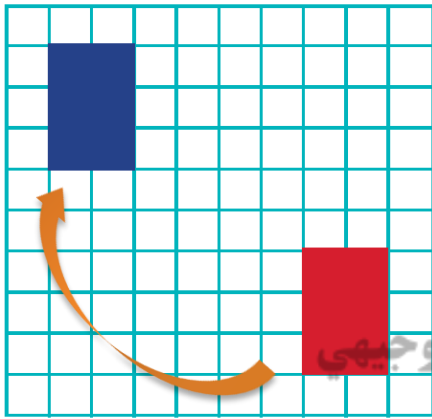
عزيمي الطّالب يُتَوَقَّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التّعلّم الذاتيّ أن تكون قادراً على :

النتائج

- التعرّف الى مفهوم الانسحاب.

هو انتقال الشكل من مكان إلى آخر من دون تغيير أبعاده أو تدويره.

الأنسحاب
(translation)



لاحظ انسحاب الشكل المجاور في المستوى :



كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

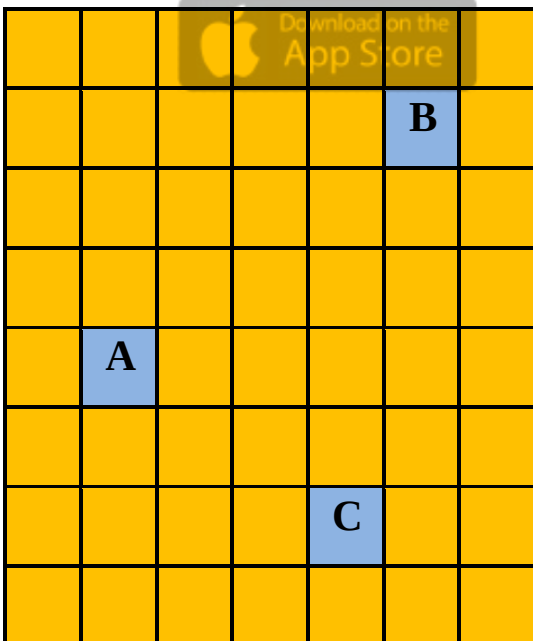
يمكن وصف الانسحاب باستخدام الاتجاه و المسافة التي تحركها الشكل :

صف كل انسحابٍ ممّا يأتي مُعتمداً على الشكل المجاور:

مثال 1



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك



1. $A \rightarrow B$

4 وحدات الى اليمين، 3 وحدات الى الأعلى.

2. $A \rightarrow C$

3 وحدات الى اليمين، 2 وحدة الى الأسفل.

3. $C \rightarrow A$

3 وحدات الى اليسار، 2 وحدة الى الأعلى.

عزيزي الطالب : بناءً على فهمك لما سبق ،حلّ التدريب الآتي :

صِفْ كُلَّ انسحابٍ ممّا يأتي مُعتمدًا على الشكل المجاور:

تدريب 1

			B			
	A					
						C

a) $A \rightarrow B$

b) $C \rightarrow A$

يمكن تحديد صورة نقطة في المستوى الإحداثي تحت تأثير انسحابٍ مُعطى من دون الحاجة للرسم.

جد صُورَ النِّقَاطِ المُعطاةِ إحداثياتها في ما يأتي تحت تأثير انسحابٍ مقداره 5 وحداتٍ إلى اليسار، و 8 وحداتٍ إلى الأعلى:

مثال 2

1) $A(3, -4)$

$$(x, y) \rightarrow (x - 5, y + 8)$$

$$A(3, -4) \rightarrow \hat{A}(3 - 5, -4 + 8)$$

$$A(3, -4) \rightarrow \hat{A}(-2, 4)$$

2) $B(5, 3)$

$$(x, y) \rightarrow (x - 5, y + 8)$$

$$B(5, 3) \rightarrow \hat{B}(5 - 5, 3 + 8)$$

$$B(5, 3) \rightarrow \hat{B}(0, 11)$$

كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني



حلّ التدريب الآتي : لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك

جد صُورَ النِّقَاطِ المُعطاةِ إحداثياتها في ما يأتي تحت تأثير انسحابٍ مقداره 7 وحداتٍ إلى

تدريب 2

و 3 وحداتٍ إلى الأسفل:

اليمين،

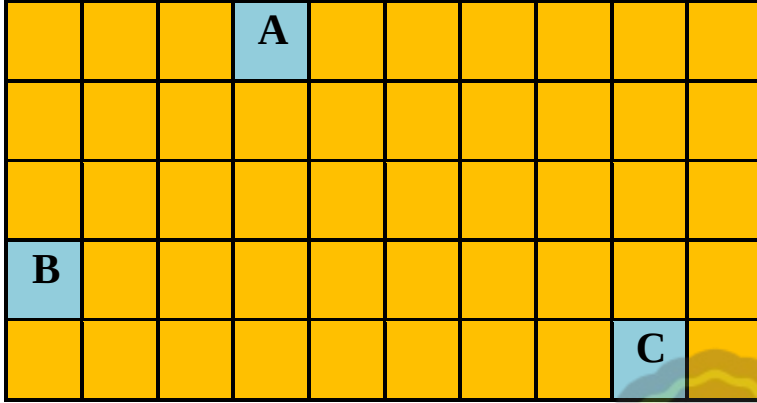
1. $A(-7, -3)$

2. $B(5, 3)$

عزيزي الطالب ، اختبر تقدمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

تمارين و مسائل

1. صف كل انسحاب مما يأتي مُعتمداً على الشكل المجاور:



a) $A \rightarrow B$

b) $C \rightarrow A$

2. جد صُورَ النِّقاطِ المُعطاةِ إحداثياتُها في ما يأتي تحت تأثير انسحابٍ مقداره 5 وحداتٍ إلى اليمين، ووحدة واحدة إلى الأسفل:

1) $A(8, 0)$

2) $B(-3, -9)$

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

الحلول

1. تدريب 1:

a) $A \rightarrow B$: 2 وحدة الى اليمين ، 4 وحدات الى الأعلى:

b) $C \rightarrow A$: 5 وحدات الى اليسار ، 2 وحدة الى الأعلى:

2. تدريب 2:

1) $A(-7, -3)$

$(x, y) \rightarrow (x + 7, y - 3)$

$A(-7, -3) \rightarrow \hat{A}(-7 + 7, -3 - 3)$

$A(-7, -3) \rightarrow \hat{A}(0, -6)$

2) $B(5, 3)$

$(x, y) \rightarrow (x + 7, y - 3)$

$B(5, 3) \rightarrow \hat{B}(5 + 7, 3 - 3)$

$B(5, 3) \rightarrow \hat{B}(12, 0)$

3. تمارين ومسائل:

a) $A \rightarrow B$: 3 وحدات الى اليسار ، 3 وحدات الى الأسفل:

1) $A(8, 0) \rightarrow \hat{A}(13, -1)$

b) $C \rightarrow A$: 8 وحدات الى اليسار ، وحدة واحدة الى الأعلى:

2) $B(-3, -9) \rightarrow \hat{B}(2, -10)$

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمضلعات والتحويلات الهندسية
صحيفة عمل رقم (6)	الانسحاب - الجزء 2				

النتائج

عزيزي الطالب يُتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلّم الذاتي أن تكون قادراً على :

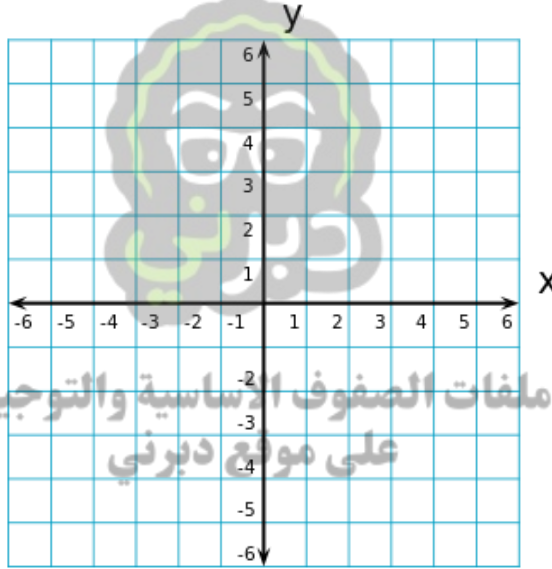
- رسم انسحاب في المستوى الإحداثي.

التعلم السابق

تعلمنا في صفوف سابقة طريقة تمثيل زوج مرتب في المستوى الإحداثي:

مثل الأزواج المرتبة : $(1, 4)$ ، $(-3, 5)$ ، $(-3, -1)$ ، $(0, -3)$ في المستوى البياني.

تدريب 1



يمكن التعبير عن انسحاب الزوج المرتب (x, y) في المستوى الإحداثي على صورة $(x + a, y + b)$ حيث a تمثل مقدار الانسحاب الأفقي (إلى اليمين أو اليسار) و b تمثل مقدار الانسحاب الرأسي (إلى الأعلى أو الأسفل).

لندرس المثال الآتي:

عَيّن النقطة $A(3, 1)$ في المستوى البياني ثم أجِدْ إحداثياتها تحت تأثير انسحاب 4 وحدات إلى

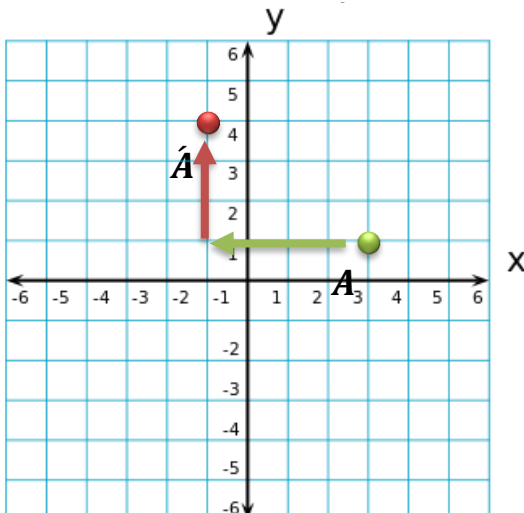
مثال 1

اليسار

و 3 وحدات إلى الأعلى.

$A(3, 1) \rightarrow$

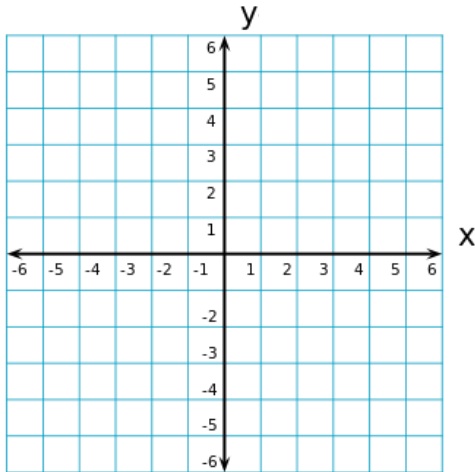
$\hat{A}(-1, 4)$



عزيزي الطالب :بناءً على فهمك للمثال السابق ، حل التدريب الآتي:

عين النقاط $A(-1, 4), B(0, 0)$ في المستوى البياني ثم أجد إحداثياتها تحت تأثير انسحاب

تدريب 2



وحداتٍ إلى اليمين و 2 وحدة إلى الأسفل.



مثال 2

أرسم المثلث $\triangle ABC$ الذي إحداثيات رؤوسه $A(3, 3), B(2, -2), C(5, 0)$ ثم أجد إحداثيات رؤوسه تحت تأثير انسحاب 6 وحدات إلى اليسار و 2 وحدة إلى الأعلى:

3- نكتب إحداثيات المواقع الجديدة.

2- نقوم بتنفيذ الانسحاب.

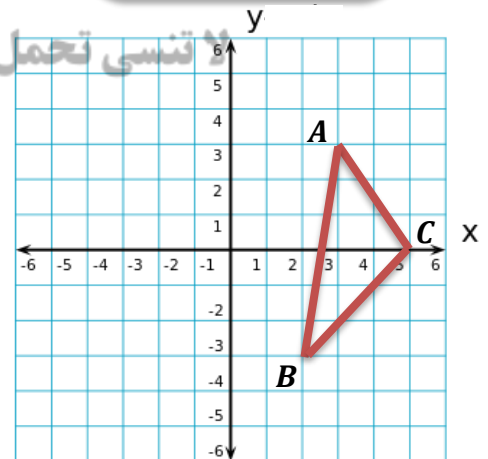
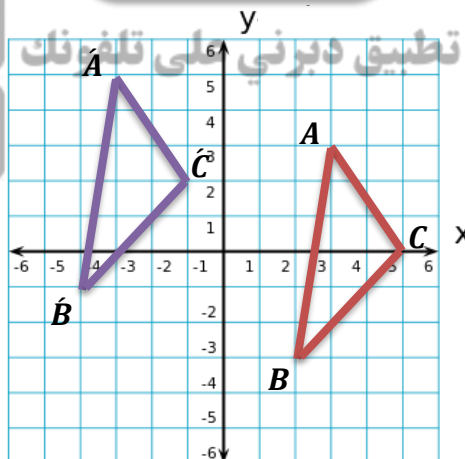
1- نرسم المثلث في المستوى الإحداثي.



$$A(3, 3) \rightarrow \hat{A}(-3, 5)$$

$$B(2, -3) \rightarrow \hat{B}(-4, -1)$$

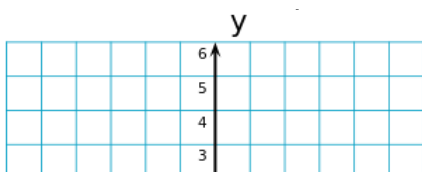
$$C(5, 0) \rightarrow \hat{C}(-1, 2)$$



عزيزي الطالب : بناءً على ما فهمته في المثال السابق، حلّ التدريب الآتي:

جد إحداثيات رؤوس المثلث في المستوى الإحداثي تحت تأثير انسحاب 5 وحدات إلى اليمين و

تدريب 3



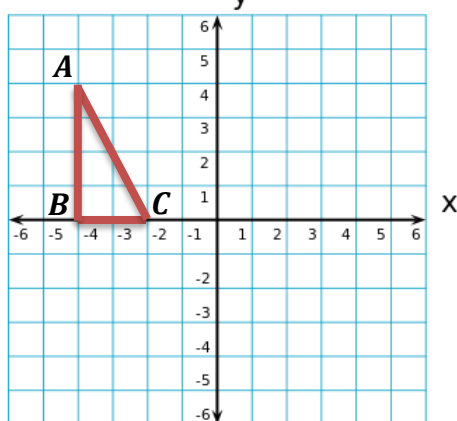
وحدات إلى الأسفل

عزيزي الطالب ، اختبر تقدمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

تمارين و مسائل

1. جد احداثيات رؤوس المثلث في المستوى الاحداثي تحت تأثير انسحاب 3 وحدات الى اليمين و 2 وحدة الى

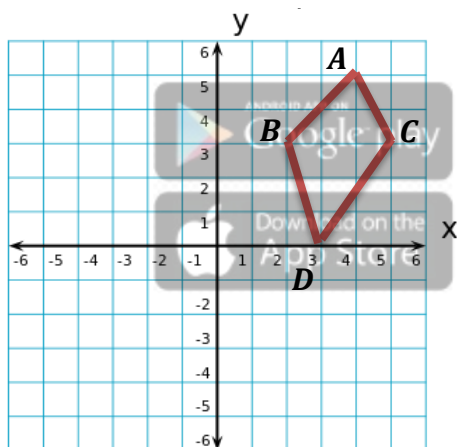
الأعلى.



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

2. جد احداثيات رؤوس المضلع في المستوى الاحداثي تحت تأثير انسحاب 4 وحدات الى اليسار و 3 وحدات الى

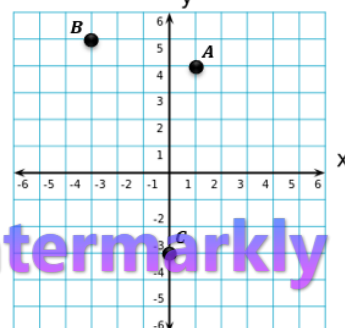
الأسفل.



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

الحلول

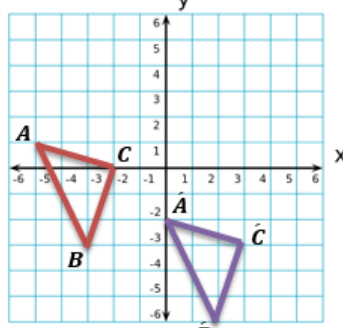
1. تدريب 1:



2. تدريب 2:

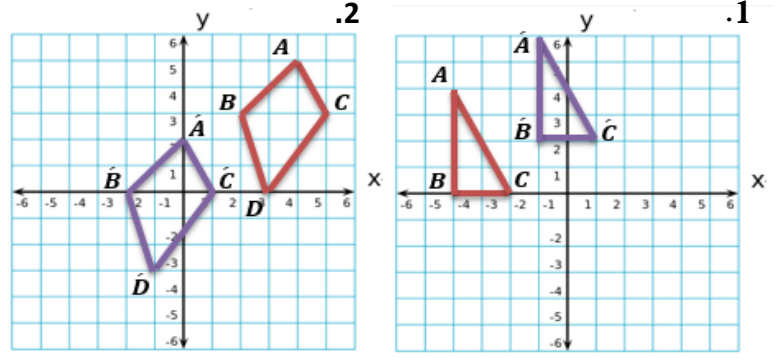


3. تدريب 3:



$$\begin{aligned} A(-5, 1) &\rightarrow A'(0, -2) \\ B(-3, -3) &\rightarrow B'(2, -6) \\ C(-2, 0) &\rightarrow C'(3, -3) \end{aligned}$$

4. تمارين ومسابقات:



كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك

الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمضلعات والتحويلات الهندسية
صحيفة عمل رقم (6)	الدوران - الجزء 1				

عزيمي الطالب يتوقع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التعلم الذاتي أن تكون قادراً على :

النتائج

- التعرف الى مفهوم الدوران.

- رسم صورة شكل هندسي تحت تأثير دوران معلوم.

التعلم السابق

تعلمنا في صفوف سابقة طريقة رسم زاوية معلومة باستخدام المنقلة والمسطرة :

استخدم المنقلة والمسطرة لرسم الزوايا التي قياسها :

تدريب 1

50°	75°	130°

كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني

عزيمي الطالب : ما هو الدوران؟

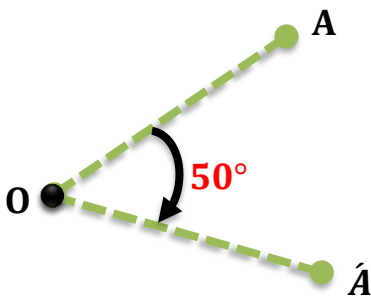


لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على هاتفك

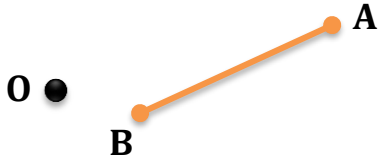
يعمل الدوران (rotation) على تحريك كل نقطة في الشكل الأصلي بزاوية محددة واتجاه محدد حول نقطة

ثابتة تسمى مركز الدوران (center of rotation) مع المحافظة على أبعاد الشكل الأصلي وزواياه.

في الرسم المجاور، النقطة $\hat{A}$ هي صورة للنقطة A نتجت عن دورانها بزاوية 50° باتجاه حركة عقارب الساعة، وتسمى النقطة O مركز الدوران، حيث $\overline{OA} = \overline{O\hat{A}}$.



استخدم المسطرة والمنقلة لرسم صورة $\overline{AB}$ الناتجة عن دوران مركزه النقطة O ، و بزاوية 110° باتجاه عكس عقارب الساعة.



2. أرسم زاوية قياسها 110°، يكون $\overline{OB}$ أحد ضلعيها ورأسها النقطة O.	1. أرسم القطعة المستقيمة من B إلى النقطة O
4. أكرّر الخطوات السابقة للرأس A ، ثم أرسم $\overline{A'B'}$	3. أستخدم المسطرة لتحديد النقطة B' بحيث يكون: $\overline{OB} = \overline{OB'}$

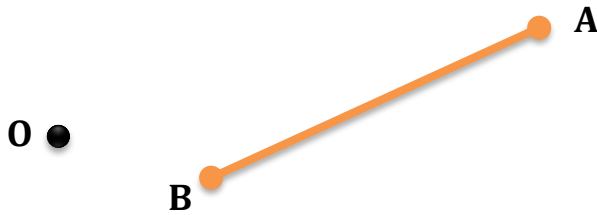
كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي على موقع دبرني

لا تنسى تحميل تطبيق دبرني على هاتفك

عزيزي الطالب : طبق الخطوات الواردة في المثال السابق لحل التدريب الآتي:

استخدم المسطرة والمنقلة لرسم صورة $\overline{AB}$ الناتجة عن دوران مركزه النقطة O ، و بزاوية 50° باتجاه عقارب الساعة.

تدريب 2



عزيزي الطالب : بعد اطلاعك على حل التدريب السابق ، سندرس معًا المثال الآتي:

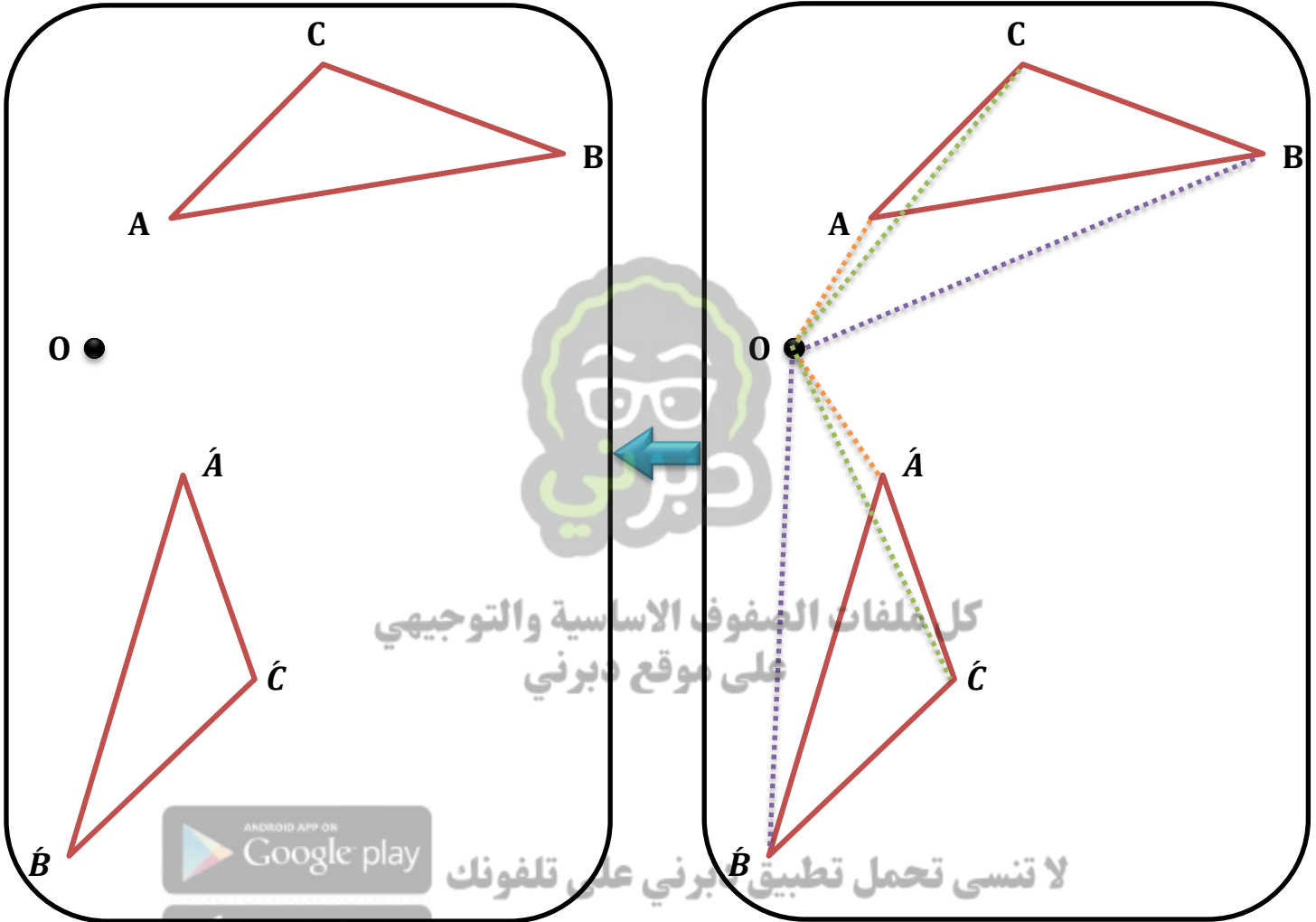
استخدم المسطرة والمنقلة لرسم صورة ΔABC الناتجة عن دوران مركزه النقطة O ، وبزاوية

مثال 2

115°

باتجاه عقارب الساعة.

نقوم بإجراء الدوران لكل رأس من رؤوس المثلث - على حدة - كما ورد في المثال السابق، ثم نصل الرؤوس الجديدة لنحصل على صورة ΔABC بعد الدوران.

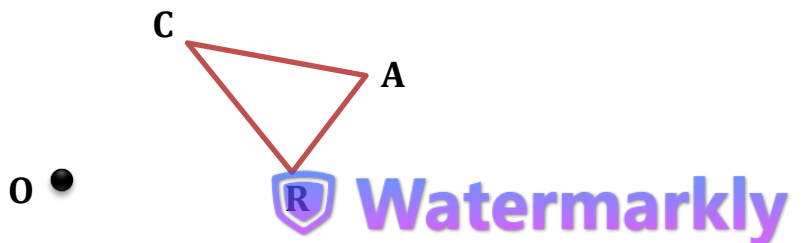


عزيزي الطالب : بناءً على ما فهمته في المثال السابق، حلّ التدريب الآتي:

استخدم المسطرة والمنقلة لرسم صورة ΔCAR الناتجة عن دوران مركزه النقطة O ، وبزاوية

تدريب 3

90° عكس عقارب الساعة.

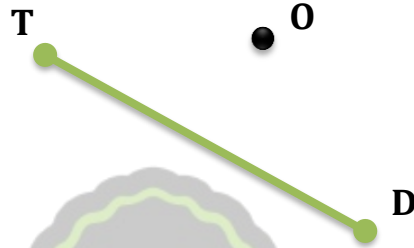


عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

تمارين و مسائل

3. استخدم المسطرة والمنقلة لرسم صورة $\overline{TD}$ الناتجة عن دوران مركزه النقطة O ، وبزاوية 65° باتجاه

عكس عقارب الساعة.

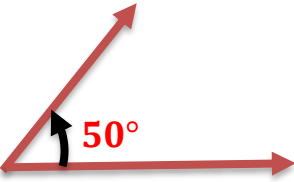
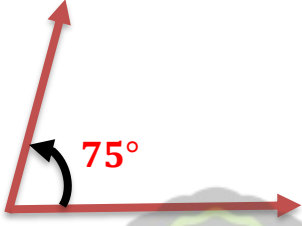
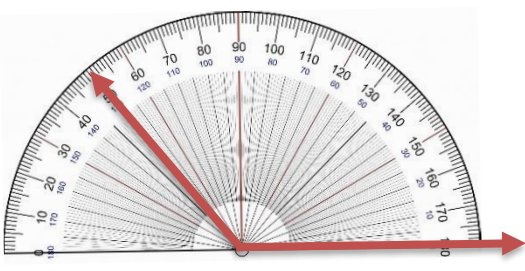


2. استخدم المسطرة والمنقلة لرسم صورة $\triangle ABC$ الناتجة عن دوران مركزه النقطة O ، وبزاوية 100° باتجاه عقارب الساعة.

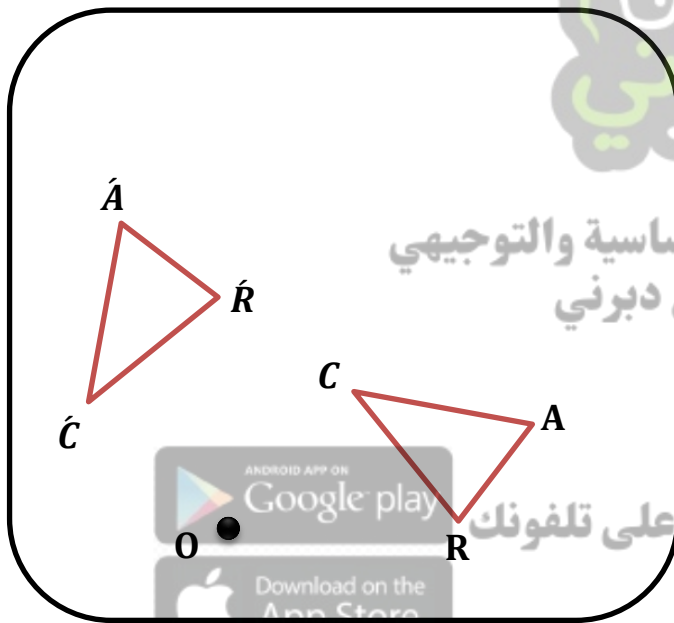
كل ملفات الصفوف الأساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



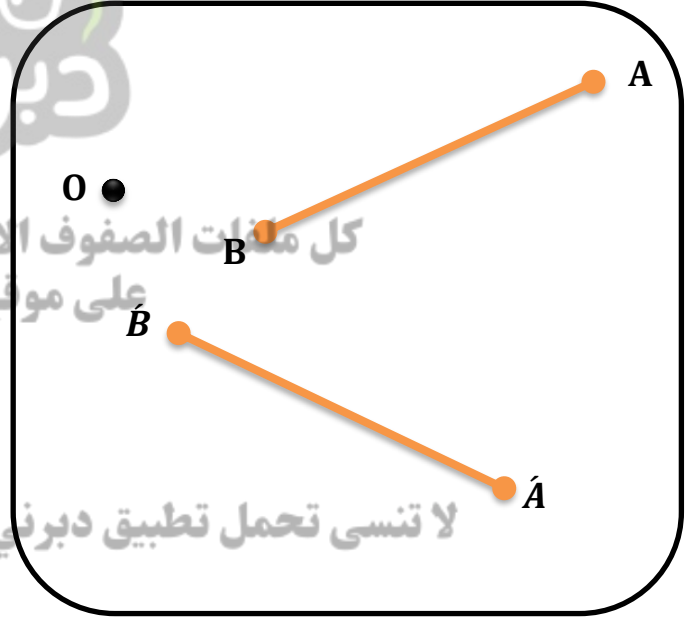
1. تدريب 1:

50°	75°	130°
		

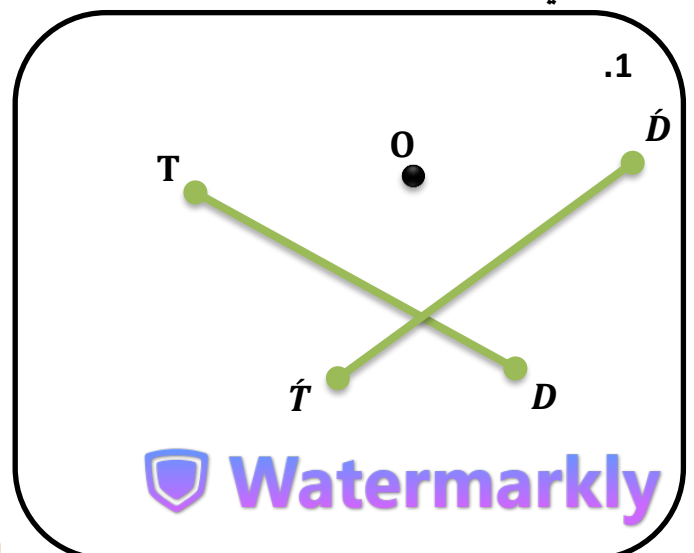
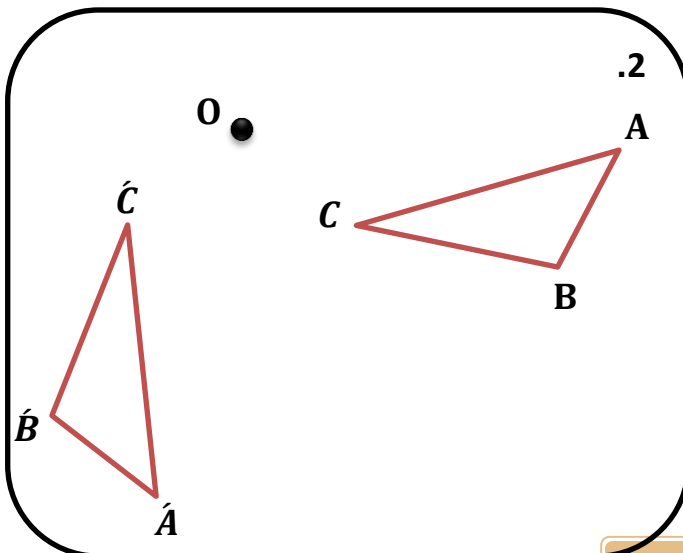
3. تدريب 3:



2. تدريب 2:



5. تمارين ومسابقات:



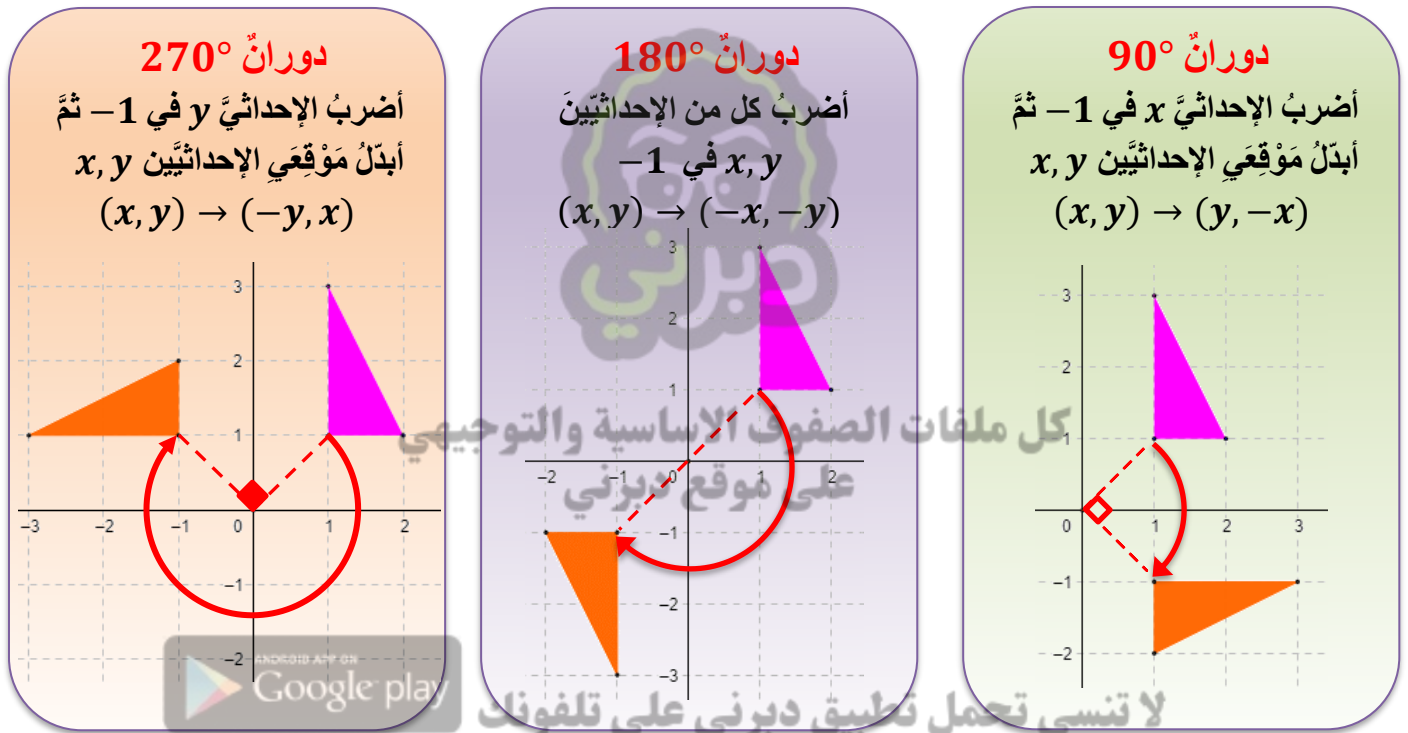
الصف:	السابع	المبحث:	الرياضيات	الوحدة:	الزوايا والمُضَلَّعات والنَّحويلات الهندسية
صحيفة عمل رقم (6)	الدوران - الجزء 2				

النتائج

عزيزي الطالب يُتَوَقَّع منك بعد تنفيذ أنشطة صحيفة التَّعلُّم الذاتي أن تكون قادراً على :

- رسم دوران في المستوى الاحداثي.

يمكن رسم صورة شكل في المستوى الإحداثي تحت تأثير دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية 90° ، 180° ، 270° باتجاه عقارب الساعة وفقاً للقواعد الآتية:



تستخدم القواعد أعلاه لتنفيذ الدوران في المستوى الاحداثي ، دون الحاجة لاستخدام المنقلة و المسطرة.

أرسم في المستوى الإحداثي الرباعي الذي إحداثيات

مثال 1

رؤوسه $A(3, 4), B(5, 4), C(6, 1), D(2, 1)$

ثم أجد صورته تحت تأثير: دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية 180° باتجاه عقارب الساعة.

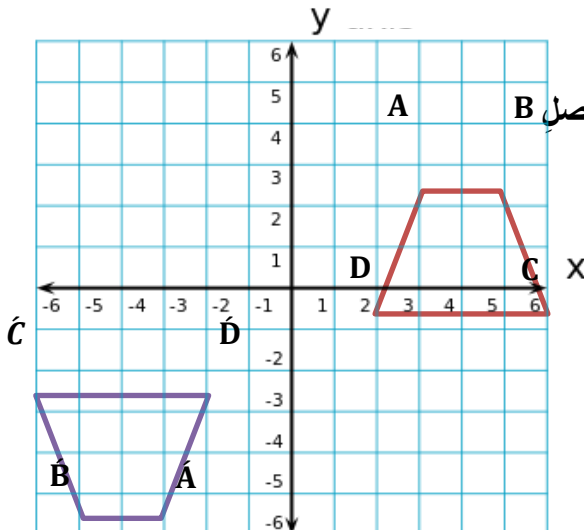
$$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$$

$$A(3, 4) \rightarrow \hat{A}(-3, -4)$$

$$B(5, 4) \rightarrow \hat{B}(-5, -4)$$

$$C(6, 1) \rightarrow \hat{C}(-6, -1)$$

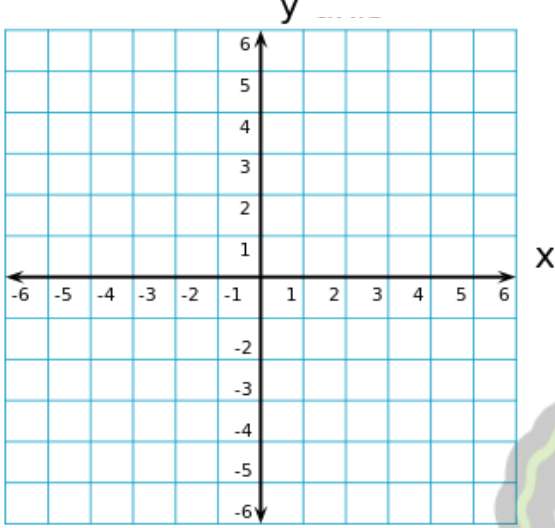
$$D(2, 1) \rightarrow \hat{D}(-2, -1)$$



عزيزي الطالب : طبق الخطوات الواردة في المثال السابق لحل التدريب الآتي:

تدريب 1

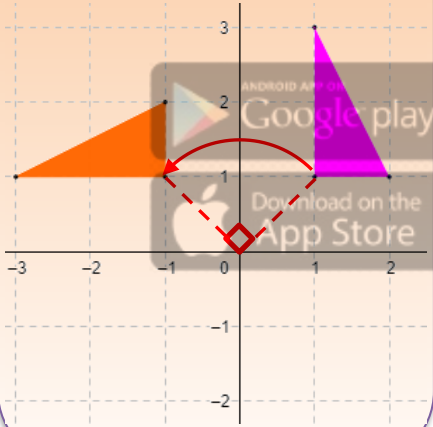
أرسم في المستوى الإحداثي المثلث الذي إحداثيات رؤوسه $A(-2, 3), B(0, 1), C(-5, 0)$ ثم جد صورته تحت تأثير: دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية 270° باتجاه عقارب الساعة.



عزيزي الطالب: يمكن رسم صورة شكل في المستوى الإحداثي تحت تأثير دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية $90^\circ, 180^\circ, 270^\circ$ عكس عقارب الساعة وفقاً للقواعد الآتية :

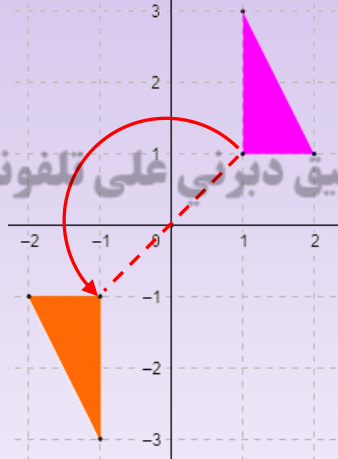
دوران 90°

أضرب الإحداثي y في -1 ثم
أبدل موقعي الإحداثيين x, y
 $(x, y) \rightarrow (-y, x)$



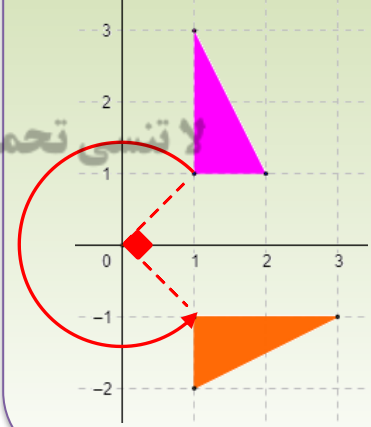
دوران 180°

أضرب كل من الإحداثيين
 x, y في -1
 $(x, y) \rightarrow (-x, -y)$



دوران 270°

أضرب الإحداثي x في -1 ثم
أبدل موقعي الإحداثيين x, y
 $(x, y) \rightarrow (y, -x)$

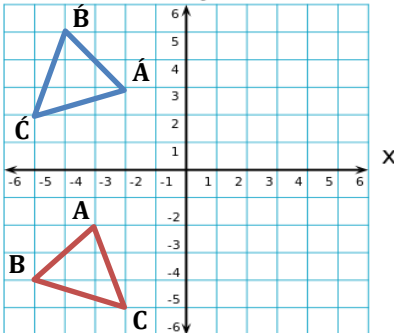


عزيزي الطالب : لتوضيح القواعد السابقة ، سندرس معاً المثال الآتي:

جد صورة $\triangle ABC$ الناتجة عن دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية 270° باتجاه عكس عقارب

مثال 2

الساعة.



$$(x, y) \rightarrow (y, -x)$$

$$A(-3, -2) \rightarrow A'(-2, 3)$$

$$B(-5, -4) \rightarrow B'(-4, 5)$$

$$C(-2, -5) \rightarrow \hat{C}(-5, 2)$$

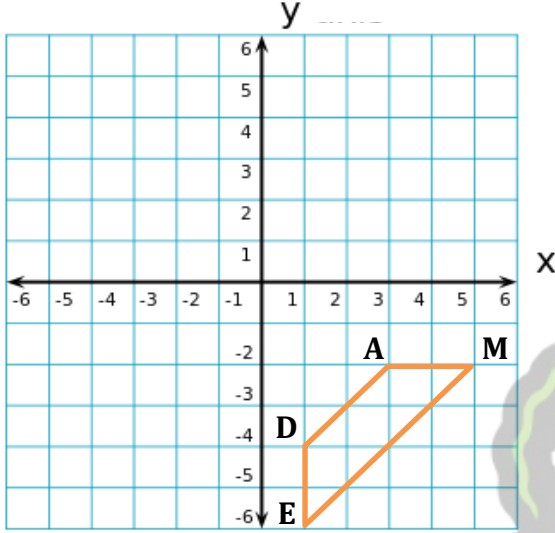
عزيزي الطالب : بناءً على ما فهمته في المثال السابق، حلّ التدريب الآتي:

جد صورة الشكل المرسوم جانباً الناتجة عن دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية 90° باتجاه

تدريب 2

عكس

عقارب الساعة.

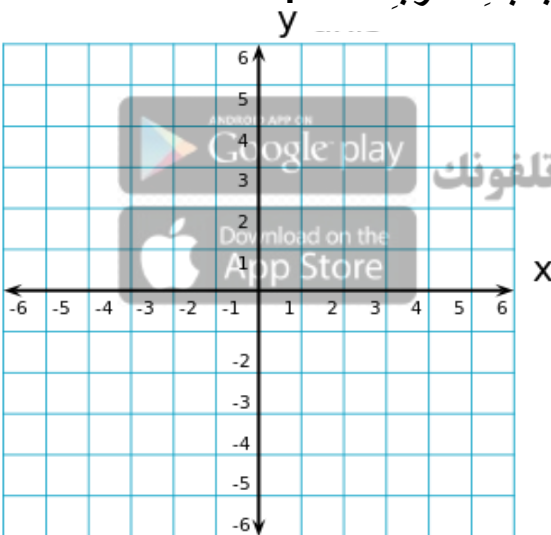


عزيزي الطالب ، اختبر تقدّمك في امتلاك المعرفة والمهارات الجديدة من خلال حل التمارين و المسائل الآتية:

تمارين و مسائل

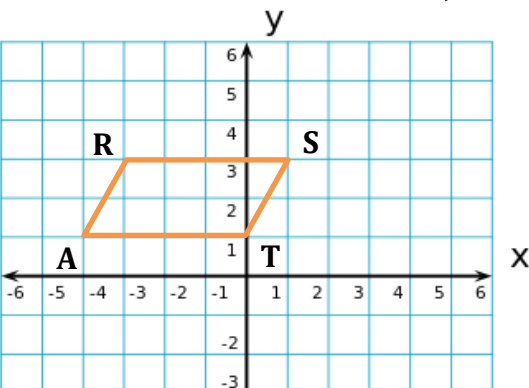
4. أرسم في المستوى الإحداثي المثلث الذي إحداثيات رؤوسه $A(3, 0)$, $B(-2, 3)$, $C(-3, -2)$ ، ثم أجد

صورته تحت تأثير: دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية 90° باتجاه عقارب الساعة.



3. جد صورة الشكل المرسوم جانباً الناتجة عن دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية 180° باتجاه عكس عقارب

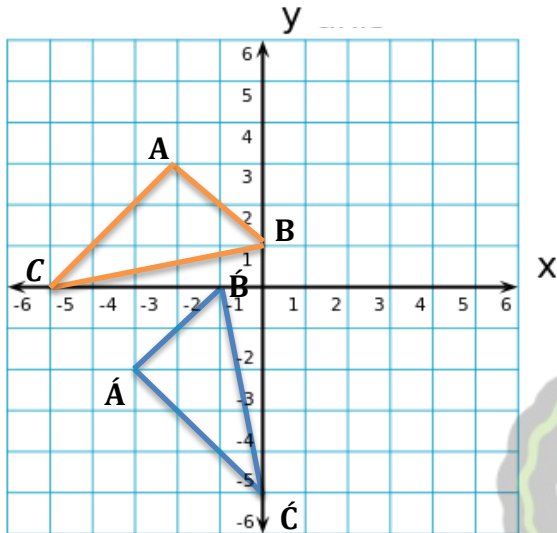
الساعة



Watermarkly

الحلول

2. تدريب 1:



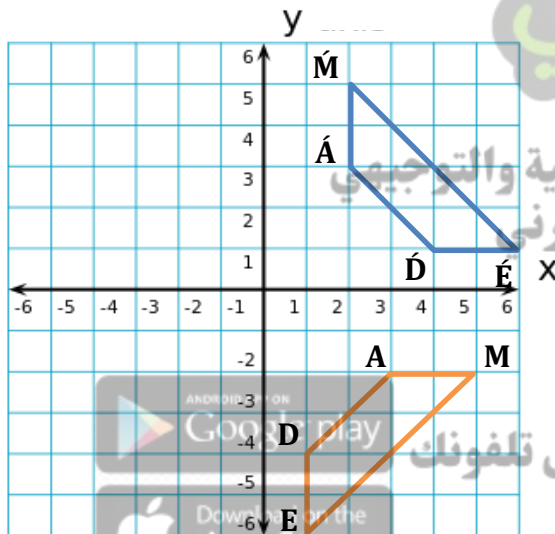
$$(x, y) \rightarrow (-y, x)$$

$$A(-2, 3) \rightarrow A'(-3, -2)$$

$$B(0, 1) \rightarrow B'(-1, 0)$$

$$C(-5, 0) \rightarrow C'(0, -5)$$

3. تدريب 2:



$$(x, y) \rightarrow (-y, x)$$

$$M(5, -2) \rightarrow M'(2, 5)$$

$$A(3, -2) \rightarrow A'(2, 3)$$

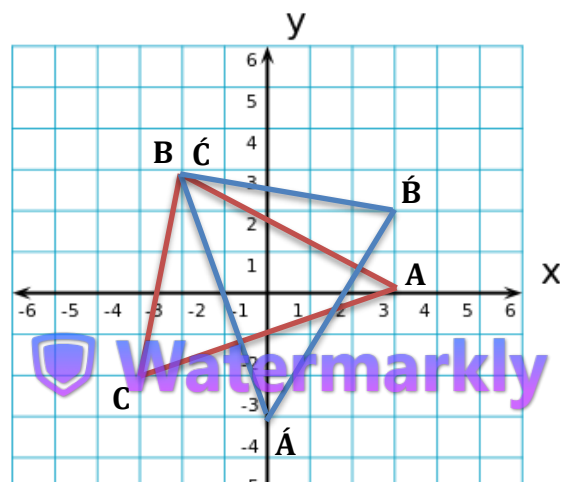
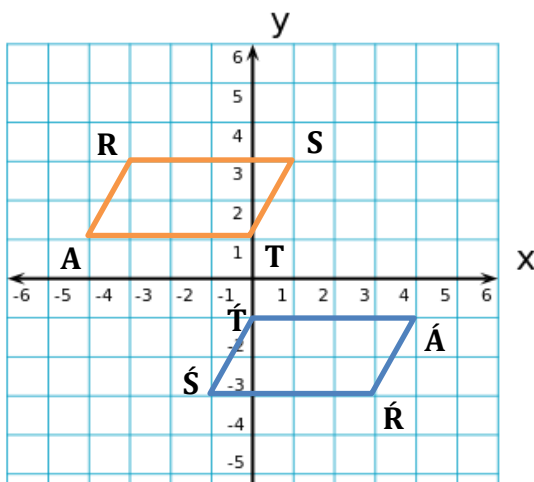
$$D(1, -4) \rightarrow D'(4, 1)$$

$$E(1, -6) \rightarrow E'(6, 1)$$

4. تمارين و مسائل:

1.

2.





كل ملفات الصفوف الاساسية والتوجيهي
على موقع دبرني



لا تنسى تحمل تطبيق دبرني على تلفونك