٥

الجُزءُ الأوَّل

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي

الرياضيات

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

فريق التأليف:

د. ختام حمارشة (منسقاً)
د.نسرين دويكات
أ. أنور الفيومي
أ. نائلة شقور
أ. رغدة شبلاق

مركز المناهج

أ. قيس شبانه

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

قررت وزارة التربية والتعليم العالي في دولة فلسطين
تدريس هذا الكتاب في مدارسها بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٧/ ٢٠١٨ م

الإشراف العام:

د. صبري صيدم	رئيس لجنة المناهج
د. بصري صالح	نائب رئيس لجنة المناهج
أ. ثروت زيد	رئيس مركز المناهج

الدائرة الفنية:

إشراف إداري	أ. كمال فحماوي
تصميم	شروق صعيدي
تعديل التصميم:	أ.سمر عوض
تحكيم علمي	د. رفاء الرمحي
مراجعة	د. سعيد عساف
تحرير لغوي	أ. وفاء الجيوسي
متابعة المحافظات الجنوبية	د.سمية النَّخالة

الطبعة الرّابعة
٢٠٢٦ م/ ١٤٤٨هـ

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مركز المناهج

حي الماصيون، شارع المعاهد
ص. ب 719 - رام الله - فلسطين
pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com
هاتف +970-2-2983280 | فاكس +970-2-2983250
mohe.ps | mohe.pna.ps | moehe.gov.ps
.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

يتصف الإصلاح التربويّ بأنه المدخل العقلانيّ العلميّ النابع من ضرورات الحالة، المستند إلى واقعيَّة النشأة، الأمر الذي انعكس على الرؤية الوطنيّة المطورة للنظام التعليميّ الفلسطينيّ في محاكاة الخصوصيّة الفلسطينيّة والاحتياجات الاجتماعيّة، والعمل على إرساء قيم تعزز مفهوم المواطنة والمشاركة في بناء دولة القانون، من خلال عقد اجتماعيّ قائم على الحقوق والواجبات، يتفاعل المواطن معها، ويعي تراكيبها وأدواتها، ويسهم في صياغة برنامج إصلاح يحقق الآمال، ويلامس الأماني، ويرنو لتحقيق الغايات والأهداف.

ولما كانت المناهج أداة التربية في تطوير المشهد التربويّ، بوصفها علماً له قواعده ومفاهيمه، فقد جاءت ضمن خطة متكاملة عالجت جوانب أركان العملية التعليميّة التعلميّة بجوانبها جميعها، بما يسهم في تجاوز تحديات النوعيّة باقتدار، والإعداد لجيل قادر على مواجهة متطلبات عصر المعرفة، دون التورط في إشكالية التشتت بين العولمة والبحث عن الأصالة والانتماء، والانتقال إلى المشاركة الفاعلة في عالم يكون العيش فيه أكثر إنسانيّة وعدالة، وينعم بالرفاهيّة في وطن نحمله ونفخر به.

ومن منطلق الحرص على تجاوز نمطية تلقّي المعرفة، وصولاً لما يجب أن يكون من إنتاجها، وباستحضار واعٍ للعديد من المنطلقات التي تحكم رؤيتنا للطالب الذي نريد، وللبنية المعرفية والفكريّة المتوخّاة، جاء تطوير المناهج الفلسطينية وفق رؤية محكومة بإطار قوامه الوصول إلى مجتمع فلسطينيّ يمتلك للقيم، والعلم، والثقافة، والتكنولوجيا من جهة، وتلبية المتطلبات الكفيلة بجعل تحقيق هذه الرؤية حقيقة واقعة من جهة أخرى، وهو ما كان له ليكون لولا التناغم بين الأهداف والغايات والمنطلقات والمرجعيات، التي تآلفت وتكاملت؛ ليكون النتاج تعبيراً عن توليفة تحقق المطلوب معرفيّاً وتربويّاً وفكريّاً.

ثمّة مرجعيات تؤطّر لهذا التطوير، بما يعزّز أخذ جزئية الكتب المقررّة من المنهاج دورها المأمول في التأسيس؛ لتوازن إبداعيّ خلّاق بين المطلوب معرفيّاً وفكريّاً ووطنيّاً، وفي هذا الإطار جاءت المرجعيات التي تم الاستناد إليها، وفي طليعتها وثيقة الاستقلال والقانون الأساسيّ الفلسطينيّ، إضافةً إلى وثيقة المنهاج الوطني الأول؛ لتوجّه الجهد، وتعكس ذاتها على مجمل المخرجات.

ومع إنجاز هذه المرحلة من الجهد، يغدو إزجاء الشكر للطواقم العاملة جميعها؛ من فرق التأليف والمراجعة، والتدقيق، والإشراف، والتصميم، واللجنة العليا، فقد تجاوزنا مرحلة الحديث عن التطوير، ونحن على ثقة بتواصل هذا العمل الدؤوب.

وزارة التربية والتعليم العالي

مركز المناهج الفلسطينية

آب / ٢٠١٧ م

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

مقدمة

تُعدّ مرحلة التمكين مرحلة تعليمية مهمة؛ كونها تأتي محصلة للمهارات الحياتيّة والكفايات التي امتلكها الطلبة من مرحلة التهيئة، وهي مرحلة تبدأ من الصف الخامس، وتنتهي بالصف العاشر، يميل الطلبة خلال هذه المرحلة إلى الاستقلالية في التفكير، والبحث، والاستقصاء؛ لذا ما ينبغي مراعاته إشراكهم في المناقشة، وحل المشكلات المطروحة التي يتمّ من خلالها بناء شخصية الطالب القادر على مجاراة التطور العلمي والتكنولوجي الهائل، في عالم مليء بالتغيرات التي تتطلب منه اكتساب روح المبادرة، والتكيف مع مستجدات العصر المتسارعة، بما يضمن له استكشاف المعارف وتوظيفها، وفي هذه المرحلة أيضًا، يتمّ تقديم المحتوى التعليمي بقالب عصري؛ ليكونَ امتدادًا للمحتوى الرياضي الذي تمّ في مرحلة التأسيس، ويستمر المنهاج المبني على الأنشطة أصلا في ربط التعلم بالسياقات الحياتية بطريقة جاذبة محببة؛ لتكوين طالب متفاعل نشط ينفّذ الأنشطة والتمارين المتنوعة المطلوبة منه.

تشكّل العملية التعليمية التعلمية في هذه المرحلة الركيزة الأساسية في تمكين الطالب من الكفايات العامة للممارسة الرياضية والكفايات الفرعية المرتبطة بها، وما تشمله من المفاهيم والمعارف والمهارات، وتوظيفها ضمن سياقات مناسبة، تقوم على التفكير النقدي وحل المشكلات الحياتية بطرق إبداعية، ولا يكون ذلك إلا بالقيام بأنشطة محفّزة، ومثيرة للتفكير، تحاكي البيئة الفلسطينية في المجالات الاجتماعية، والاقتصادية، وغيرها، كما تمّ توظيف التكنولوجيا في تنفيذ هذه الأنشطة بطريقة سلسة جذابة، مع الأخذ بعين الاعتبار التدرج في مستوى الأنشطة، بما يتناسب ومستوياتِ الطلبة، والتعامل مع كل مستوى بما يضمن علاج الضعف، وصولاً لتنمية مهارات التفكير العليا لديهم.

تكوَّن هذا الكتاب من ثلاث وحدات تعليمية، تناولت الوحدة الأولى نظرية الأعداد حيث تم توضيح مفهوم العدد الأولي والمضاعف المشترك الأصغر والقاسم المشترك الأكبر،أما الوحدة الثانية فقد استعرضت عمليتي الضرب والقسمة على الكسور العادية والأعداد الكسرية، أما الوحدة الثالثة فقد تناولت بعض الموضوعات الهندسية مثل ايجاد مساحة بعض الأشكال الهندسيةكالمربع والمستطيل.

أملُنا بهذا العمل، وقد حققنا مطالب العملية التعليمية التعلمية كافة، من خلال منهاج فلسطينيّ واقعيّ منظّم، وإننا إذ نضع بين أيديكم ثمرة جهد متواصل، وكلنا ثقة بكم معلمين ومشرفين تربويين ومديري مدارس، وأولياء أمور، وخبراء ذوي علاقة في رفد هذا الكتاب بمقترحاتكم، وتغذيتكم الراجعة، بما يعمل على تجويده وتحسينه؛ لما فيه مصلحة الطلبة قادة المستقبل.

فريق التأليف

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

المحتويـات

الوحدة: ١ نظرية الأعداد

الدرسُ ١	العدد الأولي	٤
الدرسُ ٢	التحليل إلى العوامل الأولية	٩
الدرسُ ٣	العامل المشترك الأكبر	١٥
الدرسُ ٤	المضاعف المشترك الأصغر	١٩
الدرسُ ٥	اختبار ذاتي	٢٤

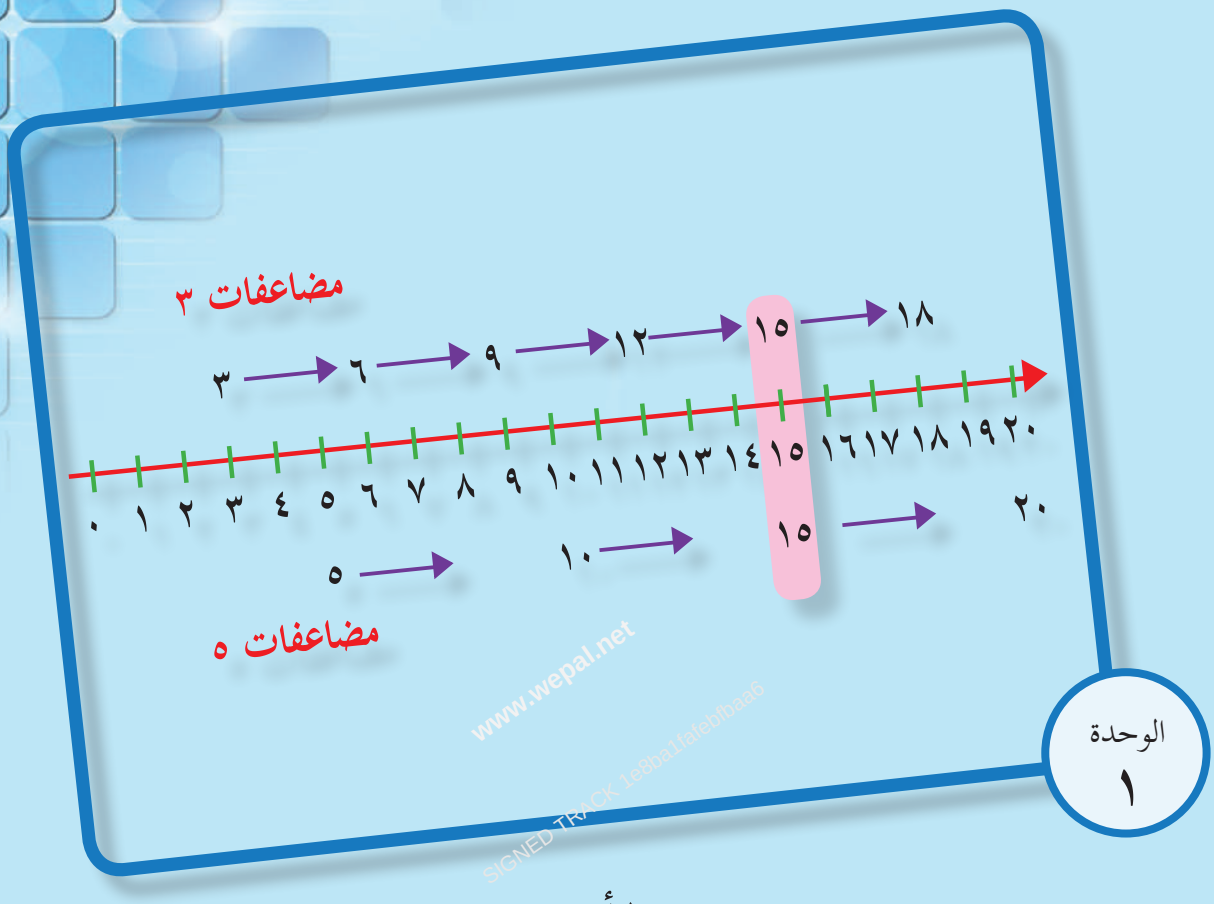
الوحدة: ٢ ضرب الكسور العادية والأعداد الكسرية وقسمتها

الدرسُ ١	ضرب الكسور العادية	٣١
الدرسُ ٢	ضرب الأعداد الكسرية	٣٨
الدرسُ ٣	قسمة الكسور العادية	٤٨
الدرسُ ٤	قسمة الأعداد الكسرية	٥٧
الدرسُ ٥	اختبار ذاتي	٦٥

الوحدة: ٣ الهندسة

الدرسُ ١	الشكل الرباعي	٧٣
الدرسُ ٢	وحدات المساحة	٧٧
الدرسُ ٣	المستطيل والمربع	٨٠
الدرس٤	مساحة المستطيل والمربع	٨٥
الدرسُ ٥	المعيّن	٨٩
الدرسُ ٦	اختبار ذاتي	٩٣

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



www.wepal.net
SIGNED-TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

الوحدة
١

نظرية الأعداد

مُزارعان من يافا، يقطِفُ الأوّلُ منهما ٣ كغم من البُرْتقالِ خلال دقيقة واحدة، بينما يقطفُ الثّاني ٥ كغم مِنَ البُرتقالِ خلالَ نفس الفترة. بعد كمْ دقيقةٍ يقطِفُ المزارعان لأول مرّة معاً الكميّة نَفسَها من البرتقال؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

هذه الوحدة تستهدف الكفايات الآتية:

- فهم المسألة والمثابرة
- بناء الحجج ونقدها
- استخدام الأدوات بذكاء
- البحث عن البنية
- التفكير الكمي والتجريدي
- النمذجة الرياضية
- التعميم من التكرار
- الدقة الرياضية

www.wepal.net

يتوقع من الطلبة بعد الإنتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على توظيف العوامل الأولية في الحياة العمليّة من خلال الآتي:

- التعرفِ إلى مفهومِ العددِ الأوّلي.
- تحديدِ الأعدادِ الأوّليّةِ مِن بين أعدادٍ مُعطاة.
- تحليلِ العددِ إلى عوامِلهِ الأوّليّة.
- إيجادِ العاملِ المُشترَكِ الأكبرِ (ع.م.أ) لِعددَيْن، أو ثلاثةِ أعدادٍ.
- إيجادِ المُضاعَفِ المشترَكِ الأصغرِ (م.م.أ) لعددَيْن، أو ثلاثةِ أعدادٍ.
- توظيف (ع.م.أ) و (م.م.أ) في حل مشكلات حياتية.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



العددُ الأوّليّ



نشاط (١)

لكل فرد حرية التنقل داخل بلده، ذهبَ طلّابُ الصفِّ الخامسِ الأساسيِّ في مدرسةِ الشهيدِ أبو عمّارٍ في رحلةٍ إلى بانياس؛حيْثُ ركبَ جميعُ الطلابِ في ٤ قواربَ، كلُّ ٧ منهم في قاربٍ، فما عددُ الطلابِ؟

٤ × ٧ = ٢٨ طالباً.

أكتبُ من جملةِ الضربِ السابقةِ جملتيْ قسمةٍ:

- أ) ☐ ÷ ☐ = ☐
- ب) ☐ ÷ ☐ = ☐
- العددُ ٢٨ يقبلُ القسمةَ على كلٍّ من العددَيْن ٤ و ٧
- نُسمّي كلاً من العددَيْن ٤ و٧ قاسماً (عاملاً) للعددِ ٢٨
- هل يوجَدُ للعددِ ٢٨ عواملُ (قواسم) أخرى ؟ ما هي؟



أتعلّمُ:

- القواسمُ (العوامل) لعددٍ: هي الأعدادُ التي يقبلُ هذا العددُ القسمةَ عليها.



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٢)

أكتبُ جميعَ عواملِ (قواسم) العددِ ١٢

يُكتَبُ العددُ ١٢ على صورةِ حاصلِ ضربِ عامليْن كما يلي:

١٢ = ١ × ___ | ١٢ = ٢ × ___ | ١٢ = ___ × ___

١٢ = ___ × ___ | ١٢ = ___ × ___ | ١٢ = ___ × ___

جميعُ عواملِ (قواسم) العددِ ١٢ هي:

___ ، ___ ، ___ ، ___ ، ___ ، ___ (دون تكرارِ العواملِ).



أتعلّمُ:

- تحليلُ العددِ إلى عواملِه: هو كتابةُ هذا العددِ على صورةِ حاصلِ ضربِ عددَيْن أو أكثر من عواملِه.

نشاط (٣)

أُحلِّلُ كلاً من الأعدادِ الآتيةِ إلى عواملِها:

(أ) ١٨ = ١ × ___ | ١٨ = ___ × ___ | ١٨ = ___ × ___

١٨ = ___ × ___ | ١٨ = ___ × ___ | ١٨ = ___ × ___

جميعُ عواملِ العددِ ١٨ هي:

___، ___ ، ___ ، ___ ، ___ ، ___ (دون تكرار العوامل).

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

● (ب) ٢٥ = ___ × ___ ٢٥ = ___ × ___ ٢٥ = ___ × ___

جميعُ عواملِ العددِ ٢٥ هي : ___ ، ___ ، ___

نشاط (٤)

● (أ) لَدى سعيدٍ ١١ شتلةَ بندورة، يريدُ أنْ يزرعَها في صفوفٍ منتظَمةٍ؛ بِحيثُ تحتوي جميعَ الصفوفِ على العددِ نفسِه من الشتلاتِ. بكم طريقةٍ يستطيعُ سعيدٌ زراعةَ هذه الشتلاتِ؟ أُوضِّحُ السببَ.

١١ = ___ × ___ ١١ = ___ × ___

● (ب) كيف يُمكنك ترتيب ٥ طلاب في صفوف متساوية العدد.

٥ = ___ × ___ ٥ = ___ × ___

نشاط (٥):

أملأُ الفراغاتِ في الجدولِ الآتي، ثم أُجيبُ عن الأسئلة التي تليه:

العدد	عوامل العدد	عدد العوامل
٢	١ ، ٢	٢
٤		
٥		
٩		
١١		

● أ) الأعدادُ التي لها أكثرُ من عاملَيْن هي: _____

● ب) الأعدادُ التي لها عاملان فقط هي: _____

هذان العاملان هما: العدد _____ والعدد _____

أتعلّمُ:

● العددُ الأوّليُّ هو عددٌ له عاملان مُختلِفان فقط هما: العددُ نفسُه والعددُ ١.

● جـ) أناقشُ: العددُ ١٦ ليس عدداً أوّليّاً.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٦)

- أ) أجِدُ عواملَ الأعدادِ الآتيةِ :

العدد ٣: _____ العدد ١٢: _____

العدد ١٧: _____ العدد ٢٢: _____

- ب) أيٌّ من الأعدادِ السابقةِ أعدادٌ أوّليّةٌ؟ أفسّرُ إجابتي؟

_____

نشاط (٧)

طريقةُ الغِربالِ في حصْرِ الأعدادِ الأوّليّةِ ضِمنَ عددٍ مُعيّنٍ.

- أولاً: لِمعرفةِ الأعدادِ الأوّليّةِ المحصورةِ بين العددَيْن: ٢ و٥٠، نتْبَعُ الخطواتِ الآتيةِ:

- أ) أضعُ دائرةً حول الأعدادِ الأوّليّة: ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧؟
- ب) أشطُبُ كلَّ مضاعفاتِ الأعداد الأوّليّة التي وضَعْتُ حولها الدائرة.
- جـ) الأعدادُ التي بقيَتْ دون شطْبٍ تكونُ أعداداً أوّليّة.
- د) الأعدادُ الأوّليّة المحصورةُ بين العددين ٢، ٥٠:

_____

_____

١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠

أُفكّرُ: العدد ١ ليس عدداً أوّليّاً، لماذا ؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) أحَلّل كلاًّ من الأعدادِ الآتيةِ إلى عواملِها :

أ) ١٨ ب) ١٠٠

(٢) أحدّدُ العددَ الأوّليَّ من بين الأعدادِ الآتيةِ، مُوضّحاً السبب:

١٠ ، ١١ ، ٤٩ ، ٢٣

(٣) أكتبُ مثالاً على صِحّة العبارةِ الآتية:

باستثناءِ العدد الأولي٢، فإن جميعَ الأعدادِ الأوليّةِ تَتكوّنُ من مجموع عددَيْن: أحدهما فردي والآخر زوجي.

(٤) أي من الآتية يعتبر عدداً أولياً:

أ) عدد ألوان الطيف ب) عدد أصابع يدك ج) عدد ساعات اليوم

(٥) أكتب أول ١٠ أعداد أولية.

أُفكّرُ: العدد ٣٥ هو حاصل ضرب عددين هما:

(هل هناك أكثر من إجابة؟)

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)

احتفالاً بيومِ الأرضِ الذي يصادفُ يومَ ٣٠ آذار من كلِّ عام، ستقومُ اللّجنةُ الاجتماعيّةُ في مدرسةِ الحرية بزراعة ٥٠ شتلةً في حديقة المدرسةِ في صفوفٍ مُنتَظمةٍ؛ بحيثُ يحتوي كلُّ صفٍّ على العددِ نفسِه من الشتلات.

يُمكنُ توزيعُ الشتلات بعدةِ طرقٍ، والتعبيرُ عنها بعمليّة الضرب كما يأتي:

٥٠ = ١ × ___

٥٠ = ٢ × ___

٥٠ = ___ × ___

أتذكر: تُسمى كتابة أيِّ عددٍ على صورة حاصل ضرب عددين بالتحليل إلى العوامل.

جميعُ عواملِ العددِ ٥٠ هي: _____

نشاط (٢)

أُلاحظُ

أ) تحليل العدد ١٨ إلى عوامله:

١٨ = ٣ × ٦

= ٣×(٢×٣)

١٨ = ٣ × ٢ × ٣

٦: غير أوّليّ ، ٣: عدد أوّليّ

٢،٣: عاملان أوّليّان

هل هناك طريقةٌ أخرى لتحليل العدد ١٨ إلى عوامله الأوّليّة؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

● ب) تحليل العدد ٢٠ إلى عوامله:

٢٠ = ٤ × ٥ ٤ : عدد غير أوّلي، ٥ عدد أوّلي

= (____ × ____) × ٥ ____ ، ٥ : عاملان أوليّان

ماذا تستنتجُ؟

أتعلّمُ:

● التحليل إلى العوامل الأوّليّة: هو كتابةُ أيِّ عددٍ غيرِ أوّلي كحاصلِ ضربِ عواملَ أوّليّة.

نشاط (٣)

أُحلّلُ العدد ٩٠ إلى عوامله الأوليّة بطُرُقٍ مختلفة:

● أ) ٩٠ = ١٠×٩ = (٥×٢) × (٣×٣)

= ____ × ____ × ____ × ____

● ب) ٩٠ = ٣ × ٣٠ = ٣ × (٣× ____)

= ٣ × ٣ × (____ × ____)

= ____ × ____ × ____ × ____

● جـ) ٩٠ = ٢×٤٥

= ____ × (____ × ____)

= ____ × ____ × (____ × ____)

= ____ × ____ × ____ × ____

أتأمّلُ الأعدادَ الأوّليّةَ الناتجةَ في نهاية كلِّ تحليلٍ للعدد ٩٠ إلى عوامله الأوّليّة. هل يختلفُ هذا التحليلُ باختلافِ ترتيبِ العوامل؟ أُوضّحُ إجابتي.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٤)



قامت أملُ وشروقُ وفاطمة بتحليلِ العدد ٤٨ إلى عوامله الأوّليّة، أيٌّ منهن كان تحليلُها للعدد خاطئاً ؟ أُفسّرُ إجابتي.

أمل ٤٨ = ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٣

شروق ٤٨ = ٣ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢

فاطمة ٤٨ = ٢ × ٢ × ٣ × ٤

نشاط (٥)

● أ) يُحلَّلُ العددُ ٧٢ إلى عوامله بعِدةِ طرقٍ، هي:

٧٢ = ١ × ٧٢ ، ٢ × ٣٦ ، ٣ × ٢٤ ، ٤ × ١٨ ، ٦ × ١٢ ، ٨ × ٩

بينما يُحلَّلُ العدد ٧٢ إلى عوامله الأوّليّة كما يلي:

٧٢ = ٢ × ٣٦

= ٢ × (٢ × ١٨)

= ٢ × ٢ × (٢ × ٩)

= ٢ × ٢ × ٢ × (٣ × ٣)

= ٢ × ٢ × ٢ × ٣ × ٣

يُمثَّلُ التحليلُ السابقُ للعدد ٧٢ إلى عوامله الأوليّة بطريقةٍ أخرى كما يلي:



٧٢ = ٢ × ٢ × ٢ × ٣ × ٣

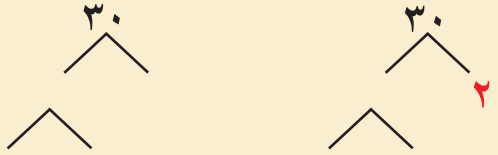
تُسمّى هذه الطريقةُ: التحليلَ باستخدام شجرة العوامل الأوّليّة.

● ب) أتعاون مع أفراد مجموعتي في كتابة طرق أخرى لتحليل العدد ٧٢ إلى عوامله الأولية باستخدام شجرة العوامل.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٦)

أُحلّلُ العددَ ٣٠ إلى عواملِه الأوليّةِ باستخدام شجرةِ العواملِ بطريقتيْن مختلِفتيْن.



نشاط (٧)

التحليلُ باستخدام طريقةِ القسمةِ المُتكررةِ

تُستخدمُ القسمةُ المتكرِّرةُ لتحليلِ أيِّ عددٍ إلى عوامله الأوّليّة كما يلي :

نبدأُ بقسمةِ العددِ على أصغرِ عددٍ أوّليٍّ وهو العدد ٢، فإذا قَبِلَ القسمةَ عليه نكررُ ذلك مرة أخرى، وإذا لم يقبلْ القسمةَ ننتقلُ إلى القسمةِ على العدد الأوّليّ ٣، وهكذا حتى يُصبحَ المقسومُ يساوي ١.

أتأمّلُ وأناقشُ كلّ تحليلٍ ممّا يلي، ثمّ أُكملُ الفراغات:

٤٢	٢
٢١	٣
٧	٧
١	

٤٢=٢×٣×٧

٦٤	٢
٣٢	٢
١٦	٢
٨	٢
٤	٢
٢	٢
١	

٦٤= ــ × ــ × ــ × ــ × ــ × ــ

٣١٥	٣
١٠٥	٣
ــ	ــ
ــ	ــ
١	

٣١٥= ٣×٣× ــ × ــ

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٨)

أُكملُ التحليلَ الآتي للعدد ٩٦ إلى عوامله الأوّليّة باستخدام القسمةِ المتكررة:

٩٦	٢

٩٦ = ٢ × ــ × ــ × ــ × ــ × ــ

٩٦	٣

٩٦ = ٣ × ــ × ــ × ــ × ــ × ــ

هل يوجدُ اختلافٌ في العواملِ الأوّليّة للعدد ٩٦ الناتجةِ عن التحليليْن السابقيْن للعدد؟ أُوضّحُ إجابتي.

SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6 www.wepal.net

أُفكّرُ: عددٌ له ثلاثةُ عواملَ أوّليّة:

العاملُ الأوّل هو أصغرُ عددٍ أوّليّ.

والعامل الثاني هو مجموعُ أوّلِ عدديْن أوّلييْن.

والعاملُ الثالثُ هو مجموع أوّلِ عامليْن أوّلييْن للعدد. ما هو هذا العدد؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



(١) أحلل العددَ ٤٠ إلى عوامله الأوّليّة باستخدام القسمة المتكررة.

(٢) أحلل كلاً من العددَيْن: ١٦٢، ٢٠٠ إلى عواملهما الأوليّة باستخدام:

- أ) شجرةِ العوامل.
- ب) القسمةِ المتكررة.

(٣) أضع خطاً تحت العدد الأولي، وخطين تحت العدد غير الأولي فيما يأتي:

٣١ ، ٣٣ ، ١٧ ، ٢٧ ، ٥٣ ، ٥١ ، ٨٠

(٤) حُلّلَ عددٌ كالآتي: ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢

- أ) ما هو هذا العدد ؟
- ب) للتأكدِ من صِحّةِ الجواب، أعِدْ تحليلَ هذا العدد إلى عوامله الأوّليّة، باستخدام شجرة العوامل.

(٥) لَديْكَ عددان: تحليلُ العدد الأول = ٢ × ٢ × ٢ × ٣

تحليلُ العدد الثاني = ٢ × ٢ × ٣ × ٣

ما تحليلُ ناتجِ ضرب هذين العددَيْن إلى عوامله الأوّليّة ؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



العامل المشترك الأكبر

نشاط(١)



لَدى الخياطِ رياضٍ شريطان: الأوّلُ لونه أحمرُ، وطوله ٢١م، والثاني لونه أزرقُ، وطوله ٢٨م. كيف يُمكنُ لهذا الخياط قصُّ الشريطيْن إلى أكبرِ قِطَعٍ متساويةِ الطول لكلٍ منهما؟

- يُمكنُ قصُّ الشريطِ الأوّلِ إلى قِطعٍ متساويةٍ، طولُ كلٍّ منها = ١م، أو ٣م، أو ٧م، أو ٢١م؛ لأنّ عواملَ العدد ٢١هي: ١، ٣، ٧، ٢١.
- يمكن قصُّ الشريطِ الثاني إلى قِطَعٍ متساوية، طول كلٍّ منها = ١م، أو ٢م، أو ٤م، أو ٧م، أو١٤م، أو ٢٨م؛ لأنّ عوامل العدد ٢٨هي: ١، ٢، ٤، ٧، ١٤، ٢٨. العواملُ المشتركةُ للعددين (٢١، ٢٨) هي : ـــــ و ـــــ
- أُلاحظُ أنّ العددَ ٧ هو العاملُ المشتركُ الأكبرُ للعددين ٢١ و ٢٨، ويرمز له بالرمز (ع.م.أ) أيّ أنّ الخياطَ يستطيعُ قصَّ كلٍّ من الشريطيْن إلى أكبر قِطَعٍ متساويةِ الطول، طولُ كلٍّ منها ٧م.

نشاط (٢)

أجِدُ العامل المشترك الأكبر (ع.م.أ) للعددين ٣٦ و ٤٨.

- عوامل العدد ٣٦ هي: ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ
- عوامل العدد ٤٨ هي: ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ
- العوامل المشتركة للعددين ٣٦ و٤٨ هي :ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ ، ـــ
(ع.م.أ) للعددين ٣٦ و ٤٨ هو ـــ

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أتعلّمُ:

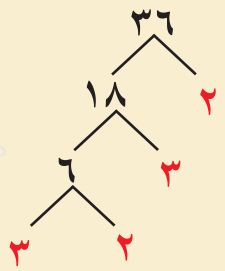
- العاملُ المُشتَركُ الأكبرُ (ع.م.أ) لعددَيْن أوأكثر: هو أكبرُ عددٍ تقْبلُ هذه الأعدادُ القسمةَ عليه دون باقٍ.

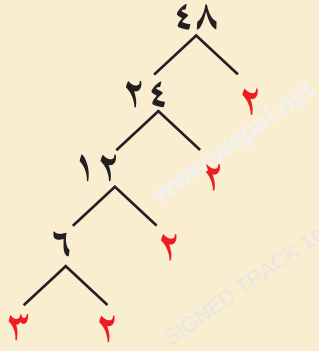


نشاط (٣)

أجِدُ (ع.م.أ) للعددَيْن ٣٦ و ٤٨.

استخدام شجرةَ العوامل الأوليّة لتحليل العددَيْن كما يلي:





٣٦ = ٢ × ٢ × ٣ × ٣

٤٨ = ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٣

- العواملُ الأوّليّة المُشترَكة للعددَيْن ٣٦ و ٤٨ هي: ــــ ، ــــ ، ــــ
- حاصلُ ضرب العوامل الأوّليّة المشتركة للعددَيْن = ــــ × ــــ = ــــ
- هل هذا العددُ هو العاملُ المشترَكُ الأكبرُ للعددَيْن ٣٦ و ٤٨ ؟ لماذا؟



نشاط (٤)

أجِدُ (ع.م.أ) للأعداد (١٢، ٣٠).

الحل:

١٢ = ٢ × ٢ × ٣

٣٠ = ٥ × ٢ × ٣

حاصلُ ضرب العوامل الأوّليّة المشتركة:

ــــ × ــــ = ــــ

(ع .م .أ) للأعداد ١٢ ، ٣٠ هو ــــ



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أتعلّمُ:

- (ع.م.أ) لمجموعة من الأعداد: هو حاصلُ ضرب العوامل الأوّليّة المشتَرَكة بين هذه الأعداد.

تطبيقات العامل المشترك الأكبر

نشاط (٥)

أكتبُ الكسر $\frac{٩}{٢٧}$ بأبسطِ صورةٍ، باستخدام (ع.م.أ) للبسط والمقام.

الحل:

أحلّلُ العددَيْن: ٩ ، ٢٧ إلى عواملهما الأوّليّة كما يلي:

٩ = _____ × _____

٢٧ = _____ × _____ × _____

(ع.م.أ) للعددين ٩ و ٢٧ هو _____ ، إذن نُقْسِمُ كُلاًّ منهما على العدد _____ ، لماذا؟

$$\frac{٩ \div \square}{٢٧ \div \square} = \frac{\square}{\square}$$ بأبسط صورة.

نشاط (٦)

أكتبُ الكسرَ $\frac{٥٤}{٧٢}$ بأبسط صورة .

الحل:

٥٤ = _____ × _____ × _____ × _____

٧٢ = _____ × _____ × _____ × _____ × _____

(ع.م.أ) للعددَيْن ٥٤ ، ٧٢ = _____ × _____ × _____ = _____

$$\frac{٥٤}{٧٢} = \frac{٥٤ \div \square}{٧٢ \div \square} = \frac{\square}{\square}$$



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) أجِد (ع.م.أ) لكل من الأعداد الآتية باستخدام طريقة العوامل المشتركة:

- أ) ١٢، ٢٠
- ب) ١٧، ٢١
- جـ) ٢٠، ٤٥
- د) ٢٢ ، ٣٤

(٢) أجِد (ع.م.أ) للأعداد: ٥٤ ، ٦٠ ، ٧٢ بطريقة التحليل للعوامل الأولية.

(٣) أكتب الكسورَ الآتية بأبسطِ صورةٍ إنْ أمكنَ:

- أ) $\frac{١٥}{٢٠}$
- ب) $\frac{٢٤}{٦٦}$
- جـ) $\frac{١٩}{٢٣}$

(٤) مسرحُ مدرسةِ الشهداءِ الأساسيّةِ طولُه ٣٥٠سم، وعرضُه ٣٠٠ سم، يُرادُ تبليطُ أرضيّتِه بقِطَعِ بلاطٍ مُربّعةِ الشكل وتوجد منها عدة أنواع بقياسات مختلفة(بالسم):

٢٠ × ٢٠ ، ٣٠ × ٣٠ ، ٤٠ × ٤٠ ، ٥٠ × ٥٠ فما طول أكبر ضلع لقطعة البلاط التي يمكن استعمالها؟

(٥) أرسم شكلاً يوضح: بكم طريقة يمكن استخدام ١٦ بلاطة في المرة الأولى، و١٧ بلاطة في المرة الثانية، و ٢٤ بلاطة في المرة الثالثة، لتبليط منطقة مستطيلة الشكل باستخدام جميع البلاط، في كل مرة؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)

حنفيّةٌ ينزلُ منها ٥ لتراتِ ماءٍ كلَّ دقيقة.

- أ) عددُ لتراتِ الماءِ التي نزلت من الحنفيّة خلال عشرِالدقائق الأولى هي:

ـــــ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ ، ـــــ

- ب) بعد كَمْ دقيقةٍ يكونُ قد نزلَ من الحنفيّة ٣٥ لتراً ؟ ـــــ دقائق.
- جـ) كم دقيقة يلزم فتح الحنفية لتعبئة برميل سعته ٧٠ لتراً؟ ـــــ دقيقة.

نشاط (٢) *

سَمِعَت كُل مِنْ هِند وَهِبة عَنْ وجود عائِلَةٍ مُحتاجَةٍ في الشّارعِ الذي تَسْكُنانِ فيه فَقررتا مُساعَدةِ الْعائِلَةِ بالإدخارِ مِنْ مَصْروفهما الأسبوعي، واشْتَرت كُل مِنْهما حصالة لذلك، فكانت تدّخِرُ هندُ أسبوعياً ٤ دنانير، وهبةُ ٦ دنانير. ما هو أولُّ مبلغٍ تتساوى فيه كلٌّ من هند وهبة عند الادّخار ؟





- مضاعفات العدد ٤ هي: ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ... ،

- مضاعفات العدد ٦ هي: ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ـــ، ... ،

المضاعفات المشتركة بين العددين ٤ و ٦ هي: ـــ ، ـــ ، ـــ ، ...

أصغر هذه المضاعفات المشتركة هو العدد ـــ ويرمز له بالرمز(م.م.أ).

(م.م.أ) للعددين ٤ و ٦ هو العدد ـــ

المبلغُ نفسُه الذي تدّخرُه كلٌّ منهما لأول مرة هو ـــ ديناراً.

* أول مضاعفات العدد هو العدد نفسه.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أتعلّمُ:

- المضاعفُ المشتركُ الأصغرُ (م.م.أ) لعددين أو أكثر:هو أصغر عددٍ يقبلُ القسمةَ على هذه الأعداد.



نشاط (٣)

أجدُ (م.م.أ) للعددَيْن: (٤٨ ، ٥٦) بطريقة التحليل إلى العوامل الأولية.

أستخدمُ طريقة التحليل للعوامل الأوّليّة كما يأتي:

٤٨ = ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٣

٥٦ = ٢ × ٢ × ٢ × ٧

- العواملُ الأوّليّة المشتركة للعددَيْن: ٤٨ و ٥٦ هي: ٢ ، ٢ ، ٢
- العواملُ الأوّليّة غير المشتركة للعددَيْن: ٤٨ و ٥٦ هي: ٢ ، ٣ ، ٧
- حاصلُ ضرب العوامل الأوليّة المشتركة والعوامل الأوليّة غير المشتركة للعددَيْن =

___ × ___ × ___ × ___ × ___ = ___ × ___ = ___

أي أن (م.م.أ) للعددين ٤٨، ٥٦ هو ___



نشاط (٤)

أجدُ (م.م.أ) للأعداد:(١٥، ٣٠، ٢٠)

تحليل الأعداد (١٥،٣٠،٢٠) إلى العوامل الأولية

١٥ = ٥ × ٣

٣٠ = ٥ × ٢ × ٣

٢٠ = ٥ × ٢ × ٢

٥×٢×٣×٢= ___ (م.م.أ)للأعداد (١٥، ٣٠، ٢٠) هو ___

مضاعفات الأعداد (١٥،٣٠،٢٠)

١٥: ١٥، ٣٠، ___، ___، ___، ...

٣٠: ٣٠، ٦٠، ___، ___، ...

٢٠: ٢٠، ٤٠، ___، ___، ...

أقارنُ بين ناتج ٥×٢×٣×٢ و(م.م.أ) للأعداد:١٥، ٣٠، ٢٠. ماذا تستنتج ؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أتعلّمُ:

- المضاعفُ المشتركُ الأصغر لعددَيْن (م.م.أ) هو حاصل ضرب العوامل الأوّليّة المشتركة بينهما والعوامل الأولية غير المشتركة، أما لثلاثة أعداد فهو حاصل ضرب العوامل الأولية المشتركة بين الأعداد الثلاثة أولاً، ثم بين كلّ اثنين، ثم العوامل غير المشتركة.



نشاط (٥)

أجدُ (م. م.أ) لكلٍّ مِنْ :

أ) ١٨ ، ١٢

١٨ = ٢ × ٣ × ___

١٢ = _____

(م.م.أ) = _____

ب) ٦ ، ١٨ ، ٩

٦ = ٣ × ٢

١٨ = _____

٩ = _____

(م.م.أ) = _____

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

تطبيقات المضاعف المشترك الأصغر



نشاط (٦)

في موسم قطف الزيتون في إحدى القرى الفلسطينية، تنطلق ثلاث مجموعات من المتطوعين من ساحة القرية في الوقت نفسه:

- المجموعة الأولى تعود إلى الساحة كل ١٥ دقيقة لإحضار صناديق فارغة.
- المجموعة الثانية تعود كل ٢٠ دقيقة.
- المجموعة الثالثة تعود كل ٣٠ دقيقة.

بعد أن انطلقت المجموعات معا تمام الساعة الثامنة صباحاً، قال أحد المتطوعين: "ستعود المجموعات الثلاث وتلتقي معاً لأول مرة بعد ساعة واحدة" بينما قال متطوع آخر: "لا، ستلتقي قبل ذلك"



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

أكمل الفراغات في الجدول الآتي:

السؤال	الإجابة والتفسير
١.من منهما على حق؟ أفسر إجابتي.	١٥ = ... × ....
	٢٠ = ... × .... × ....
	٣٠ = ... × .... × ....
	م. م. أ. = ... × .... × .... × .... = ... دقيقة
	إذن المتطوع ..... هو الصحيح لأن .....
٢.في أي ساعة ستعود المجموعات الثلاث معاً لأول مرة بعد الانطلاق؟	بدأت المجموعات الساعة ٨:٠٠ صباحا
	بعد ٦٠ دقيقة ستكون الساعة ..... صباحاً.
	إذن ستعود المجموعات معاً الساعة .....
٣.إذا أراد منظم العمل أن تجتمع المجموعات معاً لأول مرة بعد ساعتين من الانطلاق أقترح الزمن الذي سيتم تغييره لإحدى المجموعات، أفسر سبب اقتراحي.	أقترح أن تعود المجموعة الأولى كل ٢٤ دقيقة بدلا من ١٥ دقيقة فنحسب م.م.أ (٢٤، ٢٠، ٣٠)
	٢٤= .... × .... × ....
	٢٠ = ... × .... × ....
	٣٠ = ... × .... × ....
	م.م.أ = ... × .... × .... × .... = ... دقيقة
	إذن ستجتمع المجموعات كل .... ساعة.
٤.هل يمكن أن توجد أكثر من إجابة صحيحة للسؤال السابق؟ أوضح رأيي بالأدلة.	يمكن، عن طريق .....



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) أجِدْ (م.م.أ) لكلٍّ مِنَ الأعداد الآتية باستخدام طريقة المضاعفات المشتركة:

أ) ٢ ، ٥ ب) ٩ ، ١٢ جـ) ٢ ، ٤ ، ٨

(٢) أجِدْ (م.م.أ) لكلٍّ مِنَ الأعداد الآتية باستخدامِ طريقةِ التحليلِ إلى العوامل :

أ) ٤٠ ، ٥٠ ب) ١٠ ، ٩٩ جـ) ٦ ، ٩ ، ١٥

(٣) أجِدْ ناتجَ الآتي: أ) $\frac{١}{٧} - \frac{١}{٢١}$ ب) $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٨}$

(٤) أكتب عددَيْن، المضاعف المشترك الأصغر لهما هو العدد ١٦

(٥) صمّمَ الطالبُ محمدٌ لوحةَ إضاءة فيها مصباحان، يضيءُ الأوّل منهما كلَّ ٩ ثوانٍ ثم يطفىء، ويضيءُ المصباح الثّاني كلَّ ١٢ثانية ثم يطفىء، كم مرةً يضيء المصباحان معاً خلال ٤٠ثانية إذا تمّ تشغيلِهما باللحْظَةِ نفسِها ؟

(٦) اشترت سعاد مستلزمات إعداد وجبات صحية تتكون كل وجبة من (رغيف خبز، قطعة جبن، علبة عصير)، كما في الجدول الآتي:

النوع	التفاصيل
خبز	كل رزمة فيها ٤ أرغفة
جبن	كل علبة فيها ٨ قطع
عصير	كل رزمة فيها ٦ زجاجات

مع العلم أن المحل يبيع بالرزم الكاملة فقط

أ) ما أقل عدد ممكن من الوجبات يمكن إعدادها بحيث تستهلك سعاد جميع مشترياتها؟

ب) كم رزمة / علبة من كل نوع اشترت سعاد؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



اختبار ذاتي

(١) ضَع دائرةً حول رمزِ الإجابة الصّحيحة لكلٍّ ممّا يلي:

١) أي من الأعداد الآتية يقبل العددُ ٤٩ القسمةَ عليه؟

أ) ٥ ب) ٦ جـ) ٧ د) ٩

٢) ما هي أوّلُ ٣ مضاعفات للعدد ٩ ؟

أ) ١٨ ، ٢٧ ، ٣٦ ب) ٩ ، ١٨ ، ٢٧

جـ) ٩ ، ١٨ ، ٣٦ د) ٣٦ ، ٢٧ ، ٩

٣) كم عاملاً للعدد الأولي؟

أ) عامل واحد. ب) ٣ عوامل.

جـ) عاملان مختلفان. د) ٤ عوامل.

٤) أي من الأعداد الآتية عدداً أولياً؟

أ) ٠ ب) ١ جـ) ٣ د) ٤

٥) ما العدد الأولي الزوجي من بين الأعداد الزوجية الآتية؟

أ) ٢ ب) ٤ جـ) ٦ د) ١٠

٦) ما التحليل الصحيح للعدد ٣٦ إلى عواملِه الأوّليّة؟

أ) ٤×٩ ب) ٢×٢×٩ جـ) ٤×٣×٣ د) ٢×٢×٣×٣



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

٧) ما (ع.م.أ) للعددَيْن: (١٠، ٢٠)؟

أ) ١ ب) ١٠ جـ) ٢٠ د) ٣٠

٨) ما (م.م.أ) للعددَيْن (١٠، ٢٠)؟

أ) ١ ب) ١٠ جـ) ٢٠ د) ٣٠

---

(٢) حلِّل الأعدادَ الآتية إلى عواملِها الأوّليّة باستخدام شجرة العوامل، أو القسمة المتكررة:

أ) ٧٧ ب) ١٥٠٠

---

(٣) اكتب مثالاً واحداً لكلٍّ من الحالات الآتية:

أ) مجموعُ عددَيْن أوّليّيْن يساوي عدداً زوجياً.

ب) مجموعُ ثلاثة أعداد أوّليّة يساوي عدداً فردياً.

---

(٤) إذا كان تحليلُ العوامل الأوّليّة لثلاثةِ أعدادٍ كما يلي:

العدد الأول: ٢ × ٢ × ٢

العدد الثاني: ٢ × ٢ × ٣

العدد الثالث: ٣ × ٥

أ) ما قيمةُ كلٍّ من الأعداد السابقة؟

ب) جِدُ ما يلي:

١) (ع.م.أ) للعددَيْن الأوّلِ والثّاني.

٢)(م.م.أ) للعددَيْن الثّاني والثّالث.

٣) (م.م.أ) للأعدادِ الثلاثة.



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(٥) لديك ٦٠ مكعباً صغيراً وتريد ترتيبها في صناديق بحيث يحتوي كل صندوق على عدد متساوٍ من المكعبات.

- كم طريقة مختلفة يمكنك إيجادها لترتيب المكعبات؟

---

(٦) لدى نادٍ رياضي ٤٢ لاعب كرة قدم و ٦٣ لاعب كرة سلة ويريد تقسيمهم إلى فرق متساوية العدد ومتطابقة التكوين بحيث لا يتبقى أي لاعب.

- ١. ما أكبر عدد من الفرق يمكن تكوينه؟
- ٢. كم لاعب كرة قدم وكم لاعب كرة سلة في كل فريق؟

---

(٧) تنطلق ثلاث حافلات من نفس المحطة في وقت واحد؛ الأولى تنطلق كل ٨ دقائق، والثانية كل ١٢ دقيقة، والثالثة كل ١٨ دقيقة.

- بعد كم دقيقة من لحظة الانطلاق ستلتقي الحافلات الثلاث لأول مرة؟

---

(٨) يتناوب ثلاثة إخوة؛ للاعتناء بوالديهم، بحيث يحضر حسام إلى بيت والده مرّة كلّ يومين، ويحضر رائد مرّة كلّ (٣) أيام، بينما يحضر كمال مرّة واحدة كلّ ٤ أيام، ويُخصَّص ممرّض للحضور في الأيام التي لا يتواجد فيها أيّ من الإخوة. إذا تصادف اجتماع الإخوة الثلاثة معاً في بيت والديهم يوم الثلاثاء ١-٢-٢٠٢٢م:

- في أيّ الأيام يجتمع الإخوة معاً في شهر شباط؟
- قال الوالد: «عدد الأيام التي حضر فيها الممرّض أكثر من عدد الأيام التي حضر فيها كمال»، ما رأيك بكلام الوالد؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

- أُكمل الجدول الآتي:

المهارة	مرتفع	متوسط	دون المتوسط
تحديد الأعداد الأولية ضمن ٩٩			
تحليل العدد إلى عوامله الأولية			
إيجاد (م.م.أ)، (ق.م.أ) لعددين			



مشروعي

يتوقع من الطلبة بعد تنفيذ هذا المشروع تحقيق الكفايات الآتية:

- التفكير الكمي والتجريدي
- البحث عن البنية
- النمذجة الرياضية
- استخدام الأدوات بذكاء
- بناء الحجج ونقدها

أستخدمُ طريقةَ الغِربال في تحديد الأعداد الأوّليّة المحصورة بين العددَيْن ٢ و ١٠٠:

	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠
٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠
٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠
٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠
٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠
٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

أتأمّلُ الجدولَ أعلاه، وأتعاونُ مع زملائي في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- أ) الأعداد الأولية المحصورة بين العددين ٢ و ١٠٠ هي:

- ب) هيا نصمم مدينة الأعداد الأولية:
  - يبني كل فريق مجسمًا لمدينة فلسطينية (الخليل، القدس، غزة...) من المكعبات أو الكرتون، بحيث:
  - تمثل المنازل الأعداد من ١ إلى ١٠٠.
  - تُضاء أو تُميز منازل الأعداد الأولية فقط باستخدام ملصقات أو مصابيح LED صغيرة (إن توفرت).
  - يربط الطلبة بين المنازل الأولية بخيوط لتكوين "شبكة اتصالات آمنة".
  - يبرر الطلبة كيفية استخدام الأعداد الأولية في حماية الاتصالات الرقمية والتشفير.

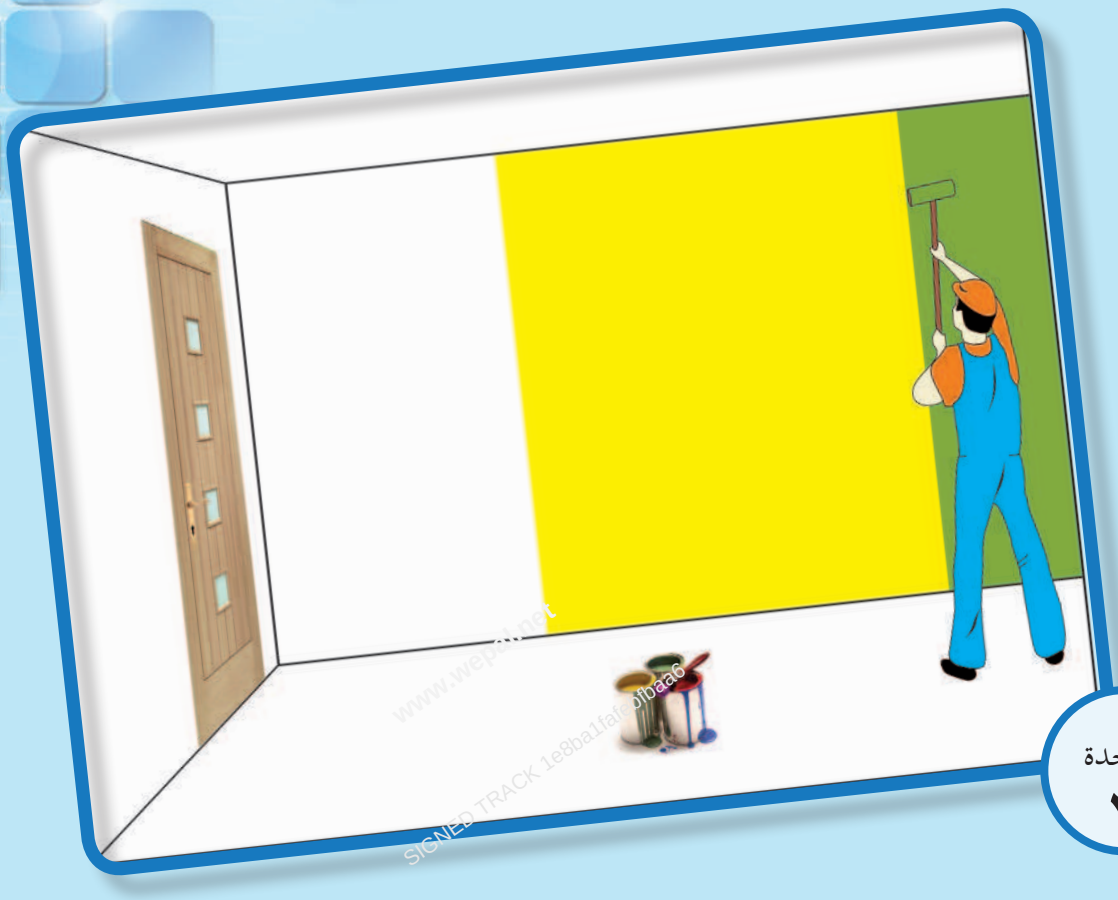
روابط الكترونية:

http//:www.schoolarabia.net/math/general_math/level/١numbers/index.htm

http//:www.mstmron.com/forums/showthread.php?t433440=



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



الوحدة
٢

ضرب الكسور العادية والأعداد الكسرية وقسمتها

قامَ خالدٌ بِطلاءِ $\frac{٢}{٣}$ جدارِ غرفةِ الجلوسِ باللونيْن الأخضرِ والأصفرِ، فكان $\frac{١}{٤}$ ما طلاه بلونٍ أخضرَ. كيف نعبِّرُ عن الكسرِ الدالِّ على ما تمَّ طلاؤُهُ من الحائطِ باللوْنِ الأصفر؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

هذه الوحدة تستهدف الكفايات الآتية:

- فهم المسألة والمثابرة
- التفكير الكمي والتجريدي
- بناء الحجج ونقدها
- النمذجة الرياضية
- استخدام الأدوات بذكاء
- التعميم من التكرار
- البحث عن البنية
- الدقة الرياضية

يتوقع من الطلبة بعد الإنتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على توظيف ضرب الكسور العادية والأعداد الكسرية وقسمتها في الحياة العمليّة من خلال الآتي:

- ضرب الكسور العادية.
- ضرب الأعداد الكسرية.
- قسمة الكسور العادية.
- قسمة الأعداد الكسرية.
- توظيف ضرب وقسمة الكسور العادية والأعداد الكسرية في حل مشكلات حياتية.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)



أخذتْ سارةُ نصفَ كعْكةٍ إلى المدرسة، وخلالَ فترةِ الاسْتراحةِ تقاسمَتْها مع صديقتِها أمل، فأعطتْها رُبْعَ ما معها. ما الكسرُ الدالُّ على الجزءِ الذي أخذتْهُ أملُ من الكعكة؟

- أظلّلُ باللوْنِ الأحمر الكسرَ الدالَّ على ما أخذته سارةُ من الكعكة.
- أظللُ باللونِ الأصفرِ الجزءَ الذي يُمثِّلُ ما أخذَتْهُ أمل من النّصف.
- ألاحظُ أنّ عددَ أجزاءِ الكعكةِ جميعِها = ٨ أجزاء.
- عددُ الأجزاءِ التي أخذتْها أملُ من الكعكة جزء واحد.
- الكسرُ الدالّ على عدد الأجزاء التي أخذتْها أمل من الكعكة _____.
- أخذتْ أمل $\frac{١}{٤}$ ما معَ سارة.
- أخذتْ أمل $\frac{١}{٤}$ ال $\frac{١}{٢}$.

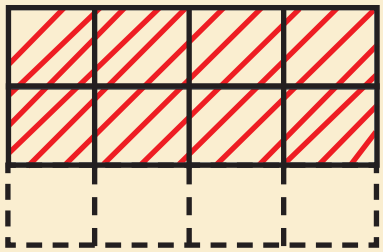
وتُكتَبُ كعملية ضرب _____ × _____ = _____ من الرّسم. ماذا تلاحظ؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

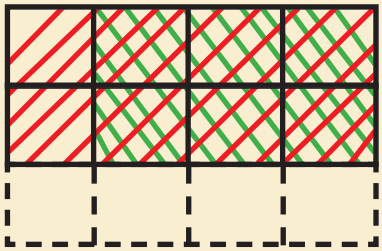
نشاط عمليّ (٢)*

كيف أجدُ $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٣}$ أي $\frac{٣}{٤}$ الـ $\frac{٢}{٣}$

لتمثيل الكسر $\frac{٢}{٣}$



- آخذُ ورقةً وأقسمُها بالطَّيّ أفقياً إلى ٣ أجزاء متساوية.
- أظلّلُ جزأين من الورقةِ باللون الأحمر.
- لتمثيل $\frac{٣}{٤}$ ال $\frac{٢}{٣}$
- أقسمُ الورقةَ بالطَّيّ مرةً أخرى عموديّاً إلى ٤ أجزاء متساوية.



- أظلّلُ ثلاثةً من الأجزاء العموديّة من ال $\frac{٢}{٣}$ باللون الأخضر.
- عددُ أجزاءِ الورقةِ جميعِها _____ جزءاً.
- عددُ الأجزاء المُظلَّلة باللونيْن _____ أجزاء.
- الكسرُ الدالُّ على عدد الأجزاء المُظلّلة باللونيْن _____.
- إذن $\frac{٣}{٤}$ ال $\frac{٢}{٣}$ = _____ من الرسم.
- أي أنّ $\frac{٣}{٤}$ ال $\frac{٢}{٣}$ = $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٣}$ = _____ (أحدد الإجابة من الرسم).
- وتُكتَبُ بأبسط صورة _____.
- ألاحظُ أنّ: $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٣} = \frac{٣ \times ٢}{٤ \times ٣} = \frac{\square}{\square} = \frac{١}{٢}$

ما العلاقة بين $\frac{١}{٢}$ وناتج $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٣}$ الذي حددته من الرسم.



أتعلّمُ:

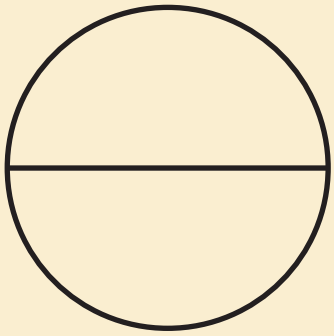
لضربِ كسرٍ عاديٍّ في كسرٍ عادي نضرب بسط الكسر الأول في بسط الكسرِ الثاني، ومقام الكسر الأول في مقام الكسر الثاني.

* يمكن للمعلم استخدام الشفافيات لتوظيف المحسوسات في توضيح المفهوم

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٣):

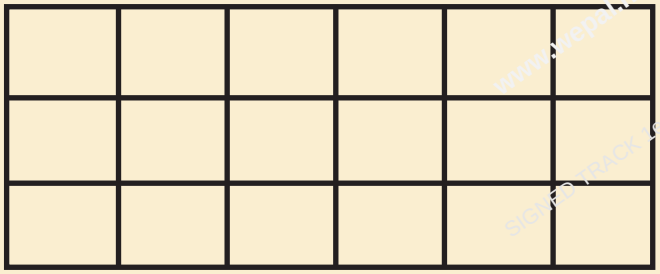
أُمثّلُ بالرسم كيفَ أجدُ $\frac{٣}{٤}$ ال $\frac{١}{٢}$



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

نشاط (٤)

مِنَ الشّكلِ المُجاورِ أُظلِّلُ $\frac{٢}{٣}$ ال $\frac{٥}{٦}$



- أظلِّلُ $\frac{٥}{٦}$ الشكل باللون الأزرق.
- أقسمُ ال $\frac{٥}{٦}$ إلى ـــــ أجزاء متساوية.
- أُظلِّلُ جزأين باللون الأخضر.
- ألاحظُ عددَ الأجزاءِ المُظلّلَةَ باللونيْن معاً ـــــ أجزاء.
- أُعبّرُ عنها بكسرٍ من الشّكلِ الكُلّيّ $\frac{\square}{\square}$

أتعلّمُ:



قبْلَ إجراءِ عمليّةِ ضرْبِ الكسورِ، وعند وجودِ عاملٍ مشتَرَكٍ للبسط والمقام في أيٍّ منهما، يُمكِنُنا الاختصارَ بقسمةِ كلٍّ منهما على هذا العامل.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٥)

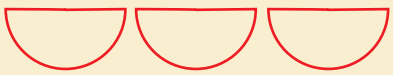
أُكملُ الفراغاتِ، وأجدُ ناتجَ ضربِ الكسريْنِ الآتييْن، موضِّحاً طريقتي في الحلّ:

أ) $\frac{٣}{٩} \times \frac{١٢}{١٨} = \frac{١}{\square} \times \frac{٦}{\square} = \frac{\square}{٣} = \frac{\square}{\square} \times \frac{١}{٣}$

ب) $\frac{٣}{٩} \times \frac{١٢}{١٨} = \frac{٣٦}{١٦٢} = \frac{٦}{\square} = \frac{\square}{٩}$

نشاط (٦)

أتعاونُ معَ أفرادِ مجموعتي في تمثيلِ ناتجِ $\frac{١}{٢} \times ٣$ *



ثم نجد

$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{٣}{\square} = \frac{١}{٢} \times ٣$

أتذكر: كل عدد صحيح يمكن كتابته على صورة كسر مقامه العدد واحد صحيح.

أناقش:

لضرب عدد صحيح في كسر عادي نكتب العدد الصحيح على صورة كسر مقامه العدد واحد ثم نضرب كما في الكسور العادية.

* ربط عملية ضرب عدد صحيح في كسر عادي بالجمع المتكرر

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

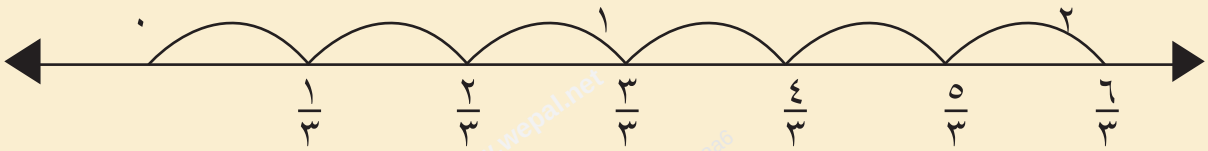
نشاط (٧)

أكمل بما هو مناسب، وأجد الناتج:

- (أ) $٣ \times \frac{٢}{٧} = \frac{\square \times ٣}{٧} = \frac{\square}{٧}$
- (ب) $٤ \times \frac{١}{٩} = \frac{\square \times \square}{٩} = \frac{\square}{\square}$

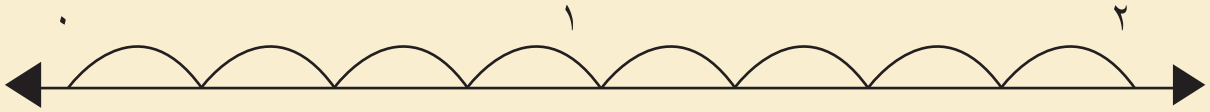
نشاط (٨)

أناقشُ مع زملائي كيفَ أجِدُ ناتجَ ضربِ $٦ \times \frac{١}{٣}$ باستخدامِ خطِّ الأعداد؟



نشاط (٩)

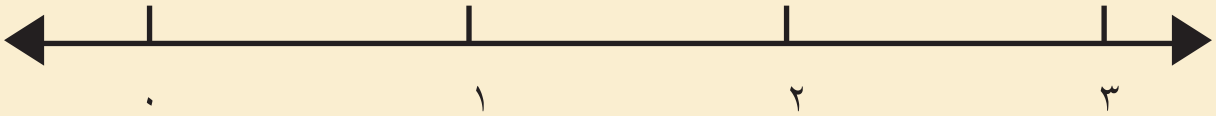
أكتبُ جملةَ الضّربِ المُمثَّلةِ على خطِّ الأعداد.



جملةُ الضّرب: _____ × _____ = _____ = ٢

نشاط (١٠):

أجدُ ناتجَ $٥ \times \frac{١}{٢}$ باستخدام خط الأعداد:



جملة الضرب : _____ × _____ = _____

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) أجِد ناتجَ ما يأتي بأبسط صورة:

- أ) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٢}$
- ب) $\frac{٥}{٧} \times \frac{٣}{١٠}$
- جـ) $\frac{٤}{٨} \times \frac{١٨}{٢٤}$
- د) $\frac{٥}{٦} \times \frac{٣}{١٥}$
- هـ) $٧ \times \frac{١}{٤}$
- و) $١٥ \times \frac{١}{٣}$
- ي) $\frac{١}{٢}$ ال ٦
- س) $٣ \times \frac{٢}{٥}$
- ش) $٧ \times \frac{٣}{٨}$
- ط) $\frac{٢}{٦}$ ال ١٢

(٢) أضَع إشارة > أو < أو = في ◯ لتصبحَ العبارةُ صحيحةً:

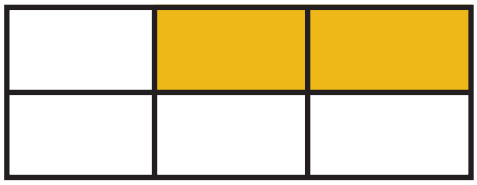
- أ) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٤}{٣}$ ◯ ١
- ب) $\frac{٣}{٦} \times \frac{١}{٢}$ ◯ $\frac{٣}{٥}$
- جـ) $\frac{٢}{٩} \times \frac{٣}{١٠}$ ◯ $\frac{٤}{٣٠}$
- د) $\frac{٥}{٧} \times \frac{١٤}{٥}$ ◯ $\frac{٣}{٢}$

(٣) $\frac{٢}{٧}$ سطحِ الأرضِ يابسةً، و $\frac{١}{٥}$ هذه اليابسة في قارة إفريقيا،فما الكسرُ الدالّ على مِساحة اليابسة في قارات العالم الأخرى من الكرة الأرضية؟

(٤) رسمتْ شروقُ ١٢ لوحةً فنيّةً، $\frac{١}{٣}$ هذه اللوحات عن التُّراثِ الفِلَسطينيّ. كم لوحة رسمتْ شروقُ عن التُّراث؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(٥) أكتب كسريْن حاصل ضربهما المنطقة المُظلَّلة في الشكل المجاور.



(٦) أكتب مثاليْن لكسريْن يكونُ ناتجُ ضربِهما $\frac{١٥}{٥٦}$.

(٧) يقضي الأسدُ $\frac{٥}{٦}$ يومِه في النوم. كم ساعةً في اليومِ يبقى الأسدُ مُسْتيْقِظاً.

(٨) لدى بائع (٣٥) علبة من الطلاء (٣) علب منها لونها أحمر، وما تبقى ربعها ($\frac{١}{٤}$) أسود، وثُمنها ($\frac{١}{٨}$) أخضر، أجد الآتي:

- أ) عدد علب الطلاء من اللون الأسود.
- ب) عدد علب الطلاء من اللون الأخضر.
- جـ)إذا علمت أن عدد علب طلاء اللون الأبيض ضعفي عدد علب طلاء اللون الأسود، كم علبة طلاء من اللون الأبيض يوجد لدى البائع؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)

أ) تشتهرُ فِلَسطينُ بزراعةِ الزيتون، قامَ طَلَبَةُ الصّفِّ الخامسِ في مدرسةِ الكرامةِ الأساسيّة، بزيارةٍ إلى معصرةِ الزيتون في بلْدتِهم، وفي نهايةِ الزّيارةِ كلّفهم المعلّمُ بحسابِ ثمنِ تنكةٍ من زيتِ الزيتونِ، سِعتُها $١٥\frac{١}{٢}$ لتراً، إذا كان ثمنُ اللترِ الواحدِ من زيت الزيتون $٤\frac{١}{٤}$ دينار.



- ثمن تنكة زيت الزيتون = $١٥\frac{١}{٢} \times ٤\frac{١}{٤}$
- يُكتَبُ العددُ الكسري $١٥\frac{١}{٢}$ على صورة كسرٍ غير حقيقي = $\frac{\square}{\square}$
- يُكتبُ العددُ الكسري $٤\frac{١}{٤}$ على صورة كسرٍ غير حقيقي = $\frac{\square}{\square}$
- ثمنُ تنكةِ الزيتِ كحاصل ضربِ كسريْن غير حقيقيّيْن = $\frac{\square}{٤} \times \frac{\square}{٢}$
- نجدُ ناتجَ ضربِ الكسريْن $\frac{\square \times \square}{٨}$ = $\frac{\square}{٨}$ = ———
- ثمنُ تنكةِ زيت الزيتون = ——— ديناراً

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

ب) اشْترى المعلّمُ ٣ تنكاتٍ من الزيتِ. كم ديناراً يدفعُ ثمناً لها؟

ثمنُ ثلاثِ تنكاتٍ من زيت الزيتون = عدد التّنكات × ثمن التّنكة الواحدة

= ٣ × ——— = ——— ديناراً

أتعلّمُ:



- لِضَرْبِ عددَيْن كسريّيْنِ نُحوّلُ كلًّا منهما إلى كسرٍ غيرِ حقيقيّ، ثمّ نضربُ الكسريْن. $\frac{\text{البسط} \times \text{البسط}}{\text{المقام} \times \text{المقام}}$

SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



نشاط (٢) أجدُ ناتجَ ما يأتي:

أ) $١\frac{٢}{٥} \times ٢\frac{٢}{٣} = \frac{\square}{٥} \times \frac{\square}{٣} =$ ———

ب) $٦\frac{١}{٤} \times ٢\frac{٢}{٥} = \frac{\square}{٤} \times \frac{\square}{٥} =$ ———



. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٣)*

من أجل بيئة نظيفة وفي يومِ النّظافةِ العالميّ، اشْترى طلبةُ الصفّ الخامسِ ٥ عبوات من الصّابونِ السّائل، سِعةُ كلٍّ منها ٢ $\frac{١}{٢}$ لتر، كم لتراً من الصّابونِ السّائلِ اشْترى الطلبةُ؟

سِعةُ العبوةِ الواحدةِ من الصّابون ـــــــ لتر.

عددُ عبواتِ الصّابونِ التي اشْتروها ـــــــ عبوات.

أُعبِّرُ عن كميّة الصّابونِ التي اشْتروها بالجمْعِ المتكرِّر:

٢ $\frac{١}{٢}$ + ٢ $\frac{١}{٢}$ + ٢ $\frac{١}{٢}$ + ـــــــ + ـــــــ + ـــــــ

نُحوِّلُ العددَ الكسريَّ إلى كسرٍ غير حقيقيّ:

$\frac{٥}{٢}$ + ـــــــ + ـــــــ + ـــــــ + ـــــــ

١٢ $\frac{١}{٢}$ = $\frac{٢٥}{٢}$

أكتبُ جملةَ الضربِ التي تُعبِّرُ عن الجمع المتكرّر:

٥ × ـــــــ = ـــــــ لتراً من الصابون. (أفسر اجابتي)

نشاط (٤)

أُكملُ مايأتي وأكتب الناتج بأبسط صورة:

أ) ٥ × ٦ $\frac{١}{٢}$ = ☐ × ☐ = $\frac{١٣}{٢}$ = $\frac{☐ \times ☐}{٢}$ = $\frac{☐}{☐}$

* للمعلّم: ربط عملية ضرب عدد صحيح في عدد كسري بالجمع المتكرر



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

ب) ١٢ × ١ ١/٣ = ☐ × ☐ = ☐/☐ = ☐/☐

جـ) ٧ × ٤ ١/٥ = ٧ × ☐/٥ = ☐ × ☐ / ٥ = ☐/☐



نشاط (٥)

أجدُ ناتجَ ما يأتي:

أ) ٢ × ١ ١/٤ = ٢ × ٥/☐

☐/٤ = ٢ ١/٢

ب) ٢ × ١ ١/٤ = ٢ × ٥/☐

☐/٤ = ٢ ١/٢ (أفسر اجابتي)



نشاط (٦)

مَعَ سعادَ ١٥ ديناراً، اشْترتْ ٤ كليو تفاح، ثمنُ الكيلو الواحد ٢ ١/٤ دينار،كم ديناراً بقيَ مَعَ سعاد؟

- ثمنُ التفاح = ——— × ٢ ١/٤
  = ——— دينار.
- يبقى مَعَ سعاد ——————————— دنانير.


أبرر اجابتي



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٧)



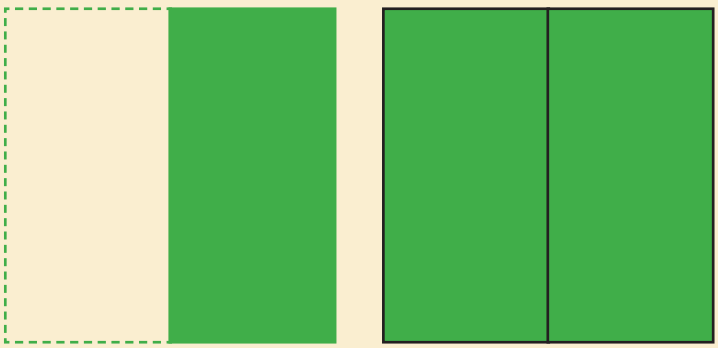
بعد مُصادرةِ جزءٍ من أرضِ عبد الرحمن لبناءِ جدارِ الضّمِّ والتَّوسُّع، بقيَ لديْهِ $١\frac{١}{٢}$ دونم، فزرعَ $\frac{٣}{٤}$ الأرضِ المُتَبقيّة زعتراً، وأنشأَ على مِساحة الأرضِ الباقية مزرعةً للدّواجن.

- مِساحةُ الأرضِ التي زرعَها عبد الرحمن زعتراً

  تساوي: $\frac{٣}{٤}$ ال $١\frac{١}{٢}$ أي: $\frac{٣}{٤} \times$ ـــــــ

- أتعاونُ مع زميلي، ونلوِّنُ من الشّكلِ المُرْفقِ ما تمثِّلُهُ الأرضِ التي زرعَها عبد الرحمن.

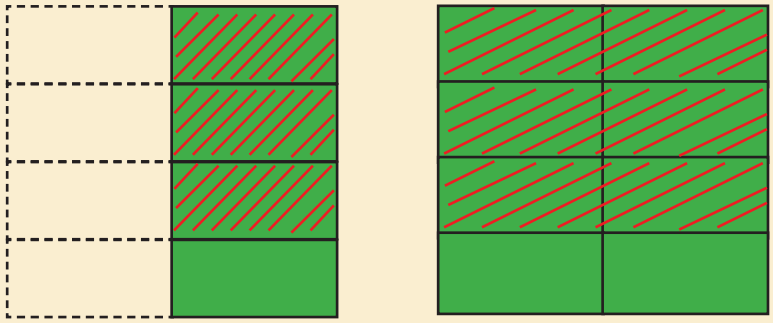
- الجزء المُظلّل من الشّكليْن المُجاوِريْن يمثِّلُ الأرضِ المتبقيّة لعبد الرحمن.



١دونم نصف دونم

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

- لمعرفة $\frac{٣}{٤}$ ال $١\frac{١}{٢}$ ، نُقسِّمُ كلاًّ من الشّكليْن أُفُقيّاً إلى ٤ أجزاءٍ متساوية.



- عددُ جميعِ الأجزاءِ في الواحدِ الصّحيح = ——— أجزاء.
- عددُ الأجزاءِ المُشابهِ لها في النّصْف = ——— أجزاء
- كلُّ جزءٍ من هذهِ الأجزاءِ يمثّلُ ———— الواحد الصحيح.
- نظلِّل من كلِّ شكلٍ $\frac{٣}{٤}$ باللوْنِ الأحمر.
- عددُ جميعِ الأجزاءِ المظلَّلةِ باللوْنِ الأحمرِ من كِلا الشّكليْن = ——— أجزاء.

أيّ: تسعة أثمان = $\frac{\square}{\square}$

- الكسرُ الدّالُّ على عددِ الأجزاءِ المظلَّلةِ باللونِ الأحمر ————
- ألاحظُ أنَّ: $\frac{٣}{٤}$ ال $١\frac{١}{٢}$ = $\frac{٩}{٨}$ ، وهي عددُ الأجزاءِ المظلّلةِ باللونِ الأحمر.

أيّ أنّ: $\frac{٣}{٤}$ ال $١\frac{١}{٢}$ = $١\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٤}$ = $\frac{٩}{٨}$

- مِساحةُ الأرضِ التي زرعَها عبد الرحمن زعتراً = $\frac{٩}{٨}$ = $١\frac{١}{٨}$ دونم.

$\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٤} = ١\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٢}$

ما العلاقةُ بين $\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٢}$ و $\frac{٩}{٨}$؟

أتذكر: أتذكّرُ أنّ: $\frac{١}{٢}$ = $\frac{٣}{٢}$ ١

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أتعلّمُ:

- لضربِ كسرٍ عاديٍّ في عددٍ كسريّ: أكتبُ العددَ الكسريّ على صورةِ كسرٍ غير حقيقيّ، ثمّ أضربُ الكسريْن

$$\frac{\text{البسط} \times \text{البسط}}{\text{المقام} \times \text{المقام}}$$



نشاط (٨) أكمل:

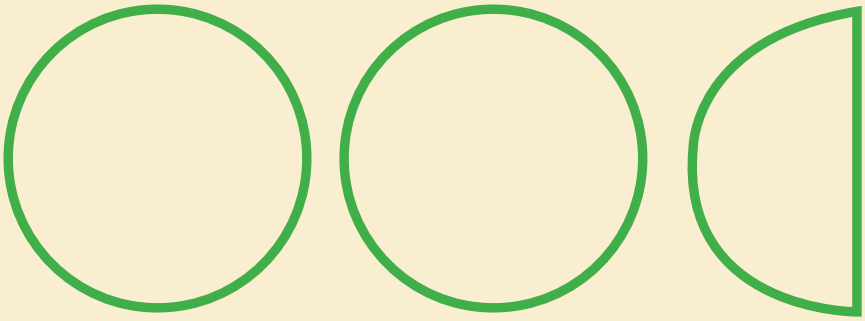
أ) $\frac{٢}{٧} \times ٢\frac{١}{٥} = \frac{\square}{٥} \times \frac{٢}{٧} =$ ———

ب) $٣\frac{١}{٦} \times \frac{٤}{١٩} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{٦} =$ ———



نشاط (٩)

أُكملُ الرّسمَ موضّحاً كيف أجدُ ناتج: $٢ \times \frac{١}{٢}$





الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١٠)

لتصميمِ شعارٍ للجنةِ النظافةِ في صفِّها، اشترت هدى $٤\frac{١}{٢}$م من شريطٍ لونه أحمر و $٣\frac{٣}{٤}$ م من شريط لونه أخضر.

أ) كم متراً من كل لون يلزم هدى لعمل ٦ نماذج من الشعار نفسه.

ب) ما تكلفة الشعار الواحد إذا كان ثمن المتر الأحمر ٣ دنانير وثمن متر الشريط الأخضر دينارين.

---

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١١)

١- أُقرِّبُ الأعدادَالكسريّةَ الآتيةَ لأقرب عدد صحيح:

أ) $١\frac{٢}{٣} \approx$ ٢ ب) $٥\frac{١}{٤} \approx$ ـــــ ج) $٦\frac{٨}{١١} \approx$ ـــــ

٢- أُقرِّبُ الأعدادَ الكسريّةَ الآتيةَ، ثمّ أجدُ الناتج:

أ) $٣\frac{١}{٤} \times ٣ \approx ٧\frac{٨}{٩} \times ٣ =$ ـــــ

ب) $٩\frac{٤}{٥} \times ١٠ \approx ٢\frac{٢}{٣} \times ١٠ =$ ـــــ



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



نشاط (١٢)

باستخدام خاصيّةِ التوزيعِ، أُكملُ مايأتي:

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

$= \frac{١}{٣} \times (\frac{١}{٤} + ٢) + ١ \times (\frac{١}{٤} + ٢)$

$= (\frac{١}{٣} \times ____ + ____ \times ____) + (١ \times ____ + ____ \times ____)$

$= (____ + ____) + (____ + ____)$

$= ____ + ____$

$= ____$

أُقارنُ النّاتجَ السّابقَ معَ ناتجِ $١\frac{١}{٣} \times ٢\frac{١}{٤}$

www.wepal.net
ID TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



(١) أجِد ناتجَ ما يأتي:

أ) $\frac{٢}{٥} \times ١\frac{١}{٣}$ ب) $٣ \times ٥\frac{١}{٧}$ جـ) $\frac{١}{٧} \times ٤\frac{١}{٩}$ د) $٥\frac{١}{٣} \times ٩\frac{١}{٢}$

---

(٢) أضَع عدداً مناسباً في ـــــــ ؛ لِتصبحَ العبارةُ صحيحةً:

أ) ـــــــ $\times ١\frac{١}{٦} = ١$ ب) ـــــــ $\times ٢\frac{٣}{٧} = \frac{١٧}{٧}$

---

(٣) أضَع إشارةَ $<$ ، أو $>$ ، أو $=$ في ◯ ؛ لتصبحَ المُقارنةُ صحيحةً:

أ) $\frac{٣}{٥} \times ١\frac{١}{٤}$ ◯ $١\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٥}$ ب) $٧\frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{٩}$ ◯ $\frac{٢٣}{٣} \times \frac{٤}{٩}$

جـ) $٣\frac{١}{٤} \times ٤$ ◯ $٤ \times \frac{١٣}{٤}$ د) $\frac{١}{٩} \times \frac{٨}{١١}$ ◯ $١\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٣}$

---

(٤) أكتشف الخطأَ، وأُصوِّبُهُ.

أ) $\frac{٢}{٥} \times ٨ \times ١\frac{٣}{٧} = \frac{٢١}{٥} \times \frac{١٠}{٧} = ٦$

ب) $\frac{٢}{٣} \times ١٠ \times ٢\frac{٢}{٨} = ١٠\frac{٢}{٣} \times ٢\frac{١}{٤} = ٢٠\frac{١}{١٢}$

---

(٥) أقرِّب الأعدادَ الكسريّةَ الآتيةَ، ثمّ أجدُ الناتجَ:

أ) $٥\frac{٢}{٦} \times ٤\frac{٦}{٧}$ ب) $١١\frac{٨}{٩} \times ١٢\frac{١}{٥}$



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط(١)



زار طلبةُ الصفِّ الخامسِ مَعرِضاً للكتاب، فاشترى سالمٌ ٤ قصص، ثمنُ كلِّ قصةٍ $\frac{١}{٤}$ دينار، واشترى وائلٌ كتابيْن، ثمنُ الكتابِ $\frac{١}{٢}$ دينار. كم ديناراً دفع كلٌّ من سالمٍ ووائل؟

دفع سالم: $٤ \times \frac{١}{٤} =$ _____ دينار ودفع وائل: $٢ \times \frac{١}{٢} =$ _____ دينار

أُكملُ ما يلي:

أي أنّ $٤ = \frac{٤}{١}$ و $٢ = \frac{٢}{١}$

$٤ \times \frac{١}{٤} =$ _____ و $٢ \times \frac{١}{٢} =$ _____

$\frac{٤}{١} \times \frac{١}{٤} =$ _____ و $\frac{٢}{١} \times \frac{١}{٢} =$ _____

أتذكر: أنّ كلَّ عددٍ صحيحٍ يُمكنُ كتابتُه على صورة كسرٍ مقامه العدد واحد.

أتعلم:

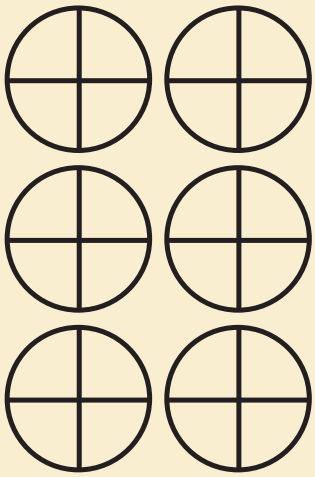
حاصلُ ضربِ كسر عادي بمقلوبه يساوي واحد.

مثال: مقلوب الكسر $\frac{٤}{٧}$ هو $\frac{٧}{٤}$ ومقلوب الكسر $\frac{٩}{٥}$ هو $\frac{٥}{٩}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٢)

للمشاركةِ في اليومِ المفتوحِ أعدَّتْ نور ٦ فطائر، ثمّ قسمتْ كلّ فطيرةٍ إلى ٤ أجزاء متساوية، ووضعتْ كلَّ جزءٍ في طبقٍ صغير.



● (أ) كم طبقاً تحتاج نور لتضعَ جزءاً واحداً في كل طبق؟

- عدد الأجزاء = ٦× ٤ = _____ جزءاً
- عدد الأطباق = _____ طبقاً
- عدد الأطباق = كم $\frac{١}{٤}$ في ال ٦

$= ٦ \div \frac{١}{٤} = \frac{٦}{١} \div \frac{١}{٤}$

- ألاحظُ من الرسم أنّه يوجد ٢٤ رُبْعاً في ٦ فطائر، و ٦× ٤ = ٢٤
- وأنّ ناتج ضرب ٦ × مقلوب ال $\frac{١}{٤}$

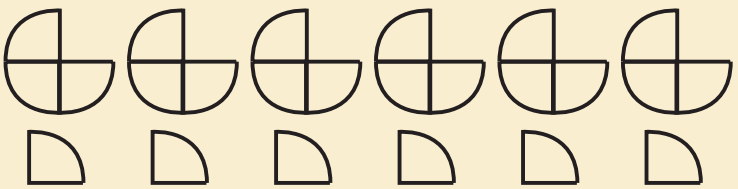
$= \frac{٦}{١} \times \frac{٤}{١} = ٢٤$ ماذا تلاحظ؟

- أقارن بين ناتج العمليتين الآتيتين: ٦ ÷ $\frac{١}{٤}$ و ٦× ٤ أفسر العلاقة بين الاجابتين.

مستفيدا من النشاط أكتب فاعدة عامة توضح كيف يمكن قسمة أي عدد صحيح على كسر عادي

● (ب) إذا أرادتْ نورُ أنْ تضعَ كلَّ ثلاثةِ أجزاء في طبق، كم طبقاً ستحتاج؟

عدد الأجزاء من الرسم = ٢٤ جزءاً، أي أنّ عدد الأطباق = ٨ أطباق.



- عدد الأطباق = كم $\frac{٣}{٤}$ في ٦

أي ٦ ÷ $\frac{٣}{٤} = \frac{٦}{١} \div \frac{٣}{٤}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

وأن ناتج ضرب $\frac{٦}{١}$ × مقلوب $\frac{٣}{٤}$ = $\frac{٤}{٣} \times \frac{٦}{١}$ = $\frac{\square \times \square}{٣}$ = ٨

أي أنَّ نور احتاجت إلى ـــــــــــ أطباق لوضع أجزاء الحلوى.

ألاحظُ العلاقةَ بين ناتجِ ٦ ÷ $\frac{٣}{٤}$ وناتجِ ٦ × مقلوب $\frac{٣}{٤}$



أتعلمُ:

لقسمةِ عددٍ صحيحٍ على كسرٍ عاديٍّ أضربُ العدد الصحيح في مقلوب الكسر.

www.wepal.net/1e8ba1fafebfbaa6
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



نشاط(٣)

لِنَجِدْ ٥ ÷ $\frac{٣}{٦}$ أضربُ ٥ في مقلوب $\frac{٣}{٦}$ ⟵ ٥ ÷ $\frac{٣}{٦}$ = ٥× $\frac{\square}{\square}$ = $\frac{\square}{\square}$



نشاط (٤) نشاطٌ عمليّ:

- أحضرُ أربعَ أوراقٍ من الكرتون مربّعة الشكل .
- أقسمُ كل ورقة بالطَّيّ ، إلى ٤ أجزاء متساوية.
- بما أنّ كلَّ جزءٍ يُمثّلُ $\frac{١}{٤}$ الورقة، أُكملُ الجدول الآتي:



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

	عدد الأرباع في ورقة واحدة	عدد الأرباع في ورقتين	عدد الأرباع في ثلاث أوراق	عدد الأرباع في أربع أوراق
جملة القسمة	١ ÷ $\frac{١}{٤}$ = ___	٢ ÷ $\frac{١}{٤}$ = ___	٣ ÷ $\frac{\square}{\square}$ = ___	___ ÷ $\frac{\square}{\square}$ = ___
جملة الضرب	١ × $\frac{٤}{١}$ = ___	٢ × $\frac{\square}{\square}$ = ___	٣ × $\frac{\square}{\square}$ = ___	٤ × $\frac{\square}{\square}$ = ___

نشاط (٥)

تحتاج سلوى إلى $\frac{٢}{٣}$ كوب من الطحين، و $\frac{١}{٢}$ كوب من الجبن لإعداد فطيرةٍ محْشوَّةٍ بالجُبن.

- (أ)كم فطيرةً تُعِدُّ سلوى من ٤ أكوابٍ من الطحين؟

عدد الفطائر = ٤ ÷ $\frac{٢}{٣}$ = ٤ × $\frac{\square}{\square}$ ويساوي: $\frac{\square}{\square}$ = _____ فطائر

- (ب)كم كوباً من الجبن تحتاجُ سلوى لحشو ١٢فطيرة؟

عدد أكواب الجبن = $\square$ × $\frac{\square}{\square}$ = _____ أكواب من الجبن

- (ج)إذا توفر لدى سلوى ٥أكواب من الطحين و٦ أكواب من الجبن، فأيهما سينفذ أولاً: الطحين أم الجبن؟ أبرر اجابتي بالحساب.

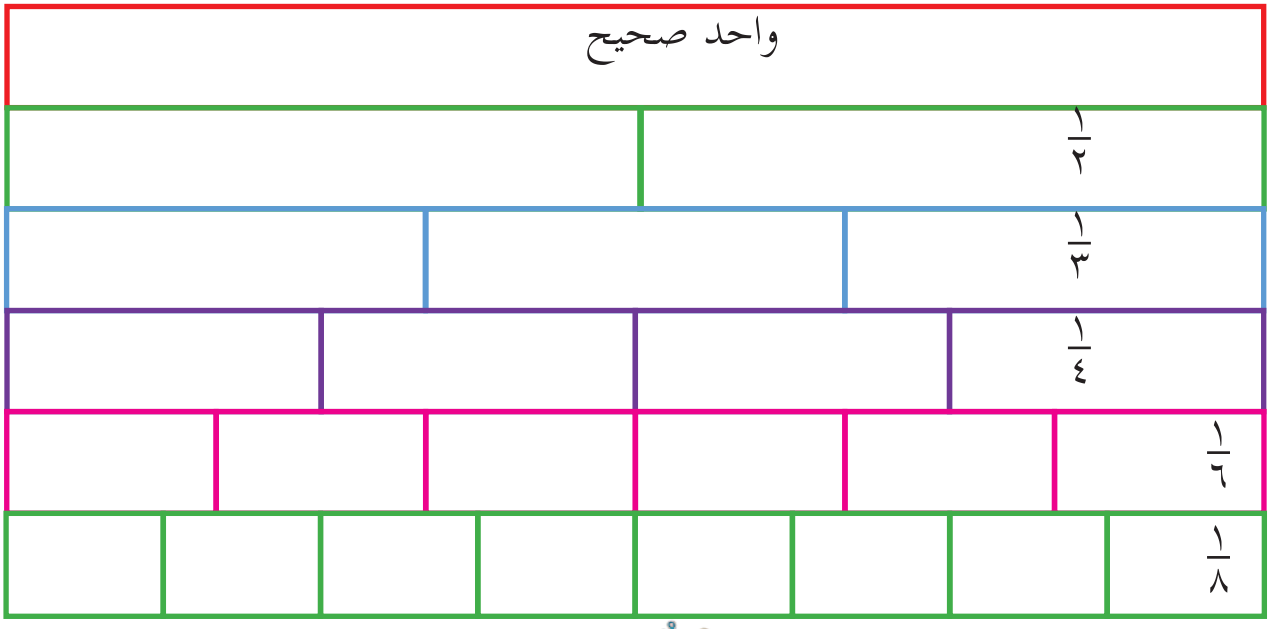
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٦)

قامتْ دعاءُ بقصِّ قطع (الورق المقوى) الملوّن لإعداد لوحة للكسور. أتأمّلُ اللوحةَ وأكملُ:

- (أ) كم $\frac{١}{٢}$ في الواحد الصحيح؟
  - من لوحة الكسور = _____
  - أعبّرُ عنها بالرموز ١ ÷ $\frac{١}{٢}$ = ٢ من لوحة الكسور يوجدُ نصفان في الواحد الصحيح.
  - ما العلاقةُ بين ناتج ١ ÷ $\frac{١}{٢}$ و ١ × ٢ (مقلوب $\frac{١}{٢}$) ؟
- (ب) كم $\frac{١}{٤}$ في $\frac{١}{٢}$ من لوحة الكسور؟ يوجد ربعان في النصف أعبّرُ عنها بالرموز $\frac{١}{٢}$ ÷ $\frac{\square}{\square}$ = $\frac{\square}{\square}$ × $\frac{١}{٢}$ = $\frac{\square}{\square}$ = _____
  - ما العلاقةُ بين ناتج $\frac{١}{٢}$ ÷ $\frac{١}{٤}$ و $\frac{٤}{١}$ × $\frac{١}{٢}$ (مقلوب $\frac{١}{٤}$) ؟
- (جـ) كم $\frac{١}{٨}$ في $\frac{٢}{٤}$ ؟ من لوحة الكسور = _____
  - ما العلاقةُ بين ناتج $\frac{٢}{٤}$ ÷ $\frac{١}{٨}$ و $\frac{٢}{٤}$ × ٨ (مقلوب $\frac{١}{٨}$)؟

لوحة الكسور



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أتذكر:

أ) يمكنُ كتابةُ أيِّ عددٍ صحيحٍ على صورة كسر مقامُه العدد ١

ب) لقسمة عدد صحيح على كسر عادي أضربُ العدد الصحيح في مقلوب الكسر.



أتعلمُ:

لقسمة كسريْن عادييّن أضربُ الكسرَ الأوّل في مقلوبِ الكسر الثاني.

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



نشاط (٧)

أجدُ ناتجَ ما يأتي:

- (أ) كم سدساً في $\frac{٢}{٣}$ ؟ أي $\frac{٢}{٣} \div \frac{١}{٦} = \frac{\square}{\square} \times \frac{٢}{٣} =$ _____

- (ب) كم $\frac{٣}{٨}$ في $\frac{١}{٤}$ ؟ أي $\frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



نشاط (٨)

أكتبُ عدداً مناسباً في ☐ :

- (أ) $\frac{٤}{٧} \div \frac{٥}{\square} = \frac{٨}{\square} \times \frac{٤}{٧}$

- (ب) $\frac{\square}{٧} \div \frac{٣}{\square} = \frac{٢}{\square} \times \frac{٤}{\square}$

- (جـ) $\frac{٢}{٥} \div \frac{\square}{\square} = ١$

- (د) $\frac{\square}{٣} \div \frac{\square}{\square} = \frac{٨}{١٥}$

(أكتبُ الإجاباتِ المُمْكنة)



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) ما مقلوبُ كلٍّ من الآتية؟

- (أ) $\frac{٧}{١٢}$
- (ب) ٦
- (جـ) $\frac{٩}{٥}$

(٢) أكتب ناتجَ ما يأتي بأبسط صورة:

- (أ) $\frac{١}{٣} \div \frac{١}{٤} =$
- (ب) $٤ \div \frac{٤}{٧} =$
- (جـ) $\frac{٥}{٨} \div \frac{٢}{٤} =$
- (د) $١٨ \div \frac{٢}{٣} =$
- (هـ) $\frac{٣}{٧} \div \frac{٣}{٧} =$
- (و) $١٢ \div \frac{١}{٤} =$

(٣) يحتاج جسم الإنسان كل يوم لشرب ٨ أكواب من الماء. كم نصفاً في ٨ أكواب؟

(٤) في مزرعةٍ ما يحتاجُ كلُّ حصانٍ إلى $\frac{٢}{٥}$ حزمة من القش كطعام يوميّ له. كم حصاناً يُمكنُ إطعامُه في يومٍ واحد باستخدام ٢٢ حُزمةً من القش؟

(٥) تُنتجُ نحلةٌ $\frac{١}{٨}$ غرام من العسل يوميّاً، فكم يوماً تحتاج هذه النحلة لإنتاج ٢ غم من العسل؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(٦) يعد الحق في توفير الطعام من الحقوق الأساسية، احتاجت الأم إلى ثلاث أثمان علبة توت لتزيين كعكة، يوضّحُ الجدولَ الآتي عددَ ولون عُلبِ التوت.

أُجيبُ عن الأسئلة الآتية:

لون التوت	الأحمر	الأسود	الأخضر	الأبيض
عدد علب التوت	١٢	$\frac{٣}{٤}$	$\frac{١}{٨}$	٦

- (أ) ما عددُ الكعكات التي يُمكنُ استعمالُ جميعِ كميّة التوت الأبيض لتزيينها؟
- (ب) ما عددُ الكعكات التي يُمكن استعمالُ جميع كميّة التوت الأسود وحده لتزيينها؟
- (جـ) لدى الأم ٤ بنات، تريد توزيع الكمية نفسها من التوت الأحمر لكل بنت، فما عدد الكعكات التي يمكن تزيينها؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)



للمجتمعِ المحليّ دورٌ مهمٌّ في دعمِ المدارسِ وتطويرِها. طلبَ خالدٌ من والدِهِ الذي يعملُ زَجّاجاً أنْ يقصَّ له لوحاً زُجاجيّاً، مستطيلَ الشّكل، مِساحتُه $\frac{٦}{٨}$ مترٍ مربّع، وطولُه $١\frac{١}{٢}$ متر؛ ماعرضُ اللوحِ الزّجاجيّ؟

مِساحة اللوح الزجاجيّ = مِساحة المستطيل = الطول × العرض

$\frac{٦}{٨}$ = $١\frac{١}{٢}$ × عرض النافذة

$\frac{٦}{٨}$ = $١\frac{١}{٢}$ × ـــــــ

$\frac{٦}{٨}$ = $\frac{٣}{٢}$ × ـــــــ

ـــــــ = $\frac{٦}{٨} \div \frac{٣}{٢}$

عرض النافذة = $\frac{٦}{٨} \div \frac{٣}{٢} = \frac{٦}{٨} \times \frac{٢}{٣}$

= $\frac{\square \times \square}{\square \times \square}$ = ـــــــ عرض النافذة = ـــــــ م

أتذكر: لقسمةِ كسريْن عاديّيْن أضربُ الكسرَ الأول في مقلوب الكسر الثاني.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٢)

اشْترى سامي $١\frac{١}{٢}$ أوقيّة من البهارات،ودفعَ للبائعِ $\frac{٣}{٤}$ الدينار ثمناً لها، ما ثمنُ الأوقيّةِ الواحدةِ من البهاراتِ التي اشْتراها سامي؟

ثمن الأوقيّة = ما دفعَه سامي للبائع ثمناً للبهار ÷ كتلة البهار

ثمن الأوقيّة = ——— ÷ $١\frac{١}{٢}$

$= \frac{٣}{٤} \div \frac{٣}{٢} = \frac{\square}{\square} \times \frac{٣}{٤}$

$= \frac{\square \times \square}{\square \times \square}$ = ——— ثمن أوقيّة البهارات = ——— ديناراً.

$١\frac{١}{٢} = \frac{\square}{٢}$ لماذا؟

أتعلّمُ:

- لِقسمةِ كسرٍ عاديٍّ على عددٍ كسريّ، أُحوّلُ العددَ الكسريَّ إلى كسرٍ غيرِ حقيقيّ، ثمّ أضربُ الكسرَ الأوّلَ في مقلوبِ الكسرِ الثّاني.

نشاط (٣)

أُكملُ لإيجادِ ناتجِ ما يأتي، بأبسطِ صورة:

أ) $\frac{٩}{١٢} \div ٢\frac{١}{٤} = \frac{٩}{١٢} \div \frac{\square}{٤}$

$= \frac{٩}{١٢} \times \frac{\square}{٩} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square}$ = ———

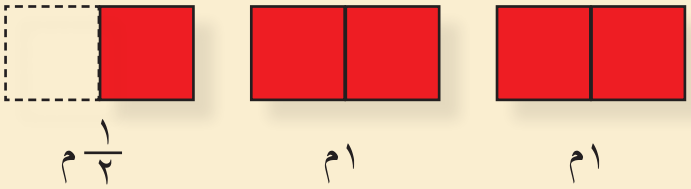
ب) $\frac{٦}{١٥} \div ٣\frac{٣}{٥} = \frac{٦}{١٥} \div \frac{\square}{\square}$

$= \frac{٦}{١٥} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square}$ = ———

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٤)

أ) ناديةُ مهندسةُ ديكور، أعدّتْ تصميماً لمكتبةِ بيتِها، يتكوّنُ هذا التصميمُ من رفوفٍ عِدّةٍ متساويةِ الطّول، طولُ حافة الرّفِّ الواحد $\frac{١}{٢}$ م، كم رفّاً يتضمّنُ التصميمُ، إذا طلبتْ ناديةُ من النّجّارِ استخدامَ لوحٍ خشبيٍّ، طولُ حافّتِه $\frac{١}{٢}$ ٢م؟



لمعرفةِ عددِ الرّفوف، أجدُ: كم $\frac{١}{٢}$ في $٢\frac{١}{٢}$ ؟

من الشّكلِ المجاورِ: عددُ الرّفوف = ——— رفوف، طولُ كلٍّ منها $\frac{١}{٢}$ م

أيّ: $٢\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٢}$ = ———

$٢\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٢} = \frac{٥}{٢} \div \frac{١}{٢}$ (لماذا)؟

$\frac{٥}{٢} \div \frac{١}{٢} = \frac{٢}{\square} \times \frac{٥}{٢} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square} = \square$ رفوف.

(ب) عَدّلتْ ناديةُ على التصميمِ السّابق، فأصبحَ طولُ الرّفِّ $\frac{٥}{٦}$ م، فما عدد الرُّفوف في التّصميمِ الجديدِ بعد إجراءِ التّعديلات؟

لِمعرفةِ عددِ الرّفوف أجدُ: كم $\frac{٥}{٦}$ في $٢\frac{١}{٢} = ٢\frac{١}{٢} \div \frac{٥}{٦}$

ألاحظ أن: $٢\frac{١}{٢} = \frac{٥}{٢}$

$٢\frac{١}{٢} \div \frac{٥}{٦} = \frac{\square}{\square} \div \frac{٥}{٦} = \frac{\square}{٥} \times \frac{٥}{٢} =$ ——— رفوف

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

أناقش:

- لِقسمةِ عددٍ كسريٍّ على كسرٍ عاديّ، أحوّلُ العددَ الكسريَّ إلى كسرٍ غيرِ حقيقيّ، ثمّ أضربُ الكسرَ الأوّلَ في مقلوبِ الكسرِ الثّاني..

نشاط (٥)

أُكملُ لإيجادِ ناتجِ ما يأتي، بأبسطِ صورة:

أ) $\frac{١}{٣}$ ٥ ÷ $\frac{٢}{٤}$ = $\frac{\square}{٣}$ ÷ $\frac{١٦}{٣}$ = $\frac{\square}{٢}$ × $\frac{\square \times \square}{\square \times \square}$ = ———

ب) $\frac{١}{٨}$ ٦ ÷ $\frac{٧}{٩}$ = $\frac{\square}{٨}$ ÷ $\frac{٤٩}{٨}$ = $\frac{\square}{\square}$ × $\frac{\square \times \square}{\square \times \square}$ = $\frac{\square}{\square}$ = $\frac{\square}{\square}$ ٧

نشاط (٦)

أضعُ إشارة >، أو <، أو = في ◯ لتصبحَ المقارنةُ صحيحةً:

أ) $\frac{١}{٢}$ ٣ ÷ $\frac{١٤}{٢٥}$ ◯ $\frac{١}{٤}$ ٢ ÷ $\frac{٦}{١٢}$

ب) $\frac{١}{٧}$ ٩ ÷ $\frac{٣٢}{٤٩}$ ◯ $\frac{٢}{٨}$ ٥ ÷ $\frac{٧}{٣٢}$

جـ) $\frac{١}{٤}$ ١١ ÷ $\frac{١٥}{٣٦}$ ◯ $\frac{١}{٤}$ ١١ ÷ $\frac{٥}{١٢}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٧)



بمناسبةِ يومِ الأرضِ الذي يصادفُ في ٣٠ آذار من كلِّ عام، أراد عبدُالله زراعةَ عددٍ من أشجارِ الزيْتونِ في مدخلِ بيتِه، فَنَصَحهُ المهندسُ الزراعيُّ بتركِ مسافةِ $٧\frac{١}{٢}$م بين كلّ شجرتيْن، وعند كلّ طرفٍ ٣ أمتار، كم شجرةً يُمكنُ أنْ يزرعَ عبدُ الله في مدخلِ بيتِهِ، البالغِ طولُه $٤٣\frac{١}{٢}$م؟

$٤٣\frac{١}{٢} - ٦ =$ ——— لماذا ؟

لِمعرفةِ المسافاتِ بين أشجارِ الزيتون:

نحسبُ: كم $٧\frac{١}{٢}$ في $٣٧\frac{١}{٢}$ أي: $٣٧\frac{١}{٢} \div ٧\frac{١}{٢}$

أحوّلُ الأعدادَ الكسريّةَ إلى كسورٍ غيرِ حقيقيّة، ثمّ أُكمل:

$$٣٧\frac{١}{٢} \div ٧\frac{١}{٢} = \frac{\square}{٢} \div \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{٢} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \text{———}$$

إذن: عددُ أشجارِ الزيتون = ٦ شجرات. لماذا؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٨)

احْتفالاً بحلولِ شهرِ رمضانَ المبارك،اشْترى خليلٌ حبلاً للزينةِ، ثمنُه $٣٠\frac{١}{٢}$ ديناراً، وثمنُ المترِ الواحدِ $١\frac{١}{٤}$ دينار، كم متراً طولُ حبلِ الزّينةِ الذي اشْتراه خليل؟

لمعرفةِ عددِ الأمتار، نحسبُ: كم $١\frac{١}{٤}$ في $٣٠\frac{١}{٢}$ أي: $٣٠\frac{١}{٢} \div ١\frac{١}{٤}$

أحوّلُ الأعدادَ الكسريّةَ إلى كسورٍ غيرِ حقيقيّةٍ، ثمّ أُكمل:

$$٣٠\frac{١}{٢} \div ١\frac{١}{٤} = \frac{٦١}{٢} \div \frac{٥}{٤} = \frac{٦١}{٢} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$ ٢٤ متراً

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaab

أناقش:

- لقسمةِ عددٍ كسريٍّ على عددٍ كسريٍّ آخر، أحوّلُ الأعدادَ الكسريّةَ إلى كسورٍ غيرِ حقيقيّة، ثمّ أضربُ الكسرَ الأوّلَ في مقلوبِ الكسرِ الثّاني.

نشاط (٩)

أُكمِلُ مايأتي:

أ) $٥\frac{١}{٤} \div ٤\frac{٢}{٣} = \frac{\square}{٤} \div \frac{\square}{٣}$

$= \frac{\square}{٤} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} =$ ــــــ

ب) $٣\frac{٢}{٨} \div ٣\frac{٣}{٤} = \frac{\square}{٨} \div \frac{\square}{\square}$

$= \frac{\square}{٨} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square \times \square}{\square \times \square} =$ ــــــ

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) أضَع عدداً مناسباً في ▢ ؛ لتصبحَ العبارةُ صحيحةً:

■ أ) $\frac{٣}{٧} \div \frac{٢}{٥} = ▢ \quad \frac{١٢}{▢} \div \frac{٣}{٧}$

$= \frac{▢}{▢} \times \frac{٣}{٧} = \frac{▢ \times ▢}{▢ \times ▢} = \frac{\quad}{\quad}$

■ ب) $٥\frac{١}{٢} \div \frac{٢٢}{٣٧}$

$= \frac{▢}{٢} \times \frac{٣٧}{▢}$

$= \frac{▢}{▢} = \frac{▢ \times ▢}{▢ \times ▢} =$

■ جـ) $\frac{١}{٥} \div ▢ \quad \frac{٣}{٤} \div$

$= \frac{٦}{▢} \div \frac{٣}{٤}$

$\frac{▢}{▢} = \frac{▢ \times ▢}{▢ \times ▢} = \frac{▢}{▢} \times \frac{▢}{٥} =$

■ د) $٦\frac{١}{٤} \div \frac{١}{٤} = ▢ \div \frac{٢٥}{٤} = \frac{٥}{▢} \times \frac{٢٥}{٤} = \frac{▢}{▢} = \frac{▢}{▢} = \frac{\quad}{\quad}$

(٢) أجِد ناتجَ مايأتي، وأكتبُه بأبسطِ صورة:

■ أ) $١\frac{١}{٤} \div \frac{١}{٨}$

■ ب) $٥\frac{١}{٢} \div \frac{٣}{٨}$

■ جـ) $٧\frac{١}{٤} \div \frac{٢٩}{٥٦}$

■ د) $٧\frac{١}{٨} \div ٣\frac{٣}{٤}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(٣) أقَرِّب الأعدادَ الكسريّةَ الآتيةَ، ثمّ أجدُ ناتجَ القسمة:

أ) $٩\frac{١}{٥} \div ٢\frac{٦}{٧}$ ب) $١١\frac{١}{٢} \div ٣\frac{٢}{٣}$

(٤) عمارة سكنية ارتفاعها $١٣\frac{١}{٢}$ م. مكونه من طوابق متساوية الارتفاع، إذا كان ارتفاع الطابق الواحد $٢\frac{١}{٤}$ م فما عدد الطوابق في هذه العمارة؟

(٥) دفعتْ خلودُ $١٧\frac{١}{٢}$ ديناراً ثمنَ عددٍ من المطرّزاتِ،المتساويةِ السِّعر، اشْترتْها من مَعْرِضٍ للتّراث، سعرُ الواحدةِ منها $٢\frac{١}{٢}$ دينار، ماعددُ المطرّزاتِ التي اشْترتْها خلود؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

اختبار ذاتي

(١) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كلٍّ ممّا يأتي:

▲ ما ناتج $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٥}$ في أبسط صورة؟

● أ) $\frac{٢}{١٠}$ ● ب) $\frac{٣}{١٠}$ ● جـ) $\frac{٤}{١٠}$ ● ب) $\frac{٢٥}{٤}$

▲ كم سُدساً في الـ ٢ صحيح وثلث؟

● أ) $\frac{٣}{٤٢}$ ● ب) $\frac{٧}{١٨}$ ● جـ) $\frac{١}{١٤}$ ● ب) ١٤

▲ ما ناتج: $١ \div \frac{١}{٣}$ ؟

● أ) $\frac{١}{٣}$ ● ب) $\frac{٢}{٣}$ ● جـ) ١ ● ب) ٣

▲ كم جزءاً متساوياً يمكن تقسيم كعكتين، بحيث يكون كلُّ جزء $\frac{١}{٢}$ كعكة ؟

● أ) ٨ أجزاء ● ب) ٦ أجزاء ● جـ) ٤ أجزاء ● جزأين

▲ إذا كانت الكسور الآتية: $\frac{٤}{\square}$ ، $\frac{٥}{\square}$ ، $\frac{٧}{\square}$ بأبسط صورة، فما قيمة $\square$ ؟

● أ) ٢٤ ● ب) ٢٥ ● جـ) ٢٦ ● ٢٧

(٢) ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في كلٍّ ممّا يأتي:

● أ) $\frac{\square}{٥} \div \frac{٣}{٤} = \frac{٨}{١٥}$ ● ب) $\frac{٢}{٦} \div \frac{\square}{١٢} = ١$

● جـ) $\frac{٤}{٦} \div \frac{٦}{\square} = ١$ ● ب) $\frac{\square}{٤} \div \frac{٥}{٢} = \frac{٣}{١٠}$

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(٣) أقارن بين ناتجي كلٍّ من العمليتين في الفرعين أ ، ب:

● أ) $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٥} =$ ..... ● ب) $\frac{٣}{٤} \div \frac{٢}{٣} =$ .....

---

(٤) جِد ناتجَ ما يأتي:

● أ) $(١\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٤}) + \frac{١}{٤}$ ● ب) $(\frac{١}{٦} \div ٣) - (\frac{١}{١٢} - \frac{٤}{٧})$

● جـ) $\frac{١}{٧} \times \frac{١}{٢} \times ١\frac{١}{٥}$ ● د) $(٢\frac{١}{٤} \div \frac{١}{٢}) \div ١\frac{١}{٨}$

---

(٥) مِضمارٌ للجري طولُه $٦\frac{١}{٢}$ كم، وُضِعَتْ عليه إشاراتٌ كلَّ $\frac{١}{٢}$ كم، ابتداءً من نقطةِ الانْطلاقِ وانْتهاءً بآخر المِضمار.

● أ) كم إشارةً وُضِعَتْ على المِضمار؟

● ب) قطَعَ عليٌّ $\frac{٣}{٤}$ المضمار، ما المسافةُ التي قطَعَها عليٌّ من المضمار؟

---

(٦) تستغرق آلة تصوير $\frac{٢}{٣}$ دقيقة لتصور ورقة، كم ورقة تصور في ساعتين؟

---

(٧) سجادة طولها ٤أمتار، وطولها يساوي ثلثي طول الغرفة التي وضعت فيها، ما طول الغرفة ؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(٨) إذا كان  = $\frac{٤}{٧}$ ، وكانت قيمة العدد في △ أقل من ٣٧، فما هي أكبر قيمة للعدد في ▭ ؟

(٩) اكتب عملية الضرب الممثلة بالشكل: _____ × _____ = _____



(١٠) لاحظ زياد أنّ ناتج قسمة أيّ عدد صحيح على نصف يساوي دائماً ضعفي ذلك العدد.

هل هذه الملاحظة صحيحة أم خاطئة؟

برر إجابتي بمثالين عدديين مختلفين، ما تفسير ذلك معتمداً على قاعدة قسمة عدد صحيح على كسر عادي.

مثال (١): .....

مثال (٢): .....

التفسير: .....

(١١) اكمل النمط الآتي: $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٣}{٩}$ ، $\frac{٥}{٢٥}$ ، ..... ، .....



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١٢) (اكْتشف الخطأ وصوّبه):

طلب المعلم من "أحمد" إيجاد ناتج قسمة: $\left(\frac{٢}{٥} \div \frac{٣}{٤}\right)$.

فقام أحمد بالحل بالطريقة الآتية: $\left(\frac{٢}{٥}\right) \div \frac{٣}{٤} = \frac{٥}{٢} \times \frac{٣}{٤} = \frac{١٥}{٨}$

أجِب عما يأتي:

- أ) هل تتفق مع طريقة أحمد؟ فسر إجابتك
- ب) حدد موضع الخطأ في استدلاله مستخدما قاعدة قسمة الكسورالعادية.
- جـ) جد الناتج الصحيح، وبرر كل خطوة في الحل.

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١٣) أعلن محلّ فواكه وخضراوات عن عروض تشجيعية على نوع من أنواع العنب، يمثّل الجدول الآتي أسعار الصناديق الكبيرة والصغيرة لهذا النوع:

حجم الصندوق	الكمية (بالصندوق)	السعر (بالدينار)
صغير	٣	
كبير	٢	

مع حسن (١٩) ديناراً، ساعده في شراء أكبر كمية منها، علماً أنّ كتلة العنب في الصندوق الكبير ضِعفَي كتلة العنب في الصندوق الصغير، وأنّ الصندوق يُباع كاملاً دون تجزئة.



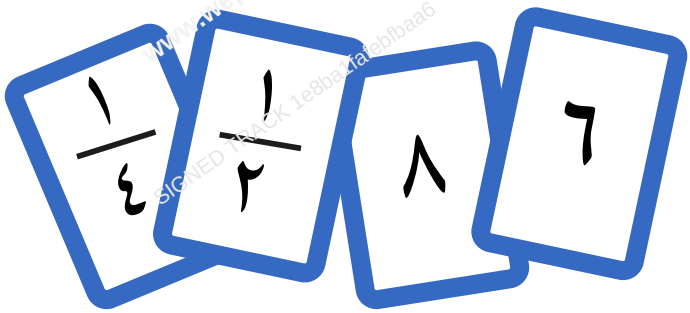
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١٤) طلب معلّم الرياضيات من الطلبة استخدام أيّ من العمليات الحسابية الأربع (+، ـ، ×، ÷) على جميع الأعداد والكسور المكتوبة على البطاقات المجاورة:

- أ) ما أكبر عدد يمكن الحصول عليه؟
- ب) اكتب أكبر قدر ممكن من الحلول للإجابة عمّا يأتي:

- كيف نحصل على العدد (٥)؟

- كيف نحصل على العدد (٤٤)؟



أُقيّم ذاتي

أصف قدرتي على أداء المهارات الواردة خلال هذه الوحدة بكتابة أحد التقديرات الآتية (مرتفع، متوسط، دون المتوسط) أمام كل مهارة من المهارات الواردة في صفحة ٣٠.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



يتوقع من الطلبة بعد تنفيذ هذا المشروع تحقيق الكفايات الآتية:

- النمذجة الرياضية.
- التفكير الكمي والتجريدي
- البحث عن البنية
- الدقة الرياضية

أتعاونُ مع مجموعتي في:

- أ) معرفةِ ثمنِ كلِّ مكوّنٍ من مكوّنات الكعكة الواحدة.
- ب)حسابِ التكْلِفةِ اللازمة لعمل ٣كعكات من الجزر

مكونات الكعكة الواحدة	مكونات ٣ كعكات	التكلفة المادية ل ٣ كعكات
$\frac{١}{٣}$ كأس جزر		
١ كأس عصير جزر		
$\frac{١}{٤}$ كأس مكسرات		
$\frac{٣}{٤}$ كأس طحين		
$\frac{١}{٢}$ ملعقة صغيرة بيكربونات الصوديوم		

- جـ) تفسير دور كل مكوّن في نجاح الكعكة (بيكربونات الصوديوم، الطحين، الزيت، الجزر...). مع تبرير لماذا تتغير خواص العجين بالحرارة؟
- د) تصميم: اسم وشعار للمخبز، وعمل ملصقاً إعلانياً لتسويق المنتجات.
- هـ) إذا أردتم بيع الكعكة بـ ٥ دنانير وكانت تكلفتها ٣ دنانير.
  كم كعكة يجب بيعها لتحقيق ربح قدره ٨٠ دينار؟

روابط الكترونية:

http//:www.havemath.com/training

http//:www.havemath.com



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6


www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

الوحدة
٣

الهندسة والقياس (١)

كيف يُمكنُ حِسابُ مِساحاتِ الأشكالِ المستطيلةِ على سبيل المثال المستطيلات على الأعمدةِ الداخليّة للحرم الإبراهيمي، أو سجادة الصلاة؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

هذه الوحدة تستهدف الكفايات الآتية:

- فهم المسألة والمثابرة
- التفكير الكمي والتجريدي
- بناء الحجج ونقدها
- النمذجة الرياضية
- استخدام الأدوات بذكاء
- الدقة الرياضية

يتوقع من الطلبة بعد الإنتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على توظيف خصائص الأشكال الرباعية ومساحات بعض الأشكال الهندسية في الحياة العمليّة من خلال الآتي:

- التعرّف إلى الشكل الرباعي.
- التعرّف إلى وَحدات قياس المِساحة.
- التعرف إلى خصائص المربع والمستطيل.
- استنتاج قانون حِسابِ المِساحة كل من المستطيل والمربع.
- التعرّف إلى المعين وخصائصه.
- توظيف قوانين المِساحة لبعضِ الأشكالِ المستوية في حلّ مشكلات حياتيّة.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)

أتأمّلُ صورةَ أحدِ جدرانِ قبّةِ الصّخرةِ المشرّفة، وأبيّنُ الأشكالَ الهندسيّةَ في الصورة.



نشاط (٢)

أضع (✓) تحت الشّكلِ الذي له أربعةُ أضلاع:



(_____) (_____) (_____) (_____)

أتعلّمُ:

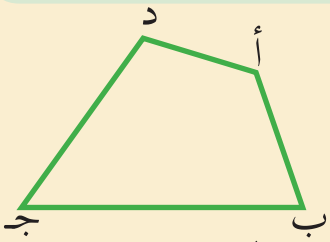
- الشكلُ الرباعيّ هو شكلٌ هندسيٌّ مغلَقٌ، يتكوّنُ من أربعةِ أضلاع.

نشاط (٣)

أُسمّي أشكالاً هندسيّةً رباعيّةً من داخلِ غرفةِ الصّفّ.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٤)



أتأمّلُ الشّكلَ الرباعيَّ المجاورَ، وأملأُ الفراغ:

أ) أضلاعُ الشّكلِ الرباعيّ هي: أ ب، ب جـ، ـــــ، ـــــ

ب) زوايا الشّكلِ الرباعيّ هي: الزاوية أ، الزاوية ب، الزاوية ـــــ ، الزاوية ـــــ

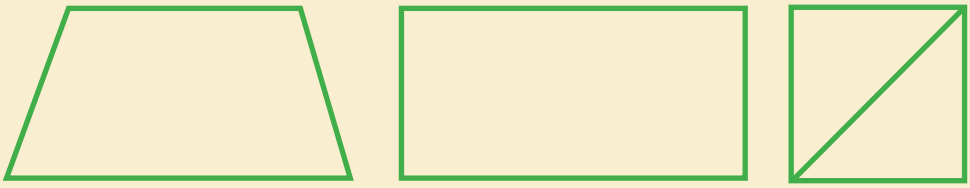
جـ) يُسمّى الضلعان أ د، ب جـ ضلعيْن متقابليْن. والضلعان المتقابلان الآخران هما: ـــــ ، ـــــ

د) أصِلُ بخطٍّ بين أ، جـ ، يُسمّى أ جـ قطراً للشكل الرباعيّ أرسمُ القطرَ الآخرَ، وأسمّيه ـــــ

هـ) تُسمّى الزاويةُ أ، والزاويةُ جـ زاويتيْن متقابلتيْن، الزاوية ب تقابلها الزاوية ـــــ

نشاط (٥)

أتأمّل الأشكالَ الرباعيّةَ المرسومة:



أ) أرسمُ قطراً واحداً لكلِّ شكلٍ من هذه الأشكال، كما في الشّكل الأوّل.

ب) عددُ المثلّثاتِ الناتجةِ في كلّ شكلٍ ـــــ.



أتذكر: مجموع قياسات زوايا المثلث ١٨٠°.

مجموعُ قياساتِ زوايا الشّكلِ الرباعيّ

= مجموع قياسات زوايا المثلّث الأوّل + مجموع قياسات زوايا المثلث الثاني

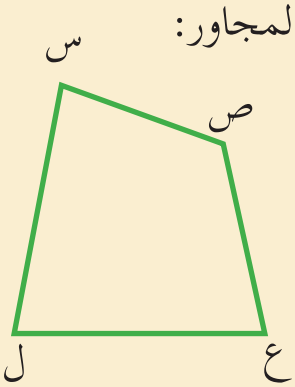
= ١٨٠° + ـــــ°

= ٢ × ١٨٠° = ٣٦٠°

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٦)

باسْتخدامِ المِنقلةِ، أجدُ قياسَ كلِّ زاويةٍ من زوايا الشّكلِ الرباعيّ المجاور:



قياس الزاوية ص= ١٢٠° وبالرموز ∡ ص = ١٢٠°

∡ ع = ـــــ° ∡ ل = ـــــ° ∡ س = ـــــ°

مجموع قياسات زوايا الشّكل الرباعيّ المجاور =

ـــــ° + ـــــ° + ـــــ° + ـــــ° = ـــــ°

أتعلّمُ:



- مجموعُ قياساتِ زوايا الشّكلِ الرّباعيّ = ٣٦٠°

نشاط (٧)

أبيّنُ أيّ المجموعاتِ الآتيةِ تصلُحُ قياساتٍ لزوايا شكلٍ رباعيٍّ، وأيّها لا تصلُح؟

أ) ١٠٠° ، ١٤٠° ، ٨٠° ، ٤٠°

١٠٠° + ١٤٠° + ٨٠° + ٤٠° = ـــــ °

ب) ١٠٠° ، ٥٠° ، ٩٠° ، ٨٠°

ـــــ + ـــــ + ـــــ + ـــــ = ـــــ °

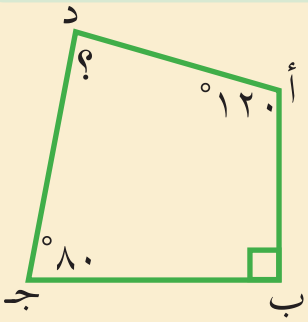
جـ) ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠° ، ٩٠°

ـــــ + ـــــ + ـــــ + ـــــ = ـــــ°

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٨)

جِد قياسَ الزّاويةِ المجهولةِ في الشّكلِ الرّباعيّ المجاور.



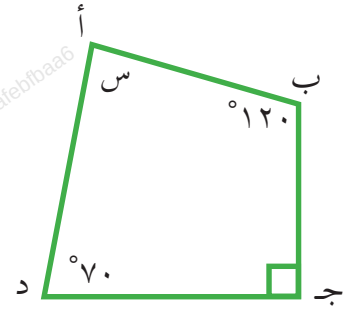
∡ أ + ∡ ب + ∡ جـ + ∡ د = ـــــ °

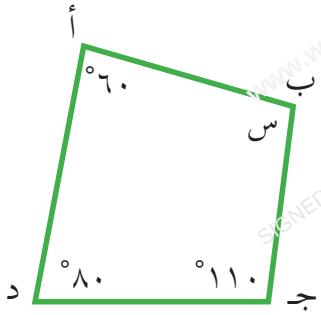
١٢٠ ° + ـــــ ° + ـــــ ° + ـــــ ° = ٣٦٠°

ـــــ ° + ∡ د = ٣٦٠° ∡ د = ـــــ °

تمارين ومسائل

(١) صمّمَ نجارٌ إطاريْن خشبيّيْن على شكلٍ رباعيّ، وكانت الزوايا الناتجةُ كما في الشكليْن، أجدُ قياسَ الزاويةِ المجهولةِ المشارِ إليها بالرمز س، في كلٍّ منهما:





(٢) رسمَ سميرٌ شكلاً رباعيّاً، مجموعُ قياسيّ زاويتيْن فيه ١٥٠°، وقياس الزاويةِ الثّالثة ٨٠°، فما قياسُ الزّاويةِ الرّابعة؟

(٣) شكلٌ رباعيّ، قياسُ إحدى زواياه ٦٠°، وباقي الزّوايا متساويةٌ في القياس، ما قياسُ كلٍّ منها ؟

(٤) يريد فريق طلابي تصميم قطعة ديكور رباعية باستخدام برنامج تصميم هندسي أدخلوا قياسات ثلاث زوايا: ٦٥°، ١٢٥°، ٩٥°.

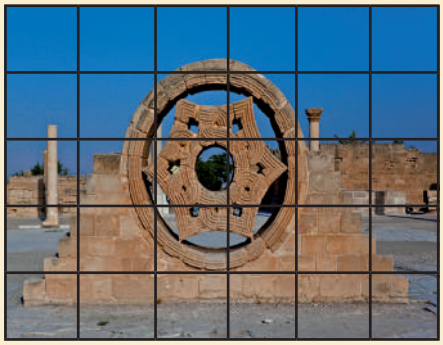
- ما القياس الذي يجب إدخاله للزاوية الرابعة حتى يكتمل التصميم؟
- لماذا يرفض البرنامج أي قياس آخر؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



وحدات المساحة

نشاط (١)



- أ) أعدُّ عددَ الوَحداتِ المربّعةِ التي تغطي الصورة المجاورة من قصرِ هشامٍ في أريحا.
- ب) مِساحة الصورة = ـــــــــ وَحدة مربعة.

www.wepal.net
SIGNED BY ACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٢)

- أ) في الشكلِ المُجاورِ مربّعٌ طولُ ضلعِه ١ سنتمتر(١سم)

١سم



١سم

وَحدة المِساحة = وحدة مربعة = ١ سنتمتر مربع (١سم^{٢})

ألاحظ صورة حبة القمح على مربّعٍ طول ضلعه ١سم.

- ب) إذا كان طول ضلع المربع ١متر (١م)



وحدة المساحة = وحدة مربعة

= ١متر مربع (١م^{٢}).

ألاحظ المِساحةُ المُخصّصةُ لكلّ طالبٍ داخل الغرفة الصفيّة حسب تعليمات وزارة التربية والتعليم العالي هي ١م^{٢}.

هل غرفة صفك تحقق هذه التعليمات. لماذا؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

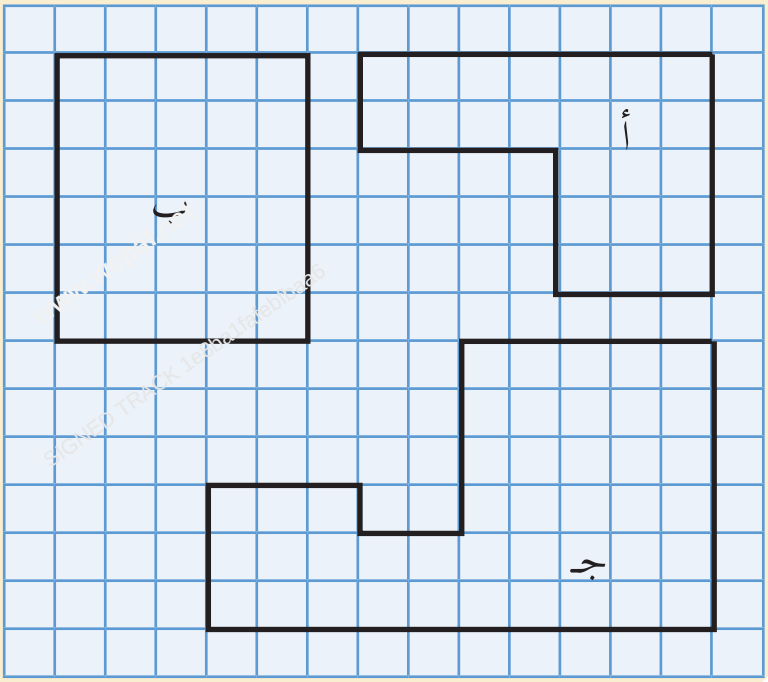


ج) الدونم * = ١٠٠٠ م٢

تُقدَّرُ مِساحةُ الأراضي التي يحتجزُها جدارُ الضمِّ والتوسّع في محافظة جنين بـ ٤٤ ألفَ دونمٍ.

نشاط(٣)

ما مِساحةُ كلٍّ من الأشكالِ الآتية، علماً بأنّ وَحدة المساحة هي ١سم٢؟



مساحة الشكل أ = ٢٣سم٢

مساحة الشكل ب = ـــــ سم٢

مساحة الشكل جـ= ـــــ سم٢

نشاط (٤)

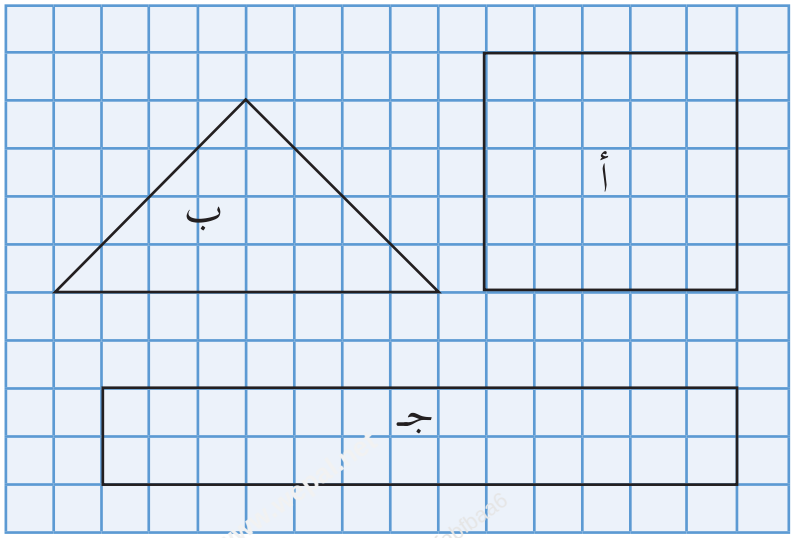
أضعُ دائرةً حول وَحدة المساحة الأنسب؛ في كلِّ حالة:

أرضُ جامعةِ فلسطينَ التقنيّة (خضوري)	م٢	سم٢	دونم
مساحةُ سطحِ كتابِ الرياضيات.	م٢	سم٢	دونم
مِساحةُ حديقةِ المنزل.	م٢	سم٢	دونم

* للمعلم: يستخدم الدونم لقياس مساحات الأراضي

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) ما مِساحةُ كلٍّ من الأشكالِ الآتيةِ، علماً بأنّ وَحدةَ المِساحة هي ١سم٢ ؟



(٢) أكتب وَحدةَ المِساحةِ الأنسب لكلٍّ ممّا يأتي :

- أ) غرفة الصفّ.
- ب) سطح المِسطرة.
- جـ) ساحات المسجد الأقصى.
- د) ملعب المدرسة.

(٣) أكتب مثالاً واحداً لأشياء تُستخدَمُ وَحداتُ المِساحةِ الآتيةِ لقياس مِساحةِ سطحِه:

_____ سم٢ _____ م٢ _____ دونم

(٤) زارَ وليدٌ مِزرعةَ جدِّ صديقِهِ سعيدٍ ، فقالَ سعيدٌ:إنَّ مِساحةَ هذه المزرعةِ تساوي ٥٠٠٠م٢ ، فقال وليد: أي أنّ مِساحة هذه المزرعة تساوي ٥ دونماتٍ، هل ما قاله وليدٌ صحيح ؟ أفسّرُ إجابتي.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)

قامتْ سعادُ بعملِ إطارٍ مستطيلِ الشّكل لخارطة فِلَسطينَ، كما في الصورة المجاورة، أتأمّلُ الصورةَ، ثمّ أُكملُ الفراغَ:

٣سم

٧سم



طول المستطيل ـــــ سم، وعرضه ـــــ سم

محيط المستطيل = ٢ × (الطول + العرض)

= ٢ × (ـــــ + ـــــ) سم

= ٢ × ـــــ سم

= ـــــ سم

كلّ زاويةٍ من زوايا المستطيل = ـــــ°

لأنها زاوية ـــــ

أتذكر: في المستطيل:

١) كلُّ ضلعيْنِ متقابليْنِ متساويان

٢) محيط المستطيل =
٢×(الطول + العرض)

٣) زواياه الأربع قوائم.

* خارطة فلسطين التاريخية

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٢)



٤ سم

أتأمّل الصورةَ المجاورةَ لشجرة الزيتون

شكل إطار الصورة ـــــ

محيط المربع = ٤ × طول الضلع

= ٤ × ـــــ سم

= ـــــ سم

كلّ زاوية من زوايا المربع = ـــــ°

لأنّها زاوية ـــــ

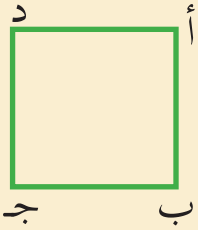
أتذكر: في المربّع:

١) الأضلاع متساوية.

٢) محيط المربع=٤×طول الضلع.

٣) زواياه الأربع قوائم.

نشاط (٣)



١) أتعاونُ مع أفرادِ مجموعتي في رسمِ قطريِّ المربّع، وأسمّي نقطةَ تقاطُعِهما ن .

- طول القطر $\overline{أ جـ}$ = ـــــ سم ويساوي طول القطر $\overline{ب د}$ لماذا؟
- طول $\overline{أ ن}$ = ـــــ سم = طول $\overline{ن جـ}$ = طول $\overline{ب ن}$ = طول $\overline{ن د}$ ، لماذا؟

٢) أستخدمُ المِنقلةَ في قياس الزّوايا الآتية،

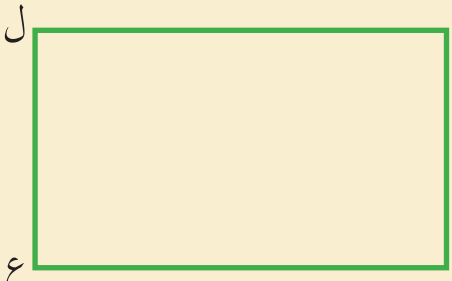
وأكتبُ قياسَ كلٍّ منها في الفراغ:

- ∡ أ ن د = ـــــ°، ∡ جـ ن د = ـــــ°
- ∡ أ ن ب = ـــــ° ، ∡ جـ ن ب = ـــــ° هل قطرا المربّع متعامدان؟ لماذا؟

أتذكر: قطرا المربّع متساويان، ويُنصِّفُ كلٌّ منهما الآخر

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

٣) في المستطيلِ المجاورِ، أرسمُ قطريّ المستطيل، وأسمّي نقطةَ تقاطُعِهما م



- طول القطر س ع = ـــــ سم ويساوي طول القطر ص ل ، لماذا ؟
- طول س م = ـــــ سم = طول م ع = طول ص م = طول م ل ، لماذا؟

٤) أستخدمُ المِنقلةَ في قياس الزّوايا الآتية، وأكتُبُ قياس كلٍّ منها في الفراغ:

- ∡ س م ل = ـــــ°، ∡ ع م ل = ـــــ°
- ∡ س م ص = ـــــ°، ∡ ص م ع = ـــــ°

هل قطرا المستطيل متعامدان؟ لماذا ؟

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

أتعلّمُ:



١) قطرا المربّع متعامدان.

٢) ليس من الضروريّ أنْ يتعامدَ قطرا المستطيل.

أفكّر:

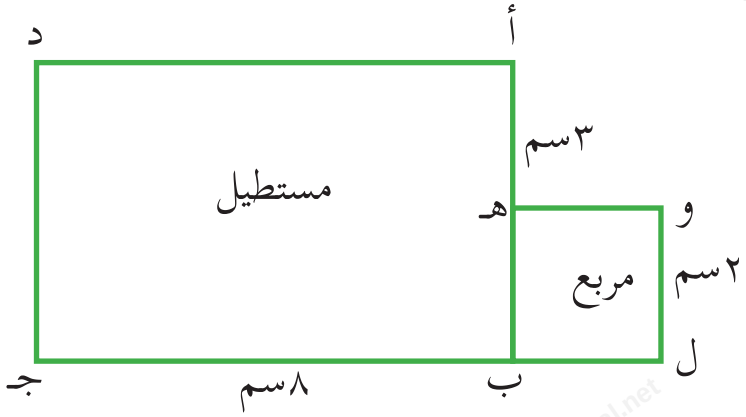
متى يتعامد قطرا المستطيل؟ أوضّح إجابتي.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) أتأمّل الشّكلِ المقابل ثم أكمل:

أ ب جـ د مستطيل، و ل ب هـ مربّع، ب جـ =٨ سم، و ل = ٢ سم، أ هـ = ٣ سم

أتأمّلُ الشّكلَ، ثمّ أُكمل:



١) ل ب = ـــــ سم

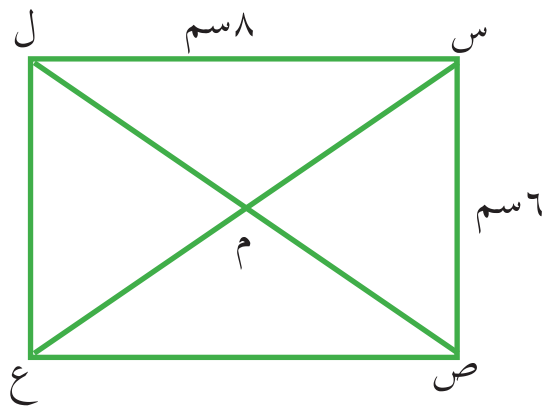
٢) ل جـ = ـــــ سم

٣) د ج = ـــــسم

٤) محيط المربع = ـــــ سم

٥) محيط المستطيل = ـــــــــــــــــــــــــ سم

(٢) في الشكلُ المقابلُ، مستطيل س ص ع ل فيه ل س= ٨ سم، س ص = ٦ سم، س ع = ١٠ ، م نقطه تقاطع القطريْن. أتأمّل الشكلَ، ثمّ أجِيب عن الأسئلة الآتية:



١) ص ع = ـــــ سم، لماذا ؟

٢) ل ص = ـــــ سم، لماذا ؟

٣) ع م = ـــــ سم، لماذا ؟

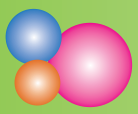
الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

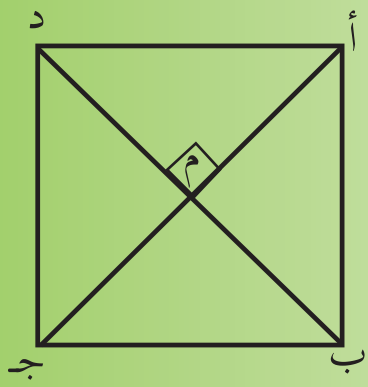


(٣) قـرر أحمـد وزوجتـه مـروى الاسـتعانة بمهنـدسٍ زراعـي لإعـادة تصميـم حديقـة منزلهمـا، أحسـب محيط المسـطحات الخضراء (نجيـل) فـي الحديقـة؟

(٤) قطعة أرض مسـتطيلة الشـكل طولها ٨٠ م، وعرضها ٦٠ م، هل يمكن استبدالها بقطعة أرض مربعة الشـكل لها نفس محيطها.

www.wepal.net
SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6





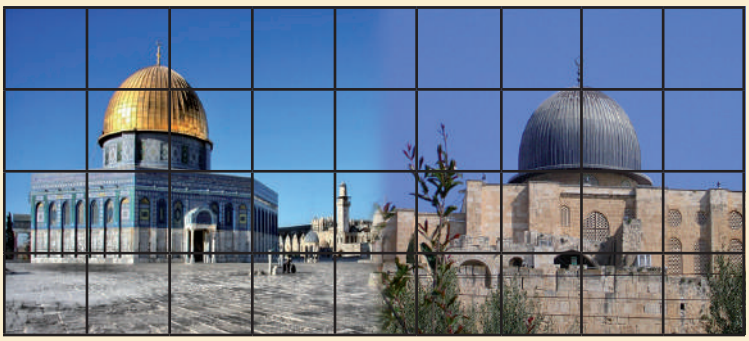
أفكّر:

بـلاط الحديقـة علـى شـكل مربـع طـول قطـره ٦ دسـم، كيـف أجـد محيطهـا؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)

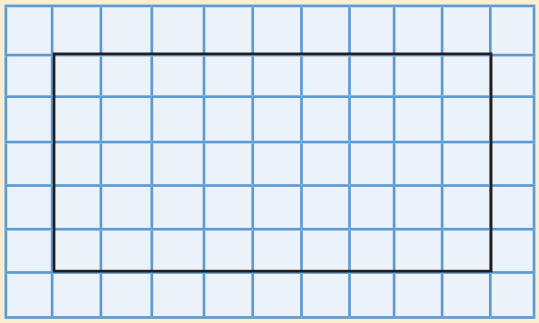
أتأمّلُ الشكلَ المجاورَ لصورةِ تجمعُ بين المسجدِ القبلي وقبّةِ الصخرةِ، مرسوم عليها شبكةٌ من المربعات، طولُ ضلعِ كلِّ مربعٍ =١سم، وأجيبُ:



- طول الصورة = ـــــــ سم
- عرض الصورة = ـــــــ سم
- عدد الوَحدات المربعة (سم^{٢}) التي تغطي الصورة = ٣٦سم^{٢}
- مِساحة الصورة = ـــــــ سم^{٢}
- أناقشُ العلاقةَ بين مِساحةِ المستطيلِ وكلٍّ من الطول والعرض.
- ألاحظ أنَّ مِساحةَ الصورةِ = ٣٦ سم^{٢} = ٩سم × ٤سم

نشاط (٢)

أتأمّلُ المستطيلَ المجاورَ الذي تغطي سطحَه شبكةُ مربعات، طول ضلع كلّ مربع يمثل١م.



- طول المستطيل= ٩م.
- عرض المستطيل= ـــــــ م.
- مساحة المستطيل=ـــــــ وحدة مربعة (م^{٢}).

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أناقشُ: العلاقةَ بين مساحة المستطيل بالوحدات المربعة وكلٍّ من الطول والعرض.



أتعلّمُ:

مِساحةُ المُستطيلِ = الطولُ × العرض



نشاط(٣)

ورشةُ لإصلاحِ السيّاراتِ، أرضيّتُها مستطيلةُ الشكلِ، طولُها ١٥م، وعرضها ١٠م. كم متراً مربعاً مِساحةُ الأرضيّة؟

مساحة الأرضيّة = مساحة المستطيل = الطول×العرض = ____ × ____ = ____ م^{٢}



نشاط (٤)

أجدُ مِساحةَ كلٍّ من المستطيليْن المجاوريْن:



٣سم

٨سم



٦سم

٤سم

مِساحةُ المستطيلِ الأحمر = الطول × العرض = ____ × ____ = ____ سم^{٢}

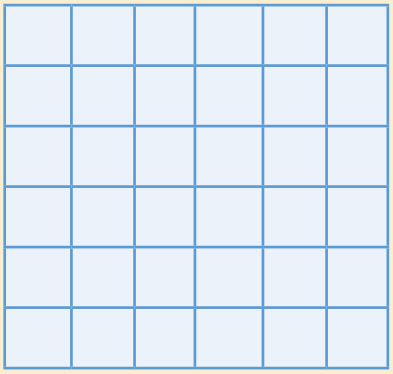
مِساحةُ المستطيلِ الأخضر = الطول × العرض = ____ × ____ = ____ سم^{٢}



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (٥)

أتأمّلُ المربعَ المجاورَ الذي يغطي سطحَه وَحداتٌ مربعةٌ طولُ ضلعِ كلٍّ منها =١سم



- طول المربع = ٦سم
- عرض المربع = _____ سم
- مساحة المربع = _____ وحدة مربعة (سم^{٢})
- ما العلاقةُ بين مِساحةِ المربعِ وطولِ ضلعِه؟

أتعلّمُ:



مِساحة المربع = طول الضلع × طول الضلع

نشاط (٦)

سَجّادةٌ مربعةُ الشكلِ، طولُ ضلعِها٤م. أحسِبُ مِساحةَ السَّجادة.

مساحة السّجادة = مساحة المربع = طول الضلع × طول الضلع

= _____ × _____ = ١٦م^{٢}

نشاط (٧)

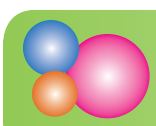
أجدُ مِساحةَ المربعِ المجاور:

مساحة المربع = _____ × _____

= _____ × _____ = _____ سم^{٢}

٥سم

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أُفكّرُ: مربعٌ مِساحتُه = ١٠٠سم^{٢} ، ما طولُ ضلعِه ؟



تمارين ومسائل

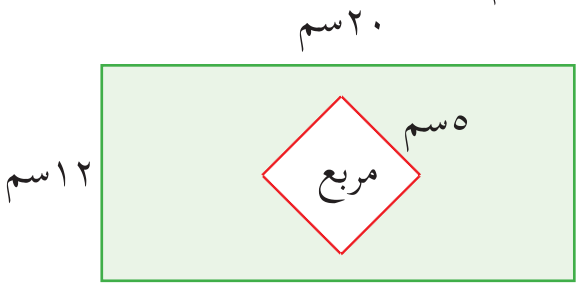


(١) أجِد مِساحةَ مستطيلٍ، طولُه١٣سم، وعرضه ٦,٥سم.

(٢) مزرعةٌ مربعةُ الشكلِ، طولُ ضلعِها ٢٥م، أجدُ مِساحتَها.

(٣) مربعٌ مِساحتُه تساوي مساحةَ مستطيلٍ بعداه: ٩سم، ٤سم.ما طولُ ضلعِ المربع؟

(٤) أجِد مِساحةَ المنطقةِ المُظللةِ في الشكل المرسوم.



(٥) مستطيلٌ محيطُه ١٦سم، وطولُه ٥سم.أجِد مِساحتَه باستخدام الآلة الحاسبة.



(٦) أبحث في المنزل أو غرفة الصف عن أشكال سطحها مربع ثم أحسب مساحتها.

(٧) قطعتا أرض متساويتان في المساحة الأولى مستطيلة الشكل أبعادها (٢٠م، ٤٥م) والثانية مربعة الشكل ويراد عمل سياج يحيط بكل منهما، أيهما يحتاج إلى سياج أطول ؟ أفسر إجابتي



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

نشاط (١)



استعداداً لعيد الفطر أعدّتْ أمُّ سعدي طبقاً من الحلويات النابلسيّة، وقامت بتقسيمها إلى قطعٍ، كما في الصورة. أُكمل:

أ) كلُّ شكلٍ في الصورة يمثل شكلاً ــــــــــــــــ

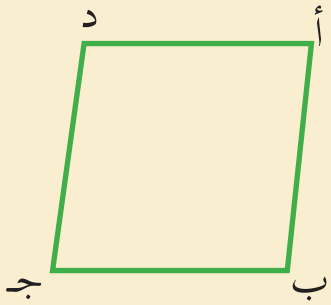
ب) هل هو مربّع ؟ لماذا ؟ ماذا يُسمّى هذا الشكلُ ؟

نشاط (٢) تعاوني

أ) باستخدام المِسطرةِ أجدُ قياسَ أطوالِ أضلاعِ الشّكلِ الرباعيّ المجاور.

أ ب = ــــ سم ، ب جـ = ــــ سم

جـ د = ــــ سم ، د أ = ــــ سم



ماذا تلاحظ ؟

ب) باستخدام المِنقلة أجدُ قياسَ الزوايا الآتية :

∡ أ = ــــ ° ، ∡ جـ = ــــ °

∡ ب = ــــ ° ، ∡ د = ــــ °

ماذا تلاحظ ؟

هل الشّكل الرباعي أ ب جـ د مربّع ؟ لماذا ؟

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



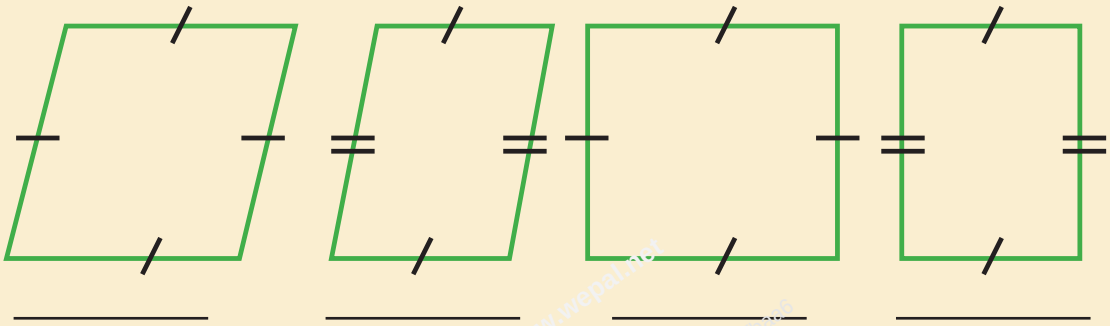
أتعلّمُ:

- المعيّن: هو شكلٌ رباعيٌّ جميعُ أضلاعِه متساوية، ومن خصائصه كلُّ زاويتيْن متقابلتيْن متساويتيْن.



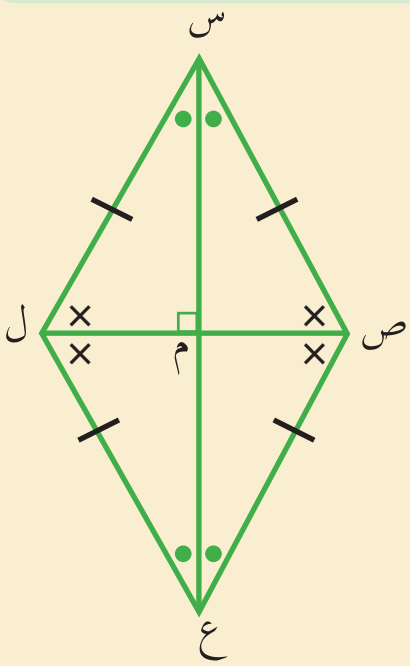
نشاط (٣)

أضع (✓) تحت شكل المعيّن





نشاط (٤) تعاوني*



باستخدام المِسطرة أتعاونُ وأفراد مجموعتي في:

- قياس طول: $\overline{\text{س ع}}$ = ـــــ سم، $\overline{\text{ل ص}}$ = ـــــ سم

أستنتجُ أنّ القطريْن ـــــــــــ

- قياس طول:

$\overline{\text{س م}}$ = ـــــ سم، $\overline{\text{ع م}}$ = ـــــ سم ،

$\overline{\text{ص م}}$ = ـــــ سم، $\overline{\text{ل م}}$ = ـــــ سم

أستنتجُ أنّ القطريْن ـــــــــــ

القطران متعامدان. (أوضح صحة ذلك باستخدام المنقلة).

* للمعلّم: توفير أوراقِ عملٍ بعدد المجموعات.

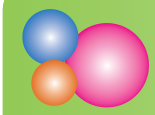


الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



أتعلّمُ:

- أ) ليس من الضروري أنْ يتساوى قطرا المعيّن.
- ب) قطرا المعيّن يُنصِّفُ كلٌّ منهما الآخر.
- جـ) قطرا المعيّن متعامدان.
- د) قطرا المعيّن ينصفان الزوايا.



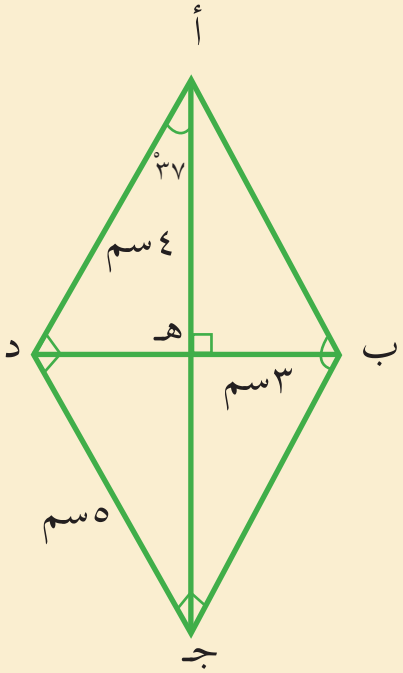
أفكّر:

متى يتساوى قطرا المعيّن ؟ أوضّح إجابتي.



نشاط (٥)

أتأمّلُ المعيّن المجاور، ثم أكملُ الفراغ:



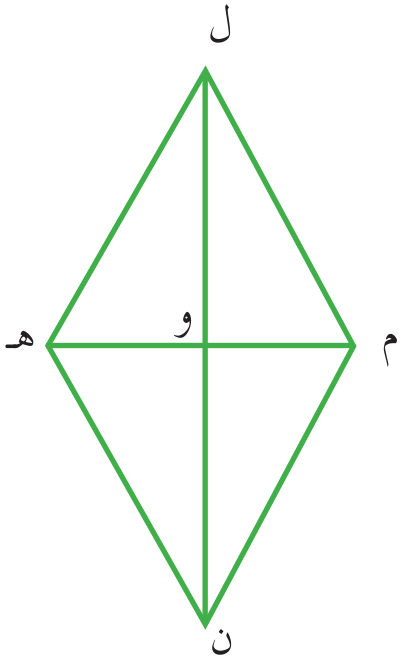
- ∡ هـ جـ د = ـــــ° ؛لأنّ: ـــــ
- ∡ أ ب جـ = ـــــ° ؛ لأنّ: ـــــ
- هـ جـ = ـــــ سم ؛ لأنّ: ـــــ
- هـ د = ـــــ سم ؛ لأنّ: ـــــ
- أ ب = ـــــ سم = طول الضلع ـــــ = طول الضلع ـــــ = طول الضلع ـــــ
- أقترح تعديلاً على المعيّن المجاور، بحيث تصبحُ أقطارُه متساويةً.

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) أضَع إشارةَ (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارةَ (✗) امام العبارة الخاطئة فيما يأتي:

- ١) ( ) كلّ معيَّنٍ مربّع .
- ٢) ( ) قطرا المعيَّن متساويان في الطّول دائماً.
- ٣) ( ) قطرا المعيَّن متعامدان.
- ٤) ( ) جميعُ أطوالِ أضلاعِ المعيَّن متساوية.
- ٥) ( ) زوايا المعيَّن متساوية في القياس دائماً.

(٢) الشكل المجاور معيّنٌ، طولُ ضلعه ١٠ سم، تقاطعَ قطراه في و، ∡ ل م ن = ١٠٦°، ل و = ٨ سم.



أتأمّل الشكل، ثمّ أكمل:

ل م = _____ سم ، م ن = _____ سم

لأنّ: _____

∡ ل هـ ن = _____°

∡ ل م ن = _____ °

لأنّ : _____

ن و = _____ سم ، ن ل = _____ سم

لأنّ : _____

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(١) ضَع دائرةً حول رمز الإجابة الصحيحة:

١) أي من الوحدات الآتية وحدة قياس مساحة؟

أ) السنتيمتر. ب) المتر. جـ) المتر المربع. د) الملمتر.

٢) إذا كان طول ضلع المربع الأول يساوي ثلث طول المربع الثاني، فما مساحة المربع الثاني مقارنة بمساحة المربع الأول؟

أ) ٩أمثال ب) ٣أمثال جـ) ثلث د) تسع

٣) ما عرض مستطيلٌ مساحتُهُ ٨٠سم^{٢}، وطولُه ١٠سم؟

أ) ٨ سم ب) ١٨سم جـ) ٨سم^{٢} د) ١٨سم^{٢}

٤) مجموع قياسات ثلاث زوايا في شكل رباعي يساوي ٣٠٠° فما قياس الزاوية الرابعة؟

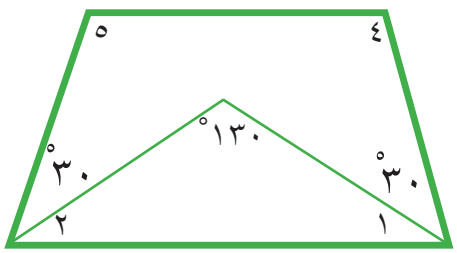
أ) ٦٠° ب) ٩٠° جـ) ١٠٠° د)٢٠٠°

٥) إذا كانت أطوال أضلاع مستطيل أعداداً صحيحة، فأي الأعداد التالية يمكن أن يكون محيطاً له ؟

أ) ١٣ سم ب) ١٦سم جـ) ١٩سم د) ٢١سم

---

(٢) في الشكل المجاور:



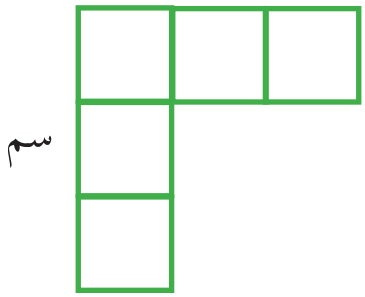
قياس∠ ١ = قياس∠ ٢

قياس∠ ٤ = قياس∠ ٥

جد قياس ∠ ٤ = ...

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(٣) يتكون الشكل المجاور من ٥ مربعات متساوية في المساحة، إذا كانت مساحة الشكل الكلي ٢٤٥سم^{٢} ، جد ما يلي:



أ) مساحة المربع الواحد= .....سم^{٢}

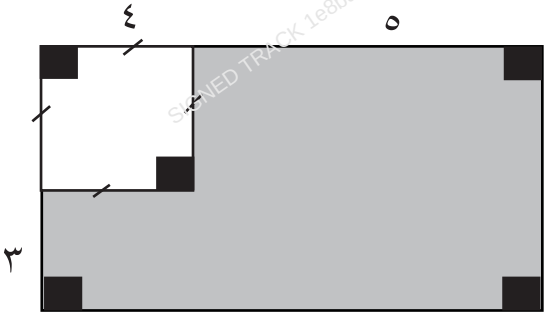
ب) طول ضلع المربع الواحد=.....

جـ) محيط الشكل الكلي=.....سم^{٢}

---

(٤) غرفة مستطيلة الشكل، يراد تبليطها بالكامل ما عدا ركناً صغيراً مخصصاً لوضع خزانة.

جد مساحة المنطقة المظللة بالوحدات المربعة.



(٥) فسّر : ما الذي يحدث إذا تساوى قطرا المعين؟ هل يبقى الشكل معيناً؟

---

(٦) قطعة أرض مستطيلةُ الشكل، طولُها ٣٥م، وعرضُها ٢٠م، استخدم الآلة الحاسبة لحساب ثمنَها، إذا علمتَ أنَّ ثمنَ المتر المربع الواحد فيها يساوي ١٠٠ دنانير.





الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

(٧) ضع (✓) مقابل كل شكل من الأشكال الآتية وتحت الصفة التي تنطبق عليها:

الشكل	كل ضلعين متقابلين متساويان	الأضلاع الأربعة متساوية	الزوايا الأربعة متساوية	الأضلاع متساوية والزوايا متساوية	القطران متعامدان	القطران متعامدان ومتساويان
مربع						
متوازي أضلاع						
معين						

(٨) قرّر قسم الهندسة في إحدى البلديات تخصيص جزء من قطعة أرض كملعب للأطفال، وتطوّع أحد المقاولين لإقامة سياج طوله (٦٠) متراً حول الملعب، فاقترح على مهندسة البلدية أن يكون طول الملعب مساوياً لمثلَي عرضه حتى نحصل على أكبر مِساحة ممكنة للملعب، فقالت المهندسة: لا يمكن أن نحصل على أكبر مِساحة للملعب إذا كان طوله مثلَي عرضه.

- أ) ناقش: ما مدى دقة اقتراح المقاول؟ اكتب الأبعاد الممكنة لملعب الأطفال.
- ب) ما الأبعاد التي تحقق أكبر مساحة؟



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6



مشروعي



يتوقع من الطلبة بعد تنفيذ هذا المشروع تحقيق الكفايات الآتية:

- النمذجة الرياضية.
- التفكير الكمي والتجريدي
- البحث عن البنية
- الدقة الرياضية

تقسيمُ طلابِ الصفِ إلى مجموعاتٍ،بالتعاون مع معلم الرياضيات، ويتمُّ تكليفُ كلِّ مجموعة بقياس الأبعادِ لبعض مَرافِقِ المدرسة، (وذلك باستخدام المتر المعدني الطويل أو الكركر) وإيجادِ المساحة، وتدوينِ الأبعادِ، والمساحة على بطاقةٍ، وتعليقها في المكان المناسب لكلِّ مِرفق.

ومن هذه المرافق:

- غرفة مدير المدرسة.
- غرفة الصف الدراسي.
- المكتبة المدرسية.
- المختبر.
- حديقة المدرسة.
- ملعب المدرسة.

أ) تقوم كل مجموعة بتصوير مراحل العمل لإعداد فيديو قصير.

ب) كتابة رسالة إلى مدير المدرسة لعرض المقترحات

نموذج بطاقة

- الصف:الخامس ( )
- اسم المجموعة(فريق المهندسين):
- المرفق المدرسي الذي تم دراسته:
- القياسات الرياضية:

الطول: _____ م

العرض: _____ م

المساحة: _____ م^2

المحيط: _____ م

- الملاحظات العلمية (الإضاءة، التهوية، السعة):
- المشكلة الهندسية التي تم ملاحظتها
- فكرة التطوير المقترحة:

روابط الكترونية:

http//:www.mstmron.com/forums/showthread.php?t433440=

http//:www.hayyabina.com/games.php

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

المشروع

المشروع: شكل من أشكال منهج النشاط؛ يقوم الطلبة (أفراداً أو مجموعات) بسلسلة من ألوان النشاط التي يتمكنون خلالها من تحقيق أهداف ذات أهمية للقائمين بالمشروع. ويمكن تعريفه على أنه: سلسلة من النشاط الذي يقوم به الفرد أو الجماعة لتحقيق أغراض واضحة ومحددة في محيط اجتماعي برغبة ودافعية.

ميزات المشروع:

١. قد يمتد زمن تنفيذ المشروع لمدة طويلة ولا يتم دفعة واحدة وقد ينفّذه فرد أو جماعة.
٢. يرمي إلى تحقيق أهداف ذات معنى للقائمين بالتنفيذ.
٣. لا يقتصر على البيئة المدرسية وإنما يمتد إلى بيئة الطلبة لمنحهم فرصة التفاعل مع البيئة وفهمها.
٤. يستجيب المشروع لميول الطلبة وحاجاتهم ويثير دافعيّتهم ورغبتهم بالعمل.

خطوات المشروع:

- **أولاً: اختيار المشروع: يشترط في اختيار المشروع ما يأتي:**

١. أن يتماشى مع ميول الطلبة ويشبع حاجاتهم.
٢. أن يوفّر فرصة للطلبة للمرور بخبرات متنوعة.
٣. أن يرتبط بواقع حياة الطلبة ويكسر الفجوة بين المدرسة والمجتمع.
٤. أن تكون المشروعات متنوعة ومترابطة وتكمل بعضها البعض ومتوازنة، لا تغلّب مجالاً على الآخر.
٥. أن يتلاءم المشروع مع إمكانات المدرسة وقدرات الطلبة والفئة العمرية.
٦. أن يُخطّط له مسبقاً.

- **ثانياً: وضع خطة المشروع:**

يتم وضع الخطة تحت إشراف المعلم حيث يمكن له أن يتدخّل لتصويب أي خطأ يقع فيه الطلبة.
يقتضي وضع الخطة الآتية:

١. تحديد الأهداف بشكل واضح.
٢. تحديد مستلزمات تنفيذ المشروع، وطرق الحصول عليها.
٣. تحديد خطوات سير المشروع.
٤. تحديد الأنشطة اللازمة لتنفيذ المشروع، (شريطة أن يشترك جميع أفراد المجموعة في المشروع من خلال المناقشة والحوار وإبداء الرأي، بإشراف وتوجيه المعلم).
٥. تحديد دور كل فرد في المجموعة، ودور المجموعة بشكل كلّي.



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

- **ثالثاً: تنفيذ المشروع:**

مرحلة تنفيذ المشروع فرصة لاكتساب الخبرات بالممارسة العملية، وتعدّ مرحلة ممتعة ومثيرة لما توفّره من الحرية، والتخلص من قيود الصف، وشعور الطالب بذاته وقدرته على الإنجاز حيث يكون إيجابياً متفاعلاً خلّاقاً مبدعاً، ليس المهم الوصول إلى النتائج بقدر ما يكتسبه الطلبة من خبرات ومعلومات ومهارات وعادات ذات فائدة تنعكس على حياتهم العامة.

دور المعلم:

١. متابعة الطلبة وتوجيههم دون تدخّل.
٢. إتاحة الفرصة للطلبة للتعلّم بالأخطاء.
٣. الابتعاد عن التوتّر مما يقع فيه الطلبة من أخطاء.
٤. التدخّل الذكي كلما لزم الأمر.

دور الطلبة:

١. القيام بالعمل بأنفسهم.
٢. تسجيل النتائج التي يتم التوصل إليها.
٣. تدوين الملاحظات التي تحتاج إلى مناقشة عامة.
٤. تدوين المشكلات الطارئة (غير المتوقعة سابقاً).

www.wepal.net SIGNED TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

- **رابعاً: تقويم المشروع: يتضمن تقويم المشروع الآتي:**

١. الأهداف التي وضع المشروع من أجلها، ما تم تحقيقه، المستوى الذي تحقّق لكل هدف، العوائق في تحقيق الأهداف إن وجدت وكيفية مواجهة تلك العوائق.
٢. الخطة من حيث وقتها، التعديلات التي جرت على الخطة أثناء التنفيذ، التقيّد بالوقت المحّدد للتنفيذ، ومرونة الخطة.
٣. الأنشطة التي قام بها الطلبة من حيث، تنوّعها، إقبال الطلبة عليها، توافر الإمكانات اللازمة، التقيد بالوقت المحدد.
٤. تجاوب الطلبة مع المشروع من حيث، الإقبال على تنفيذه بدافعيّة، التعاون في عملية التنفيذ، الشعور بالارتياح، إسهام المشروع في تنمية اتجاهات جديدة لدى الطلبة.

يقوم المعلم بكتابة تقرير تقويمي شامل عن المشروع من حيث:

- أهداف المشروع وما تحقّق منها.
- الخطة وما طرأ عليها من تعديل.
- الأنشطة التي قام بها الطلبة.
- المشكلات التي واجهت الطلبة عند التنفيذ.
- المدة التى استغرقها تنفيذ المشروع.
- الاقتراحات اللازمة لتحسين المشروع.



الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

المراجع

ابو الوفاء البوزجاني (1971): علم الحساب العربي ، تحقيق د. احمد سعيدان ،عمان .

نورة ، دهبي (2008): الرياضيات ، دار الصفاء للنشر و التوزيع- عمان-الأردن .

انور عكاشة واخرون (1990): تاريخ الرياضيات ، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر ، عمان

كارتر، فيليب ؛ راسيل ، كين (2010): الدليل الكامل في اختبارات الذكاء، مكتبة جرير، السعودية.

رمضان صبرا، أحمد عثمان، غريب موسى، روز زريقات (1997): الرياضيات العامة، دارالمناهج للنشر و التوزيع-عمان-الأردن

عبد اللطيف، علي اسحق (1993): عالم الهندسة الرياضية ابن الهيثم ، منشورات الجامعة الاردنية، عمان ، الاردن .

ال عامر ، حنان سالم (2010): تعليم التفكير في الرياضيات ، دار ديبونو للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

الجنابي، احمد نصيف (1980): الرياضيات عند العرب ، منشورات دار الجاحظ للنشر، الجمهورية العراقية

الإعلان العالمي لحقوق الانسان ، 1948 م.

العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية ، 1966م.

العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والثقافية والاجتماعية ، 1966 م .

Kline , M,(1972): Mathematics Thought From Ancient to Modern Times, Oxford. N.Y

Lamborg. James(2005): Math reference, Wiley, N.Y

تم بحمد الله

الملتقى التربوي

. https://www.wepal.net

www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6

لجنة المناهج الوزارية:

د. صبري صيدم	د. بصري صالح	م. فواز مجاهد
أ. ثروت زيد	أ. عزام ابو بكر	أ. علي مناصرة
د. شهناز الفار	د. سمية النخالة	م. جهاد دريدي

اللجنة الوطنية لوثيقة الرياضيات:

أ. ثروت زيد	د. محمد صالح (منسقاً)	د. معين جبر	د. علي عبد المحسن
د. تحسين المغربي	د. عادل فوارعة	أ. وهيب جبر	د. عبد الكريم ناجي
د. عطا أبوهاني	د. سعيد عساف	د. محمد مطر	د. علا الخليلي
د. شهناز الفار	د. علي نصار	د. أيمن الأشقر	أ.ارواح كرم
أ.حنان أبو سكران	أ. كوثر عطية	د. وجيه ضاهر	فتحي أبو عودة
د. سمية النخالة	أ. أحمد سياعرة	أ.قيس شبانة	أ.مبارك مبارك
أ. عبد الكريم صالح	أ. أحلام صلاح	د. نسرين دويكات	أ. نادية جبر
أ. نشأت قاسم			

المشاركون في ورشات عمل الجزء الأول من كتاب الرياضيات للصف الخامس:

فاطمة قزع	أمل شاهين	أحمد رشدي	فلاح الترك
ختام البطاط	كندا صالح	روان الصوص	سميرة حنيف
فايق صبح	نشأت قاسم	سناء عساف	نبيل سلمن
محاسن سحويل	زياد عرباس	أكرم عسالوة	عبد الله مهنا
فلسطين الخطيب	روان مطر	محمد الفرا	أشجان جبر
يوسف بشر	عبد الكريم صالح	وسام موسى	رائدة عويص
أحمد رصرص	إيناس زهران	وفاء موسى	نادية جبر
حنين سليمان	خليل محيسن	سهيل شبير	منال زرينة
سهيلة ضبان			

المشاركون في ورشات الإثراء عمل الجزء الأول من كتاب الرياضيات للصف الخامس:

د. نسرين دويكات	أ.آسيا العلامي	أ.أشجان بدر	أ.أماني بدر
أ.إسماعيل فخيدة	أ. ايناس زهران عبده	أ. براء الكعبي	أ.خليل محيسن
أ.روان الصوص	أ. فداء عويس	أ. منال زرينة	أ.نادية جبر
أ.ندين عيسى	أ.نشأت قاسم		

تَمَّ بِحَمْدِ الله

الملتقى التربوي
. https://www.wepal.net
www.wepal.net | RESOURCE #115146 | TRACK 1e8ba1fafebfbaa6