٤

الجُزءُ الأَوَّل

بسم الله الرحمن الرحيم

دولة فلسطين

وزارة التربية والتعليم

الرياضيات

فريق التأليف

د. فطين مسعد (منسقًا)

د. ختام حمارشة

أ. حنان ابو سكران

أ. روان الصوص

أ. ربى داود

أ. ماجدولين أبو معيلق

مركز المناهج

أ. قيس شبانة

أ. مبارك مبارك

أ. نسرين دويكات

قررت وزارة التربية والتعليم في دولة فلسطين
تدريس هذا الكتاب في مدارسها بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٦/ ٢٠١٧ م

الإشراف العام

رئيس لجنة المناهج	د. صبري صيدم
نائب رئيس لجنة المناهج	د. بصـــري صالح
رئيس مركز المناهج	أ. ثـــروت زيـــد

الدائـــرة الفنية

الإشراف الإداري	كمال فحماوي
التصميم الفني	سكاي

التحكيم العلمي	د .معين جبر
مراجعة	د .سعيد عساف
التحرير اللغوي	أ. سهام سلمة
الرسومات	أ. رفيق شقير / أ. سالم سالم
متابعة المحافظـات الجنوبية	د. سميّة النّخالَة

الطبعة الرابعة
٢٠٢٠ م/ ١٤٤١ هـ

جميع حقوق الطبع محفوظة ©

دولـــة فلسطين
وزارة التربية والتعليم
مركز المناهج

حي الماصيون، شارع المعاهد
ص. ب 719 - رام الله - فلسطين
pcdc.edu.ps | pcdc.mohe@gmail.com

moehe.gov.ps | mohe.pna.ps | mohe.ps
.com/MinistryOfEducationWzartAltrbytWaltlym
هاتف +970-2-2983280 | فاكس +970-2-2983250

تقديم

يتصف الإصلاح التربوي بأنه المدخل العقلاني العلمي النابع من ضرورات الحالة، المستند إلى واقعية النشأة، الأمر الذي انعكس على الرؤية الوطنية المطورة للنظام التعليمي الفلسطيني في محاكاة الخصوصية الفلسطينية والاحتياجات الاجتماعية، والعمل على إرساء قيم تعزز مفهوم المواطنة والمشاركة في بناء دولة القانون، من خلال عقد اجتماعي 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 جوانب تطوير المشهد التربوي، بوصفها علماً له قواعده ومفاهيمه، فقد جاءت ضمن خطة متكاملة عالجت أركان العملية التعليمية التعلمية جميعها، بما يسهم في تجاوز تحديات النوعية بكل اقتدار، 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 إنسانية وعدالة، وينعم بالرفاهية في وطن نحمله ونعظمه.

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 فلسطيني يمتلك القيم، 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 معرفياً وتربوياً وفكرياً.

ثمّة مرجعيات تؤطّر لهذا التطوير، بما يعزّز أخذ جزئية الكتب المقررّة من المنهاج دورها المأمول في التأسيس؛ لتوازن إبداعي خلّاق بين المطلوب معرفياً وفكرياً ووطنياً، وفي هذا الإطار جاءت المرجعيات التي تم الاستناد إليها، وفي طليعتها وثيقة الاستقلال والقانون الأساسي الفلسطيني إضافة 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 لتواصل هذه الحالة من العمل الدؤوب.

وزارة التربية والتعليم

مركز المناهج الفلسطينية

آب /٢٠١٦

مقدمة

تُعدّ المرحلة الأساسية من الصّفوف (١ - ٤) الأساسية لبنه مهمة في بناء شخصية الطّالب وإكسابه المعارف والمهارات اللازمة بما يحقق التنشئة الشاملة المتوازنة، في المجالات المعرفية والمهارية والوجدانية، لتكوين شخصية قادرة على بناء مجتمع متطور يحافظ على موروثة الفكري والثقافي في ظل مواكبته للمستجدات في المجالات العلمية والتكنولوجية.

وتُشكّل العمليّة التّعليمية التّعلمية في هذه المرحلة التأسيسية الرّكيزة الأساسية في تمكين الطالب من المعارف والمهارات الأساسية باكتشاف المعرفة على اختلاف أنواعها، وتوظيفها في السّياقات الحياتيّة جنبا إلى جنب الانفتاح والتواصل على الثقافة العالمية بما ينعكس إيجابيا على الممارسات والقيم بما يُسهم في تحسين نوعية التعليم والتعلم ليصبح الطالب مبدعا ومنتجًا للمعرفة لا حافظا لها.

إن تعلم الرياضيات محطة مهمة دالة على تقدم المجتمع ورفعته، وهي من الضروريات اللازمة التي تُسهم في رفع قدرات الطلبة في التّعبير عن ذواتهم وحل مشكلاتهم وفق خصائصهم، لذا فقد حرصنا في هذه المرحلة على تمكينهم من هذه المهارات لتحقيق الغايات والتطلعات في المراحل الدراسية اللاحقة بما يعزز الحس العددي والحساب الذّهني ويمكنهم من التعاطي مع المواقف الحياتية ضمن سياقات رياضية.

وقد تضمّن هذا الكتاب أنشطة منظّمة للمفاهيم الأساسية تحاكي السياقات الحياتية الواقعية وتمكينها ضمن أنشطة معروضة بسياقات حياتية واقعية، تحاكي البيئة الفلسطينية وخصوصيتها، وتركّز على التعلم النشط وباستثمار أمثل لقدرات الطلبة؛ إذ تُتاح أمامهم الفرص لتبادل الخبرات من خلال النقاش والحوار وبالإفادة من موارد البيئة المحيطة وتوظيفها بما يحقق التعلم الفعال.

جاء الكتاب في ست وحدات دراسية ، تناولت الأولى (الأعداد الكبيرة) توسيعا لمفاهيم الأعداد والوحدة الثانية (جمع وطرح الأعداد ضمن الملايين) لمساعدة الطلبة على إتقان الخوارزميات، والوحدة الثالثة (الضرب والقسمة) لتعزيز العمليات الحسابية، والوحدة الرابعة (الكسور العادية والأعداد الكسرية) لتوسيع فهم الطلبة للكسور, وفي الوحدة الخامسة (البيانات) لتوسيع ما تم أخذه وقراءة بيانات ممثلة وتفسيرها، أما الوحدة السادسة (الهندسة والقياس) فجاءت لتعميق الفهم للأشكال الهندسية وخواصها.

وإيمانا منا بقدرات معلماتنا ومعلمينا وحرصهم على فلذات أكبادنا، فإننا ومن منطلق تحمُّل مسؤولياتنا والمشاركة فيها نضع بين يديكم ثمرة جهود دؤوبة وكلنا ثقة بكم، معلمين ومشرفين تربويين ومديري مدارس وأولياء أمور وذوي علاقة، خبراء في رفد هذا الكتاب بمقترحاتكم وتغذيتكم الراجعة؛ مما يعمل على تجويد العمل وتحسينه بما فيه مصلحة طلبتنا قادة مستقبلنا.

فريق التأليف

	المحتويات	الصفحة
الوحدة الأولى	**الأعداد الكبيرة**	
	الدرس الأول: الأعداد ضمن ٩٩٩٩٩٩	٥
	الدرس الثاني: الأعداد الكبيرة	١١
	الدرس الثالث: القيمة المنزلية للرقم ضمن الأعداد الكبيرة	١٨
	الدرس الرابع: مقارنة الأعداد وترتيبها	٢٠
	الدرس الخامس: مراجعة	٢٣
الوحدة الثانية	**جمع الأعداد وطرحها ضمن الملايين**	
	الدرس الأول: الجمع ضمن الملايين دون حمل	٢٧
	الدرس الثاني: الجمع ضمن الملايين مع حمل	٣٠
	الدرس الثالث: الطرح ضمن الملايين دون استلاف	٣٢
	الدرس الرابع: الطرح ضمن الملايين مع استلاف	٣٤
	الدرس الخامس: التقريب	٣٧
	الدرس السادس: مراجعة	٤٠
الوحدة الثالثة	**الضرب والقسمة (١)**	
	الدرس الأول: ضرب عدد من منزلة بعدد من منزلتين	٤٤
	الدرس الثاني: ضرب عدد من منزلة بعدد من ثلاث منازل	٥١
	الدرس الثالث: قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة دون باقٍ	٥٥
	الدرس الرابع: قسمة عدد من منزلتين على عدد من منزلة مع باقٍ	٦٠
	الدرس الخامس: مراجعة	٦٤
الوحدة الرابعة	**الكسور العادية والأعداد الكسرية**	
	الدرس الأول: الكسور المتكافئة	٦٨
	الدرس الثاني: مقارنة الكسور	٧٣
	الدرس الثالث: جمع وطرح الكسور	٧٦
	الدرس الرابع: العدد الكسري	٨٠
	الدرس الخامس: الجمع والطرح على الأعداد الكسرية	٨٤
	الدرس السادس: مراجعة	٨٧
الوحدة الخامسة	**الهندسة والقياس (١)**	
	الدرس الأول: المستقيمات المتوازية والمتعامدة	٩٢
	الدرس الثاني: الزوايا	٩٧
	الدرس الثالث: زوايا المثلث	١٠٤
	الدرس الرابع: مراجعة	١٠٨
الوحدة السادسة	**البيانات**	
	الدرس الأول: تنظيم البيانات في جداول إشارات	١١١
	الدرس الثاني: تمثيل البيانات بالأعمدة	١١٥
	الدرس الثالث: مراجعة	١١٧

الأعْدادُ الكبيرةُ

كم ألف في العدد المكتوب

يتوقع من الطلبة بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على توظيف الأَعْدادُ الكبيرةُ في الحياة العمليّة من خلال الآتي:

١ قراءةَ الأَعداد وكتابتِها ضمن الأَعداد الكبيرةِ.

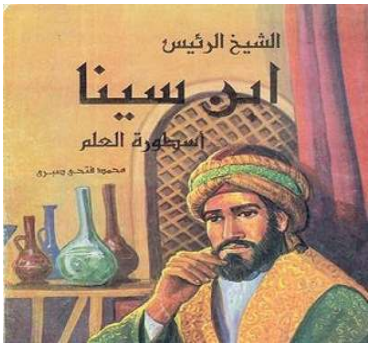
٢ تحديدَ القيمة المنزلية لرقم في عدد ضمن الأَعداد الكبيرة.

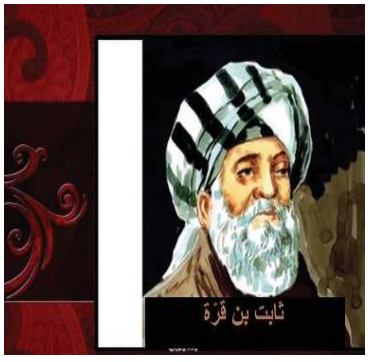
٣ كتابةَ الأَعداد، ضمن الأَعداد الكبيرة، بالصورةِ المختصرة والموسَّعة.

٤ المقارنَةَ بين الأَعداد ضمن الأَعداد الكبيرة.

٥ حَلَّ مُشكلاتٍ حياتية على الأَعداد، ضمن الأَعداد الكبيرة.

علماء مسلمون *

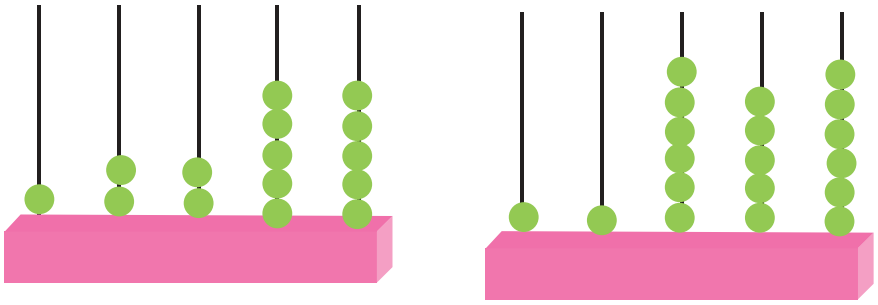




للمعلم : تكليف الطلبة بكتابة تقرير لا يتعدى صفحة واحدة عن أهم إنجازات هؤلاء العلماء في مجال الرياضيات

الأَعدادِ ضِمْنَ ٩٩٩ ٩٩٩

١ تُعدّ حرية التنقل من الحقوق الأساسية للإنسان، بَلَغَ عَدَدُ المُغادرين من فلسطين عبر جسر الكرامة ١١٦٥٦ مسافراً خلال أسبوع، وبَلَغَ عَدَدُ القادمين إلى فلسطين عبر الجسر خلال الفَتْرَة نفسها ١٢٢٥٥ مسافراً، أَيُّهما أَكبر: عَدَدُ المُغادرين، أَم عَدَدُ القادمين؟ فَسِّرْ إجابَتك بِالرُّجوعِ إِلى المِعْدادْين.



٢ أُناقش: كيف أَقرأُ العدد ؟

١ ٢٣٩٥٥ ٢ ٩٥٢١ ٣ ٦٧٢٨٤

٤ ٤٤٠٤٤ ٥ ٩٠٣٠٨ ٦ ٦٠٠٠١

٣ أَكتُبُ الأَعدادَ الآتية بِالصّورَة المُوسَّعَة:

أ- ٣٨٥٠٦

ب- ٢١٨٧

جـ- ٩١٠٠

٤

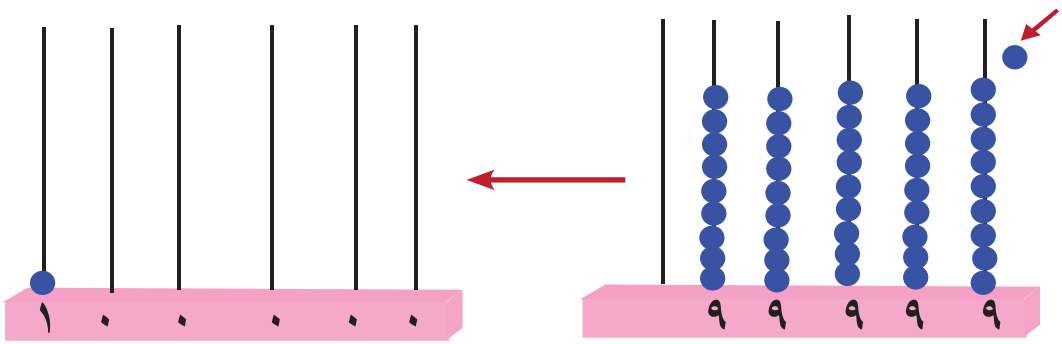
تَشتهرُ بَلدة يعبد في محافظة جنين بصِناعة الْفحم.
يبلغُ إنتاجُ فلسطينَ السنويُّ من الفحم مئتين وخمسين ألف كيلوغراماً (٢٥٠٠٠٠) كيلوغراماً.

يتكوّن العدد (٢٥٠ ٠٠٠) من ____ منازل.

يُشير عدّادُ المَسافَة إلى أَن السيارةَ قطعت ٩٩٩٩٩ كيلومتراً، فإذا قطعت كيلومتراً آخر، ما العَدَد الذي سيظهر على لوحة عَدّاد المَسافَة؟

لمَعْرِفَة العَدَد الجديد أُمَثِّلُ العمليةَ الحسابيةَ (٩٩٩٩٩ + ١) على المِعْداد.

أُعَبِّرُ بَلَغَتي عمّا حصل على المِعْداديْن: الأَوَّل والثّاني؟



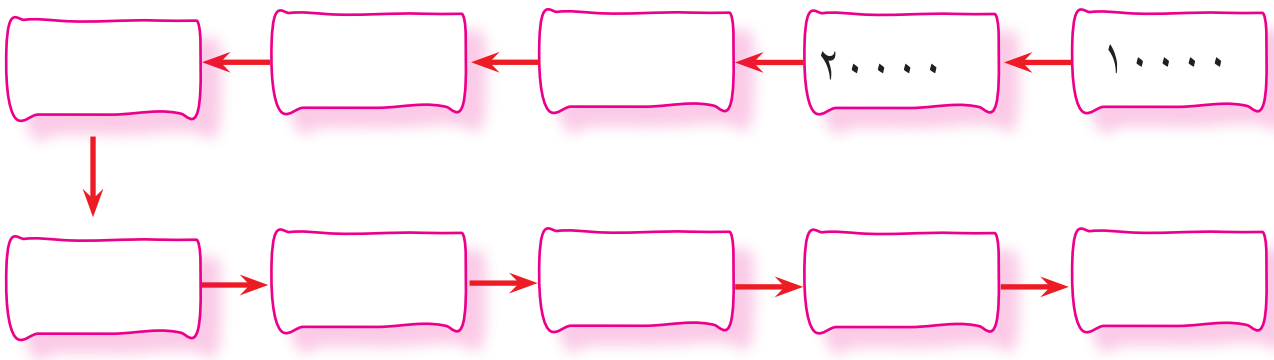
٩٩٩٩٩ + ١ = ١٠٠ ٠٠٠ ويُقْرأُ (مئة ألف)

٦ أُمَثِّلُ العملية الحسابية (٩٩٩٩٩ + ١) على لوحة المنازل:

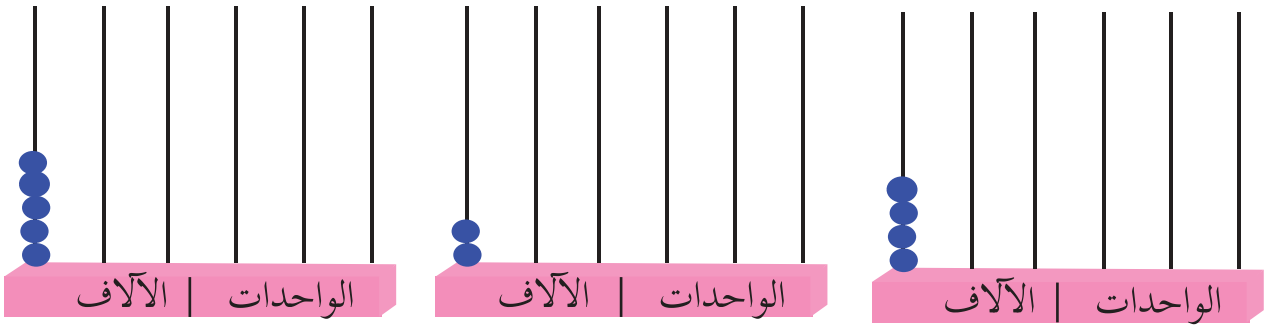
الآلاف			الواحدات		
مئات	عَشَرات	آحاد	مِئات	عَشَرات	آحاد
	١ ٩	١ ٩	١ ٩	١ ٩	٩
					+ ١
١	٠	٠	٠	٠	٠

٩٩٩٩٩ + ١ = ١٠٠ ٠٠٠ ويُقْرأُ (مئة ألف)

٧ أعُدُّ بزيادة ١٠٠٠٠ في كُلّ مَرَّة:



٨ أَقرأُ الأعدادَ المُمَثَّلة على المِعْداد، وأَكتُبُها في الفَراغ:



_____ _____ _____

كيفَ أَقرَأُ عدداً مُكوَّناً من ٦ منازل؟

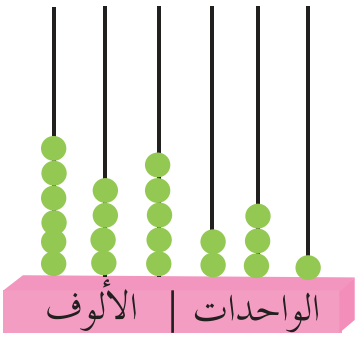
٩ أَقرأُ العَدَدَ ٢٥٣٧٥٨.

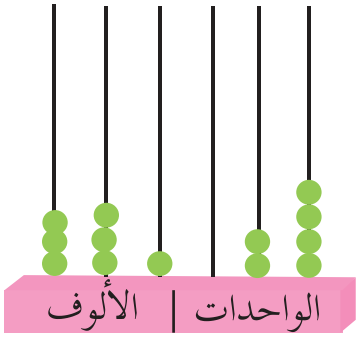
أُجزِئُ العددَ كلّ ٣ منازل معاً من اليمين، المنازل الأولى تسمى الواحدات، والمنازل الثلاث الأخرى تُسمى الآلاف، وأَقرأُ الآلاف ثمّ الواحدات.

آلاف	واحدات
٢٥٣	٧٥٨

أقرأ العَدَد: مئتان وثلاثة وخمسون ألْفاً وسبعَمئة وثمانية وخمسون.

١٠ أَكتبُ الأَعداد المُمَثَّلة على المِعْداد بالرُّموز في ⬭ وأَقرأُ العَدَد:





١١ أَقرأُ الأَعدادَ الآتية:

٨٦٣٢٦	٩٧١٥٣٢	٩٩٩٠٠٠
٦٠٦٦٠٦	١٢٠٠٠٠	٩٩٩٩٩٩

١٢ أَكتُبُ العددالمُمثَّلَ على لوحةِ المنازل بالكلماتِ، في الفراغ:

الواحدات			الآلاف			العدد بالكلمات
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات	
٨	٢	٦	٣	٥	٧	
٧	٥	٧	٨	٠	٦	

١٣ أَكتُبُ الأَعدادَ الآتية بِالرُّموزِ في الفَراغ:

أ- تتكوّنُ السنةُ الشمسيةُ من خمسمئة وخمسة وعشرين ألْفاً وستمئة دقيقة تقريباً _____

ب- بُعدُ القمر عن الأرض ثلاثُمئة وأَربعة وثَمانون ألْفاً وأربعمئة وثَلاثَة كيلومترات _____

جـ- طولُ الساحل الفِلِسْطينيّ على البحرِ الأبيضِ المتوسطِ مئتان وأربعة وعشرون ألْف متر _____

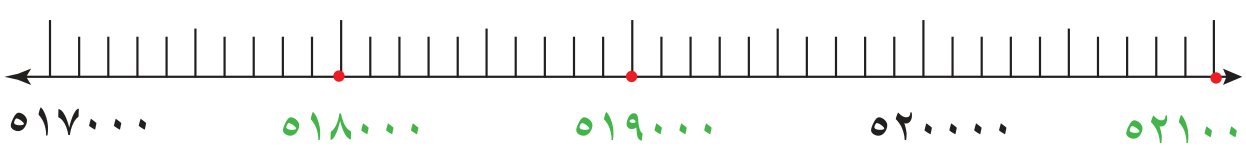
١٤ أكتُب العدد بالصّورَة المُختَصرةِ في ☐:

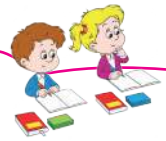
١ ٦ آحاد و٤ عَشَرات و٨ مِئات و٤ آحاد الأُلوف و٧ عَشَرات الأُلوف و٣ مِئات الأُلوف = ☐

٢ ٩ مِئات و٧ آحاد و٥ مِئات الأُلوف = ☐

٣ ٤ + ٣٠ + ٧٠٠ + ٦٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠٠ = ☐

١٥ أَقرأُ العَدَد المُمَثَّل على خطّ الأعداد، والمُلوَّن بِاللّونِ الأَخْضَر:





١٦

(أ) أَتأمَّلُ ما يأتي:

١٠٠٠ = ١٠٠ عشرة = ١٠ مئات .

١٠٠٠٠ = ١٠٠٠ عشرة = ١٠٠ مِئة = ١٠ الآف .

١٠٠٠٠٠ = ١٠٠٠٠ عشرة = ١٠٠٠ مِئة = ١٠٠ ألْف.

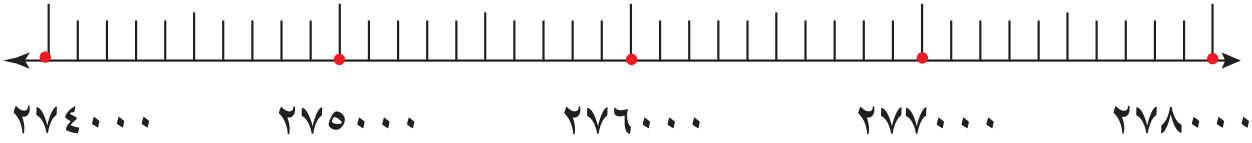
٦٧٠٠٠٠ = ٦٧٠٠٠ عشرة = ٦٧٠٠ مِئة = ٦٧٠ ألْفاً.

(ب) أَملأُ الفراغَ بالعَدَد المُناسِب:

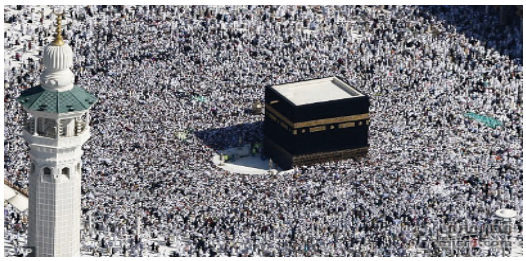
١) ٣٥٠ ٠٠٠ = _____ عشرة = _____ مِئة = _____ ألف.

٢) ٩٦٥ ٠٠٠ = _____ عشرة = _____ مِئة = _____ ألف.

١٧ أُعَيِّنُ الأعدادَ في مكانَها الصحيحِ على خطِّ الأعدادِ، وأَكتُبُه على هذا الخط: ٢٧٦٥٠٠ ٢٧٤٥٠٠



الدَّرسُ ٢ الأَعدادُ الكبيرةُ

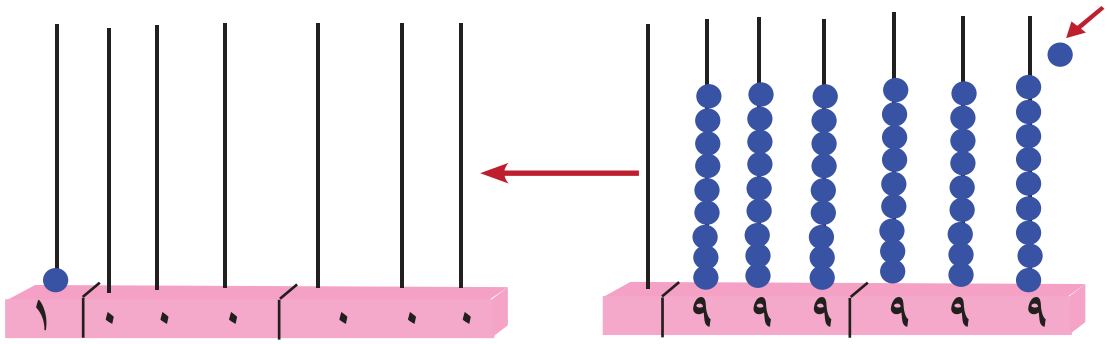


١ وصَلَ عَدَد الحُجّاج في العام ٢٠١٦م، مَلْيونين وثمانية وخمسين ألفاً ومئتين وثمانية وثلاثين حاجاً.

٢ انطلقت مَركبةٌ فضائية من الأرض باتجاه كوكب المريخ، فإذا قطعت مَسافَة ٩٩٩٩٩٩ كيلومتراً، ثُمَّ قطعت كيلومتراً آخر، ما العَدَدُ الجديدُ الذي يُعبّر عن المَسافَة التي قطعتْها المركبةُ الفضائية؟

أُمَثِّلُ العملية الحسابية (٩٩٩٩٩٩ + ١) على لوحة المنازل.

أُعَبِّرُ بَلَغَتي عما حصل على المِعْدادين: الأَوَّل والثّاني.



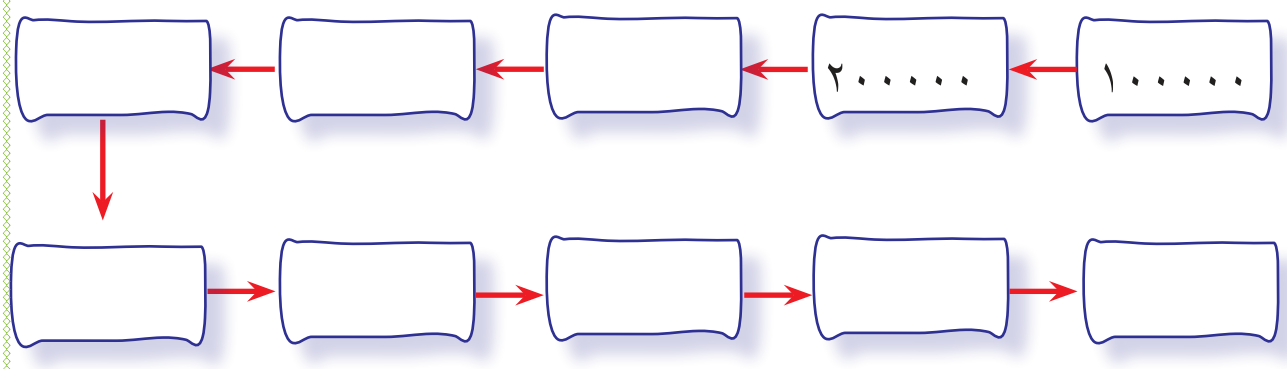
٩٩٩٩٩٩ + ١ = ١٠٠٠ ٠٠٠ ويقرأ (مَلْيون)

٣ أُمَثِّلُ العملية الحسابية (٩٩٩٩٩٩ + ١) على لوحة المنازل:

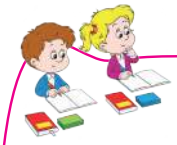
الواحدات			الآلاف			الملايين		
آحاد	عَشَرات	مِئات	آحاد	عَشَرات	مِئات	آحاد	عَشَرات	مِئات
٩	٩	٩	٩	٩	٩	٠		
١								
٠	٠	٠	٠	٠	٠	١		

العَدَد مَلْيون (١٠٠٠ ٠٠٠) يَتَكَوَّنُ من ٧ منازل

٤ أَعُدُّ بزيادة ١٠٠٠٠٠ في كُلّ مَرَّة:



٥ تُشيرُ الإحصائياتُ إلى أنّ عددَ سكان قارة أوروبا عام ٢٠١٧م بلغ ٧٤٤ ٠٠٠ ٠٠٠ نسمة تقريباً



(أ) أَقرأُ العَدَد ٧٤٤٠٠٠ ٠٠٠

الواحدات	الآلاف	الملايين
		٧٤٤ ٠٠٠ ٠٠٠

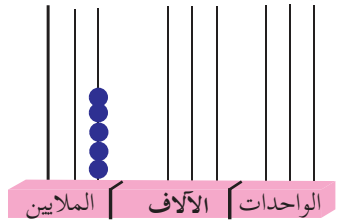
سبعمئة واربع وأربعون مَلْيوناً

(ب) أَقرأُ العَدَد (٣٢٤٥٩٧١٦٨)

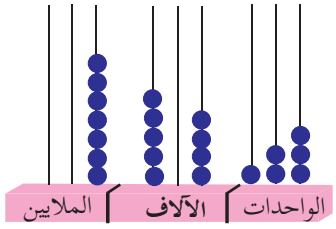
٣٢٤ ٥٩٧ ١٦٨ ثلاثمئة وأربعة وعشرون مَلْيوناً وخمسمئة وسبعة وتسعون أَلْفاً ومئة وثمانية وستون.

٦ أَقرأُ الأعدادَ المُمَثَّلَةَ على المِعْداد، وأَكتُبِها في الفَراغ:

أ)



ب)



٧ أقرأ الأعداد الآتية وأكتُبها بالكلمات:

أ - ٩ ٦٧٣ ٥٣٢ : _____

ب - ٨٨٠ ٠٠٢ ٠٠٩ : _____

٨ أكتُبُ العَدَد المُمثَّلَ على لوحة المنازل بالكلمات في الفراغ:

الملايين			الآلاف			الواحدات		
مِئات	عَشَرات	آحاد	مِئات	عَشَرات	آحاد	مِئات	عَشَرات	آحاد
٦	٦	٤	٠	٢	٨	٣	٧	٠

العدد بالكلمات: _____

٩ أَملأُ المُربّعاتِ بالأعدادِ الآتية أُفُقياً:

(أ)							
(ب)							
(جـ)							
(د)							

الأعداد هي:

(أ) ثَمانية ملايين وخمسمئة وأربعة وثلاثون أَلْفاً وستمئة واثنا عشر.

(ب) ستة ملايين وتسعمئة وعشرة آلاف وستمئة وأربعة وثلاثون.

(ج) أربعة ملايين وسبعمئة وتسعة الآف وستمئة وستة وخمسون.

(د) مَلْيونان وثَلاثمئة وخمسة وأربعون أَلْفاً وستمئة وثَمانية وسبعون.

أَتأَمَّلُ الأعدادَ في الجَدْوَل السابقِ، وأُجيبُ عن الأسئلة الآتية:

١) الأعدادُ في الصَفّوف هي أَعداد _____

٢) الرقم الذي يتكرّرُ في العمود الثالث هو الرقم

١٠ يَبْعُدُ كوكب زحل عن الشمس
ملياراً وأربعمئة وسبعة وعشرين مَليون كيلو متر.
أُمَثِّلُ العَدَد على لوحة المنازل:

الواحدات			الآلاف			الملايين			المليارات		
آحاد	عَشَرات	مِئات	آحاد	عَشَرات	مِئات	آحاد	عَشَرات	مِئات	آحاد	عَشَرات	مِئات
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٧	٢	٤	١		

أ- يَتَكَوَّنُ العَدَد مليار من [ ] منازل *

ب- أكتُبُ العَدَد ١ مليار بالرُّموز. [ ]

جـ- أكتُبُ العَدَد السابق للعَدَد ١ مليار. [ ]

١١ أَكتُبُ الأعدادَ الآتية بِالرُّموزِ في [ ]

١ بَلَغَتِ ميزانيةُ دولة فلسطين في العام ٢٠١٦م أربعةَ مليارات ومئتين وخمسين مَليوناً من الدولارات. [ ]

٢ تشير الإحصائيات إلى أنّ عَدَد سُكانَ الهند في العام ٢٠١٨م، وصل ملياراً وثلاثمئة وعشرون مليون نسمة. [ ]

*للمعلم : يسمى المليار بـ (البليون)

الدَّرسُ ٣ القيمةُ المنزليةَ للرقم ضِمْن الأعدادِ الكبيرةِ

١ أكتبُ في الفراغ، القيمة المنزلية للرَّقمِ المُحدّدِ:

العدد	الرقم	القيمة المنزلية
٢٦٤٧٨	٧	
٥٠٤١	٠	
٦٨٠٤٧	٦	

٢ حسب إحصائيات مركز الإحصاء الفِلسطينيّ للعام ٢٠١٣/٢٠١٤م؛ بَلغَ عَدَدُ المشتركين الفِلسَطينيّين في الهاتف الخليوي٣ ٢٩٠ ٧٧٤ مشتركاً.

أَكتبُ القيمةَ المنزليةَ لأَرقام العَدَد (٣٢٩٠٧٧٤) في الجدول :

الرقم	الواحدات			الآلاف			الملايين
	٤	٧	٧	٠	٩	٢	٣
القيمة المنزلية							

٣ أَرْسُمُ دائرةً حولَ القيمةِ المَنزلية لِلرَّقْمِ المُلوَّن باللونِ الأَحمر:

أ) ٣٣٣٣٣٠ ب) ٢٣٦٧٥١٩

٣٠٠٠ ، ٣٠٠٠٠ ، ٣٠٠٠٠٠ ٦٠٠٠ ، ٦٠٠٠٠ ، ٦٠٠٠٠٠

٤ أملأ الفراغ بالعَدَد المُناسِب:

أ) ٣٧٥٨٤١٩ = ٩ آحاد و ١ عَشَرات و ـــــ و ـــــ و ـــــ و ٧٠٠ ألف و٣ ملايين.

ب) ٢٦٣٩٠٥ = ـــــ + ـــــ + ـــــ + ـــــ + ـــــ + ـــــ

ج) ـــــ = ٢٠٠ مَلْيون و ١ مليار.

٥

أ- أكتُبُ عَدَداً زوجياً يَتَكَوَّنُ من ٦ منازل، على أن يكون الرَّقم ٥ في منزلة عَشَرات الأُلوف.

ب- أكتُبُ عَدَداً فردياً يَتَكَوَّنُ من ٧ منازل، على أن يكون الرقم في آحاد الألوف يساوي الرَّقم في آحاد الملايين.

٦ الأعدادُ الأربعةُ الآتية جميعها مُتَساوية في القيمة بِاستثناءِ عددٍ واحدٍ، أضع دائرة حول هذا العَدَد المختلف.

مليون ، ١٠٠٠٠٠٠ ، ١٠٠ ألف ، ألف ألف

الدَّرسُ ٤ مُقارنةُ الأَعدادِ وترتيبها

١ لكل فرد الحق في التربية والتعليم، ففي العام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٦م، بَلَغَ عَدَدُ طَلَبَة مدارس دولة فلسطين ١١٩٩٨٦٦ طالباً وطالبة، منهم ذكور ٥٩٦١٤٤، وإناث ٦٠٣٧٢٢، أُقارنُ بينَ عَدَد الذّكور وعَدَد الإناث.

- أتأمل عدد الذكور وعدد الإناث ، ثم أجيب:

أ) عدد الذكور يتكون من _____ منازل.

عدد الإناث يتكون من _____منازل.

- ألاحظ أن عدد منازل كل منهما متساوٍ .

ب) أقارن بين القيمة المنزلية للرقم في أعلى منزلة لعددي الذكور والإناث.

- ألاحظ أنَّ _____

أستنتج أنَّ عدد الذكور _____ عدد الإناث.

أتذكر

- للمقارنة بين عددين؛ عدد منازل أحدهما أكثر من الآخَر، يكونُ العددُ ذو عدد المَنازل الأكثر هو العدد الأكبر.
- للمقارنة بين عددين لهما عدد المنازل نفسها، أبدأ بالمقارنة من اليسار؛ أي أكبَر منزلة للعددين، فإذا كانت الأرقام متساوية أقارن المنزلةَ التي تأتي قبلها، وهكذا حتى أصِلَ إلى أول رقمٍ مختلفٍ في العددين فيكون العدد الأكبر هو الذي يحتوي الرقم الأكبرَ.

٢ نظمت جمعيةٌ خيريةٌ -خلال شهر رمضان- حملةً لجمع التبرعات لثلاثة دور أيتام، فجمعت للدار الأولى ٨٧٤٢١٥ ديناراً، وجمعت للدار الثانية ٩٠١٣١٨ ديناراً، بينما جمعت للدار الثالثة ١٤٧٥١٢٢ ديناراً.

أكبرُ مبلَغٍ جَمعَتْه الجمعيةُ هو _____ للدار _____

٣ أقارنُ بين كُلِّ عددَيْن بوضع إشارة > أَو < أَو = في: ☐

أ) ١١٢٥٩٤ ☐ ١١١٤٥٩٣

ب) ٣١٣٣٧٥ ☐ ٣١٣٣٧٦

جـ) ٩٩٩ ٩٩٩ ☐ ٩ ٩٩٩ ٩٩٩

د) ٨٢٣٣٥١٤٧١٤ ☐ ٢٢٨٣٥١٥٧١٤

٤ أُرَتِّب الأَعدادَ الآتيةَ ترتيباً تصاعُدِيّاً:

٤٦٨٢٣٥١ ، ١٢٣٥٦٨٠ ، ٢٣٦٩١٦٤

☐ ، ☐ ، ☐

٥ الجَدْوَل الآتي يُوضِّح أَعداد الفلسطينيين في العام ٢٠١٥م، حسب مركز الإِحصاء الفِلِسْطينيّ:

المنطقة	عَدَد السُكانَ
الضفة الغربية وقطاع غزة	٤٧٥٠٠٠٠
داخل الأَراضي المحتلة عام ١٩٤٨م	١٤٧٠٠٠٠
في الدول العربية	٥٤٦٠٠٠٠
في الدول الأجنبية	٦٨٥٠٠٠

أُرَتِّب مناطقَ تواجُد الفلسْطينيّين تنازلياً حسب أَعداد السُكانَ:

٦ أَكتُبُ مَسألَةً كَلاميّةً من واقع الحياة، يتطلَّبُ حَلُّها المقارنة بين عَدَدين: أَحدهما يَتَكَوَّنُ من ٦ منازل، والثّاني يَتَكَوَّنُ من ٧ منازل وأَحلّها.

المَسألَةُ الكَلاميّةُ:

الحَلُ:

الدَّرسُ ٥ مُراجعةُ

١ أقرأ الأعدادَ الآتية:

٤٦٩١٣٨٥	٨٢١٦٥٧	٤٦٣٢٩١٧٦٤
٢١٠٦٥٩٤٨٧	٥٠٠٨٤٠١	٣٦٠٠٠٠٢٢٨

٢ أَكتُبُ الأَعداد الآتية بالكلماتِ في

أ) ٤٤٠٠٤٠٠

ب) ٥٢١٢٠٤٨٩

جـ) ٤٢٥٣١٨٦٠٠٠

٣ أَكتُبُ الأَعدادَ الآتية بالرُّموز في الفراغات:

١) مَلْيون ومئتان وثَلاثَة وخمسون أَلْفاً وتسعمئة وأربعة وثَمانون _____

٢) ستون مَلْيوناً وستة آلآف وستمئة وستة وستون _____

٣) ثَمانية وسبعون ملياراً ومئة وواحد وسبعون أَلْفاً ومِئتان وثَلاثَة وستون _____

٤ أَكتُبُ عَدَداً واحداً:

أ) زوجيًّاً يَتَكَوَّنُ من ٧ منازل: _____

ب) رقمَ الآحاد = رقم آحاد الملايين، ويَتَكَوَّنُ من ١٠ منازل _____

٥ أقارنُ بيْن كلّ عددَيْن بِوضع إِشارةِ > أَو < أَو = في ○ :

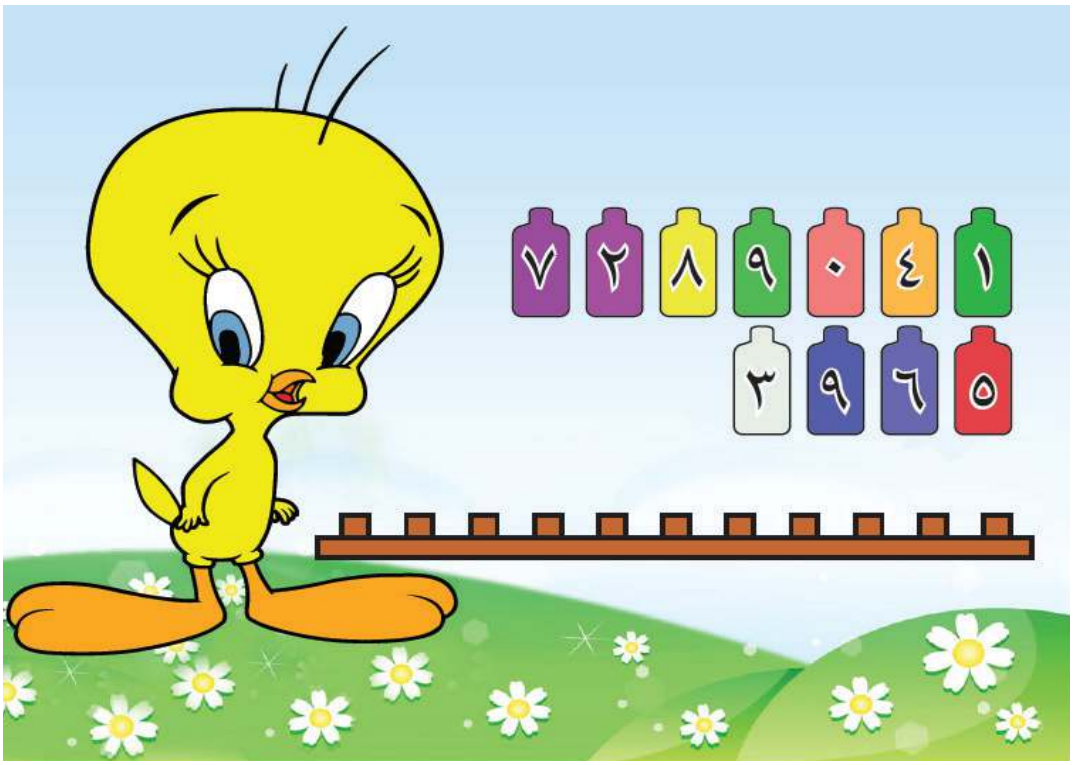
أ) ٣١٢٦٣ ○ ٩٣١٤٦٩

ب) ٧٥٠٢٦٤ ○ ٧٦٩٩٩٩

جـ) ٥٩٦٣٢٨٤ ○ ٥٨٦٣٣٨٤١

د) ٣٤٥٠٠٦١٢ ○ ٣٤٥٠٠٢١٦

٦ أقيّم ذاتي: أَكتبْ عدداً زوجياً يتكون من ٧ منازل، منزلة آحاد الألوف ٣ أضعاف منزلة العشرات.



ماذا ألاحظ في الصورة؟

يتوقع من الطلبة بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على توظيف جمعُ الأَعدادِ ضمن الملايين وطرحُها في الحياة العمليّة من خلال الآتي:

١ إِيجادَ ناتج جمع عددين ضمن الملايين بدون حمل ومع حمل.

٢ تمثيلَ عملَيُّة الجمع بطُرُق مختلفة.

٣ إِيجادَ ناتج طرح عددين ضمن الملايين بدون استلاف ومع استلاف.

٤ تَمثيلَ عملية الطرح بطرق مختلفة.

٥ توظيفَ العلاقة العكسية بين الجمع والطرح في حل مسائل على الطرح.

٦ تقديرَ ناتج جمْع وطرح عددين.

٧ توظيفَ عمليتي الجمع والطرح في حل مشكلات حياتية.

الدَّرسُ ١ الجمعُ ضمْن الملايينِ دونَ حملٍ

١ بَلَغَ عَدَدُ شهداءِ الانتفاضة الأُولى (انتفاضة الحجارة) حوالي ١٣٩٢ شهيداً، وبَلَغَ عدد شهداء انتفاضة الأقصى ٤٦٧٣ شهيداً.

عدد الشهداء في الانتفاضتين = _____ شهيداً

٢ دفعت إحدى البلديات ثمن قطعة أَرض لإنشاء حديقة أَطفال عليها على دفعتين، الدفعة الأُولى ١ ٥١٢ ٠٧٦ ديناراً، والدفعة الثانية ١ ٣٥٢ ٨٠٣ ديناراً، أجد ما دفعته البلدية ثمناً لقطعة الأرض على النحو الآتي:

الملايين		الآلاف			الواحدات		
	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
	١	٥	١	٢	٠	٧	٦
+	١	٣	٥	٢	٨	٠	٣

ديناراً ما دفعته البلدية ثمناً لِشراء قِطْعةِ الأرض

٣ أَجِدُ ناتجَ الجمْعِ:

أ) ٦٠٦٥٤١٩ + ٣٩١٣٢٦٠ = ☐

ب) ٧٤٢٠٢٩٨ + ٥٣٣٠١ = ☐

جـ) ٧٨١٢٣٤٥ + ١٠٨٦٤٣٢ = ☐

٤ أكتُبُ عمودياً وَأَجِدُ ناتجَ الجمعِ:

أ) ٢٥٩٠١٣١ + ٤١٠٠٨٥٤

ب) ٥٦٢١٤٧٣ + ٢١٧٨٢١٠

٥ أَجد ناتج الجمع، وأَتحقَّقُ منه باستخدام خاصية التبديل على الجمع:

أ)

١٢٣٤٥٦٠
٤٥٦٤٢٢٩+
_____
_____

التحقق

٤٥٦٤٢٢٩
١٢٣٤٥٦٠+
_____
_____

ب)

٢٥٦٨٧٤٠
٧٤٣١٠١٤+
_____
_____

التحقق

_____
_____ +
_____
_____

٦ أَكتبُ الأَرقام في ◯ ليكون ناتج الجمع صحيحاً:

	◯	٥	٢	٥	٧	◯
+	◯	١	◯	٤	◯	٠
٣	◯	٧	◯	٩	٨	٥

	٣	◯	٥	٣	٤	٩
+	٣	٧	◯	◯	◯	٢
◯	٨	٩	٣	٦	٧	٩

٧ أَجدُ ناتجَ الجمع :

	٥	٨	٢	٠	٦	٣	١
+	٢	١	١	٣	٢	٠	٧
٢	٠	٤	٥	١	٤	١	

_____

الدَّرسُ ٢ الجمْعُ ضِمْنَ الملايين مع حمل

١ بَلَغَ عَدَدَ السُكانَ للعام ٢٠١٤م في فلسطين٤٦٨٢٤٦٧ ، وَفي لبنان ٤٢٣٢٠١٢، كم يَبْلُغُ عَدَد السُكانَ في الدّولتين معاً؟

الحَلُّ: عَدَد السُكان الكُلّي في فلسطين ولبنان

٤ ٦ ٨ ٢ ٤ ٦ ٧

+ ٤ ٢ ٣ ٢ ٠ ١ ٢

---

٢ أُرتّب عموديًّا وأَجِدُ ناتجَ الجمْع:

(أ) ٧١٢٤٣٥٦ + ٢١٤٥٣٨١

(ب) ٥٨٩٠٣٢ + ٧٦٠١٢٩٥

٣ أجد ناتج الجمع:

٦ ١ ٩ ٨ ٤ ٣ ٢

+ ١ ٦ ٢ ٠ ٣ ٥ ٧

---

١ ٧ ٤ ٥ ٢ ٤ ٠

٤ أَكتبُ الأَرقام في ◯ ليكون ناتج الجمع صحيحاً:

(أ)

	◯	٢	٧	٥	◯
+	◯	٢	◯	◯	٤
	٤	٥	٤	◯	٨

(ب)

	٧	◯	٢	٢	٥
+	◯	٤	◯	◯	٢
	٠	٦	٥	١	◯

٥ أُكْمِلُ النَّمَط:

٤٠٢٠٠٣٠ ، ٤٠٤٠٠٣٠ ، ٤٠٦٠٠٣٠ ، _____ ، _____

٦ أَكتب مسألة كلامية من واقع الحياة/ يتطلَّبُ حَلُّها جمع العددين:
١٤٥٠٩٠، ٨٠٠٩٢٧ وأحلها.

الحَلُّ:

١ تَقَع الصّينُ في قارّة آسيا حَيْثُ تَبْلُغ مِساحتها ما يعادل ٩٥٩٧٠٠٠ كيلو متر مربع، وفيها أكبر سور في العالم، واسمه سور الصين العظيم،وهو أحد عجائب الدنيا السبع، أما عاصمةُ الصين فَتُسمى بيكين، حَيْثُ يَبْلُغ عَدَد سُكانَ المناطق المحيطة بها٧٢٩٦٩٦٢ نسمة*. ومن المدن الموجودة في الصين أيضا «تيانجين» حَيْثُ يَبْلُغ عَدَد سُكانَ المناطق المحيطة بِها٥٠٦٦١٢١.

◄ كمْ يزيد عَدَد سُكانَ المناطق المحيطة بمدينة بيكين عن عَدَد سُكانَ المناطق المحيطة بمدينة تيانجين؟

◄ يُمكن تمثيل الزيادة في عدد سُكانَ المناطق المحيطة بمدينة بيكين عن عَدَد سُكانَ المناطق المحيطة بمدينة تيانجين، على لوحة المنازل كالآتي:

	الملايين	الآلاف			الواحدات		
	آحاد	مئات	عشرات	آحاد	مئات	عشرات	آحاد
المطروح منه	٧	٢	٩	٦	٩	٦	٢
المطروح	٥	٠	٦	٦	١	٢	١
ناتج الطرح							

الزيادَة في عَدَد سُكانَ المناطق المحيطة بمدينة بيجين عن عَدَد سُكانَ المناطق المحيطة بمدينة تيانجين.

* حسب التعداد السكاني للعام ٢٠١٦م.

٢ أَجِدُ ناتج الطَّرح:

(أ)

٨ ٤ ٧ ٦ ٩ ٥ ٢

ـ ٥ ٤ ٠ ٢ ٦ ٣ ١

(ب)

١ ٢ ٣ ٩ ٥ ٤ ٥

ـ ١ ٠ ١ ٧ ٤ ٣ ١

(جـ)

٥ ٤ ٣ ٦ ٥ ٢ ٩

ـ ٤ ١ ٠ ١ ٢ ٠ ١

أُفكر وأُناقش:

عمليّةُ الطرح عمليةٌ عكسيةٌ لِعمليةِ الجمْع.

٣ أَجِدُ ناتج الطرح ذهنياً:

أ) ٧ملايين ـ ٤ملايين =

ب) ٩٠٠٠٠٠٠ ـ ٤٠٠٠٠٠٠ =

٤ أَكتُبُ عَدَداً إذا طرح منه العَدَد ٦٤٥١٠ تكون الإجابة عَدَداً مكوناً من ثَلاثَة أَرقام.

الدَّرسُ ٤ الطّرحُ ضمْنَ الملايين معَ اسْتِلاف

١ تُعدُّ قرية عوريف- في محافظة نابلس- من المناطق الفِلسطينيّة التي تشتهرُ بِصِناعَةِ الحجر.

إذا كانَ دخلُ مَصنع للحَجرِ في السنةِ الأُولى (٨٠١٥٢٣٦) دِيناراً، وفي السنةِ الثانِيَة (٩٣٤٦٣٤٧) ديناراً.

(أ) كانَ دخل مصنع الحجر أَعلى في السنة

(ب) الفَرْق بين دخل المَصْنَع في السنة الثانية عنه في السّنة الأُولى

٩ ٣ ٤ ٦ ٣ ٤ ٧

− ٨ ٠ ١ ٥ ٢ ٣ ٦

دِيناراً

٢ بلغ عددُ مستخدمي أَحد مواقعِ التَّواصُل الاجتماعي للعام٢٠١٢م في فِلسطين ١٠١٢٩٨٥شخصاً، وفي الأردن ٢٤٥٦١٩٢ شخصاً،كم يزيد عدد المستخدمين لهذا الموقع في الأردن عن فلسطين؟

الحل:

٢ ٤ ٥ ٦ ١ ٩ ٢

− ١ ٠ ١ ٢ ٩ ٨ ٥

شخصاً

٣ أَكتُبُ عمودياً، وَأَجِدُ ناتج الطرح :

(أ) ٥٣٢٦٤٨٣ ـ ١١٠٤٧٢٣

(ب) ٦٨٧٩٥٢٣ ـ ٢٥٤٤٢٦٠

٤ بَلَغَ عَدَد الزيارات من قبل السياح - الوافدين والمحليين- للأماكن السياحية والمواقع التُّراثية في الأراضي الفِلسطينيّة بما فيها الرحلات المدرسيّة كما هو مُوَضَّح في الجَدْوَل:

المُحافظة	عَدَد الزيارات
بيت لحم	١١٨٦١٦٥
نابلس	٥٧٢١٢٨
جنين	٧٢٥٤١٩
أَريحا	١١٦٤٦٠٠

١ كم يزيد عدد الزيارات لمحافظة جنين عنها لمحافظة نابلس ؟

٢ كم يَبْلُغُ مَجموعُ عدَد الزيارات التي قام بها السياحُ لِمحافظتَيْ جنين وَأريحا؟

٥ أَجد ناتج الطرح وأَتحقق بالجمع:

١ ٤ ٠ ٠ ٦ ٨ ٧

− ١ ٣ ٢ ٩ ٣ ٢ ٥

التحقق:

+

٦ أُكْمِلُ النَّمَط:

(أ) ١١ مَلْيوناً، ٩ملايين، ٧ملايين، _____، _____.

(ب) ٩٢٠٠١٢٥ ، ٧٢٠٠١٢٥ ، ٥٢٠٠١٢٥ ، _____،

٧ أَكتُبُ الأَرقام في ◯ ليكون ناتج الطرْح صحيحاً:

◯	◯	٢	٩	٧	٣	◯
		٣	◯	◯	◯	٤ −
٦	٣	٨	٩	٥	◯	٢

◯	◯	٥	٧	٢	٤	٨
◯	◯	◯	◯	٤	١	٣ −
٤	٨	◯	١	٥	٦	٣

١ تُقام بُطولةُ كأس العالم لكرة القدم كُلّ أربع سنوات منذ عام ١٩٣٠م، وهي من أكثر الأحداث الرياضية مُشاهدةً على مستوى العالم؛ حَيْثُ بَلَغَ عَدَدُ مُشجّعي كرة القدم في العام ٢٠١٢م، ٨٩٦٢١٣٦ مُشَجِّعاً.

◄ كم بَلَغَ عَدَدُ مشجعي كرة القدم في تلك السنة مقرباً لِأَقْرَب مَلْيون؟

- أُقَرِّبُ العَدَدَ ٨٩٦٢١٣٦ لِأَقْرَب مَلْيون.
- أركّزُ اهتمامي في المنزلة المذكورة في العدد؛ وهي منزلة آحاد الملايين. وأضع خَطّاً (ـــ) تحت الرَّقْم ٨ هكذا: ٨٩٦٢١٣٦
- أَنظرُ إلى الرَّقْم الواقع على يمين الرَّقْم ٨ مباشرة؛ وهو ٩ وأُقارنُه بالعَدَد ٥ فإذا كان العدد أكبر من أو يساوي ٥ نضيف لِـ ٨ واحد، وإذا كان أقل من ٥ يبقى ٨ كما هو، ونستبدل الأرقام التي على يمين العَدَد ٨ بأصفار.

٩ > ٥ لذا نضيف لِـ ٨ واحداً فيصبح ٩

٦ ٣ ١ ٢ ٦ ٩ ٨

منزلة آحاد الملايين

العَدَد ٨٩٦٢١٣٦ أقرب للعَدَد ٩٠٠٠٠٠٠ منه للعدد ٨٠٠٠٠٠٠ ولهذا فَإِنَّ

٨٩٦٢١٣٦ ≈ ٩٠٠٠٠٠٠

٢ بَلَغَتِ الأَرباحُ السَّنويةُ لإحدى الشَّركاتِ الفِلسطينيّة ٨٤٢٣٦١٤ ديناراً، أُقَرِّبُ هذا المبلَغ لأَقْرَبِ مَلْيون.

٤ ٦ ٣ ٢ ٤ ٨

منزلة آحاد الملايين

٤<٥ ، لذا لا أُضيفُ ١ لِلرَّقم ٨ في منزلة آحاد الملايين

٨٤٢٣٦١٤ ≈ _____

٣ أُقَرِّبُ كما هو مطلوب في الجَدْوَل الآتي:

رمز العَدَد	لِأَقْرَبِ أَلْف	لِأَقْرَبِ عشرة آلاف	لِأَقْرَبِ مِئة أَلْف	لِأَقْرَبِ مَلْيون
٢١٥٤٧٨٩			٢٢٠٠٠٠٠	
٧٨٠٥٢٢٠				

٤ غَطّى عُمَرُ رَقْماً في العَدَد وقال:

٢	٠	٧		٢	١	٥

إذا قربتُ العددَ لِأقربِ أَلْف، كانَ النّاتجُ ٥١٢٣٠٠٠، أَكتُبُ الرَّقْمِ المُغَطّى؟

الحَل: _____

٥ المَسافَة بيْن القدس وغزة ٧٨ كيلو متراً، انْطَلَقَت سيارةٌ من القدس إلى غزة، وقَطَعتْ مَسافَة٣٧ كيلو متراً، أقّرب المَسافَة المتبقية لوصول السيارة لغزة لِأَقْرَبِ عشرة.

الحَلّ: _____

٦ أُقدّرُ ناتجَ الجمعِ والطرحِ بتقريب كل مِنَ العددَيْن لأَعلى منزلة:

أ) ٥٢٥٤٣٦٠ + ١٢٢٤٧٨٣ ≈ ☐ + ☐ = ☐

ب) ٥٩٠٣٦٠٠ − ٣٢٠٤١٦٣ ≈ ☐ - ☐ = ☐

٧ أَفادت إِحدى الصُّحف أَن عَدَد سُكانَ قَلقيلية ٦٠٠٠٠ نسمة، ترى هل هذا العَدَد تقريبي أَم دقيقٌ؟

أُفَسّر إِجابتي؟

_____

١ أَحسُبُ ذهنياً وأَضعُ العَدَد المُناسِب في ☐ لِتكونَ الإجابةُ صَحيحَةً:

(أ) ١٤٠٠٠٠٠ + ☐ = ١٢٠٠٠٠٠

(ب) ٩ ملايين − ☐ = ٦ ملايين

(جـ) ٦٠٠٠٠٠٠ + ☐ = ٨٠٠٠٠٠٠

نشاط عملي*

٢ لديك ٩ بِطاقات تحمل الأَرقام الآتية:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩

أ) أكبر عَدَد زوجي، يمكن تكوينه من ٦ منازل من الأرقام الموجودة على البطاقات هو: _____

ب) أصغر عَدَد فردي، يمكن تكوينه من ٦ منازل من الأرقام الموجودة على البطاقات هو: _____

ج) ناتج طرح أصغر عَدَد فردي من أَكبر عَدَد زوجي (مكونين من٦ منازل) هو: _____.

* للمعلم : تحضير البطاقات بعدد المجموعات.

٣ أَكتُبُ الرَّقْمَ المُناسِبَ في (○ □ △) *

	□	٣	□	٥ □
+	٧ □	٢	□	٠ ○
	٣	٢	○	٩ ٦ △ ١

	△	٤	٨	٢ ○ ٩
-	٣	△	□	○ □ ○
	□	٦	٢	١ ٦ ٧

٤ باعت شركة للأجهزة الكهربائية خلال أول ثلاثة شهور ٣٤٠٠٠٠ ثلاجة، و ٨٠٠٠٠ جلاّية، إذا كانَ مجموع مبيعات الشركة من الثلاجات تلك السنة مليون ثلاّجة.

١- كم ثلاّجة باعت الشركة في باقي أَشهر السنة؟

الحَلّ: _____

٥ أملأ الفراغ في الجدول بتقريب العددين لأَقرب مليون:

العَدَد	لِأَقْرَبِ مليون
٤٦١٤٥٢٣	
٧٢٥٦٠٨٢	

٦ أَكتُبُ العَدَد المُناسِب في ( ) لِتكونَ الإجابةُ صَحيحَة:

٣٧٤٦٥٢١ + ( ) = ٤٧٦١٩٥٠

٧ أقيّم ذاتي: أعبر بلغتي عن المفاهيم الأساسية التي تعلمتها من هذه الوحدة بما لا يزيد عن ثلاثة أسطر.

* للمعلم : الأشكالُ المتطابقةُ تُمَثِّلُ الرَّقم نفسَه في كل عملية حسابية

المدرسة من المؤوسسات التعليمية المهمة
التي تشجع على احترام النظام والانضباط

أناقش: هل يمكن معرفة عدد الطلبة؟

يتوقع من الطلبة بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على توظيف الضَّرْبُ و القِسْمَةُ في الحياة العمليّة من خلال الآتي:

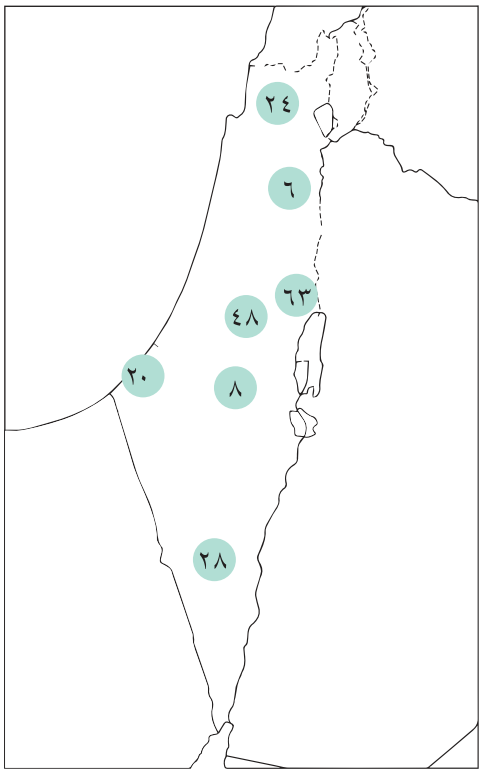
١ ضربَ عددٍ من منزلتين بعدد من منزلة واحدة.

٢ ضربَ عددٍ من ثلاث منازل بِعَدَدٍ من منزلة واحدة.

٣ قسمةَ عددٍ من منزلتين، على عددٍ من منزلة، دون باقٍ ومع باق.

٤ تقديرَ ناتجِ الضرب والقسمة.

٥ توظيفَ عمليتي القسمة والضرب في حل مشكلات حياتية.



١ قام شخص بإخفاء أسماء مَجْموعَة من المدن على خارطة فلسطين واستبدلَ بِها أَعداداً، ثُمَّ دوّنَ أَسماءَ المُدنِ في بطاقاتٍ كُتِبَ فيها بعض حقائق الضَرْب أو القِسْمة، وتكون إجابة كُلّ بطاقة متطابقةً مع عَدَد من الأعداد المدونة على الخريطة. والمطلوب منّا مساعَدَةُ أَهالي المُدُن في حَلِّ التمارين؛ لاستعادةِ أسماءِ مُدُنِهم.

البِطاقات

٤ × ٧ بئر السبع	٤ × ٥ غزة	٦ ×٨ القدس

٧٢ ÷ ٩ الخليل	٣٦ ÷ ٦ نابلس	٩ × ٧ أريحا	٣ × ٨ الناصرة

٢ أجد ناتج الضرب:

٦ × ٢٠	٤ × ٤٠	٥ × ٥٠	٧ × ٧٠
= ٦ × ٢ عَشَرات	= ____ × ____	= _____	= _____
= _____	= _____		
= _____	= _____		

٣ أَصدقاء البيئة ... صَمَّمَ أحمدُ ثلاثَ لوحاتٍ مِنْ أَغطيةِ عُلَبِ العصير، وفي كُلّ لوحة ٢١ غطاءً، ما عَدَدُ الأغطيةِ التي استخدمها أَحمدُ؟

عَدَد الأَغطية = ____ × ____ غطاء

(أ) لدينا ثلاث مجموعات؛ كُلّ منها يُمَثِّل العَدَد ٢١

نَجمعُ الآحاد معاً
والعَشَرات معاً

٢١ ٢١ ٢١ ١×٣ + ٢٠× ٣

نَجمعُ النَّواتجَ : ____ + ____ = ____

(ب) يمكن استخدامُ خاصِّيَّةِ توزيعِ الضَرْب على الجمع، في توضيح العملية السابقة:

٣ × ٢١ = ٣ × (١ + ٢٠)

= (٣ ×١) + (٣ × ٢٠)

= _____ + _____ = _____

(جـ) كما يُمكنُ الحَلُّ بالطَّريقَةِ الآتية: (الضَرْب العمودي)

٢١ ×	
٣	
٣	١×٣
+ ٦٠	٢٠×٣
٦٣	

٢١ ×
٣
٦٣

الطَّريقة المُختصرة

٤ أُوَزِّعُ الضَرْبَ على الجمع، وأَجِدُ الناتج :

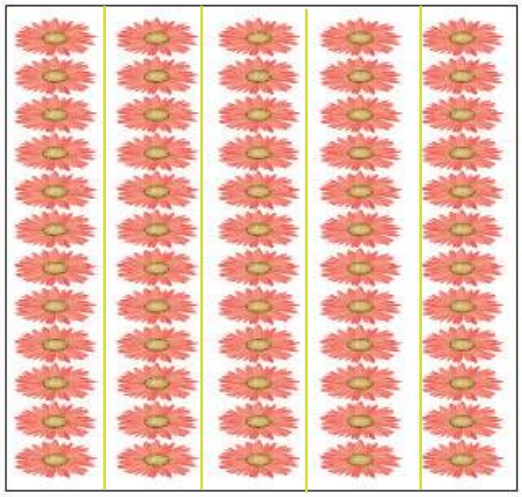
٨ × ١١ = ٨ × (١٠ + ١)	١٦ × ٩ = ٩ × (٦ + ١٠)
= (٨ × ١) + (٨ ×١٠)	= ٦ × ٩ + ×١٠
= ☐ + ☐	= ☐ + ☐
= ☐	= ☐

٥ أَجِدُ ناتج ضَرْب :

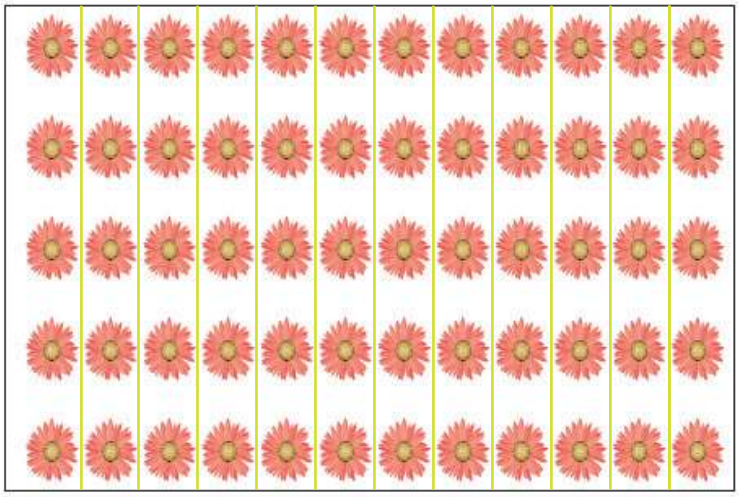
٣ ٢ × ٣ =	٢ ١ × ٤ =	٣ ٢ × ٢ =	٤ ٣ × ٢ =

٦

صورة (١)



صورة (٢)



تحتوي كُلّ صورة على ٦٠ زهرة ويمكنك النظر إلى الحديقة بطريقتين:

الرسم في صورة (١) يُبَيِّنُ عَدَد الأزهار: ٥ × ١٢ (المضروب فيه × المضروب)

الرسم في صورة (٢) يُبَيِّنُ عَدَد الأزهار: ١٢ × ٥

نُلاحظ أن: ١٢ × ٥ = ـــ ، ٥ × ١٢ = ـــ أي أن ١٢ × ٥ = ٥ × ١٢

وهو ما يعرف: **بالخاصِّيَّة التبديليّة على الضرب**

٧ أَجِدُ: (أ) ١٢ × ٤ (ب) ١٢ × ٤

ماذا تُلاحظُ؟ _____

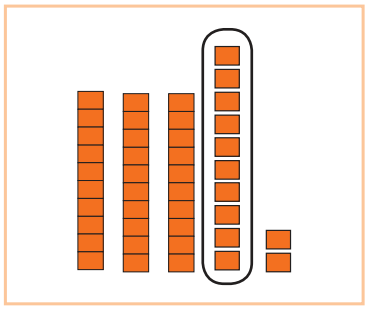
٨ ضَرْبُ عَدَد من مَنزلة واحدة بعَدَد من منزلتين مَع الحَمل:

- أُشاهدُ في الصّورَة _____
- عَدَدُ الأَغطية في الصّورَة _____ غطاء
- لعمل ٣ ديدان مِن أَغطية العصير

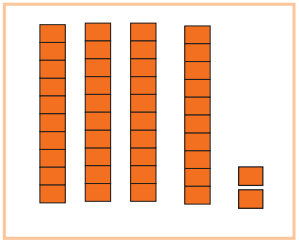
نحتاج إِلى _____ غطاء.

أَجِدُ حاصلَ ضَرْب : ٣ × ١٤

١) أُمَثّل العمليّة: ٣×١٤



٢)



أ) أَضربُ الآحاد بالعدد ٣ : ٣ × ٤ = ١٢،(أُبدّل ١٠ واحدات بـ ١ عشرة) ويبقى ٢ آحاد

ب) أَضْربُ العَشَرات بالعَدَد ٣: ٣ × ١عَشَرات = ٣ عَشَرات، وأُضيف العشرة المتكونة من تبديل ١٠ واحدات؛ فيصبح الناتج:

٢ آحاد + ٣ عَشَرات + ١ عشرات =

٢ آحاد + ٤ عشرات = ٤٢

ويمكن استخدام خاصِّيَّة التوزيع في توضيح عملية الضَرْب السابقة:

$$٣ \times ١٤ = ٣ \times (٤ + __)$$

$$٣ \times ١٤ = (٣ \times ٤) + (٣ \times __)$$

$$= __ + __$$

$$= ____$$

كما يُمكنُ ترتيبُ الحَلّ في المِثال السابق بإحدى الطُرُق الآتية:

أ طريقة الضَرْب العمودي

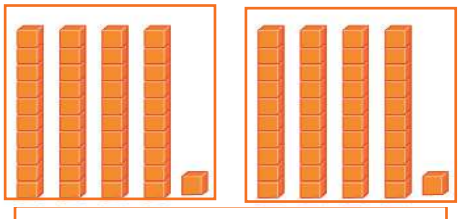
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle ١}\ \ \\ ١٤ \\ \times\ \ ٣ \\ \hline ٤٢ \end{array}$$

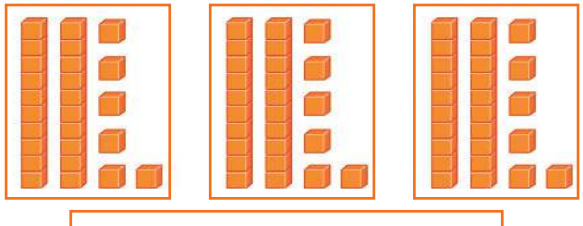
ب طريقة الضَرْب الأُفقي

$$٣ \times ١٤ = {\scriptstyle ١}\ ٤٢$$

---

٩ أَكتُبُ جملة الضَرْب لِكُلِّ نموذج، ثُمَّ أَجِدُ ناتج الضَرْب:





---

١٠ أَجِدُ ناتجَ الضرْب:

$$\begin{array}{r} ٤٣ \\ \times\ \ ٢ \\ \hline \square \end{array} \qquad \begin{array}{r} ٢٥ \\ \times\ \ ٤ \\ \hline \square \end{array} \qquad \begin{array}{r} ٣٧ \\ \times\ \ ٧ \\ \hline \square \end{array} \qquad \begin{array}{r} ٨٥ \\ \times\ \ ٨ \\ \hline \square \end{array} \qquad \begin{array}{r} ٩٩ \\ \times\ \ ٩ \\ \hline \square \end{array}$$

١١ أَجِدُ ناتجَ الضَّربِ أفقياً:

أ) ٩ × ٤١ = _____ ب) ٣٨ × ٢ = _____

١٢ أُقَدِّرُ ناتجَ الضَرْب:

(أ) ٨ × ٣١ يساوي تقريباً ٨ × ٣٠ = ——

(ب) ٦ × ٤٨ ≈ —— × —— =

(جـ) ٩٧ × ٩ ≈ —— × —— =

١٣ تحتاج أُمُّ سعيد إلى ١٦ لفة حرير لونها أَحمر، و ٨ لفات حرير لونها أَخضر من كُلّ نوع؛ لتطريز ثوب فِلِسْطينيّ، كم لفة حرير حمراء تحتاج؛ لتطريز ٤ أَثواب من النوع نفسه؟

الحل: _____

١٤ أنا عَدَدٌ زوجي، أَقَعُ بين العَدَدين: (٤ × ٦٢) و (٩ × ٢٨)، فمن أنا؟

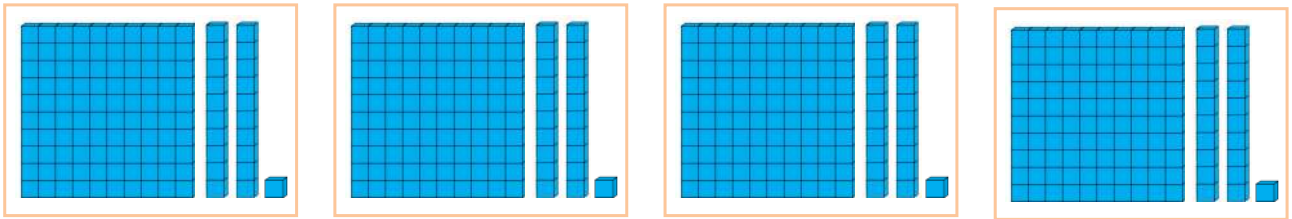
الحلّ: _____

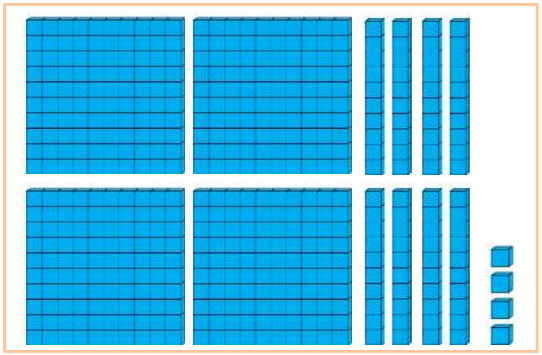
الدَّرسُ ٢ ضَربُ عَدَد مِن منزلة بعَدَد من ثلاث منازل

١

الحَلُّ: عَدَد العيدان اللازمة في البناء = ٤ × ١٢١

١) أُمَثِّلُ : ٤ × ١٢١





أَضْرِبُ الآحاد بالعَدَد ٤: ٤ × ١ = ٤

أَضْرِبُ العَشَرات بالعَدَد ٤: ٤ × ٢عَشَرات = _____ عَشَرات = _____

أَضْرِبُ المِئات بالعَدَد ٤: ٤ × ١ مِئات = _____ مِئات = _____

الحَلّ: ٤ × ١٢١ = ____

= ٤ + ____ + ____ = ____ عوداً

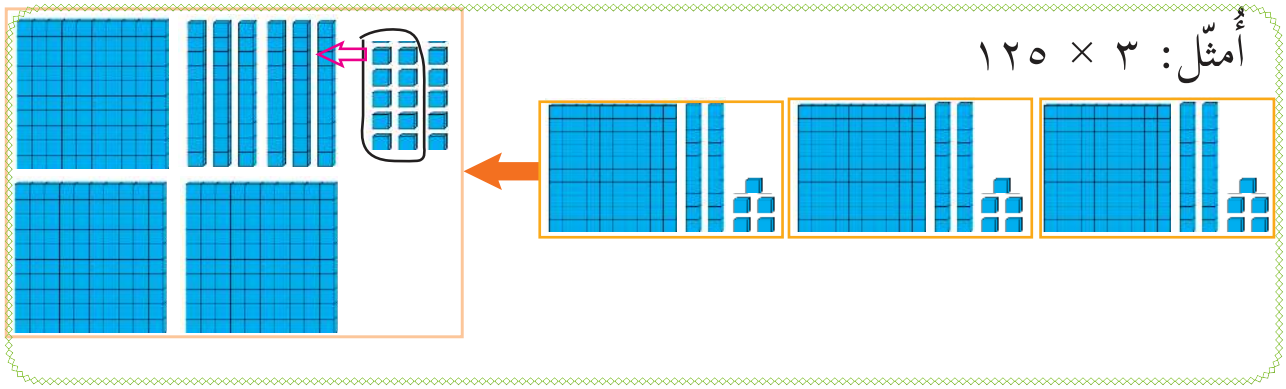
٢ أجِدُ ناتِج الضَّرب:

أ	ب	جـ
٢ ١ ٢ × ٤ =	١ ٠ ٦ × ٥ =	٣ × ٣٢١ = _____
		د ٩ × ١١٠ = _____

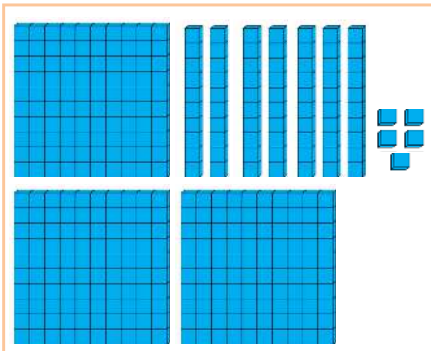
٣ لكل فرد الحق في التمتع بعدالة اجتماعية يتَبرَّعُ مُحمَّدٌ بِمَبْلَغ ١٢٥ ديناراً شهرياً، لجمعية خيرية تَرعى اليتامى، فكم ديناراً تبرع محمد في ٣ أَشهر؟

الحَلّ: المَبْلَغ المُتبرع به = ٣ × ١٢٥

أُمثّل: ٣ × ١٢٥



١ ٢ ٥ × ٣ = _____



أَضْرِب الآحاد:

٣×٥ آحاد = ١٥ آحاد

(٥ آحاد و١عَشَرات)

أَضْرِب العَشَرات:

٣ × ٢ عَشَرات = ٦عَشَرات، ونجمع العشرة المُضافة من الآحاد فتصبح

٧عَشَرات = _____

أَضْرِب المِئات:

٣ × ١ مِئات = ٣ مِئات = _____

الحَلّ: ٣ × ١٢٥ = ٣٧٥ ديناراً

٤ أَجِدُ ناتجَ الضَرْبِ:

(أ) عمودياً

١ ٢ ٦		١ ٠ ٩
٧	×	٨

(ب) أفقياً

٥ × ٤٤٤ = _____

٨ × ٦٩٠ = _____

٥ يُنتجُ مصنعٌ لِلأحذيةِ في مدينة الخليل ٤٨٠ حذاءً يومياً، كم حذاء يُنتجُ المَصْنَعُ من النَّوعِ نفسِه خلال ٧ أيام؟

الحَلّ: _____

٦ في مزرعةِ حاتمٍ، طيورٌ وخِرافٌ، عَدَدها معاً ٢٠، وعَدَد الخراف ١٢.

١) اشترى خالد من هذه المزرعة خروفاً ثمنه ٣١٧ ديناراً ، ما ثَمَن ٤ خراف من النوع نفسه؟

الحَلّ: _____

٢) ما عَدَد أَرجل الخراف والطيور معاً؟

الحَلّ: _____

_____

٧ أُكْمِلُ النَّمَطَ:

أ) ٦ ، ١٢ ، ١٨ ، _____ ، _____ ،

ب) ١١١ ، ٢٢٢ ، ٤٤٤ ، ٨٨٨ ، _____ ،

٨ أُقدّرُ الناتج:

المسألة	تقدير الناتج
٩ × ٩٩٩	٩ × ١٠٠٠ = _____
٨ × ٥٠٣	____ × ____ = _____
٣ × ٨٩٤	____ × ____ = _____

الدَّرسُ ٣ قِسمةُ عَدَد مِن مَنزلتين على عَدَد مِن مَنزلة دون باقٍ

١ قطفت أُمُّ سعيدٍ عن شجرة البرتقال التي في حديقتها ٥٤ حبةَ برتقال، ثُمَّ بدأت بتفريغ حبات البرتقال من السّلة، فوضعت كل ٩ حبّات في صحن حتى لاحظت أن السّلة قد فرغت.

كم صحناً احتاجت لتفريغ حبات البرتقال؟

الحَلّ: نعلم من حقائق الضَرْب أَن : ٦ × ٩ = ـــــ ومنها ٥٤ ÷ ٩ = ـــــ

(أي أنها احتاجت إلى ـــــ صحون)

---

٢ أَجِدُ ناتِج ما يأتي:

٢ × ٤ =	٨ ÷ ٤ =
٨ × ٣ =	٢٤ ÷ ٣ =
٧ × ٦ =	٤٢ ÷ ٦ =
٩ × ٧ =	٦٣ ÷ ٧ =
٨ × ٦ =	٤٨ ÷ ٦ =

٣ أَكتُبُ جُملةَ ضَرْبٍ، وجُملةَ قِسْمة من الأَعداد الآتية:

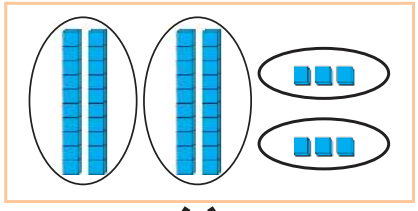
٤ ، ٨ ، ٣٢	٦٣ ، ٧ ، ٩
____ × ____ = ____	____ × ____ = ____
____ ÷ ____ = ____	____ ÷ ____ = ____

٤ مكتبة صفنا ...

اشترت مَدْرَسَة "بنات عزون الأَساسية" ٤٦ كتاباً لمكتبة المَدْرَسَة، وأَرادت أَمينة المكتبة توزيعها على رفَّين اثنين بِالتَّساوي، كم كتاباً وضعت في كُلّ رف؟

يمكن مُساعَدَةُ أَمينةِ المكتبةِ في ترتيب الكتب كما يأتي:

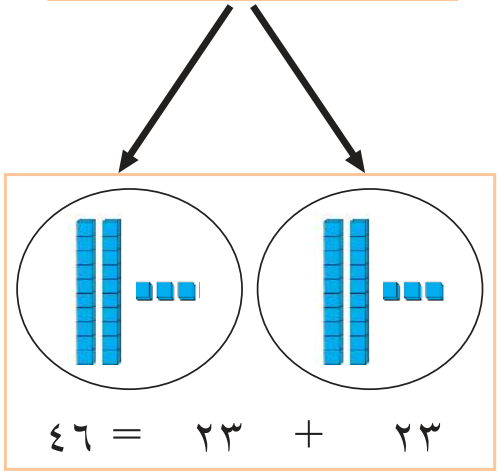
أ) أُمَثِّلُ المقسوم ٤٦ بالمجسمات الحسابية



ب) أُمَثِّلُ المقسوم عليه (٢) على شكْل مجموعتين أو رَفَّين

٢) أُوَزِّعُ أَعْمدة العَشَرات على ٢ بِالتَّساوي:

٣) أُوَزِّعُ الواحدات على ٢ (المقسوم عليه) بِالتَّساوي



٤٦ ÷ ٢ = ____ كتاباً في كُلّ رف، ويُسمّى العَدَدُ ٤٦ المقسوم، والعَدَد (٢) المقسوم عليه، والعَدَد ٢٣ ناتج القِسْمة.

ويمكنُ حلّ المَسألةِ السابقةِ (٤٦ ÷ ٢) بالخطوات الآتية:

الخطوة ١ : نقسم العشرات

٢
٢ | ٦ ٤
−
٤
٠

نقسم ٤ على ٢

نضرب ٢ بـ ٢

نطرح ٤ من ٤

الخطوة ٢ : نقسم الآحاد

٣ ٢
٢ | ٦ ٤
−
٤
٠

نقسم ٦ على ٢

نضرب ٣ بـ ٢

٦
−
٦
٠ الباقي

نطرح ٦ من ٦

تُسمَّى اشارة القِسمة الطَّويلة

التّحقق من صحةِ عمليةِ القِسْمة:

(الناتج × المقسوم عليه) + الباقي = المقسوم

(____ × ____) + ____ = ____ وهو المقسوم

٥ أُقَسِّمُ وأَتَحقَّقُ:

٣٩ ÷ ٣ = _____

التحقق:

(الناتج × المقسوم عليه) + الباقي = المقسوم

(____ × ____) + ____ = ____

١ ٣ ٣ ٩ ٣ ٠ ٩ ٩ ٠ ٣ | ٣ ٩ − −	٢ ٦ ٢ | ٦ ٢	٠ ٦ | ٩ ٠
التحقق:	التحقق:	التحقق:

٦

وَزَّع الأستاذُ عوني ٩٦ قلماً على ٦ طلاب بِالتَّساوي، وأخذ كُلّ واحد منهم ١٦ قلماً.

المقسوم هو: _____ المقسوم عليه هو: _____

ناتج القِسْمة: _____

٧ في مزرعة ١٠٨ بقرات، تُعطي البقرةُ الواحدةُ منها ٩ لترات من الحَليب في اليوم الواحد.

١) كم لتراً من الحَليب تُعطي المزرعة في اليوم الواحد؟

◄ الحَلّ: _____

٢) كم لتراً من الحَليب تعطي المزرعة خلال ١٠ أيام؟

◄ الحَلّ: _____

٨ تبرَّع طَلَبَة مَدْرَسَة "الأمين" لفريق كرة القدم بمبلَغَ ٨٤ ديناراً، وأراد الفَريق شراءَ عَدَدٍ من الكُرات، ثَمَن الكرة الواحدة ٦ دَنانير، كم كرة قدم يستطيع أن يشتري الفَريق بالمبلغِ جميعه؟

◄ الحَلّ: _____

٩ يصادفُ الخامِسَ عشر من كانَون الثّاني من كُلّ عام يوم الشجرة، وبهذه المُناسِبة شارك طَلَبَةُ مَدْرَسَةِ "الفاروق الأساسية" في غرس ٩٨ شجرةَ صَنَوبَر، في ٧ صُفوف بِالتَّساوي، ما عَدَدُ أشجارِ الصنوبرِ في كُلّ صَفّ؟

◄ الحَلّ: _____

١ أ) خرج طَلَبَةُ الصَفّ الرابع، والبالغ عَدَدهم (٣١) طالباً، لحصة التربية الرياضية، ثُمَّ قاموا بتشكيل فرق رياضية مُتَساوية عَدَدها (٥) فرق، ولكن لوحظَ وجود طالبٍ واحدٍ لم ينضمّ لأيّةِ فرقة من الفِرَق.

- عَدَد الطَّلبة في كُل فرقَة: _____

عند تَقْسيم ٣١ طالباً إلى (٥) فرق، يكون في كُلَ فرقة (٦) ويبقى واحدٌ خارجها

٣١ ÷ ٥ = ٦ والباقي ١

٦
٥ | ٣١
−٣٠
١

ب) لو تم تشكيلُ فِرَق رياضية عَدَدها (٦) فيكون في كُلّ فرقة (٥) طلاب ويبقى واحدٌ خارجَها.

عند تَقْسيم ٣١ طالباً إلى ٦ فرق،

يكون في كُلّ صَفّ ٥ ويبقى طالب واحد خارجَ الفِرَق.

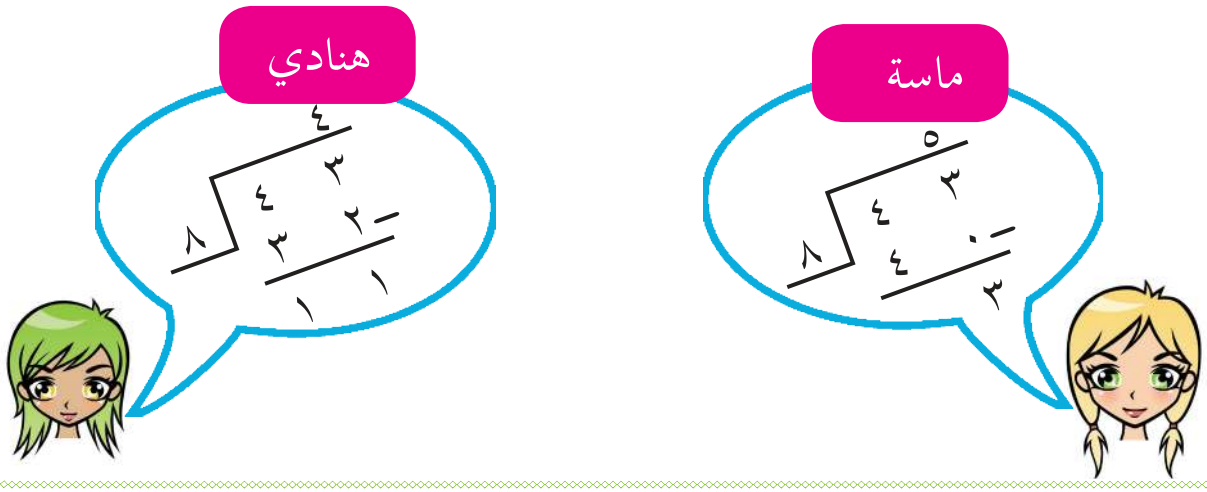
٣١ ÷ ٦ = ٥ والباقي ١

٥
المقسوم عليه ٦ | ٣١ المقسوم
−٣٠
١ باقي القسمة

وَللتَّحقق من صِحة النّاتِج: (٥ × ٦) + ١ = ٣١ وهو المقسوم

ناتج القسمة × المقسوم عليه + الباقي = المقسوم

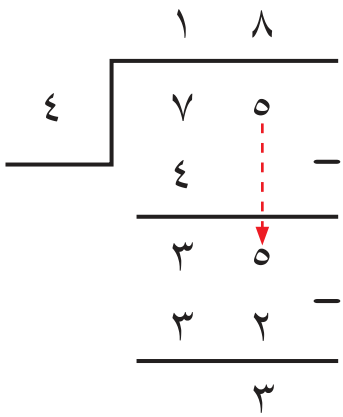
٢ أُلاحظ وأُناقش حل ماسة وهنادي:



أفكر: هل الباقي يكون دائماً أَصغرَ من المقسوم عليه؟
أُفسُر إِجابتي بمثال واحد

٣ أَجِدُ ناتج القِسْمة والباقي:

٧٥ ÷ ٤ = _____ والباقي _____



التحقق:

(___ × ___) + ___ = ____

٤ المَسألة	القِسمة الطّويلَة
(أ) ٩٦ ÷ ٥ = _____ والباقي _____ التّحقق:	
(ب) ٧٣ ÷ ٦ = _____ والباقي _____ التّحقق:	
(جـ) ٨٦ ÷ ٧ = _____ والباقي _____ التّحقق:	
(د) ٥٧ ÷ ٩ = _____ والباقي _____ التّحقق:	

٥ خرج ٧٤ طالباً في رِحْلَةٍ إلى بحر عكا، وركبوا في قوارب، يتسع كُلّ منها لـ ٨ طلاب فقط:

كم قارباً ركب الطلاب؟

الحل:

٦ أكتُبُ مسألة حياتية يكون حلّها:

٨٤ ÷ ٤ = ٢١

المَسألة:

٧ **أفكر:**

أَكتُبُ عددين مختلفين ،كُلّ منهما مُكَوَّنٌ من منزلتين وباقي قسمتهما على ٤ يُساوي ١

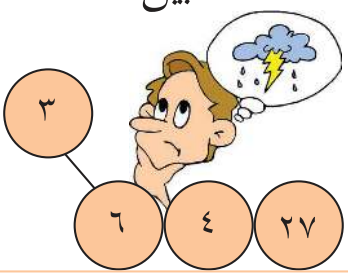
العَدَد الأَوَّل: _____

العَدَد الثّاني: _____

١ أُكمل الفراغ فيما يلي:

(أ) ٨٧ × ٩ = _____	(جـ) ٨٤ ÷ ٤ = ____ والباقي ____
(ب) ٨ × ٩٠٧ = _____	(د) ٦٤ ÷ ٧ = ____ والباقي ____

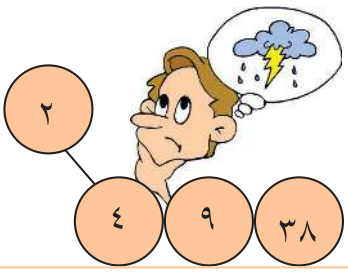
٢ أَجِدُ العَلاقَةَ بين الأَعداد وأُكمل:



٢٧ ÷ ٤ = ٦ والباقي ٣

أتحقق:

(٦ × ___) + ٣ = ___



___ ÷ ٩ = ___ والباقي ___

أتحقق:

(___ × ___) + ___ = ___

٣ أروى لديها هِوايةُ جمع طوابع البريد، وعَدَدُ الطوابع التي معها أكبر بـ ٦ مرات من عَدَد الرَسائل.

هل يمكن معرفة عَدَد الطوابع التي مع أَروى؟ أُوضحُ إِجابتي شفوياً.

٤ اشترى طارقٌ ٨ كتب بـ ٥٦ ديناراً، والكتب جميعها من النّوع نفسه، فما ثَمَن ٣ كتب من نفس النوع؟

الحل: _____

٥ اشترك طَلَبَةُ الصَفّ الرابع الأَساسي، وعَدَدهم ٢٣ طالباً، في صندوق اللجنة الاجتماعية، حيثَ دفع كُلّ طالب منهم في الشهر الأَوَّل ٦ دَنانير، وفي الشهر الثّاني ٤ دَنانير، وفي الشهر الثالث ٧ دَنانير، وفي الرابع ٣ دَنانير. كم ديناراً دفعوا لِصُندوقِ اللَّجنةِ خلالَ الشهورِ الأَربعة؟

الحل: _____

_____

٦ أُقارِنُ ذِهنيّاً وأَضَع إِشارَة > أو < أو = في: ◯

٨ × ١٢٤	◯	٧ × ١٢٤
٨ ÷ ٧٨٢	◯	٨ × ٧٨٢
٤ ÷ ٩٣	◯	٦ ÷ ٩٣

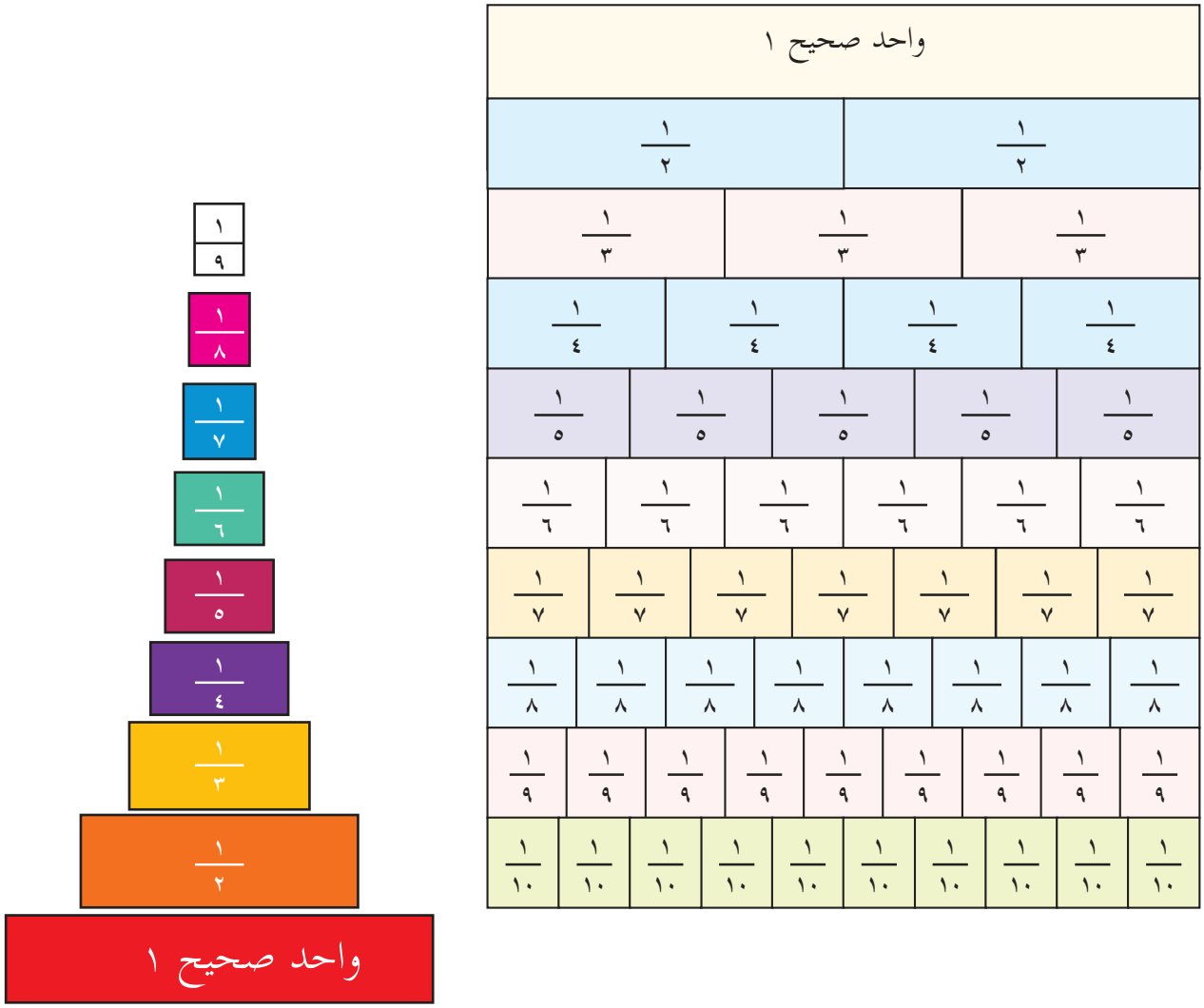
٧ أكتُبُ رَقماً مناسباً في □ لتكون العملية صَحيحَة:

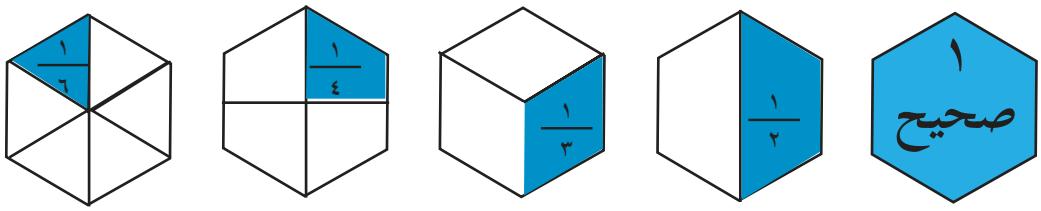
٤ | ٩ ٣ | ٢ □
□ | −
□ ٣
□ ٢ −
□

٤ ٧
× □
٣ ٧ ٠

٢ ٣ □
× ٤
□ □ ٨

٨ أقيّم ذاتي: أَكتب مسألة كلامية عن عملية القسمة مُوضحاً جميع عناصرالقسمة.





أناقش التمثيلات المختلفة في الصورة؟

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

١ التعرّفَ إلى مفهوم الكسر المكافيء والعدد الكسري والكسر غير الحقيقي.

٢ تمثيلَ الكسور والأَعداد الكسرية .

٣ مقارنَةكسرين عاديين، أَو عددين كسريين.

٤ جمعَ الكسور والأَعداد الكسرية وطرحها.

٥ تحويلَ العدد الكسري إِلى كسر غير حقيقي وبالعكس.

٦ تقديرَ ناتج عملية جمع أَو طرح على كسور وأَعداد كسْريّة.

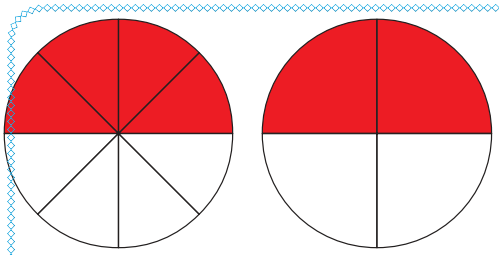
٧ توظيفَ الكسور والأَعداد الكسرية في حل مشكلات حياتية.

١ خبزت أمُّ خالدٍ رغيفَين متساويَيْن من الخبز بالزعتر. قسمت الأول إلى قسميْن متساويين، وقسمت الثاني إلى أربعة أقسام متساوية.

نلاحظ أنَّ $\frac{١}{٢}$ يساوي $\frac{٢}{٤}$

ويسمى الكسرين $\frac{١}{٢}$ و $\frac{٢}{٤}$ كسرين مُتَكافئين

٢ أُلاحظُ الشكلَ المُجاور، وأَكتبُ:



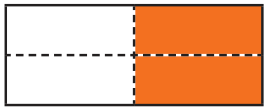
(أ) (ب)

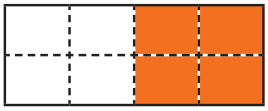
١. كم رُبْعاً مظللا في الدائرة (أ)؟ _____

كم ثُمْناً مظللا في الدائرة (ب)؟ _____

أُلاحظ أَن: $\frac{٢}{٤} = \frac{\square}{٨}$ ويسمى الكسرينْ $\frac{٢}{٤}$ و $\frac{٤}{٨}$ كسريْن _____

٣ طوت ازدهارُ ورقةً مُستطيلةً طَيَّةً واحدة، وطوت الورقةَ مرةً ثانية، ثم طوتها مرة ثالثة كما في الشكل:





الكسر الذي يعبر عن الجزء المُلوَّنِ في الورقة الأولى _____

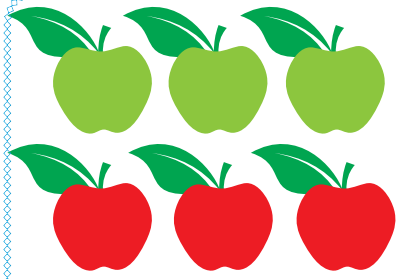
الكسر الذي يعبرعن الجزء المُلوَّنِ في الورقة الثانية _____

الكسر الذي يعبر عن الجزء المُلوَّنِ في الورقة الثالثة _____

أُلاحظ أَن: $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤} = \frac{٤}{٨}$

$\frac{١}{٢}$ يكافئ $\frac{٢}{٤}$ يكافئ $\frac{٤}{٨}$

٤ ألاحظُ الشكلَ المُجاور، وأكتب:



١. الكسر الذي يمثل عدد التفاحات الحمراء من جميع التفاح _____

٢. أكتب كسراً آخر يمثل عدد التفاحات الحمراء من جميع التفاح _____

الكسران _____ ، _____ متكافئان

٥ أُكمل الفراغ فيما يلي:

يكافئ

$$\frac{١}{٣} = \frac{١ \times __}{٣ \times __} = \frac{٢}{٦}$$

يكافئ

$$\frac{١}{٢} = \frac{١ \times __}{٢ \times __} = \frac{٤}{٨}$$

يمكن الحصول على كسر مكافئ لكسر معلوم بضرب بسط الكسر المعلوم ومقامه بالعدد الصحيح نفسه.

٦ أكمل النمط:

أ) $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١ \times ٢}{٢ \times ٢}$ ، $\frac{١ \times ٣}{٢ \times ٣}$ ، _____ ، _____

ب) $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{٦}$ ، $\frac{٣}{٩}$ ، _____ ، _____

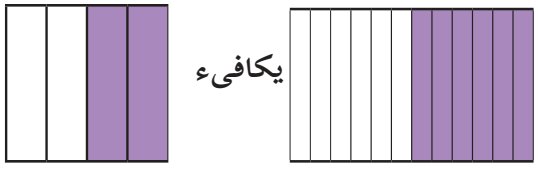
٧ أَجدُ كسرا مُكافئا بالضّرب لكل من الكسور الآتية:

(أ) $\frac{٥}{٩} =$

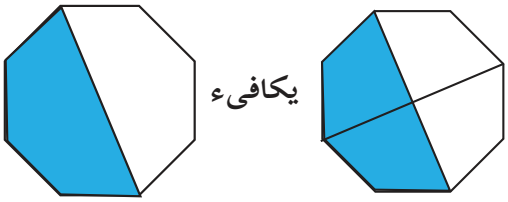
(ب) $\frac{٥}{٦} =$

(جـ) $\frac{٣}{١٠} =$

٨ أُلاحظُ الأَشكالَ الآتية ، وأُكملُ الفراغ:



$\frac{٢}{٤} = \frac{٦ \div —}{١٢ \div —} = \frac{٦}{١٢}$



$\frac{١}{٢} = \frac{٢ \div —}{٤ \div —} = \frac{٢}{٤}$

يمكن الحصول على كسر يكافئ كسراً معلوماً بقسمة بسط الكسر المعلوم ومقامه على العدد نفسه

أَتعلم: يكونُ الكسرُ بأبسط صورة إذا لم نجد أي عدد يمكن قسمة البسط والمقام عليه مثل $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{١٩}{٣١}$ ، $\frac{٤}{٧}$ ، $\frac{٣}{٢٥}$

٩ أَكتبُ مثاليْن على كسر بأَبسط صورة:

١٠ أَكتبُ الكسور بأَبسطِ صورة:

(أ) $\frac{٥}{١٠} = \frac{٥ \div ٥}{١٠ \div ٥} =$ _____

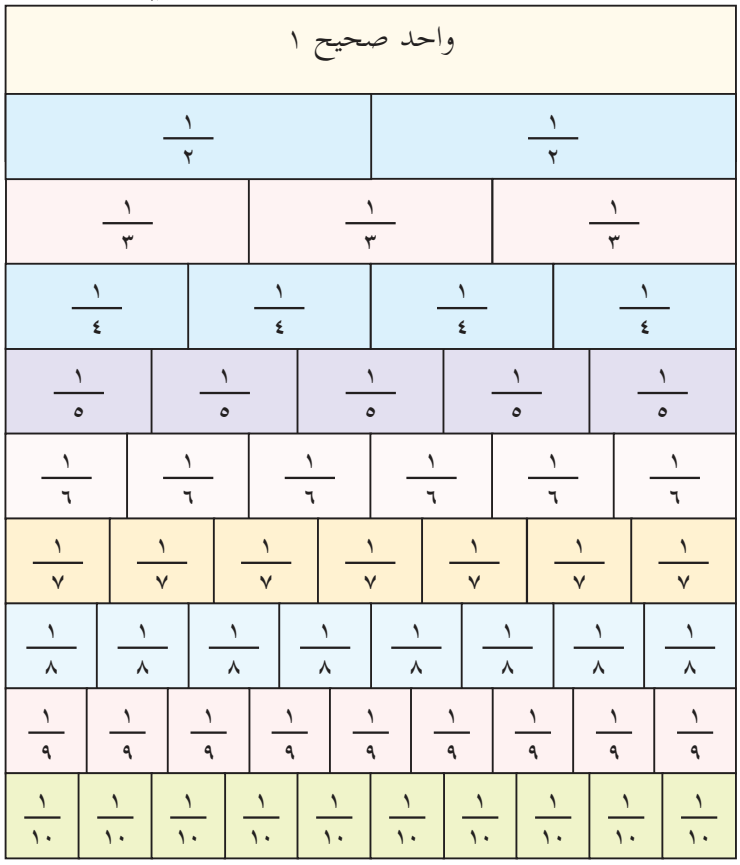
(ب) $\frac{١٢}{٢٠} = \frac{١٢ \div ٤}{٢٠ \div ٤} =$ _____

(ج) $\frac{٢٠}{٣٠} = \frac{٢٠ \div ١٠}{٣٠ \div ١٠} =$ _____

١١ أَجدُ كسراً مكافئاً للكسر المعطى بطريقة القسمة:

أ) $\frac{١٦}{٢٦} =$	ب) $\frac{٢٨}{٤٩} =$

١٢ أُلاحظُ لوحةَ الكسور، وأَجدُ كَسراً مُكافئاً لكل كسر فيما يأتي:



أ) $\frac{١}{٢} =$ ـــــــ

ب) $\frac{٢}{٣} =$ ـــــــ

ج) $\frac{٤}{٥} =$ ـــــــ

د) $\frac{١}{٤} =$ ـــــــ

هـ) $\frac{٥}{١٠} =$ ـــــــ

١٣ أَتأملُ وأُناقشُ:

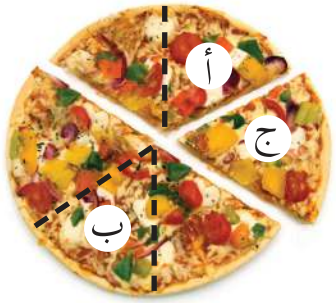
أَوجد سمير ويونس كسراً مكافئاً للكسر $\frac{٦}{١٨}$

طريقة سمير $\frac{٦ \div ٣}{١٨ \div ٣} = \frac{٢}{٦}$

طريقة يونس $\frac{٦ \div ٦}{١٨ \div ٦} = \frac{١}{٣}$

هل الكسر الذي أَوجده كل من سمير ويونس مكافئاً للكسر $\frac{٦}{١٨}$ ولماذا؟ أُفسر إِجابتي شفوياً.

١ نداء تحب فطيرة الخضراوات، صنعت لها والدتها قرصا لذيذا، وقطَّعته كما في الشكل:



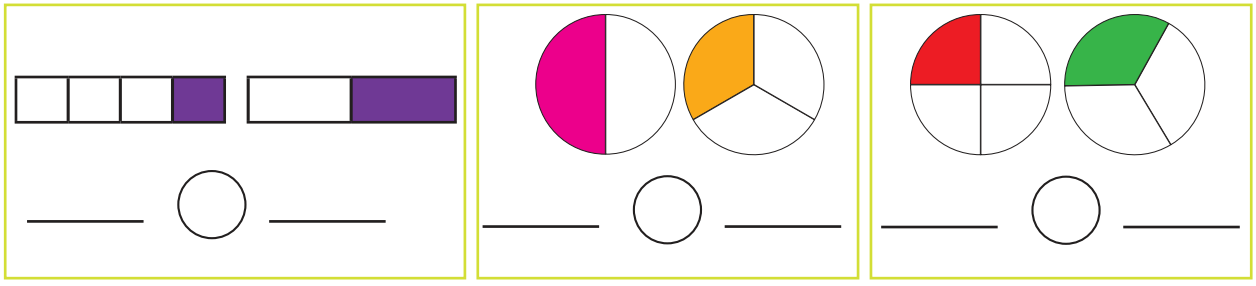
١ الكسر الذي تمثله القطعة ج هو _____

٢ الكسر الذي تمثله القطعة ب هو _____

٣ الكسر الذي تمثله القطعة أ هو _____

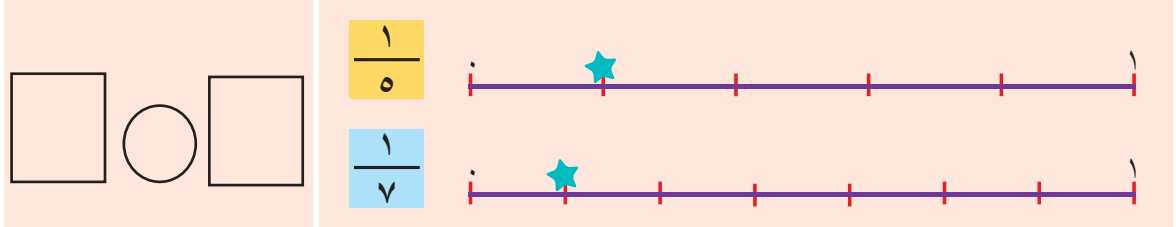
٢ أَكتبُ الكسرَ الذي يدلُّ على الجزء المظلل من كل شكلين في الفراغ، ثم أَضعُ إِشارة > أَو < أَو = في ◯

أ



أَستنتج: عند مقارنة كسريْن بسطاهما متساويان ومقاماهما مختلفان يكون الكسر الذي مقامه أَصغر هو الأَكبر.

ب أُقارن بين الكسرين: $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٧}$



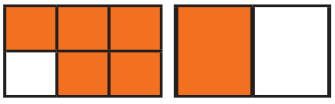
٣ أُقارن بين الكسرين:

أ

$\frac{١}{٤}$ ○ $\frac{٤}{٨}$

$\frac{٤}{٨}$ ○ $\frac{٢}{\square}$ ← $\frac{٤}{٨}$ ○ $\frac{١ \times ٢}{٤ \times ٢}$

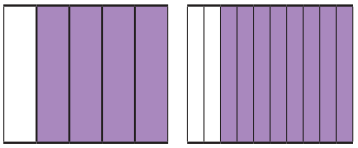
ب



$\frac{٥}{٦}$ ○ $\frac{١}{٢}$

$\frac{٥}{٦}$ ○ $\frac{١ \times ٣}{\square \times ٢}$

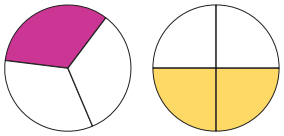
$\frac{٥}{٦}$ > $\frac{٣}{٦}$



$\frac{٤}{٥}$ ○ $\frac{٨}{١٠}$

$\frac{٤}{٥}$ ○ $\frac{٨ \div ٢}{١٠ \div ٢}$

$\frac{\square}{\square}$ ○ $\frac{\square}{\square}$



$\frac{١}{٣}$ ○ $\frac{٢}{٤}$

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

$\frac{\square}{١٢}$ ○ $\frac{\square}{١٢}$

أَستنتجُ: عند مقارنةِ كسرين مقاماهما مختلفان وبسطاهما مختلفان نوحد المقامين (نجعلهما متجانسين) ثم يكون الكسر الذي بسطه أكبر هو الأكبر.

أَتعلمُ: الكسور المتجانسة هي الكسور التي مقاماتها متساوية.

٤ أَضع إشارةَ > أَو < أَو = في ○ لتصبح المقارنة صحيحة:

١ $\frac{٣}{٥}$ ○ $\frac{٢}{٥}$

٢ $\frac{٣}{٩}$ ○ $\frac{٦}{١٨}$

٣ $\frac{١}{٣}$ ○ $\frac{٤}{٩}$

٤ $\frac{٢}{٥}$ ○ $\frac{٢}{٣}$

٥ نجانس الكسرين فيما يأتي ثم نقارن بينهما:

أ ١) $\frac{٣}{٥}$ ○ $\frac{٢}{٧}$ ٢) $\frac{٢}{٩}$ ○ $\frac{٥}{٦}$

٦ أ) أَكتبُ كسراً مكافئاً لكل من الكسرين $\frac{٢}{٥}$ و $\frac{٣}{٦}$ بحيث يكون مقام كلِّ كسرٍ مكافىءٍ = ٣٠

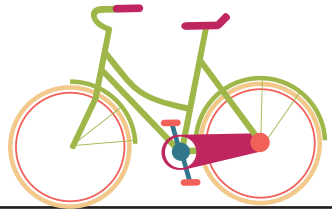
الحلّ: ،

أَيُّ الكسريْن أكبر؟ ولماذا _____

ب) أُكتب كسراً مكافئاً لكل من الكسرين $\frac{٢}{٦}$ و $\frac{١٢}{١٨}$ بحيث يكون مقام كل كسر مكافيء = ٣

الحلّ: ، أي الكسرين أصغر؟ولماذا_____

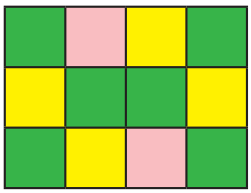
٧ انطلق سعد وعمران في الوقت نفسه على دراجتيهما إلى المدرسة، وصل سعد في ثلث ساعة، ووصل عمران في ربع ساعة، أَيهما وصل إلى المدرسة أولا؟ أُفسر اجابتي.



الحل: _____

٨ شرب محمود $\frac{٣}{٤}$ لترٍ من الماء ، وشرب منير $\frac{١}{٢}$ لتر أيهما شرب ماءً أَكثر؟ ولماذا ؟

الحل: _____



١ الشكل أعلاه رسم زخرفي كامل، أَي واحد صحيح شاركت كل من ليلى وميسون وسعاد في تلوينه ، لونت ليلى الأجزاء الصفراء، ولونت سعاد الأجزاء الخضراء ، كما لونت ميسون الأجزاء الزهرية

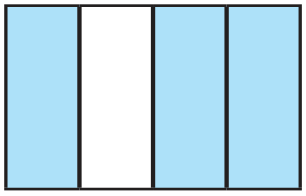
أ) أَكتبُ الكسرَ الذي يمثل عدد الأَجزاءِ الملونة باللون الأَصفر

ب) أَكتبُ الكسرَ الذي يمثل عدد الأَجزاءِ الملونة باللون الأَخضر

جـ) الكسر الذي يمثل عدد الأَجزاءِ الملونة باللون الزهري هو

د) الكسر الذي يمثل مجموع عدد الأَجزاءِ الملونة باللون الأَخضر واللون الأَصفر

٢ أُلاحظُ الشكل وأَجد الناتج $\frac{٢}{٤} + \frac{١}{٤}$



الحَلّ: $\frac{٢}{٤} + \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$

أَستنتجُ: لجمع كسرين متجانسين نجمع البسط مع البسط ويبقى المقام كما هو.

٣ أَجدُ ناتج ما يلي:

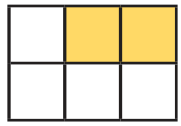
أ	$\frac{٢}{٩} + \frac{١}{٩} =$	ب	$\frac{٢}{١٥} + \frac{٨}{١٥} =$

٤ ألوِّن الأَجزاء الناقصة فيما يلي وأُكمل الفراغ؛ لتكون عملية الجمع صحيحة:

أ

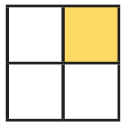
$\frac{٧}{٨} = \frac{\square}{٨} + \frac{٥}{٨}$

ب



$\frac{٣}{٦} = \frac{\square}{٦} + \frac{٢}{٦}$

ج



$\frac{٤}{٤} = \frac{\square}{٤} + \frac{١}{٤}$

٥ أُوَحِد المقامات ثم أجد ناتج جمع الكسرين فيما يلي:

أ

$\frac{٢}{١٢} + \frac{\square \times ٣}{٣ \times ٤} = \frac{٢}{١٢} + \frac{٣}{٤}$

$\frac{\square}{١٢} = \frac{٢}{١٢} + \frac{\square}{١٢} =$

ب

$\frac{\square \div ٣}{\square \div ٩} + \frac{٢}{٣} = \frac{٣}{٩} + \frac{٢}{٣}$

$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{٣} + \frac{٢}{٣} =$

ج

$\frac{٧ \times ٢}{\square \times ٥} + \frac{\square \times ٣}{٥ \times ٧} = \frac{٢}{٥} + \frac{٣}{٧}$

$\frac{\square}{\square} = \frac{١٤}{٣٥} + \frac{\square}{٣٥} =$

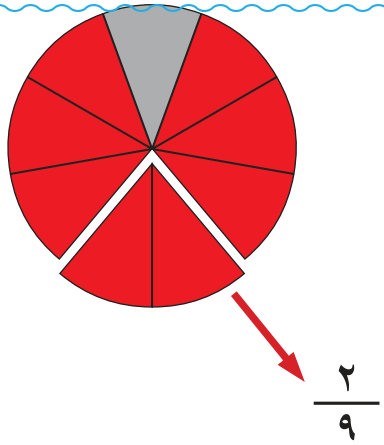
د

$\frac{\square \times ٥}{\square \times ٨} + \frac{\square \times ٢}{\square \times ٧} = \frac{٥}{٨} + \frac{٢}{٧}$

$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} =$

أَتعلمُ: لجمع كسرين غير متجانسين نجانس الكسور أولاً ثم نجمع.

٦ أَجدُ ناتج طرح الكسور فيما يلي:



اللون الأَحمر يمثل $\frac{٨}{٩}$

تم قص الجزء الذي يمثل $\frac{٢}{٩}$

يكون ناتج الطرح $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٩} = \frac{٦}{٩}$

أُناقش: لطرح كسرين متجانسين نطرح البسط من البسط ونبقي المقام كما هو؟

٧ أَجدُ ناتجَ الطّرحِ فيما يلي:

أ $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٥} =$

ب $\frac{٧}{١١} - \frac{٣}{١١} =$

٨ أَجدُ ناتجَ الطّرحِ فيما يلي:

أ $\frac{٤}{٥} - \frac{\square}{\square} = \frac{٤}{١٥} - \frac{\square \times ٤}{٣ \times ٥}$

$= \frac{\square}{١٥} - \frac{\square}{١٥} = \frac{٤}{١٥}$

لطرح كسريْن مقاماهما غير متجانسيْن نوحد المقامِين (نجعلهما متساويين) ثم نطرح *

أ $\frac{٢}{٣} - \frac{٢}{٦} =$

ب $١ - \frac{٣}{٧} =$

ج $\frac{٦}{٧} - \frac{٤}{٥} =$

*للمعلم : تذكير الطلبة بأن العدد (١) هو كسر فيه البسط = المقام .

٩ أَطرح وأتحقق بالجمع:

جملة الطرح	التحقق بالجمع
$\frac{٢}{٥٠} - \frac{١}{١٠٠} =$	
$\frac{١}{٢} - \frac{٣}{٩} =$	

١٠ أُلاحظ ثم أَجد الناتج:

$\frac{٢}{٧} + \frac{١}{٧} + \frac{٣}{٧} =$ أو $\frac{٣}{٧} + (\frac{١}{٧} + \frac{٢}{٧})$

$\frac{٢}{٧} + (\frac{١}{٧} + \frac{٣}{٧}) = \frac{٣}{٧} + \frac{٣}{٧}$

$= \frac{٢}{٧} + \frac{٤}{٧} = \frac{٦}{٧} = \frac{٦}{٧}$

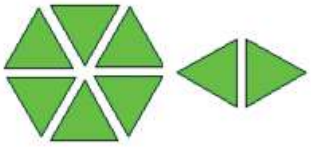
أ $\frac{٢}{٨} + \frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨} =$

ب $\frac{١}{٩} + \frac{٣}{٩} + \frac{٤}{٩} =$

أُناقش: ماذا تسمى هذه الخاصية؟

١١ أُكتب مسألة كلامية حلها يحتاج لطرح الكسرين: $\frac{١}{٢}$ و $\frac{١}{٣}$

١ رسم فواز شكلاً سُداسيا، وقسّمه إلى ستة مثلثات، ثُمَّ رسم مُثَلّثَين مُشابهَيْن لأَقسام الشكل السداسي.



الشّكل السّداسي الكامل يمثل ٦ أسداس وهي تساوي الواحد الصحيح، المثلثان الإضافيان يمثلان سدسيْن، العدد الكسري يتكون من عدد صحيح وكسر: ١ صحيح و $\frac{٢}{٦}$

ويكتب $١\frac{٢}{٦}$

العدد الكسري يتكون من عدد صحيح وكسر

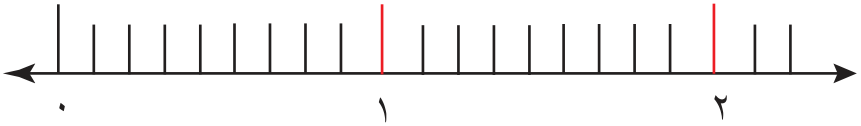
٢ أَقرأ الأعداد الكسرية الآتية:

$١\frac{١}{٢}$ ، $٢\frac{٣}{٤}$ ، $١١\frac{٤}{٥}$ ، $٨٥\frac{٢}{٣}$

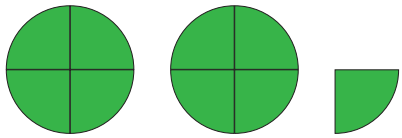
٣ أُعيِّنُ الأَعدادَ الكسريةَ الآتية على خطِّ الأَعداد:

أ $١\frac{٢}{١٠}$ ، $٢\frac{٣}{١٠}$

ب $١\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{٧}{٩}$



٤ أَتأملُ الشكل المجاور وأَملأُ الفراغ:



أ) الشكل المجاور ـــــ أرباع

ويكتب على صورة $\frac{\square}{\square}$

ب) العدد الكسري الذي يعبر عن الشكل هو: ☐

جـ) أُحوِّل من عددٍ كسري، إلى كسرٍ غير حقيقي؛ كما في المثال:

يسمى الكسر الذي بسطه أكبر من أو يساوي مقامه كسرا غير حقيقي.

$$٢\frac{١}{٤} = \frac{(٤ \times ٢)^{*} + ١}{٤} = \frac{٩}{٤}$$

أَستنتج: يمكن تحويل العدد الكسري إلى كسر غير حقيقي كالآتي:

$$\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}} \quad \text{العدد الصحيح} = \frac{(\text{المقام} \times \text{العدد الصحيح}) + \text{البسط}}{\text{المقام}}$$

٥ أَحول العدد الكسري إلى كسر غير حقيقي:

العدد الكسري	$٢\frac{٢}{٣}$	$١\frac{٤}{٦}$	$٤\frac{٥}{٧}$
الكسر غير الحقيقي			

* كم ربعاً في العدد ٢

٦ أحوِّلُ من كسرٍ غيرِ حقيقي، إلى عددٍ كسريٍّ:

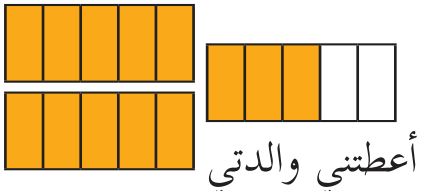
$\frac{١٧}{٥}$ = ١٧ ÷ ٥ = ٣ والباقي ٢

وتكتب على صورة عدد كسري $\frac{١٧}{٥} = ٣\frac{٢}{٥}$

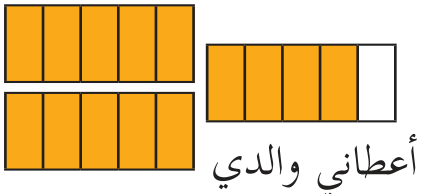
الكسر غير الحقيقي	$\frac{٩}{٢}$	$\frac{١٣}{٣}$	$\frac{٦٦}{٨}$
العدد الكسري			

أستنتج: تستخدمُ القسمة الطويلة لتحويل الكسر غير حقيقي، إلى عدد كسري فيكون ناتجُ القسمة هو العددُ الصحيحُ والباقي هو البسط والمقسوم عليه هو المقام.

٧ حصلت خديجة على $٢\frac{٣}{٥}$ الدينار من والدتها، و $٢\frac{٤}{٥}$ دينارا من والدها، من أَعطاها أَكثر الوالد أَم الوالدة؟



أعطتني والدتي



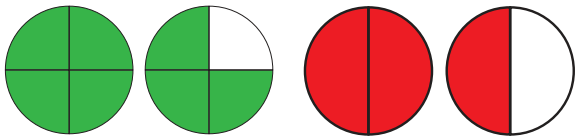
أعطاني والدي

الحلّ: العددان الصحيحان متساويان (نقارن الكسريْن).

الكسران لهما المقامُ نفسُهُ - أَي أَنَّ $\frac{٣}{٥}$ أَصغر من $\frac{٤}{٥}$ فيكون والدها قد أَعطاها أَكثر من والدتها.

٨ صنعت زاهرة فطيرتيْن، فإذا احتاجت للفطيرةُ الأولى $١\frac{١}{٢}$ كغم طحين، واحتاجت للثانية $١\frac{٣}{٤}$ كغم طحين، أَي الفطيرتيْن احتاجت طحينا أَكثر؟

يمكن تمثيل الحل بالأَشكال الآتية:



$١\frac{١}{٢}$ كغم $١\frac{٣}{٤}$ كغم

نُلاحظ أَن زاهرة احتاجت طحيناً أَكثر لصنع الفطيرة الثانية.

لأَنَّ $\frac{٣}{٤} > \frac{١}{٢}$

نقارن بين عدديْن كسريْن كما يلي:

١. إذا كان العددان الصحيحان مختلفين والكسران حقيقيان فإن العدد الكسري الذي فيه العدد الصحيح الأكبر هو الأكبر.

٢. إذا تساوى العددان الصحيحان، نقارن الكسرين والعدد الكسري الذي فيه الكسر الأَكبر هو الأَكبر.

٩ أَضعُ إشارة > أَو < أَو = في ◯ لتصبح المقارنةُ صحيحةً:

أ) $٥\frac{٣}{٨}$ ◯ $٧\frac{١}{٨}$

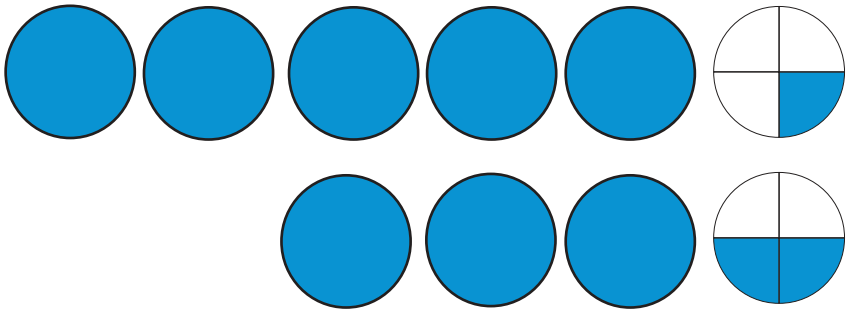
ب) $٩\frac{١}{٥}$ ◯ $٩\frac{٢}{١٠}$

جـ) $٦\frac{٢}{٣}$ ◯ $٦\frac{٤}{٧}$

١ سامية لديها ٥ أَرغفة وربع من الخبز الأَبيض ، و ٣ أَرغفة ورُبْعان من الخبز الأسود.

كم رغيفاً لدى سامية؟

يمكنُ الإفادةُ من الأَشكال:



$٥\frac{١}{٤}$ خبز أَبيض

$٣\frac{٢}{٤}$ خبز أَسود

$$٥\frac{١}{٤} + ٣\frac{٢}{٤} = ٨\frac{٣}{٤}$$

أَتعلم: عند جمع عددَيْن كسريَيْن:

١. إذا كان الكسرانِ في العددَيْن الكسريين متجانسين، نجمع الكسرين أولاً ثم نجمع العددين الصحيحين.

٢. إذا كان الكسرانِ في العددَيْن الكسريين غير متجانسين، نوحد المقامين أَولاً ثم نجمع.

٢ اشترى أبي $٣\frac{١}{٢}$ كغم من التفاح، واشترت أمي $٢\frac{٣}{٤}$ كغم من التفاح، ما مجموع ما اشتراه أبي وأمي من التفاح؟

الحَلّ: _____

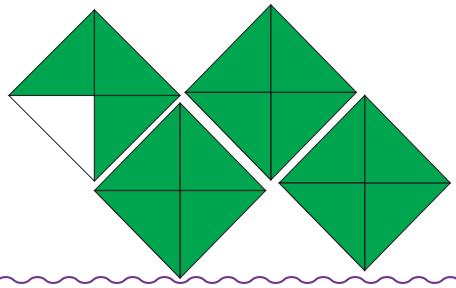
٣ أَجد ناتجَ الجمع لكل مما يلي:

أ $٨\frac{٥}{٩} + ٢\frac{٣}{٩} =$

ب $٢\frac{١}{٥} + ٣\frac{٦}{١٠} =$

ج $٥\frac{٣}{٧} + ١\frac{١}{٢} =$

٤ أجد ناتج الطرح:



$٣\frac{٣}{٤} - ٢\frac{٢}{٤} =$

أَتعلم: عند طرح عددَيْن كسريَيْن:

١. إذا كان الكسرانِ في العددَيْن الكسريين متجانسين، نطرح الكسرين أولاً ثم نطرح العددين الصحيحين.

٢. إذا كان الكسرانِ في العددَيْن الكسريين غير متجانسين، نوحد المقامين أولاً ثم نطرح.

٥ أَجد ناتج الطرح:

أ) $٤\frac{١}{١٠} = ٦ - \frac{٥}{١٠}$

ب) $٥\frac{١}{٧} = ٩ -$

ج) $٤\frac{٢}{٤} = ٥ - \frac{٧}{٨}$

٦ اشترى حسام بطيخة كتلتها $٤\frac{٣}{٥}$ كغم، واشترى مهند بطيخة كتلتها $٦\frac{٣}{١٠}$ كغم، كم تزيد كتلة بطيخة مهند عن كتلة بطيخة حسام؟

الحَلّ: _____

٧ تبرعت علياء لمكتبة المدرسة بمبلغ $٧\frac{١}{٢}$ دينار، وتبرعت زميلتها منال بمبلغ ١٥ دينارا، بكم دينارا تبرعن الإثنتان؟

الحَلّ: _____

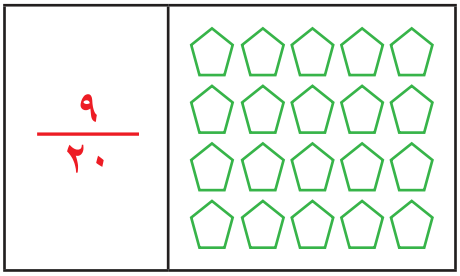
٨ اشترك عمر وكمال وإحسان في قالب من الحلوى، أكلوا منه على الترتيب $\frac{٢}{٨}$ القالب، $\frac{١}{٤}$ القالب، $\frac{٣}{١٦}$ القالب.

١. ما مجموع ما أَكل الثلاثة من القالب؟ _____

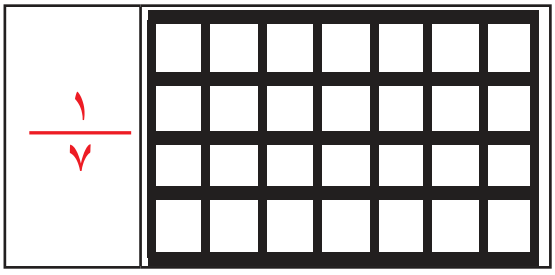
٢. ما الفرق بين ما أَكله عمر وما أَكله إحسان؟ _____

٣. ما الكسر الذي يمثل ما تبقى من القالب؟ _____

١ ألوِّن بقدر الكسر:



$\frac{٩}{٢٠}$



$\frac{١}{٧}$

٢ أَضع دائرة حول الكسر المكافيء للكسر الملون:

$\frac{٤}{١٢}$	$\frac{٥}{١٠}$ ، $\frac{٨}{١٢}$ ، $\frac{٢}{٦}$	$\frac{٢}{٣}$	$\frac{٧}{١١}$ ، $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{٤}{٥}$

٣ أَضعُ العددَ المُناسبَ في ☐:

$\frac{☐}{٢١} = \frac{٣}{٧}$	$\frac{☐}{١٢} = \frac{٦}{٣}$	$\frac{☐}{١٠٠} = \frac{٨}{١٠}$

٤ أَكتبُ عدداً مناسبا في ⬠ لتصبح المقارنة صحيحة.

$\frac{⬠}{٨} > \frac{٤}{٨}$	$\frac{٢}{٣} < \frac{⬠}{٦}$
$\frac{٤}{⬠} < \frac{٤}{٧}$	$\frac{⬠}{٣} < \frac{٣}{٤}$

٥ أُرتب الأعداد الكسرية الآتية تصاعدياً:

$٣\frac{١}{٤}$ ، $٢\frac{١}{٤}$ ، $٢\frac{٢}{٥}$ ، $٣\frac{١}{٢}$

٦ أَجد ناتج ما يأتي:

أ $\frac{١}{٤} + \frac{٥}{٨}$

ب $\frac{١}{٢} + \frac{١}{١١}$

جـ $\frac{١٨}{٢٧} + \frac{٤}{٩}$

د $\frac{٨}{١٠} - \frac{٢}{٥}$

هـ $\frac{٥}{٧} - \frac{٢}{٤}$

و $٥\frac{١}{٣} - ٣\frac{٢}{٣}$

ز $٩\frac{٢}{٥} - ٨\frac{٣}{١٥}$

٧ صنعت نداء كعكتين بالمكسرات، استخدمت في الأولى $٢\frac{١}{٣}$ كوباً من الطحين و $\frac{٣}{٤}$ كوباً من المكسرات، واستخدمت في الثانية $١\frac{١}{٢}$ كوباً من الطحين و $\frac{٢}{٣}$ كوباً من المكسرات.

أ كم كوباً من الطحين استخدمت نداء في صنع الكعكتين؟

ب ما الفرق بين كمية المكسرات في الكعكتين؟

جـ إذا كان لدى نداء ٤ أكواب من الطحين، كم كوباً من الطحين بقي لديها بعد صناعة الكعكتين؟

٨ أقيّم ذاتي: أكمل الجدول الآتي:

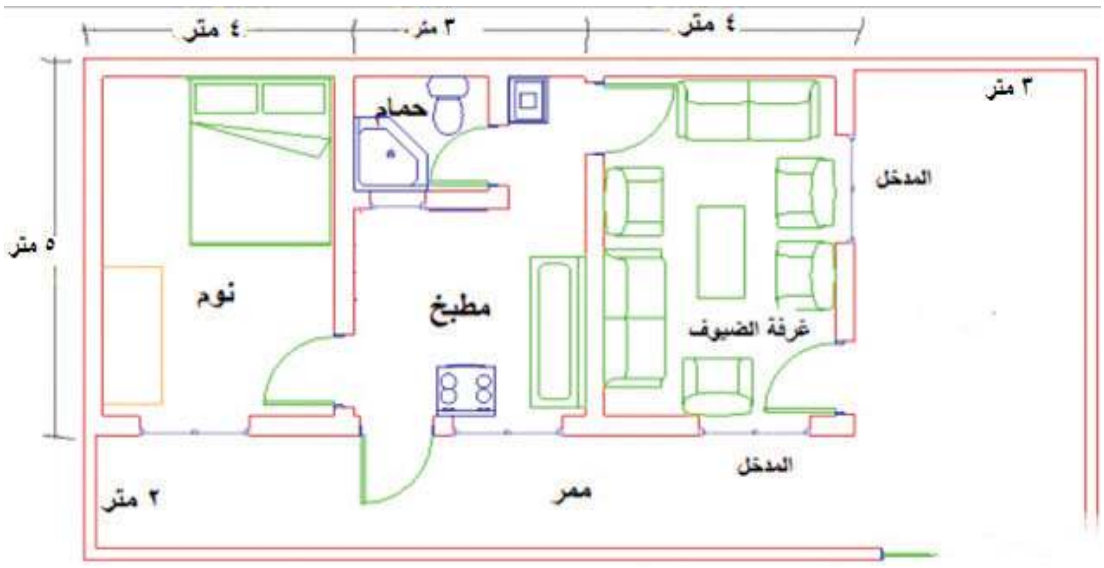
المهارة	مرتفع	متوسط	دون المتوسط
مقارنة كسرين متجانسين			
جمع كسرين			
ترتيب كسوراً ترتيباً تنازلياً			

أفكر:

كيف أَكتب جملة الطرح التي تعبر عن طول القطعة المستقيمة في كل مما يأتي:

أ ع ل

ب ل ص



أناقش: ماذا يمثل الرسم؟

يتوقع من الطلبة بعد الانتهاء من دراسة هذه الوحدة والتفاعل مع أنشطتها أن يكونوا قادرين على توظيف الهندسة والقياس في الحياة العمليّة من خلال الآتي:

١ تعرّفَ المستقيمات (المتوازية والمتعامدة).

٢ رسمَ مستقيمين (متوازيين ، متعامدين).

٣ تعرّف أَداةِ قياس الزاوية (المنقلة) ووحدة قياسها.

٤ إيجادَ قياسِ زاوية بالمنقلة.

٥ رسم زاويةٍ باستخدام الأَدوات الهندسية (المسطرة والمنقلة).

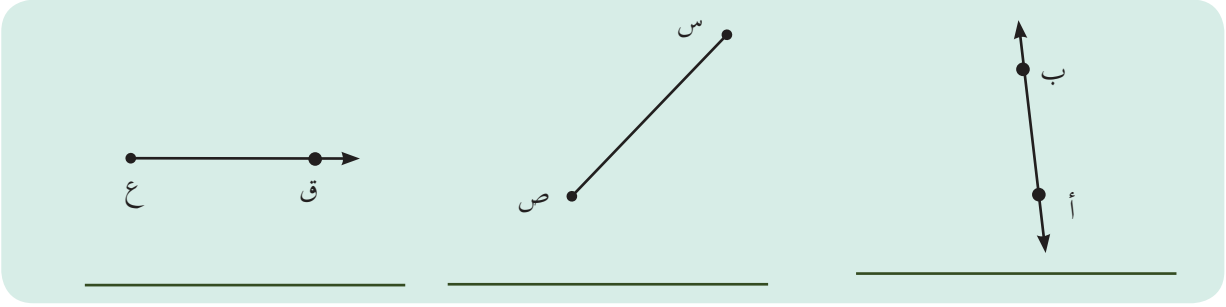
٦ تقديرَ قياسِ زاوية مرسومة.

٧ استنتاجَ مجموعِ زوايا المثلث.

٨ إيجادَ قياسِ زاويَة في مثلث إِذا علم قياس زواياه الأُخرى.

المستقيمات المتوازية

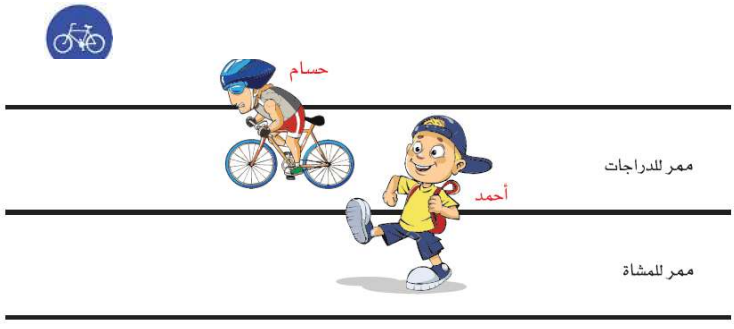
١ أُسمّي بالرموز كلَّ شكل من الأَشكال الآتية:



٢ أُلاحظ الصورة ثم أُجيب شفوياً:

أ ماذا تشاهد في الصورة؟

ب هل تلتقي حافة ممر الدراجات مع حافة ممر المشاة؟



٣ أَين تشاهد مثل هذه الخطوط؟

أتعلم: يسمى المستقيمان اللذان لا يتقاطعان بالمستقيمين المتوازيين.

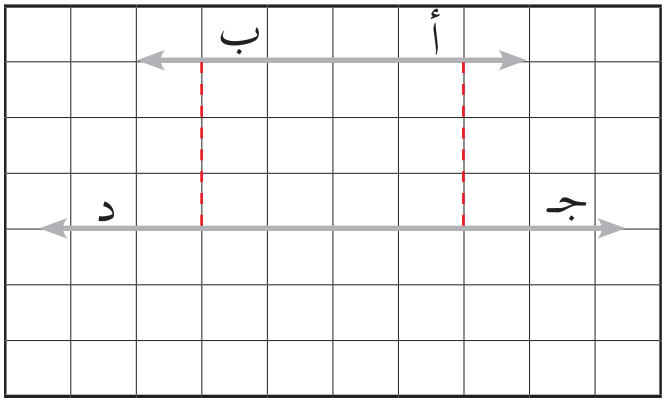
٤ أ) ألاحظ المستقيمان المتوازيان

المستقيم أ ب يوازي المستقيم ج د

$\overleftrightarrow{أب}$ يوازي $\overleftrightarrow{جـ د}$

$\overleftrightarrow{أب}$ // $\overleftrightarrow{جـ د}$

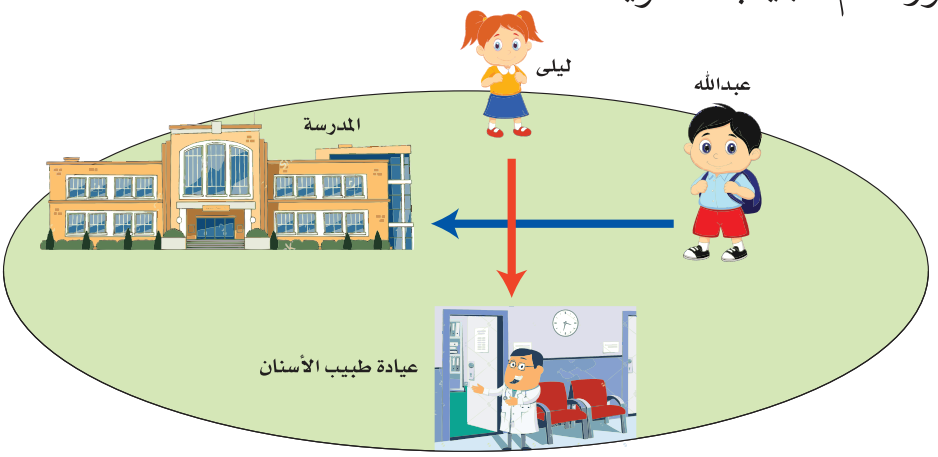
ب) ألاحظ:



البعد بين المستقيمين المتوازيين ثابت

٥ ماذا أُشاهد في الصور الآتية:

٦ أُلاحظ الصورة ثم أُجيب شفوياً:



أ ماذا تشاهد في الصورة ؟

ب هل الطريق الذي يسلكه عبد الله يتقاطع مع الطريق الذي تسلكه ليلى؟ أُفسر إجابتي.

جـ عدد الزوايا الناتجة عن تقاطع المستقيمَين؟

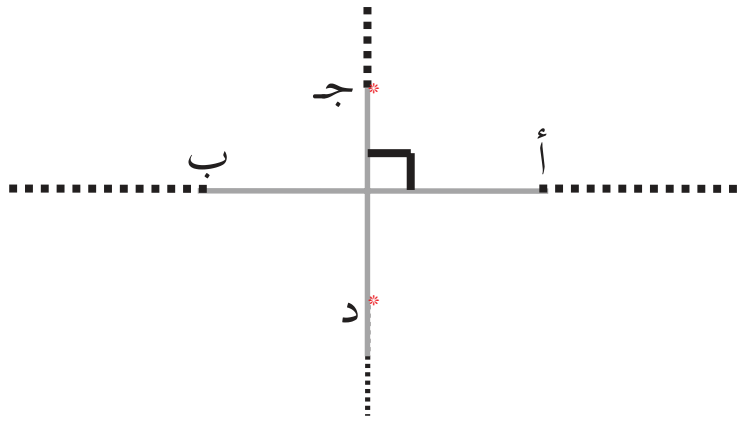
د أَذكر نوع الزوايا الناتجة عن تقاطع المستقيمَين.

المستقيمان اللذان يتقاطعان ويكونان زاوية قائمة يسميان بالمستقيمين المتعامدين .

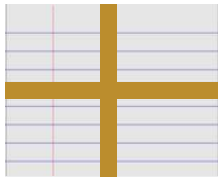
المستقيم أ ب يعامد المستقيم جـ د

أب يعامد جـ د

أب ⊥ جـ د

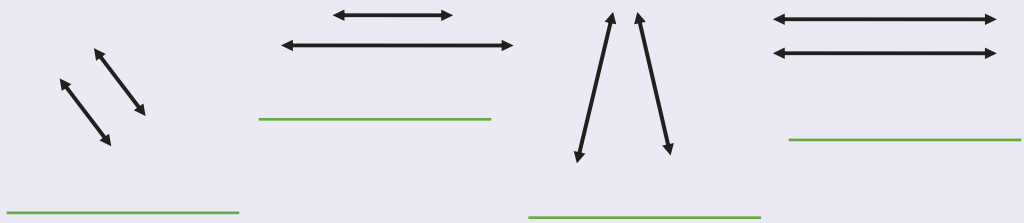


٧ أَطوي ورقةً مرَّتين لتشكيل مستقيمين متعامدين، ثُمَّ ألوّن المستقيمين المتعامدين بقلم الألوان .

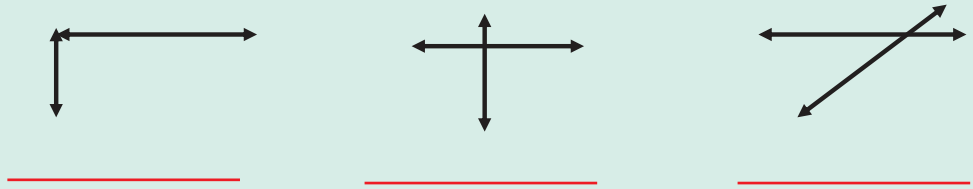


٨ أَذكر أَمثلة من غرفة الصف تمثل مستقيمات متوازية وأُخرى مستقيمات متعامدة .

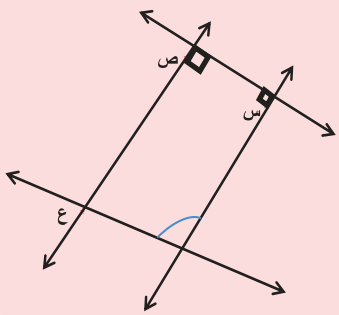
٩ أَضعُ إِشارة (✓): تحت كل مستقيمين متوازيين:



١٠ أَضع إِشارة (✓): تحت كل مستقيمين متعامدين:



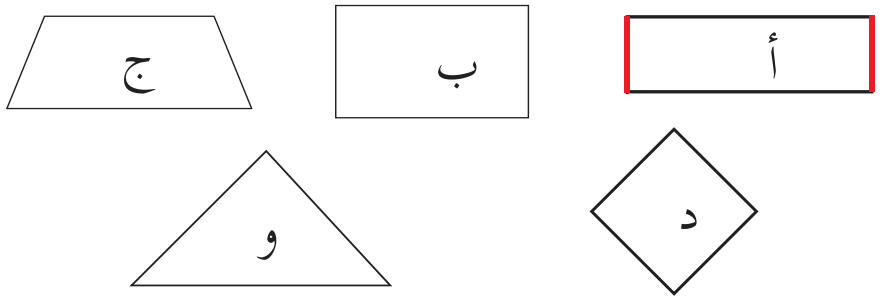
١١ أُلاحظ الشكل المجاور، ثم أُكمل الفراغ بما هو مناسب:



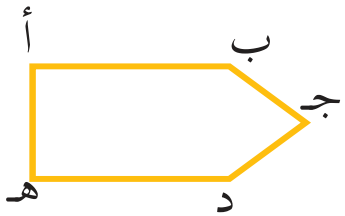
- المستقيم س ل والمستقيم ص ع متوازيان
- المستقيم _____ والمستقيم _____ متعامدان
- المستقيم _____ والمستقيم _____ متعامدان

* المستقيمان المتقاطعان قد يكونان غير متعامدَين.

١٢ ألوّن ضِلعين مُتوازيَين فقط في كل شكل مما يلي إنْ أَمْكن: (الأول محلول)



١٣ أَتَأملُ الشكل المجاور، ثم أُكمل: (متوازيان أَو متعامدان):

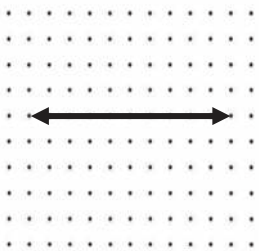


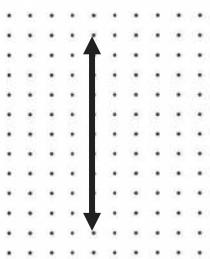
١- الضلع أ ب والضلع د هـ : _____

٢- الضلع أ ب والضلع أ هـ : _____

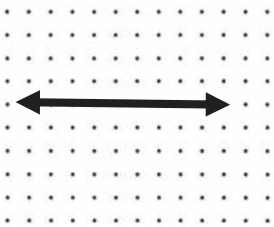
٣- الضلع د هـ والضلع أ هـ : _____

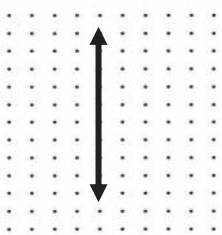
١٤ أَرسم- باستخدام المسطرة- مستقيماً يوازي المستقيم المرسوم على شبكة النقاط في كل حالة مما يلي:



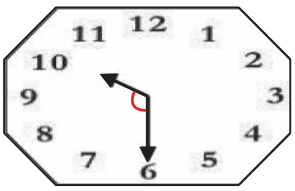


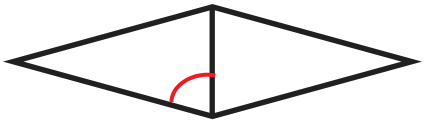
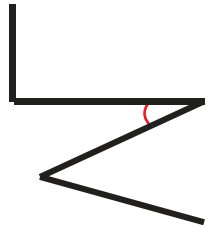
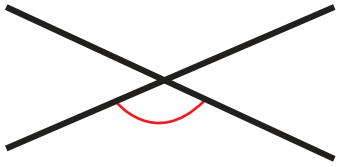
١٥ أَرسم باستخدام المسطرة مستقيماً يُعامد المستقيم المرسوم على شبكة النقاط في كل حالة ممّا يلي:

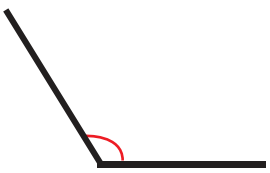
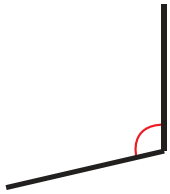
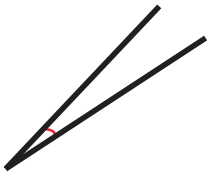
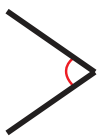




١ أَكتبُ أَسفلَ الشكل نوع الزاوية المشار إليها: (قائمة أَو حادة أَو منفرجة أو مستقيمة):



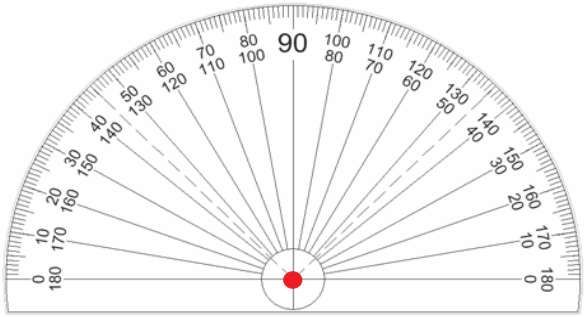




٢ أَرسمُ الأَشكالَ الهندسيةَ الآتية باستخدام المسطرة، ثُمَّ أُسمِّيها في الفراغ:

زاوية حادة	زاوية قائمة	زاوية منفرجة

٣ قياس الزوايا

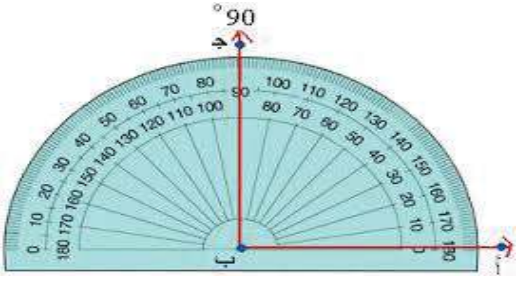


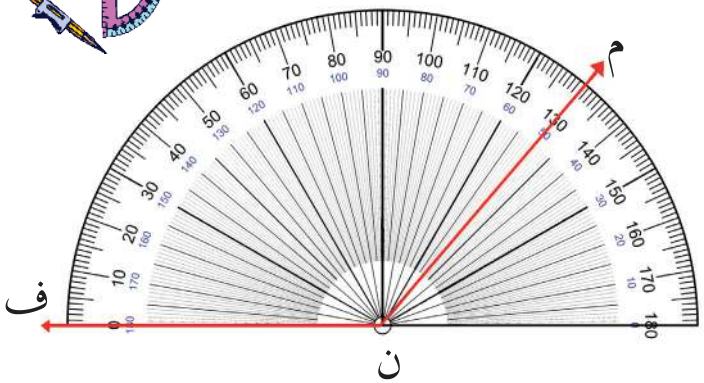
المنقلة: أداةُ قياس الزوايا، شكلها نصف دائري مقسّم إلى ١٨٠ جزءا متساويا، ويُسمّى كل جزء درجة ورمزها(°)، لها تدريجان: داخلي والآخر خارجي وحدة قياس الزوايا هي الدرجة.

نشاط عملي *

أَتعاون مع أفراد مجموعتي في قياس زوايا باستخدام المنقلة.

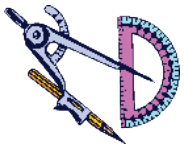
٤ أَقرأ قياس كل من الزوايا في الأَشكال الآتية:



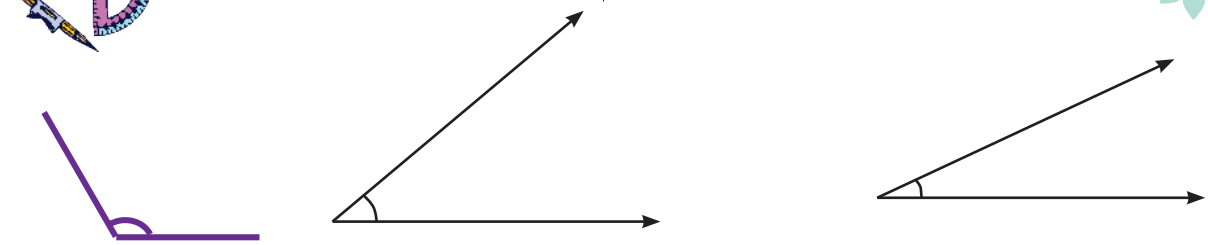


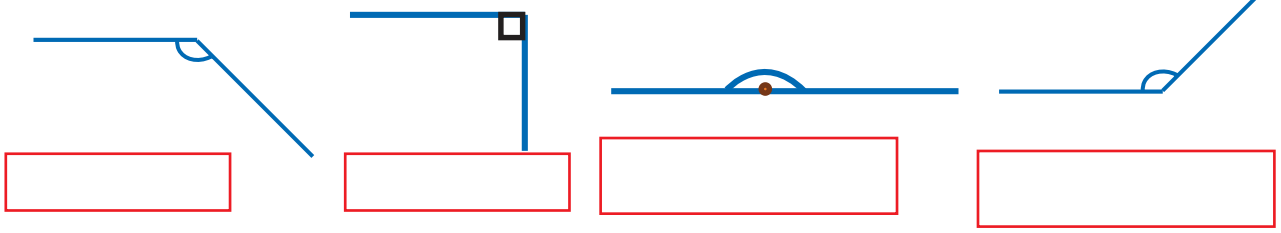
قياس الزاوية أ ب جـ _____ قياس الزاوية م ن ف _____

*للمعلم : تحضير زوايا مرسومة على لوحات أو بطاقات للعمل بها في المجموعات مع التأكيد على متابعة خطوات القياس .

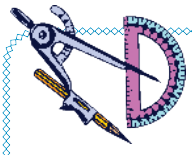


٥ أَجِدُ قياس الزوايا الآتية باستخدام المنقلة:

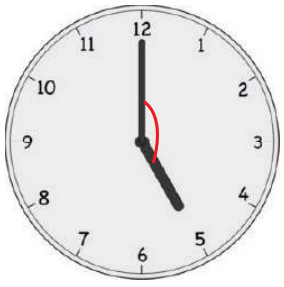


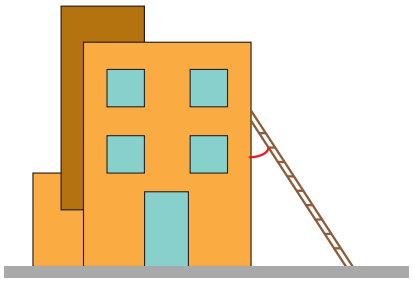


أُفكر : هل يختلف قياس زاوية ما، إذا اختلف حجم المنقلة؟ أُفسّرُ إجابتي

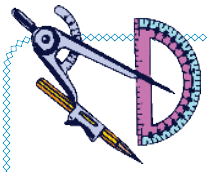


٦ أقدِّر قياس الزوايا المشار إليها بالدرجات:

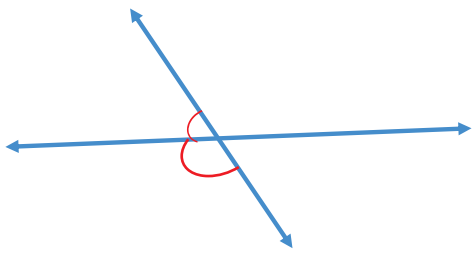


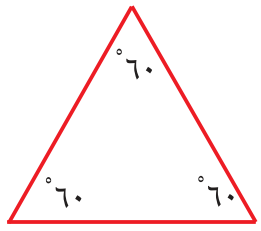


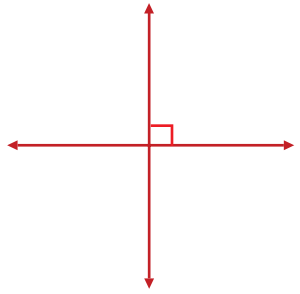
التقدير : _____ _____

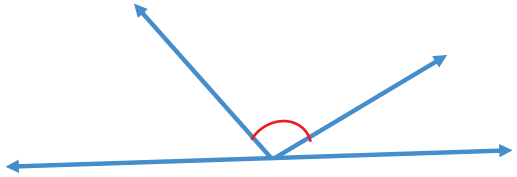


٧ أَجدُ قياس الزوايا المشار إِليها باستخدام المنقلة في كل شكل وأَكتُبُهُ داخلها: (المثال الأَول محلول)

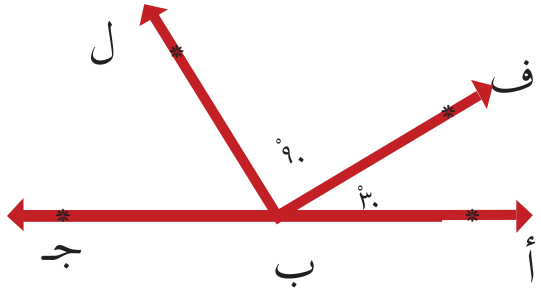




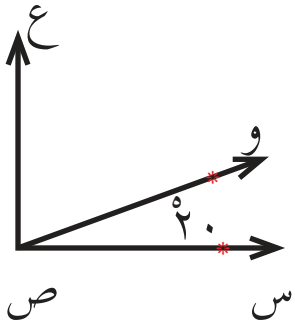




٨ أَجدُ قياس الزوايا الآتية باستخدام المنقلة في كل شكل وأَكتُبُه داخلها:

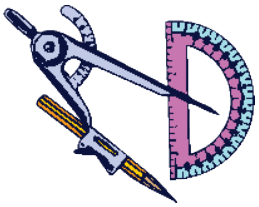


قياس زاوية ل ب جـ = _____



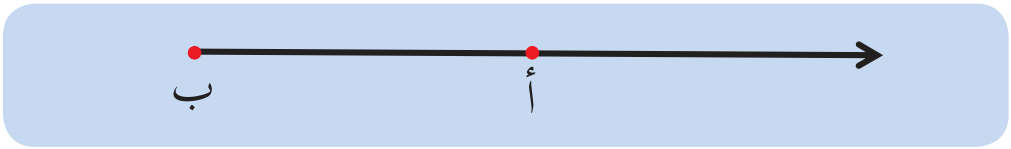
قياس زاوية و ص ع = _____

٩ رسم الزوايا باستخدام المنقلة (يتم تنفيذه عملياً):

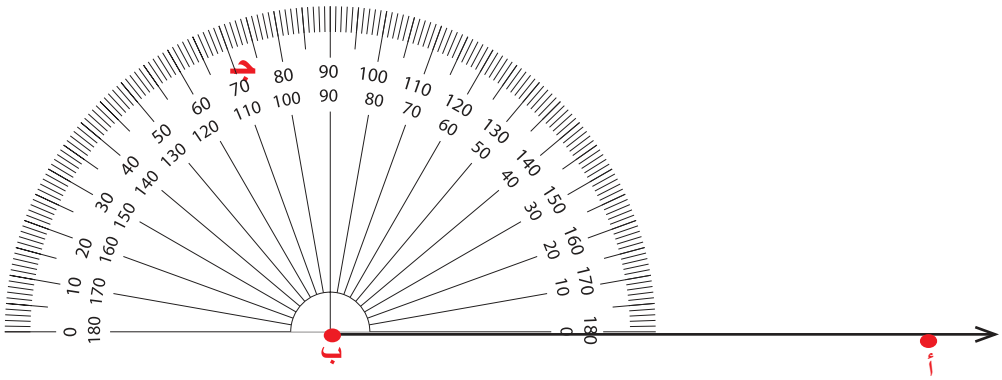


مثال: أَرسمُ الزاوية أ ب جـ والتي قياسها ٧٠ °:

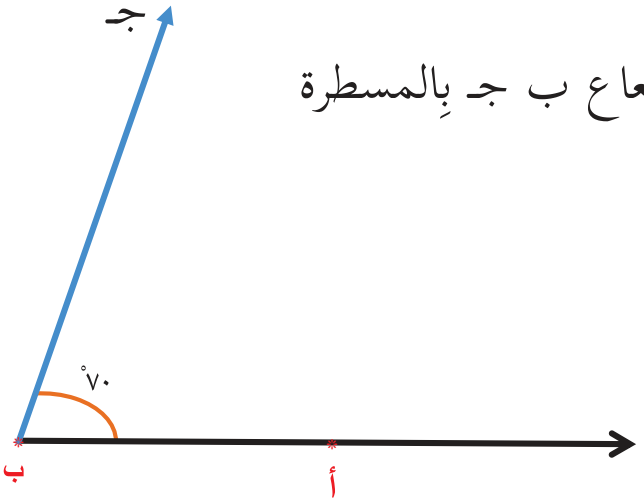
١ أَرسمُ الشعاع ب أ(أَحد ضلعي الزاوية) باستخدام المسطرة .



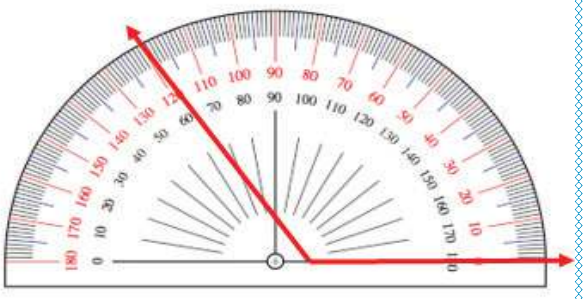
٢ أَضعُ مركز المنقلة على النقطة ب، وقاعدتها على الشعاع ب و أ، أَبدأُ بقراءة القياس من الصفر (من اليمين) وأَضعُ علامة عند ٧٠ ° وأُسميها النقطة جـ .



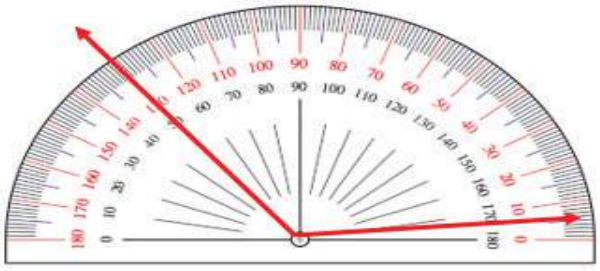
٣ أرسُمُ الشعاع ب جـ بِالمسطرة



١٠ أَكتشفُ الخطأ:



قياس الزاوية = ١٢٠°



قياس الزاوية = ١٣٠°

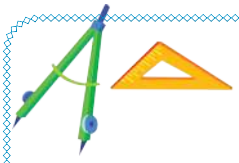
أَجِدُ القياسَ الصّحيح للزاوية: _____

١١ أَكتبُ نوع الزاوية فيما يأتي:

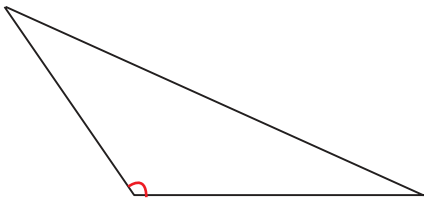
قياس الزاوية	نوعها
١٠٠°	
١٦٣°	
٨٨°	

١٢ أَرسُمُ الزوايا بالقياسات الآتية باستخدام المسطرة والمنقلة:

قياس الزاوية	رسم الزاوية	نوع الزاوية
٦٥°		
٩٠°		
١١٠°		

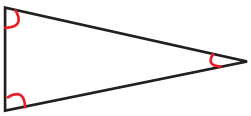
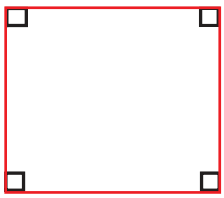


١ أَكتبُ نوعَ المثلث حسب زواياه:

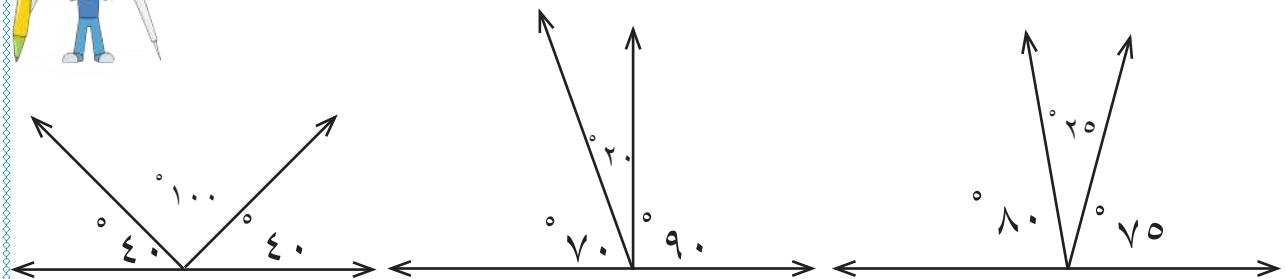


_____ _____ _____

٢ أُكملُ الجدولَ الآتي بما هو مناسب:

الشكل	اسم الشكل	عدد الأَضلاع	عدد الزوايا
			
			

٣ أَجدُ مجموعَ قياسات الزوايا في كل من الأَشكال الآتية وأُلاحظ:



٤ نشاط عملي

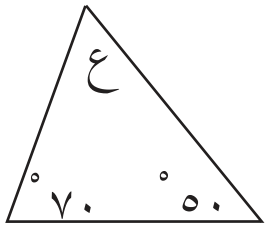
استخدام طريقة قص زوايا المثلث، ومن ثم تجميعها على شكل زوايا متجاورة على خط مستقيم لتشكل معاً زاوية مستقيمة قياسها = ١٨٠°

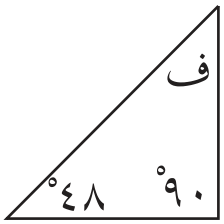
أَستنتجُ مجموع زوايا المثلث = ١٨٠°

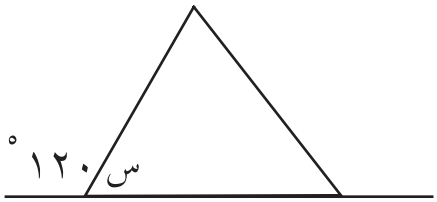
٥ هل يمكنُ رسمُ مثلث قياسات زواياه كما يلي: أُوضح السبب شفوياً.

القياسات	يمكن / لا يمكن
٥٠°، ٨٠°، ٧٠°	
٩١°، ٥٠°، ٣٩°	
٦٠°، ٤٠°، ٧٠°	
٤٥°، ٤٥°، ٩٠°	

٦ أَحسب قياسَ كل زاوية من زوايا المثلث المشار إِليها بحرف. (دون استخدام المنقلة).

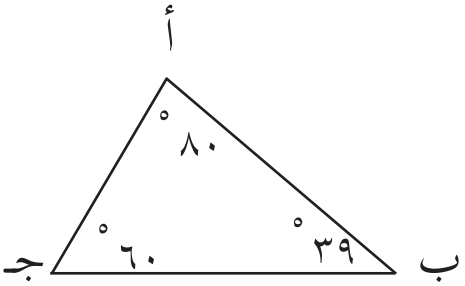




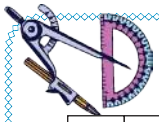


٧ قام مصطفى بقياس زوايا المثلث الآتي، هل قياساته صحيحة؟

الحل : _____ أُفسر إِجابتي



٨ أرسمُ باستخدامِ المسطرة المثلثات الآتية على شبكة المربَّعات:

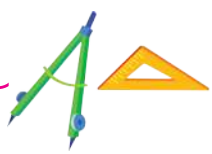


مثلث حاد الزوايا

مثلث منفرج الزاوية

مثلث قائم الزوايا

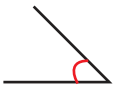
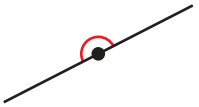
٩ نشاط

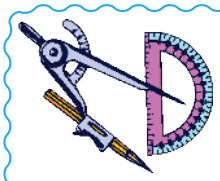


نشاط: كيف يمكن أَن نرسم مثلثاً بالخيط المشدود؟ *

* يتم تنفيذ النشاط على كرتون مقوى، أرضية غرفة الصف أو ساحة المدرسة

١ أُكملُ الجدول :

الزاوية			
قياس الزاوية			
نوع الزاوية			



٢ قاس لؤي زاويتيْن في مثلث باستخدام منقلته: ٦٠° ، ٨٠° .

أ ما قياس الزاوية الثالثة ؟ _____

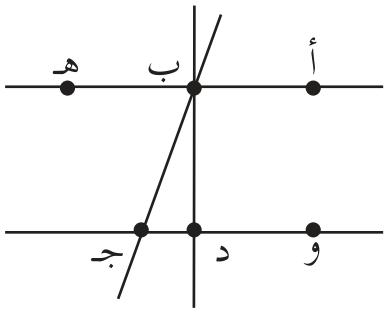
ب ما نوع المثلث من حيث زواياه ؟ _____

٣ أَرسمُ باستخدام المسطرة والمنقلة زاوية:

أ- قياسها ٧٠°

ب- قياسها ١٣٠°

٤ أقيّم ذاتي: أسمي من الشكل:



أ- مستقيمان متوازيان.

ب- مستقيمان متعامدان.

ج- مستقيمان متقاطعان.

مشروعي

أَتعاونُ وزميلي في إعداد تقرير عن إسهام عالم عربي في مجال الهندسة

البَيانات

مكتبة خالد

مكتبة أَمجد

تُعدّ القراءة من الممارسات الضرورية للتزود بالثقافة.

أناقش: أشتري الكتبَ دون جهدٍ أَو عناءٍ مِن مكتبة؟

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

١ قراءةَ بيانات ممثلة بطرق مختلفة.

٢ تمثيلَ بيانات بالصور.

٣ تنظيمَ بيانات في جداول.

٤ توظيفَ قراءة وتمثيل البيانات بطرق مختلفة في حل مشكلات حياتية.

الدَّرسُ ١ تنظيم البيانات في جداول

محمية وادي الباذان

١ زار محمودٌ ووالداه محمية وادي الباذان في نابلس، وقضيا خمس ساعات، وقد قام محمود بتمثيل ما شاهده من طيور السنونو في هذا الجَدْوَل ومن خلال الصور. أُكملُ الجَدْوَل الآتي وأُجيبُ عما يليه:

الساعة	التمثيل بالصور
الأُولى	
الثَّانيَة	
الثالثة	
الرابعة	
الخامسة	

المفتاح: كُلّ تُمثِّلُ طائراً واحداً

أ الساعة التي شاهد فيها أَكبر عَدَد من طيور السنونو هي _____

ب عَدَدُ طُيورِ السنونو التي شاهدها على مدار خمس ساعات=_____

المُستشفيات الفلسطينيّة

٢) الجَدْوَل الآتي يُمَثِّل عَدَد المستشفيات في بعض محافظات الوطن، طبقاً لإحصائية سنة ٢٠١٥م، أُكمل تمثيل البيانات بالصور.

اسم المحافظة	عَدَد المستشفيات	التمثيل بالصور
رام الله والبيرة	٨	
القدس	١٠	
غزّة	١٠	
الخليل	٧	
جنين	٦	
المفتاح كل تدلّ على مستشفى واحد		

الثوبُ الفلسطينيُّ رمزُ الماضي والحاضر

٣) إحياءً للزِّي الشعبي الفلسْطينيّ والعمل اليدوي للمرأة الفلسطينيّة، عرَضَ أحدُ المعارض ثياباً مُطرَّزةً لبعض المحافظات الفلسطينيّة، وَكانَ من ضمنها ٦ ثياب مطرزة لمحافظة غزة حسب الجَدْوَل الآتي:

اسم المحافظة	التمثيل بالصور	عدد الأثواب
الخليل		

بيت لحم		
غزّة		
نابلس		

المفتاح كل صورة = _____ أثواب

٤ الرِّياضةُ تُنَشِّطُ العُقول، وتُقوِّي الأَجسام؛ لذا اعتاد أَحمدُ وزملاؤه الذَّهابَ إلى النادي والمشاركة في فريقِ الأشبال لكرةِ القدم. وفي ختام إِحدى المباريات أَعلنَ الحَكَمُ النتيجةَ: ٥ أهداف مقابل ٣ أَهداف، لصالح فريق أَحمدَ الذي يرتدي الزِّيَّ الأَخْضَر.

تعلمت في الصَفّ الثالث أَن البَيانات مَجْموعَةٌ من المعلومات أَو المشاهدات التي يمكن تمثيلها بطرق مختلفة؛ لتسهيل قراءتها وتفسيرها.

سنَتَعلَّم **إشارة العَدّ** الإشارة / تعني العدد واحداً،
الإشارة /// تَعني العَدَد خمسة.

أُكملُ:

- الإشارة /// /// / تَعني العدد _____
العَدَد ٢٠ يُرمز لَه بالإشارات _____

التنقلُ بينَ مُحافظاتِ الوطنِ بِلا قيود

٥ سألتْ المُعَلِّمَة طالباتٍ في الصَفّ عن المدن الفلسطينيّة التي يرغبن في زيارتها؛ غزة، القدس، يافا، الخليل، وطلبت من كُلِّ واحدة منهن أن تكتب اسم المدينة على ورقة صغيرة. قامت المُعَلِّمَةُ بِجَمعِ الأوراقِ وتفريغِ الإجابات.

أُكملُ جدول الإشارات:

إسم المدينة	الإشارات	العَدَد (التكرار)
غـــزَّة	///	٣
القدس	𝍸 /	
يافا		٢
الخليل		٥

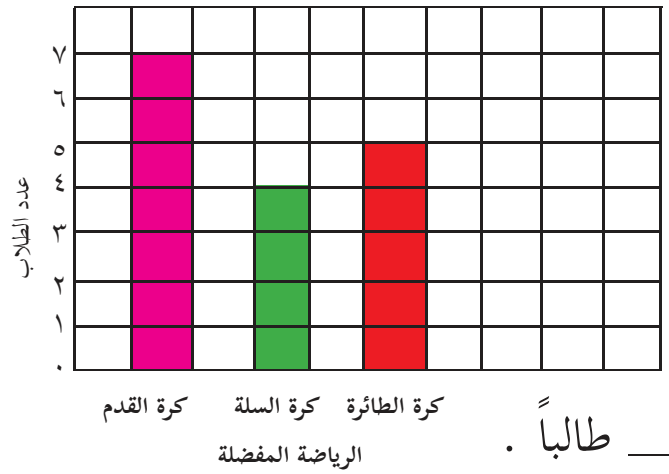
مِن الجَدْوَل أُجيبُ عما يلي :

أ المدينةُ التي يرغب أَكبر عدد من الطالبات زيارتها هي: _____

ب عَدَدُ الطالبات اللواتي جُمِعَت منهنَّ البَيانات = _____

الدَّرسُ ٢ تمثيل البيانات بالأعمدة

١ قام المعلم بسؤال طلاب الصف جميعهم عن الرياضة المفضلة لديهم، ومثّل إجاباتهم كما يلي:



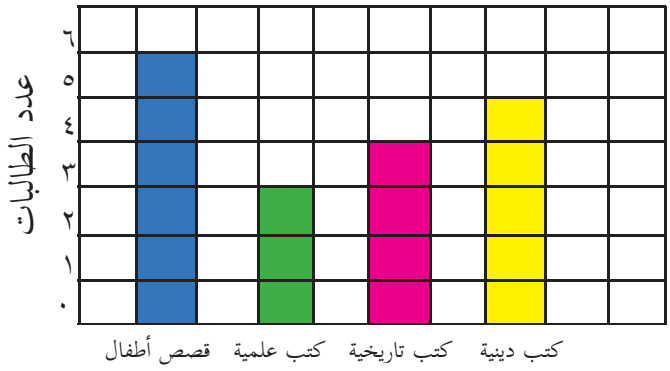
أ عدد الطلاب الذين يفضلون كرة القدم _____ طالباً

ب الرياضة الأقل تفضيلاً عند الطلاب هي _____

جـ عدد طلاب الصف _____ طالباً .

---

٢ أَتأملَ الجدول الذي يمثل أعدادَ الطالباتِ اللواتي استعرن كتباً من المكتبة



أملأ الجدْوَل الآتي وأُجيبُ:

نوع الكتاب	قصص أَطفال	كتب علمية	كتب تاريخية	كتب دينية
عدد الطالبات				

أ الكتب الأَكثرُ استعارةً من المكتبة _____ .

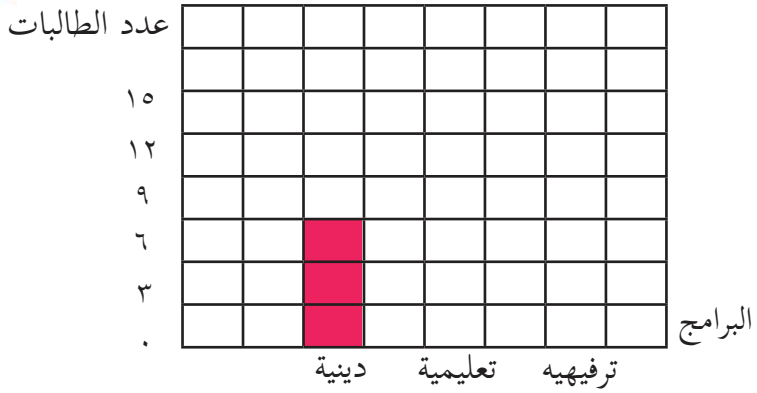
ب مجموعُ الطالبات اللواتي استعرن الكتب الدينية والتاريخية = _____ طالبات

جـ عدد الطالبات اللواتي استعرن الكتب _____ طالبة.

٣ سأَلت هناءُ زميلاتِها عن البرامج التي يفضلن مشاهدتها على شاشة التلفاز، فكانَت الإِجابات حسب الجَدْوَل الآتي:

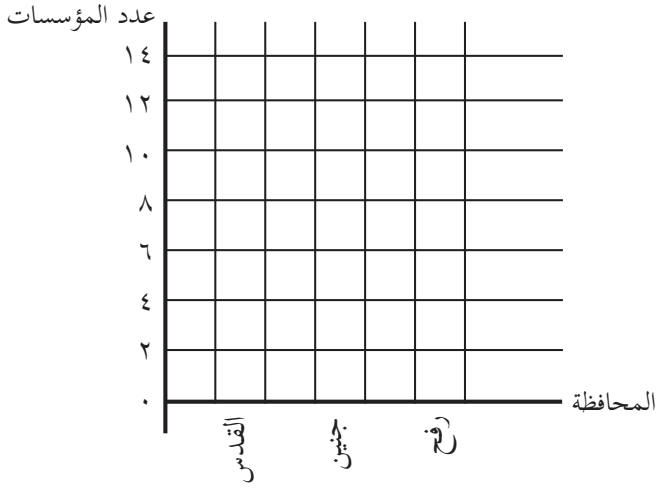
البرامج	دينية	تعليمية	ترفيهية
عدد الطالبات	٩	٦	١٥

أُكمل تمثيلَ البياناتِ بالأَعمدة



٤ الجَدْوَل الآتي يُمَثِّل عَدَد مؤسسات رعاية ذوي الإِعاقة في بعض محافظات الوطن. أُمَثِّلُ الجَدْوَل السابق بالأَعمدة.

اسم المحافظة	عَدَد المؤسسات
القدس	١٣
جنين	٩
رفح	٤



١ سأَل المعلم طلابه عن بلداتهم الأَصلية، فكانَت إِجاباتهم على النحو الآتي:

بئر السبع	إسدود	إسدود	بئر السبع	المجدل
اللد	بئر السبع	اللد	اللد	بئر السبع
المجدل	اللد	المجدل	يافا	بئر السبع
بئر السبع	يافا	بئر السبع	المجدل	اللد
يافا	المجدل	يافا	إسدود	بئر السبع
المجدل	إسدود	بئر السبع	يافا	اللد

أُنَظِّم البَياناتِ السابقةَ في جَدولٍ بِالإِشارات:

اسم البلد	الإِشارات	العَـدَد
بئر السبع		
المجدل		
إسدود		
اللـــد		
يافـا		

٢ الجَدْوَل الآتي يُبَيِّنُ عَدَد الطُّلاب المُلتَحقين في أَحد مراكز التدريب لتنمية القدرات الرياضية، في إِحدى المدارس الأَساسية:

الصنف	التمثيل بالصور
الأول	
الثاني	
الثالث	
الرابع	
المفتاح تدلُ على ه طلاب	

أُعَبِّرُ عن الجَدْوَل السابق بجدول الإِشارات:

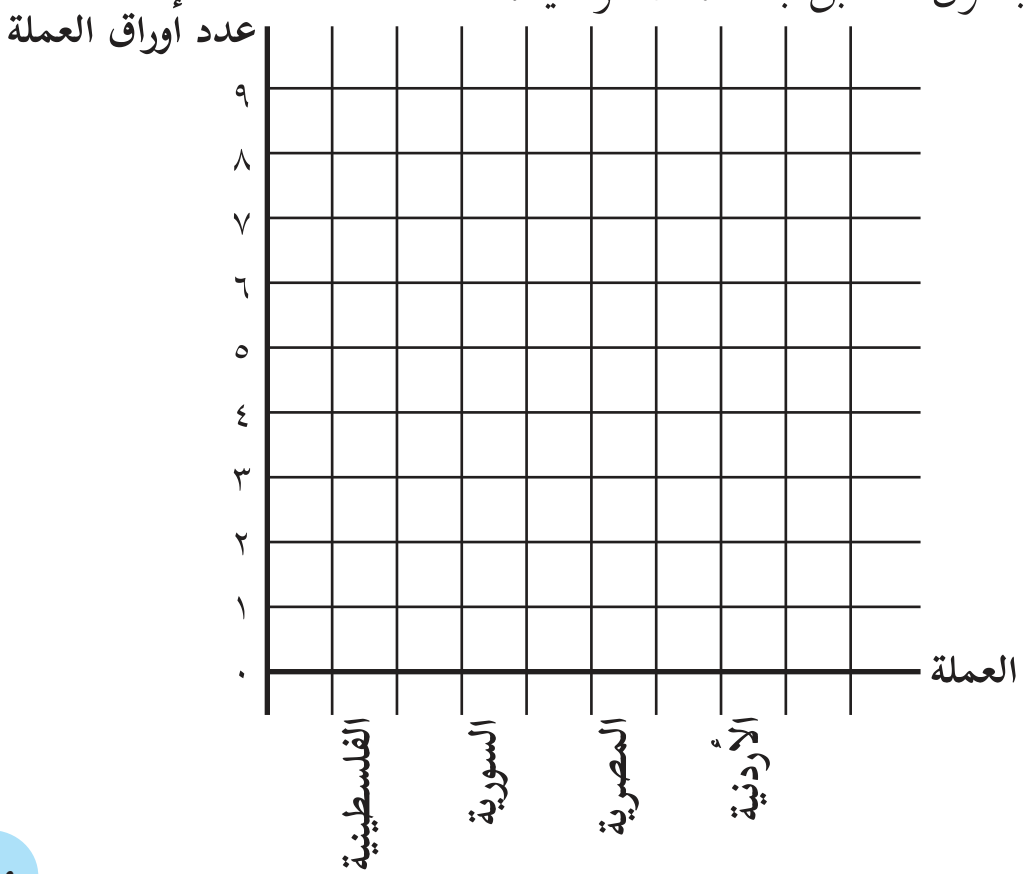
الصَّف	الإِشارات	العدَدَ
الأَول		
الثاني		
الثالث		
الرابع		

٣ نظَّمت حنين جَدولاً بالصّور للعملة الفلسطينة، وعملات بعض الدول المُجاوِرة:

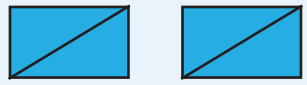
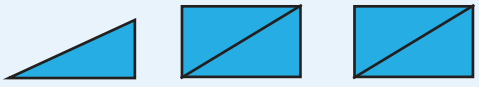
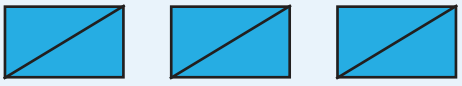
العملة	التمثيل بالصور
الفلسطينيَّة	
المصريَّة	
السوريَّة	
الأُردنيَّة	

المفتاح: الصّورَة تَدل على ورقتي عملة

أُمَثِّلُ الجَدْوَل السابق بالأَعمدة الرأَسية.



٤ الجدول الآتي يمثل عدد الساعات التي يمضيها أَمجد في حفظ أَجزاء من القرآن الكريم على مدار ٣ أَيام متتالية:

اليوم	التمثيل بالصور
الأول	
الثاني	
الثالث	
المفتاح: يمثل ساعة	

أَجد عدد الساعات التي يمضيها أَمجد في حفظ أَجزاء من القرآن الكريم على مدار ٣ أَيام متتالية. _____

مشروعي

اسم الطَّالب ..... الشُّعبة .....

أَجمَعُ صُوراً لتمثيلات بالأَعمدة، من خلال (الصحف – الإنترنت)، وأَكتُبُ جملاً تمثل تلك التمثيلات.

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.
٢. ينفّذه فرد أو جماعة.
٣. يرمي إلى تحقيق أهداف ذات معنى للقائمين بالتنفيذ.
٤. لا يقتصر على البيئة المدرسية وإنما يمتد إلى بيئة الطلبة لمنحهم فرصة التفاعل مع البيئة وفهمها.
٥. 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.

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).

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.

المراجع

التميمي، جاسم، (2016): تعليم الرياضيات ومناهجها لمعلم الصف، مركز الكتاب الاكاديمي، الرياض، 2016

نبهان ، يحي (2016): الاساليب الحديثة في التعليم والتعلم ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع ، القاهرة.

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

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

الإعلان العالمي لحقوق الانسان، 1948م.

العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية، 1966م.

العهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والثقافية والاجتماعية، 1966م .

Patrick, David(2010): The Art of Problem Solving, Introduction to Counting & Probability .Aops Incorporated

Boaler, Jo. Munson, Jen,& Williams Cathy(2017). Mindset Mathematics,Grade4. EDUCATION/Mathematics. JOSSY-BASS, A Wiley Brand .

Chair, Williams, Allen Charles. Glanfield, Florence. S. Greer. Anja. Leinwand, Steve. Stenmark, Jean. Mathematics Assessment.(2001) : A practical Handbook, For school MATHEMATICS. K-12 SERIES, For Grades 3-5. NCTM. 2001.

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

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

Chair, Williams, Allen Charles. Glanfield, Florence. S. Greer. Anja. Leinwand, Steve. Stenmark, Jean(2001): Mathematics Assessment. A practical Handbook, For school MATHEMATICS. K-12 SERIES, For Grades 3-5. NCTM.

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 (رئيساً)	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	أ.فتحي أبو عودة
د. سمية النخالة	أ. أحمد سياعرة	أ. قيس شبانة	أ.مبارك مبارك
أ. عبد الكريم صالح	أ. نسرين دويكات	أ. نادية جبر	أ. أحلام صلاح
أ. نشأت قاسم			

المشاركون في ورشات عمل الجزء الأول من كتاب الرياضيات للصف الرابع الأساسي:

ابراهيم اعطيوي	أروى الزبون	نسرين ملحم	منيرة سلامة
ميسر صبري	ولاء الجمل	نهى حمامي	كمال أبودبوس
علا عريقات	منال زيد	مرام شعيبي	بكر داقور
أنور الفيومي	سمية الجمل	نعمة أبو مغصيب	ماجدة مغاري
عصام حمد	إياد حماد	أمين موسي شعت	عفاف رفيع
رواء عوكل	نادية جبر	أحمد رشدي	

تم بحمد الله