برنامج الرّياضيات

الفهرست

- منزلة الرّياضيات ودورها في تحقيق الكفايات الأفقيّة
- التمشّيات البيداغوجيّة
- مجال التعلّم :
  - ✓ مكوّنات الكفاية والأهداف المميّزة والمحتويات والتّوضيحات
- مجال التّقييم :
  - ✓ الأداء المنتظر
  - ✓ معايير التّقييم ومؤشّراتها

منزلة الرّياضيات
ودورها في تحقيق الكفايات الأفقيّة

يمثّل تعلّم الرّياضيات، بما يجب أن يُوفّره للمتعلّم من فرص التحسّس والمحاولة والتمرّن على الهيكلة والاستدلال والتّأليف، وسيلة لإنماء التّفكير المنطقي لديه بما يضمن له حظوظا أوفر للتّفاعل مع بيئته والانصهار في مجتمع المعلومات ومسايرة عصر يشهد نسقا سريعا للتّطوّر.

ويظلّ التّعامل مع "الوضعيّات المشكل" بما معناه حلّ المسائل جوهر الرّياضيات والدّافع الرّئيسي للتعلّم في مستوى الأدوات والتمشّيات ومنطلق التّدريس وغايته.

ويهدف تعلّم الرّياضيات، إضافة إلى التكوّن المعرفي والمهاري، إلى المساهمة الفاعلة في تحقيق الكفايات الأفقيّة كما يبرزه الجدول التّالي :

	الكفايات الأفقيّة	مساهمة مادّة الرّياضيات في تحقيقها
1	**يعبّر بالطّرائق الملائمة من أجل التّواصل**	استخدام طرائق متنوّعة وملائمة تضمن التّواصل.
2	**يستثمر المعطيات**	معالجة معطيات مختلفة لتصوّر الحلول وبنائها ضمن وضعيات مشكل.
3	**يتوخّى منهجيّة عمل ناجعة**	استخدام منهجيّات عمل ناجعة في معالجة الوضعيّات المشكل المطروحة.
4	**يوظّف التّكنولوجيّات الحديثة**	الاستفادة من موارد تكنولوجيات المعلومات والاتّصال بما توفّره من اتّساع دائرة الاطّلاع والحصول على معلومات توظّف في تصوّر حلول وبنائها في نطاق إنجاز مشاريع.
5	**ينجز مشروعا**	إكساب المتعلّمين معارف ومهارات ومواقف تساعدهم على إنجاز مشاريعهم بنجاح.
6	**يحلّ مسائل**	إنّ الكفاية النّهائيّة لمادّة الرّياضيات مستمدّة من هذه الكفاية الأفقيّة باعتبار أنّ الرّياضيات تعتمد حلّ وضعيّات مشكل تعلّما وتقييما.
7	**يوظّف التّواصل للعيش مع الآخرين والعمل معهم**	استثمار الصّراعات العرفانيّة أثناء مقارنة النّتائج والتمشّيات وتقييمها.
8	**يمارس الفكر النّقديّ**	ممارسة الفكر النّقديّ وذلك من خلال ما توفّره الوضعيّة المشكل من فرص للنّقاش والتّعليل وإبداء الرّأي واقتراح البدائل في مستوى التّمشّيات والنّواتج.

وممّا يساعد على تحقيق ذلك :

- تخيّر المدرّس وضعيّات رياضيّة تتلاءم ونضج المتعلّم ونسقه الخاصّ.
- إيجاد السّبل والأساليب الكفيلة بتنمية المهارات المتّصلة بالكفايات كفكّ رموز الوضعيّة وتمثّلها بصور مختلفة ووضع استراتيجيات بناء الحلّ والتّحقّق من صحّة التّمشّي الشّخصي وإيجاد علاقات بين المفاهيم والتّبليغ بلغة رياضيّة ملائمة، على أن يضمن المدرّس حسن التّعامل مع الصّراعات العرفانيّة وتأطير المتعلّمين في نطاق العمل المجموعي بما يمكّنهم من الإدراك السّليم لدورهم في المجموعة في مناخ من الارتياح والتّحفيز.
- بناء أدوات تقييم تكشف عن مدى تطوّر مكتسبات المتعلّمين أثناء التّعلّم وبعده بهدف إنجاز أنشطة الدّعم والعلاج عند الاقتضاء.

التمشّيات البيداغوجيّة

يستوجب تحقيق الكفايات التي ترمي مادّة الرّياضيات إلى بلوغها، توخّي منهجيّة بيداغوجيّة تقوم بالأساس على :

- اعتبار المتعلّم محور العمليّة التّعليميّة التّعلّميّة.
- تشجيع المبادرة والاستقلاليّة والتّرشّد الذاتي لدى المتعلّم أثناء معالجة الوضعيّة المشكل.
- تشجيع الصّراعات العرفانيّة في تبرير التّمشّيات ومقارنة النّتائج وبناء المفاهيم.
- حثّ المتعلّمين على إيجاد الحلّ بطرق متعدّدة.
- اعتماد تمشّيات بيداغوجيّة متنوّعة توفّر للمتعلّمين فرصة المساهمة في بناء المعارف.
- إيلاء الخطإ مكانة متميّزة في التّعلّم بوصفه منطلقا لتعلّمات جديدة.
- إبراز أهميّة الحساب الذهني وتركيز الآليّات والحثّ على توخّي الدّقة أثناء العمل.
- ضرورة تنويع الوضعيّات الرّياضيّة بما يضمن ممارسة :

  - الوضعيّة الاستكشافيّة.
  - وضعيّة التّعلّم المنهجي.
  - الوضعيّة الإدماجيّة.
  - وضعيّة التّقييم.

ويحسن أن تكون هذه الوضعيّات مفتوحة تقبل أكثر من حلّ ويبيّن الجدول التّالي كيفيّة التّدرّج في معالجة الوضعيّة المشكل.

الاقتـــدارات	المؤشّـــرات
فكّ رموز الوضعيّة	* تحديد مدلول الرّموز الرّياضيّة * اســـتخراج المعلومـــات مـــن نـــصّ الوضـــعيّة (اللّفظية/ المصوّرة/في شكل مخطّط/في شكل جدول...) * تمييز المعطيات وثيقة الصّلة بالوضعيّة من غيرها * تحديد المطلوب الصّريح * ...
تمثّل الوضعيّة بصور مختلفة	* إعادة صوغ الوضعيّة بأسلوب شخصيّ * تعرّف وضعيّات شبيهة بالوضعيّة المقدّمة * تمثيل الوضعيّة بوسائط محسوسة و/أو تمثيلها برســـوم أو مخطّطات أو رموز * إنتاج وضعيات بالقياس على الوضعيّة المقدّمة * ...
إيجاد علاقات بين المفاهيم الرّياضيّة	* تجـــسيم المفـــاهيم و/أو تمثيلهـــا بوســـائط متعـــدّدة (معدودات/رسوم/كتابة رمزية...) * تحديد العلاقة بين خاصيّات المفاهيم * تعرّف أمثلة لتوضيح المفاهيم * ...
وضع استراتيجيّات بناء الحلّ	* تقديم تمشّ أو أكثر للحلّ * استخدام تمشّيات مختلفة لحلّ وضعيّة * اختيار الأدوات الرّياضيّة الملائمة * تقدير نتائج العمليّات * ...
تقييم التّمشّي المعتمد والنّتائج الحاصلة	* مقارنة النّتائج بمعطيات الوضعيّة والعمل المطلوب * مقارنة التّمشّي المعتمد بتمشّيات الآخرين * قبول تعديل التّمشّي المعتمد عند الاقتضاء * ...
التّبليغ بلغة رياضيّة ملائمة	* إقامة روابط بين اللّغة الرّياضيّة واللّغة المتداولة * التّعبير عن وجهة النّظر بلغة رياضيّة * مناقشة وجهة نظر الآخرين بلغة رياضيّة * استخدام اللّغة الرّياضيّة الملائمة للوضعيّة * صوغ الإجابات اللّفظيّة الملائمة للحلّ.

مجال التّعلّم

كفاية مجال العلوم والتّكنولوجيا

حلّ وضعيّات مشكل دالّة

الكفاية النّهائيّة المتّصلة بالرّياضيات

حلّ وضعيّات مشكل دالّة إنماء للاستدلال الرّياضي

- بتوظيف العمليّات على الأعداد
- بالتّصرّف في المقادير
- بتوظيف خاصيّات الأشكال الهندسيّة

مجال التعلم

1- كفاية المجال | حلّ وضعيات مشكل دالّة

2- الكفاية النّهائيّة للمادّة | حلّ وضعيات مشكل دالّة إنماء للاستدلال الرياضيّ.

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة 3	السّنة 4	التّوضيحات
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بتوظيف العمليّات على الأعداد	* التّصرّف في الأعداد الأصغر من 1000000 تكوينا وكتابة وقراءة وتمثيلا ومقارنة وترتيبا وتفكيكا وتركيبا	* الأعداد من 0 إلى 9999 * الأعداد من 0 إلى 999999	× –	+ ×	• تدرّس الأعداد بالتّداول مع دراسة العمليّات وحسب مجموعات عدديّة لكلّ منها نفس الخاصيّة مثال : الآلاف الكاملة، الأعداد التّي أرقامها مختلفة، الأعداد التي بعض أرقامها أو كلّ أرقامها متساوية، الأعداد التي بعض أرقامها صفر. • يتمّ التّركيز على القيم الموقعيّة لأرقام العدد، ربط علاقة بين كلّ رقم ومنزلته، تحديد عدد الوحدات في عدد (عدد المئات، عدد الآلاف...) • يفكّك المتعلّم الأعداد ويركّبها باستعمال عمليّات الجمع والطّرح والضّرب مع الاقتصار على التّفكيكات التي تبرز مكوّنات العدد أو تساعد على إنجاز عمليّة أو تبرز خاصيّة في العدد.
	* إنجاز عمليّتي الجمع بالاحتفاظ والطّرح بالزّيادة	* الجمع والطّرح – خاصيّات الجمع وآليّته – خاصيّات الطّرح – الفروق المتساوية – آليّة الطّرح بالزّيادة	 × × × ×	 + + + +	• يتواصل توظيف خاصيّات الجمع وآليّته في حساب مجاميع • يتواصل تركيز العلاقة بين الجمع والطّرح في الاتّجاهين • يمنح الوقت الكافي للمتعلّم لتبيّن مرحليّة بناء آليّة الطّرح بالزّيادة من خلال الممارسات الضّروريّة لهذا البناء

تشير العلامة (×) إلى التّعلّم بشتّى أنواعه
وتشير العلامة (+) إلى التعمّق والتصرّف والتّوظيف
أمّا العلامة (–) فهي تشير إلى عدم إدراج المفهوم بالسّنة الثّالثة.

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة 3	السّنة 4	التّوضيحات
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بتوظيف العمليّات على الأعداد		– جداول جمع و/أو طرح	×	+	• لا تخصّص حصص لبناء جداول الجمع وجداول الطّرح، بل تكون هذه الأنشطة مدمجة في الدّروس بهدف تركيز العلاقة بين الجمع والطّرح في الاتّجاهين والقيام بأنشطة الحساب الذّهني
		– عبارات عدديّة بها عمليّتا جمع وطرح	×	+	• يشرع في إيناس المتعلّم منذ بداية الدّرجة الثّانية باستعمال العبارات العدديّة المكوّنة من عمليّتي جمع وطرح أثناء حلّ المسائل.
	* إنجاز عملية ضرب	* الضّرب وخاصيّاته وآليّته :			• يمنح الوقت الكافي للمتعلّم لتبيّن علاقة الضّرب بالجمع (حالة خاصّة من الجمع)
		– كتابة جمعيّة حدودها متساوية	×	+	
		– جذاء عددين	×	+	
		– العلامة (×)	×	+	
		– خاصيّات الضّرب (التّبديليّة، التّجميعيّة التّوزيعيّة، أثر الصّفر، أثر الواحد)	×	+	• تعتمد وضعيّات مستمدّة من الواقع المعيش تستوجب استخدام خاصيّات الضّرب • ترجأ توزيعيّة الضّرب على الطّرح إلى السّنة الرّابعة • يتواصل توظيف خاصيّات الضّرب في حساب جذاءات أثناء تركيب الأعداد وتفكيكها
		– الجداول الجزئيّة للضّرب	×	+	• تستثمر خاصيّات الضّرب في بناء جداول الضّرب
		– جدول بيتاغور للضّرب	×	+	• تراعى أنساق التّعلّم المختلفة في السّيطرة على جدول بيتاغور للضّرب
		– جذاء عددين أحدهما عقد أو مائة كاملة أو ألف كاملة	×	+	• يمكّن المتعلّم من ملاحظة أنّ جذاء عددين هو عدد واحد بينما يمكن أن يكون العدد جذاء لعددين بصور عدّة مثال : 8×3 = 24 بينما 24 = 6×4 = 8×3 = 12×2

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة 3	السّنة 4	التّوضيحات
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بتوظيف العمليّات على الأعداد		– آليّة الضّرب في عدد ذي رقم واحد	×	+	• توظّف خاصيّات الضّرب في بناء آليّة الضّرب مثال : 4×300 = (4×3) × 100= 1200
		– آليّة الضّرب في عدد ذي رقمين أو أكثر	–	×	• تتواصل دراسة آليّة الضّرب وفقا للتّمشّي التّالي : – الضّرب في عقد – الضّرب في مائة كاملة – الضّرب في عدد ذي رقمين أو أكثر
		– عبارات عدديّة بها عمليّات ضرب وجمع و/أو ضرب وطرح	–	×	• توظّف العبارات العدديّة في حلّ المسائل • يتمّ التّركيز على : – أولويّة الضّرب على الطّرح والجمع عند غياب الأقواس في العبارة العدديّة مثال : 5+10×3 = 35، (5+10) ×3 = 45 5× (10−3) = 35، 5×10−3 = 47
		* القسمة وآليّتها : – مضاعفات عدد صحيح طبيعي – عدد محصور بين مضاعفين متتاليين لعدد آخر	–	×	• يعرّف المتعلّم مضاعف عدد على أنّه جذاء أحد عامليه ذلك العدد • عندما لا يكون المقسوم مضاعفا للقاسم توجّه العناية إلى حصره بين مضاعفين متتاليين للقاسم مثال : عند قسمة 17 على 5 يمكن حصر 17بين 5×3 و5×4 : 5 × 3 < 17 < 5 × 4
	* إنجاز عمليّة قسمة قاسمها عدد ذو رقم واحد	– القسمة المستوفاة (م : ق = خ)	–	×	• يتحسّس المتعلّم فكرة القسمة من خلال وضعيّات تستوجب التّوزيع أو التّجزئة وتبرز العلاقة القائمة بين الضّرب والقسمة المستوفاة

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة 3	السّنة 4	التّوضيحات
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بتوظيف العمليّات على الأعداد		– القسمة غير المستوفاة – القسمة الإقليديّة م = ق × خ + ب	–	×	• يمارس المتعلّم وضعيّات متعدّدة ومتنوّعة يستنتج من خلالها أنّ قسمة عدد (م) على عدد (ق ≠ 0) تؤول إلى إيجاد عددين (خ) و (ب) (خارج وباق) بحيث : م = ق × خ + ب (ب < ق) • يوظّف المتعلّم مضاعفات القاسم للبحث عن المقسوم : – المقسوم مضاعف للقاسم – المقسوم محصور بين مضاعفين متتاليين للقاسم • يدرّب المتعلّمون على تقدير خارج عمليّة القسمة قبل إنجازها (عدد أرقام الخارج، حصر الخارج) • يتواصل تركيز العلاقة بين القسمة والضّرب • تركّز العلاقة بين المقسوم والقاسم والخارج والباقي في اتّجاهات مختلفة
	* إنجاز عمليّات ذهنيّا	* العدّ صعودا ونزولا وفقا لخطوة منتظمة	×	+	
		* رقم منزلة معيّنة في عدد معلوم	×	+	
		* الصّيغة القانونيّة لعدد	×	+	
		*عدد الوحدات في عدد (عدد الآلاف مثلا)	×	+	
		* مجموع عددين أصغر من 20	×	+	
		* ضعف (عقد، مائة كاملة، ألف كاملة، عشرة آلاف كاملة...)	×	+	
		* الفرق بين عددين في الحالات التّالية : – أحدهما ذو رقمين والآخر ذو رقم واحد – أصغر العددين عقد	× ×	+ +	

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة 3	السّنة 4	التّوضيحات
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بتوظيف العمليّات على الأعداد		– أصغر العددين مائة كاملة	×	+	• تمارس أنشطة الحساب الـذّهني وفـق علاقتهـا بالمفاهيم المدرجة بالبرنامج • يشجّع المعلّم المتعلّمين على توخّي تمشّيات متنوّعة أثناء إنجاز هذه الأنشطة
		– أصغر العددين ألف كاملة	×	+	
		– أصغر العددين عشرة آلاف كاملة	–	×	
		– أصغر العددين مئات آلاف كاملة	–	×	
		* جذاء عددين كلّ منهما أصغر من 10	×	+	
		* جذاء عددين :			
		– أحدهما 10، 100، 1000	×	+	
		– أحدهما عقد، مائة كاملة، ألف كاملة	×	+	
		* مضاعفات عدد في الحالات التّالية :			
		– العدد أصغر من 10	×	+	
		– العدد عقد	×	+	
		– العدد مائة كاملة	×	+	
		– العدد ألف كاملة	×	+	
		* نصف عدد في الحالات التّالية :			
		– العدد أصغر من 100	×	+	
		– العدد مائة كاملة	×	+	
		– العدد ألف كاملة	×	+	
		– العدد عشرة آلاف كاملة	–	×	
		* ربع عدد في الحالات التّالية :			
		– العدد أصغر من 100	×	+	
		– العدد مائة كاملة	×	+	
		– العدد ألف كاملة	×	+	
		* ثلث، ربع، خمس، سدس، سبع، ثمن، تـسع عدد أصغر من مائة	–	×	
		* تحويلات في نطاق وحدات القيس	×	+	
		* قيس محيط مربّع	×	+	
		* قيس محيط مستطيل	×	+	
		* قيس مساحة مستطيل	–	×	
		* قيس مساحة مربّع	–	×	

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة 3	السّنة 4	التّوضيحات
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بالتّصرّف في المقادير	* التّصرّف في القطع النّقديّة والأوراق الماليّة في نطاق الأعداد المدروسة	* المبلغ المالي	×	+	• يتمّ التّصرّف في القطع النّقديّة والأوراق الماليّة المتداولة بارتباط مع دراسة الأعداد
		* القطع النّقديّة والأوراق الماليّة المتداولة	×	+	
	* التّصرّف في وحدات قيس الأطوال والسّعات والكتل	* وحدات قيس الأطوال			• تبرز الحاجة إلى أجزاء المتر ومضاعفاته عند القيس
		- المتر وأجزاؤه	×	+	• يقوم المتعلّم بأنشطة في التّقدير والقيس والتّحويل
		- المتر ومضاعفاته	×	+	• يجري المتعلّم التّحويل من وحدة إلى أخرى ضمن وضعيّات تستلزم ذلك
					• بالنّسبة إلى القيس الذي لا يفضي إلى عدد صحيح من الوحدات يقع اللّجوء إلى الحصر أو كتابات باستعمال وحدتين مثال (4 م و5 دسم)
					• ترجأ وحدة المليمتر والكيلومتر إلى السّنة الرّابعة لصعوبة استعمالهما في التّقدير.
					• تبثّ وحدات القيس : الكيلوغرام، الكيلومتر، السّاعة في الوضعيّات المقدّمة للمتعلّمين بالسّنة الثّالثة
		* وحدات قيس السّعة :			
		- اللّتر ومضاعفاته	×	+	
		- اللّتر وأجزاؤه	−	×	
		* وحدات قيس الكتل :			
		− الكيلوغرام، الهكتوغرام، الدّيكاغرام، الغرام	−	×	• تبرز حاجة المتعلّم إلى قيس الكتل ويتعرّف وحدة الكيلوغرام ثمّ بقيّة الوحدات الأخرى.
	* تقدير مساحات وقيسها عند الإمكان	* وحدات قيس المساحة :			• يتعرّف المتعلّم هذه الوحدات ويستعملها في التّبليط والقيس دون استخدامها في التّحويل.
		- المتر المربّع	−	×	
		- الدّيسمتر المربّع	−	×	
		- الصّنتمتر المربّع	−	×	
	* تحديد الزّمن	* اليوم، الأسبوع ، الشّهر، أشهر السّنة	×	+	• تستثمر العلاقات بين اليوم والأسبوع والشّهر والسّنة في وضعيّات معيشة في نطاق التّرابط بين الرّياضيات والإيقاظ العلمي.
		* السّاعة ، الدّقيقة	−	×	
					• يدرّب المتعلّم على تقدير مدد زمنيّة وقيسها بالسّاعات والدّقائق والتّحويل من وحدة إلى أخرى.

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة 3	السّنة 4	التّوضيحات
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بتوظيف خاصيّات الأشكال الهندسيّة	* التّصرّف في المسالك على الشّبكة	* الشّبكة ومكوّناتها			
		– العقدة، التّربيعة، الخطوة، المسلك	×	+	
		– الاتّجاهات : إلى الأمام، إلى الوراء، إلى اليمين، إلى الشّمال	×	+	
		– المسالك على الشّبكة	×	+	• يرمز المتعلّم إلى المسلك بواسطة السّهام
		– المسالك المتكافئة	×	+	
		– المسلك المختصر	–	×	• يدرك المتعلّم أنّ التّخلّص من الخطوات المتعاكسة يؤدّي إلى اختصار المسلك
		– موقع عقدة	–	×	• يعيّن المتعلّم عقدة على الشّبكة باعتماد عقدة واحدة تكون أصلا لكلّ المسالك المختصرة • تعيّن عقدة على الشّبكة بذكر التّنقّل الأفقي قبل التّنقّل العمودي مثال : أ = 3 ← ، 2 ↑ أ = 3 يمين، 2 أمام
	* تصنيف المضلّعات	* المضلّعات	×	+	• تعتمد الشّبكة في رسم مضلّعات مختلفة وتلوينها وقصّها وتصنيفها حسب عدد أضلاعها أو رؤوسها
		* الرّؤوس	×	+	
		* الأضلاع	×	+	
	* رسم الزّوايا بأنواعها	* الزّاوية	×	+	• تستثمر المضلّعات في مقارنة زواياها باستعمال الورق الشّافّ وتستعمل العبارات التّالية :
		* أنواع الزّوايا	×	+	– الزّاوية التي رأسها " أ " لها نفس فتحة الزّاوية التي رأسها "ج"
		– الزّاوية القائمة			
		– الزّاوية الحادّة			– ..... فتحتها أكبر من فتحة.....
		– الزّاوية المنفرجة			– ..... فتحتها أصغر من فتحة.....

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة 3	السّنة 4	التّوضيحات
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بتوظيف خاصيّات الأشكال الهندسيّة					• يتمّ الحصول على الزاوية القائمة بواسطة الطيّ ثمّ تقارن فتحتها بفتحات زوايا الكوس. • يُستعمل الكوس لتصنيف الزوايا (حادة/ قائمة/ منفرجة) • يتعامل المتعلّم مع الزوايا دون استعمال الرموز خلال هذه الدرجة.
	* تعرّف المستطيل والمربّع	* المستطيل – تقايس أضلاعه مثنى – زواياه * المربّع – تقايس أضلاعه – زواياه	× × × ×	+ + + +	• تتمّ دراسة المستطيل والمربّع انطلاقا من ملاحظة : – مجسّمات وجوهها مستطيلات ومربّعات – تصنيف رباعيّات أضلاع حسب أنواع الزّوايا • يمكّن المتعلّم من ملاحظة أنّ المربّع حالة خاصّة من المستطيل (المربّع مستطيل أضلاعه متقايسة)
	* رسم المستقيمات	* قطعة المستقيم، نصف المستقيم، المستقيم	–	×	• يرمز المتعلّم إلى قطعة المستقيم التي طرفاها " أ " و"ب" بـ [أب] وإلى المستقيم بحرف واحد بين قوسين مثال (د) أو بحرفين يمرّ منهما المستقيم مثال (أب) • لا يستعمل المتعلّم أيّ رمز بالنّسبة إلى نصف المستقيم ويكتفي في التّعبير عنه مثلا بـ (نصف المستقيم الذي مبدؤه " أ " ويمرّ من "ب") • يتعامل المتعلّم مع الخطوط المستقيمة انطلاقا من ممارسات حسيّة تمكّنه من ملاحظة أنّ المستقيم وأجزاءه مجموعات لا نهائيّة من النّقاط • يمكّن المتعلّم من ملاحظة أنّ كلاّ من قطعة المستقيم ونصف المستقيم له مستقيم حامل له.
		* الوضعيّات النّسبيّة لمستقيمين – النّقاطع – التّوازي – التّعامد	– – –	× × ×	• يتبيّن المتعلّم أوّلا النّقاطع والتّوازي ثمّ التّعامد كحالة خاصّة من النّقاطع من خلال ممارسة خاصيّات المستطيل والمربّع والمضلّعات الأخرى بتمديد أضلاعها • يستنتج المتعلّم أنّ مستقيمين متوازيين هما مستقيمان (من نفس المستوي) لا يتقاطعان في نقطة مهما مددناهما. • يتعرّف المتعلّم مستقيمين متوازيين ويرسمهما بالمسطرة والكوس

مكوّنات الكفاية	الأهداف المميّزة	المحتويات	السّنة		التّوضيحات
			3	4	
حلّ وضعيّات مشكل دالّة بتوظيف خاصيّات الأشكال الهندسيّة	* رسم المستطيل والمربّع	* خاصيّات أضلاع المستطيل وزواياه (التّوازي، التّعامد)	–	×	• يرمز المتعلّم إلى كلّ من المستطيل والمربّع بقراءة رؤوسه مرتّبة في اتّجاه عقارب السّاعة أو في الاتّجاه المعاكس انطلاقا من أيّ رأس مثال المستطيل أ ب ج د
		* خاصيّات أضلاع المربّع وزواياه (التّوازي، التّعامد)	–	×	• يرسم المتعلّم كلاّ من المستطيل والمربّع باستعمال المسطرة المدرّجة والكوس.
	* حساب قيس محيط كلّ من المستطيل والمربّع	* فكرة المحيط	×	+	• يتمّ التّركيز على فكرة المحيط من خلال أنشطة تخصّ بعض الأشكال المستوية تبرز أنّ المحيط هو طول الخطّ المغلق الذي يحدّ الشّكل
		* قيس محيط المستطيل	×	+	
		* قيس محيط المربّع	×	+	
		* قيس أحد بعدي المستطيل (الطّول و / أو العرض)	×	+	• يدرّب المتعلّمون على التّصرّف في قاعدة قيس المحيط في اتّجاهين
		* قيس ضلع المربّع	–	×	
	* حساب قيس محيط شكل مركّب من مستطيلات ومربّعات	* قيس محيط شكل مركّب	–	×	• تستثمر أشكال مركّبة من مستطيلات ومربّعات تشترك في بعض أضلاعها
	* حساب قيس مساحة كلّ من المستطيل والمربّع	* فكرة مساحة شكل مستو	–	×	• يتحسّس المتعلّم فكرة المساحة بتبليط سطوح مستوية بوسائط (مربّعات أو مستطيلات متقايسة) وباستغلال الشّبكة لحساب قيس مساحة أشكال أقيسة مساحاتها مساوية لأعداد صحيحة من المربّعات المتقايسة
		– مساحة المستطيل	–	×	
		– مساحة المربّع	–	×	

مجال التّقييم

2/ الأداء المنتظر في نهـــاية الدّرجة الثـــّانية

في نهـــاية السّنة الرّابعة من التّعليم الأساسي يكون المتعلّم قـــــادرا علـــى **حـــلّ مسائل** ذات دلالة بالنّسبة إليه تتضمّن أسئلة تستوجب الإجابة عن كلّ منهـــا أكثـــر مـــن مرحلتين وتتطلّب :

1- التّصرّف في مقادير (مبالغ ماليّة، سعات، أطوال، كتـــل) فـــي نطـــاق الأعـــداد الأصغر من 000 000 1 وذلك بـــ :

- توظيف العمليّات الأربع (عمليّة القسمة مقسومها ذو3 أرقام والقاسم ذو رقم واحد)
- استعمال وحدات القيس المدرجة بالبرنامج

2- التّصرّف في خاصيّات الأشكال الهندسيّة عند :

- رسم مستطيل و/ أو مربّع (اعتمادا على خاصيّات الأضلاع والزّوايا)
- حساب قيس محيط مضلّع مكوّن من مستطيلات ومربّعات

1/ الأداء المنتظر في نهـــاية السّنة الثـــّالثة

في نهـــاية السّنة الثّالثة من التّعليم الأساسي يكون المتعلّم قادرا على **حلّ مسائل** ذات دلالة بالنّسبة إليه تتضمّن أسئلة تستوجب الإجابة عن كلّ منها أكثر من مرحلتين وتتطلّب :

1- التّصرّف في مقادير (مبالغ ماليّة، سعات، أطوال، كتل) في نطاق الأعداد الأصغر من 000 10 وذلك بـــ :

- توظيف الجمع (بالاحتفاظ) والطّرح (بالزّيادة) والضّرب (أحد العددين ذو رقـــم واحد)
- استعمال وحدات القيس المدرجة بالبرنامج (المتر وأجزاؤه ومضاعفاته ما عـــدا الممّ والكم / اللّتر ومضاعفاته / القطع النّقديّة والورقة النّقديّة 5 د)

2- التّصرّف في الأشكال الهندسيّة عند :

- رسم الزّوايا بأنواعها
- تحديد محيط مضلّع

معايير التّقييم ومؤشّراتها

المعيـــار	نـــصّ المعيـــار	بعض مؤشّـــراته
1	التّأويل الملائم	* استعمال المعطيات المناسبة * اختيار العمليّة المناسبة (أو العمليّتين المناسبتين) للإجابة عن سؤال * تقديم مخطّط لحلّ وضعيّة مشكل * صحّة التّمشّي في الإجابة عن سؤال * ...
2	صحّة الحساب	* جمع عددين (أو أكثر) بالاحتفاظ * طرح عدد من آخر * ضرب عدد في آخر ذي رقم (أو أكثر) * قسمة عدد على آخر (المقسوم ذو 3 أرقام والقاسم ذو رقم واحد) * ...
3	الاستعمال الصّحيح لوحدات القيس	* حساب مبلغ ماليّ ممثّل بالقطع النّقديّة * تمثيل مبلغ ماليّ بالقطع النّقديّة والأوراق الماليّة * تكميل مبلغ مالي بالقطع النقديّة * إجراء تحويلات متعلّقة بأنظمة القيس * ...
4	استعمال خاصيّات الأشكال الهندسيّة	* رسم المسالك على الشّبكة * رسم الزّوايا * تحديد محيط مضلّع * تعرّف مستطيل و/ أو مربّع * رسم مستطيل و/ أو مربّع * رسم مستقيمين متوازيين * رسم مستقيمين متعامدين * التّمييز بين المستقيم ونصف المستقيم وقطعة المستقيم * ...
5	الدقـــّة	* تقديم طريقة مختصرة للحلّ * طرح سؤال مناسب ذي مرحلتين لوضعيّة والإجابة عنه * صياغة أجوبة دقيقة ووجيهة * دقّة الرّسوم * اقتراح حلول متعدّدة لوضعيّة إشكاليّة * اقتراح أكثر من تمشّ لحلّ وضعيّة إشكاليّة * ...