



المجلس الوطني الانتقالي . ليبيا
وزارة التربية والتعليم
مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

الرياضيات

دليل تقويم التلميذ

للفصل التاسع من مرحلة التعليم الأساسي



ملف بي دي إف من إنتاج

مدرسة ليبيا المستقبل – نوتنغهام

<http://libyafutureschool.weebly.com/>

1433 هـ
2012 م



المجلس الوطني الانتقالي - ليبيا
وزارة التربية والتعليم
مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

الرياضيات

دليل تقويم التلميذ
للسف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي



LIBYA FUTURE SCHOOL - NOTTINGHAM

ملف بي دي إف من إنتاج

مدرسة ليبيا المستقبل - نوتنغهام

<http://libyafutureschool.weebly.com/>



وزارة التربية والتعليم
مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية
الطبعة الثانية 2012

جميع الحقوق محفوظة: لا يجوز نشر أي جزء من هذا الكتاب، أو تخزينه، أو تسجيله، أو تصويره بأية وسيلة داخل ليبيا دون موافقة خطية من إدارة المناهج بمركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية بليبيا.

1433هـ - 2012م

التمهيد

يعتمد دليل التقويم على مبدأ قدرة التلميذ على تقويم أدائه بنفسه . كما يتبنى دليل التقويم مبدأي التقويم المستمر والتقويم الشامل .

أولاً : التقويم المستمر :

ويتم من خلال الآتي :

1 . مرحلة التقويم القبلي :

وتبدأ قبل كل وحدة دراسية من خلال السؤال عن موضوعات سبق للتلميذ دراستها في أعوام سابقة لندكره بها لأنها تعتبر متطلباً قبلياً للوحدة . فإذا كان أداء التلميذ في هذه الأسئلة جيداً (بمقارنة إجابته بأجوبة الدليل) فيمكنه بدء دراسة الوحدة، وإلا فعليه بالمزيد من التدريب على هذه الموضوعات السابق دراستها لأنها لازمة للوحدة الدراسية الجديدة .

2 . مرحلة التقويم البنائي :

يجيب التلميذ خلال دراسته للوحدة على أسئلة تغطي مكونات محتوى الوحدة من حقائق ومفاهيم ومهارات كما تغطي المستويات المعرفية المختلفة من تذكر قوانين وفهم إجراءات وتطبيق ما يتعلمه في مواقف أخرى مشابهة أو مواقف جديدة تضعه في موقف تحدُّ يدفعه إلى إعمال الفكر والإبداع .

3 . مرحلة التقويم النهائي :

ويأتي دورها مع الانتهاء من دراسة مجموعة وحدات أو قبل نهاية الفصل الدراسي، حيث يواجه التلميذ مجموعة من الاختبارات المصممة وفق مواصفات عملية لتقويم أدائه فيما تعلمه خلال الفصل الدراسي وتعتبر تدريباً له على الأداء الجيد في الاختبارات .

ثانياً : التقويم الشامل :

ويتم من خلال تقويم الجانب المعرفي كما سبق في أولاً، بالإضافة إلى تقويم الجوانب المهارية والوجدانية من خلال الآتي :

- 1 . يشمل دليل التقويم أسئلة لقياس الجوانب العملية مثل رسم أشكال هندسية أو بيانية والقيام بعمل إنشاءات هندسية .
 - 2 . يتضمن دليل التقويم نماذج من بطاقات ملاحظة تحدد مدى إتقان التلميذ للمهارة، مثل مدى مهارة التلميذ في استخدام الأدوات الهندسية في القياس أو رسم أو اتباع إجراءات معينة .
 - 3 . يشمل دليل التقويم استبياناً للتلميذ مصمماً لقياس مدى إقبال التلميذ على دراسة الرياضيات ومدى قناعته بجدواها .
- ويستخدم هذا الاستبيان عدة مرات خلال العام الدراسي لقياس مدى تحسن الجوانب الوجدانية لدى التلميذ .

المحتويات

الفصل الدراسي الأول

8	الأهداف
10	تحليل المحتوى
	الوحدة الأولى : النسبة والتناسب والنسبة المئوية والمعاملات المالية البسيطة
13	والصور المعيارية
22	الوحدة الثانية : إيجاد المفكوك والتحليل الجبري
31	الوحدة الثالثة : المعادلات الجبرية
40	الوحدة الرابعة : الكسور والصيغ الجبرية
50	الوحدة الخامسة : هندسة الإحداثيات
63	المستويات المعرفية
65	المواصفات
66	نماذج الاختبارات
101	نماذج الإجابات
123	البطاقة مهارية
125	البطاقة الوجدانية

الفصل الدراسي الثاني

128	الاهداف
130	تحليل المحتوى
135	الوحدة السادسة: المعادلات الآنية
144	الوحدة السابعة: مساحات السطوح
158	الوحدة الثامنة: المضلعات والتطابق والتشابه
171	الوحدة التاسعة: التماثل
180	الوحدة العاشرة: المتوسطات الإحصائية
187	المستويات المعرفية
189	المواصفات
190	نماذج الاختبارات
213	نماذج الإجابات
237	البطاقة مهارية
240	البطاقة الوجدانية

الفصل الدراسي الأول

أهداف مادة الرياضيات للصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي
الفصل الدراسي الأول

الوحدّة	الأهداف
الوحدة الأولى النسبة، والتناسب، والنسبة المئوية، والمعاملات المالية البيسيطة، والصور المعيارية	1- يستخدم النسبة للمقارنة بين كميتين .
	2- يكتب النسبة على هيئة كسر في أبسط صورة.
	3- يحل المشكلات اللفظية المتعلقة بالنسبة، والتناسب الطردي، والتناسب العكسي .
	4- يحسب المسافة الحقيقية بين مكانين على خريطة إذا علم مقياس الرسم .
	5- يحسب المسافة على الخريطة إذا علم مقياس الرسم والمسافة الحقيقية .
	6- يوجد مقياس الرسم .
	7- يحول عملة لأخرى باستخدام سعر الصرف .
	8- يعبر عن النسبة المئوية على صورة كسر أو عدد عشري والعكس .
	9- يعبر عن كمية كنسبة مئوية من أخرى .
	10- يوجد قيمة مئوية معينة من كمية .
	11- يحل المشكلات الخاصة بالنسبة المئوية، والربح، والخسارة، والخصم، والعمولة .
	12- يحسب الفائدة البسيطة .
	13- يحسب الفائدة المركبة .
	14- يحل المشكلات الخاصة بالشراء التاجيري .
	15- يحل المشكلات الخاصة بالضرائب .
	16- يكتب عددًا في الصورة المعيارية .

الأهداف	الوحدة
<p>1- يوجد مفكوك حاصل ضرب مقدارين جبريين، باستخدام قانون التوزيع.</p> <p>2- يوجد مفكوك المقادير التي على الصورة $(أ + ب)^2$، $(أ - ب)^2$، $(أ + ب)(أ - ب)$ بالتعرف على نماذج تلك النتائج.</p> <p>3- يحلل المقادير الجبرية ذات العوامل المشتركة.</p> <p>4- يحلل المقادير الجبرية على الصورة $أس + ب ص + ج ص$ باستخدام خاصية (التجميع).</p> <p>5- يحلل المقادير التربيعية التي تحتوي على متغير واحد أو متغيرين.</p> <p>6- يحلل المقادير التي هي الفرق بين مربعين.</p>	<p>الوحدة الثانية</p> <p>إيجاد المفكوك والتحليل الجبري</p>
<p>1- يحل المعادلات التي تتضمن عمليات الجمع أو الطرح.</p> <p>2- يحل المعادلات التي تتضمن عمليات الضرب أو القسمة.</p> <p>3- يحل المعادلات التي تتضمن أكثر من عملية واحدة.</p> <p>4- يحل مشكلات تتضمن استخدام المعادلات.</p> <p>5- يكون المقدار الجبري للحد العام لتتابع رقمي.</p>	<p>الوحدة الثالثة</p> <p>المعادلات الجبرية</p>
<p>1- يبسط الكسور الجبرية البسيطة.</p> <p>2- يبسط الكسور الجبرية التي تتضمن تحليلات إضافية.</p> <p>3- يجري عمليات الضرب والقسمة على الكسور الجبرية.</p> <p>4- يجري عمليات الجمع والطرح على الكسور الجبرية ذات المقامات العددية.</p> <p>5- يجري عمليات الجمع والطرح على الكسور الجبرية ذات المقامات الجبرية الخطية.</p> <p>6- يحل المعادلات التي تتضمن كسورًا جبرية.</p> <p>7- يعبر عن الصيغة الجبرية بمتغير تابع مختلف.</p>	<p>الوحدة الرابعة</p> <p>الكسور والصيغ الجبرية</p>
<p>1- يستخدم الزوج المرتب لكتابة الإحداثيات لنقطة معينة على المستوى الإحداثي.</p> <p>2- يحدد موقع النقطة بالإحداثيات المعطاة.</p> <p>3- يحدد ما إذا كانت نقطة معطاة تقع على الشكل البياني.</p> <p>4- يرسم شكل بياني لمعادلة خطية.</p> <p>5- يميز الخط المستقيم على الصورة $ص = ح أو س = ح ثابت$.</p> <p>6- يرسم شكل بياني لمعادلة غير خطية.</p> <p>7- يحل الرسوم البيانية في المواقف العملية.</p>	<p>الوحدة الخامسة</p> <p>هندسة الإحداثيات</p>

تحليل محتوى الرياضيات للصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي
الفصل الدراسي الأول

المهارات	التعميمات	المفاهيم	الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> تقسيم كمية بنسبة معلومة. إيجاد مجهول في تناسب. استخدام مقياس الرسم على الخريطة. استخدام سعر الصرف في مقايضة النقود. حساب سعر البيع (أو سعر التكلفة). حساب قيمة نسبة الربح (أو الخسارة). حساب عمولة الأفراد أو الشركات. حساب الفائدة المركبة. حساب القسط الشهري لسلمة حساب الشراء التمويلي. حساب الضرائب ورسوم الخدمات. حساب ضريبة الدخل. وضع عدد في الصورة المعيارية. 	<ul style="list-style-type: none"> قانون تحويل كسر أو عدد عشري إلى نسبة مئوية، والعكس. قانون حساب النسبة المئوية للربح (أو الخسارة). قانون حساب الفائدة البسيطة. 	<ul style="list-style-type: none"> النسبة (مراجعة). التناسب (مراجعة). النسبة المئوية (مراجعة). النسبة المئوية للربح (أو الخسارة). الخصم. العمولة. الفائدة البسيطة. الفائدة المركبة. الضرائب ورسوم الخدمات. الصورة المعيارية للعدد. 	<p>الأولى:</p> <ul style="list-style-type: none"> النسبة والتناسب والنسبة المئوية والمعاملات المالية والصورة المعيارية

تابع تحليل محتوى الرياضيات للصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي

المهارات	التعميمات	المفاهيم	الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> • إيجاد مفكوك مقدار جبري. • تحليل مقدار جبري بإخراج العامل المشترك. • تحليل مقدار جبري باستخدام خاصية التجميع. • تحليل المقادير التربيعية بطريقة التبادل. • تخييل الفرق بين مربعين. 	<ul style="list-style-type: none"> • مفكوك كل من $(أ + ب)^2$ ، $(أ - ب)^2$ • مفكوك $(أ + ب)(أ - ب)$ 	<ul style="list-style-type: none"> • مفكوك مقدار جبري • تحليل مقدار جبري 	<p>الثانية:</p> <p>إيجاد المفكوك والتحليل الجبري</p>
<ul style="list-style-type: none"> • حل معادلة تتضمن الجمع أو الطرح. • حل معادلة تتضمن الضرب أو القسمة. • حل معادلة تتضمن أكثر من عملية. • حل مشكلات تتضمن استخدام المعادلات. • التحقق من صحة حل المعادلة. • استخدام الأنماط العددية للتوصل إلى حد عام أو مجموع متتابعة. 	<ul style="list-style-type: none"> • استخدام الأنماط للتوصل إلى قوانين عامة. 	<ul style="list-style-type: none"> • معادلة • حل المعادلة 	<p>الثالثة:</p> <p>المعادلات الجبرية</p>

تابع تحليل محتوى الرياضيات للصف التاسع من مرحلة التعليم الأساسي

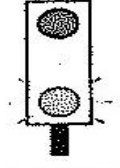
المهارات	التعميمات	المفاهيم	الوحدة
<ul style="list-style-type: none"> تبسيط الكسور. إجراء عمليتي الضرب والقسمة على الكسور. إجراء عمليتي الجمع والطرح على الكسور. حل المعادلات التي تتضمن كسوراً جبرية. تغيير صورة القوانين تبعاً للتغير التابع. 		<ul style="list-style-type: none"> الكسر الجبري المضاعف المشترك الأثني للمقادير الجبرية المتغير التابع (أو موضوع الصيغة الرياضية) 	<p>الرابعة:</p> <p>الكسور والصيغ الجبرية</p>
<ul style="list-style-type: none"> تحديد موضع نقطة على المستوى الديكارتي. رسم الشكل البياني لمعادلة خطية. رسم العلاقات الخطية الرأسية والأفقية. (ص = جـ ، س = أ) . رسم الشكل البياني لمعادلة تربيعية. استخدام الرسوم البيانية في مواقف عملية. 		<ul style="list-style-type: none"> المستوى الديكارتي. 	<p>الخامسة:</p> <p>هندسة الإحداثيات</p>

المتطلبات القبلية للوحدة الأولى
"النسبة والتناسب والنسبة المئوية والمعاملات المالية البسيطة
والصورة الميعارية"

ليسهل عليك دراسة وحدة "النسبة والتناسب" يجب أن تكون متقناً للآتي قبل بدء
دراسة هذه الوحدة:

- إيجاد نسبة بين كمتين.
- تقسيم كمية بنسبة معلومة.
- إيجاد قيمة مجهولة في تناسب.
- حل مشكلات على المقاييس والخرائط.
- النسبة المئوية.

حلك الصحيح للأسئلة التالية، هو بمثابة الضوء الأخضر



ليبدء دراسة الوحدة.

الأسئلة هي أسئلة المراجعة في الكتاب المدرسي في التمارين التالية:

تمرين (1 - أ)، تمرين (1 - ب)، تمرين (1 - ج)

الوحدة الأولى

"النسبة والتناسب والنسبة المئوية والمعاملات المالية البسيطة
والصور المعيارية"

أولاً - أسئلة الاختيار من متعدد:

• اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات (أ)، (ب)، (جـ)، (د):

(1) عبر عن كل مما يلي في أبسط صورة:

(i) 50 سم : 3 أمتار

(ب) 3 : 5

(أ) 3 : 50

(د) 6 : 1

(جـ) 5 : 1

(ii) 600 جم : $1\frac{1}{8}$ كجم

(ب) 15 : 1

(أ) 15 : 8

(د) 15 : 2

(جـ) 25 : 8

(iii) $2\frac{1}{3}$ يوم : 70 ساعة

(ب) 5 : 4

(أ) 1 : 3

(د) 4 : 5

(جـ) 3 : 1

(iv) $3\frac{3}{8}$: $4\frac{1}{2}$

(ب) 4 : 9

(أ) 3 : 5

(د) 4 : 5

(جـ) 3 : 4

(2) إذا كانت النسبة بين أضلاع مثلث هي 3 : 4 : 5

فاحسب طول أطول ضلع إذا كان:

(أولاً) محيط المثلث = 84 سم

(ب) 30 سم

(أ) 25 سم

(د) 45 سم

(ج) 35 سم

(ثانياً) طول أصغر ضلع 52.5 سم

(ب) 78.5 سم

(أ) 87.5 سم

(د) 89.5 سم

(ج) 76.5 سم

(3) مقياس خريطة 1 : مليون فإذا كانت:

(أولاً) المسافة بين مدينتين 50 كم. فما المسافة بينهما على الخريطة؟

(ب) 5 سم

(أ) 2 سم

(د) إجابة أخرى ماهي؟

(ج) 50 سم

(ثانياً) المسافة بين بلدين 47.5 سم على الخريطة، فما المسافة الحقيقية بينهما؟

(ب) 475 كم

(أ) 47.5 كم

(د) إجابة أخرى ماهي؟

(ج) 4750 كم

(4) قيست المسافة لبلدين س، ص على خريطة فكانت 3.5 سم بينما كانت

المسافة الحقيقية بينهما 70 كم.

(أولاً) ما مقياس هذه الخريطة؟

(ب) 1 : 500000

(أ) 1 : 5000000

(د) 1 : 2000000

(ج) 1 : 200000

(ثانيًا) وإذا قيست المسافة لبلدين ع ، ل على نفس الخريطة فكانت 5.5 سم.

فما المسافة الحقيقية بين البلدين ع ، ل ؟

- (أ) 11 كم
(ب) 55 كم
(ج) 110 كم
(د) 220 كم


(5) إذا كان ثمن 7 كجم من الفاكهة 24.5 دينارًا. فما ثمن 11 كجم من نفس الفاكهة؟

- (أ) 38.5 دينارًا
(ب) 35.5 دينارًا
(ج) 48.5 دينارًا
(د) 36.5 دينارًا

(6) يلزم 12 رجلًا لنقل بضاعة من السفينة إلى الشاطئ في 5 ساعات كم رجلًا يمكنهم نقلها في ساعتين فقط؟

- (أ) 32 رجلًا
(ب) 28 رجلًا
(ج) 25 رجلًا
(د) 30 رجلًا

(7) استغرق بناء الهرم الأكبر 20 سنة وكان عدد العمال 100000

(يرمز للعدد 100 000 برسم السمكة ) .

فما المدة التي كان يتم فيها بناؤه إذا كان عدد العمال 5 ملايين عامل؟

- (أ) $\frac{3}{5}$ سنة
(ب) $\frac{2}{5}$ سنة
(ج) 2 سنة
(د) 3 سنة

(8) ضع في الصورة المعيارية:

5230000 (أولًا)

- (أ) 5.23×10^6
(ب) 5.23×10^7
(ج) 5.23×10^6
(د) 5.23×10^7

(ثانيًا) 0.0000523

- (أ) $10 \times 5.23 \times 10^{-6}$ (ب) $10 \times 5.23 \times 10^{-5}$
(ج) $10 \times 5.23 \times 10^6$ (د) $10 \times 5.23 \times 10^7$

(9) احسب المدة اللازمة لمبلغ 5000 دينار ليصبح 7000 دينار بمعدل فائدة بسيطة 8% في السنة.

- (أ) 3 سنوات (ب) 4 سنوات
(ج) 5 سنوات (د) 6 سنوات

(10) قررت الحكومة زيادة المرتبات للموظفين، فكانت الزيادة في راتب أحد الموظفين 30% فأصبح راتبه 1040 دينارًا. فما مقدار هذه الزيادة؟

- (أ) 240 دينارًا (ب) 260 دينارًا
(ج) 280 دينارًا (د) 290 دينارًا

(11) باع رجل تلفازًا بمبلغ 935 دينارًا بخسارة 15%. أوجد ثمن شراء التلفاز.

- (أ) 1350 دينارًا (ب) 1500 دينارًا
(ج) 1200 دينارًا (د) 1100 دينارًا

(12) أرسل إبراهيم مبلغ 1750 دينارًا لبيبيًا إلى ابنه محمد في نيويورك. كم دولارًا أمريكيًا أرسله إبراهيم إذا كان الدولار الأمريكي = 1.25 دينار؟

- (أ) 1300 دولار (ب) 1400 دولار
(ج) 1500 دولار (د) 1600 دولار

(13) أودع رجل 25000 دينار في مصرف بفائدة مركبة 6% في السنة.

احسب الفائدة التي يحصل عليها الرجل في نهاية 3 سنوات.

(أ) 4775.4 ديناراً

(ب) 3775.4 ديناراً

(جـ) 5775.4 ديناراً

(د) 4765.4 ديناراً

(14) تكلفة حاسوب 4500 دينار بيع بمبلغ 5400 دينار .

احسب النسبة المئوية للربح.

(أ) 12 %

(ب) 15 %

(جـ) 20 %

(د) 25 %

(15) كلية بها 800 طالب. 35 % منهم إناث. ما عدد الذكور بالكلية؟

(أ) 560

(ب) 490

(جـ) 510

(د) 520

(16) تقطع سيارة 9 كم في 6 دقائق. فما المسافة التي تقطعها السيارة خلال 15

دقيقة بنفس السرعة؟

(أ) 20 كم

(ب) 22.5 كم

(جـ) 24 كم

(د) 24.5 كم

ثانياً -

• أسئلة التكملة:

- (1) النسبة هي
(2) إذا كانت 2 : 3 = س : 15 فإن س =
(3) النسبة $\frac{3}{4}$: $\frac{7}{12}$ هي نفسها النسبة : 7
(4) تقطع سيارة مسافة 90 كم في الساعة فإنها تقطع كم في 6 دقائق.
(5) النسبة المئوية للمكسب = $\frac{\text{.....}}{\text{.....}} \times \text{.....} \%$
(6) $66\frac{2}{3} \%$ من 15 ديناراً = دنائير.
(7) $33\frac{1}{3} \%$ = 1 :
(8) 25 % = 1 :
(9) 870000 على الصورة المعيارية = $8.7 \times 10^{\text{.....}}$
(10) 0.0043 على الصورة المعيارية = $4.3 \times 10^{\text{.....}}$
(11) إذا كانت المسافة بين مدينتين على الخريطة 5 سم والمسافة الحقيقية بينهما 60 كم. فإن مقياس رسم الخريطة.....
(12) إذا كان ثمن 7 كجم يرتقال 7.35 دنائير. فإن ثمن 4 كجم.....
(13) إذا كانت الزيادة في راتب رجل 15 % . فإن مقدار الزيادة تكون ديناراً
إذا كان الراتب 400 دينار.

(14) إذا كان 10 رجال ينجزون العمل في 6 ساعات فإن 15 رجلا ينجزون العمل في ساعات.

(15) أودع رجل مبلغ 10000 دينار في مصرف بفائدة مركبة 7% في السنة. فإن جملة مبلغه بعد سنتين دينار.

(16) 15 دقيقة : $1\frac{1}{2}$ ساعة = 1 :

(17) ثمن 4 كجم من السمك 60 دينارًا. فإن ثمن $2\frac{1}{2}$ كجم دينارًا.

(18) $\frac{17}{40} = \text{.....} \%$

(19) $6\frac{1}{4} \% = 1 : \text{.....}$

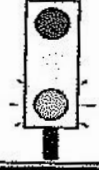
(20) عدد الدولارات الأمريكية التي يمكن شراؤها بمبلغ 4340 دينارًا = إذا كان سعر الدولار 1.25 دينار.

المتطلبات القبلية للوحدة الثانية
"إيجاد المفكوك والتحليل الجبري"

ليسهل عليك دراسة وحدة "إيجاد المفكوك والتحليل الجبري" يجب أن تكون متقناً للآتي قبل بدء دراسة هذه الوحدة:

- استخدام قانون التوزيع.
- اختصار المقادير الجبرية.
- تحليل عدد إلى عوامله الأولية.
- إيجاد العامل المشترك الأعلى لعددتين أو أكثر.

حلك الصحيح للأسئلة التالية، هو بمثابة الضوء الأخضر



لبداء دراسة الوحدة.

الأسئلة تبدأ بحل تمرين (2 - ب) على استخدام قانون التوزيع ثم اختر الإجابة

الصحيحة فيما يلي:

(1) $5س + 3ص - 4س + 4ص = \dots$

(ب) $س + 7ص$

(أ) $8س ص$

(د) $7ص$

(ج) $س^2 + 6ص^2$

(2) $5س^2 - 2س + 1 = \dots$

(ب) $3س + 1$

(أ) $5س^2 - 2س + 1س^0$

(د) $4س$

(ج) $5س^2 - س$

(3) العوامل الأولية للعدد 18 هي:.....

(ب) $2, 3, 6, 9$

(أ) $1, 2, 3, 6, 9, 18$

(د) $2, 3$

(ج) $2, 3, 6$

(4) عوامل العدد 12 هي:.....

(ب) $2, 3, 4, 6$

(أ) $1, 2, 3, 4, 6, 12$

(د) $2, 3$

(ج) $2, 3, 4$

(5) العامل المشترك الأعلى للعددين 8 ، 12 هو:.....

(ب) 4

(أ) 2

(د) 24

(ج) 6

(6) العامل المشترك الأعلى للعددين 12 ، 24 هو:.....

- (أ) 2
(ب) 4
(ج) 12
(د) 24

24

الوحدة الثانية

"إيجاد المفكوك والتحليل الجبري"

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد:

• اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات (أ)، (ب)، (ج)، (د):

(1) مفكوك $2(3س - 5)$:

(ب) $6س - 7$

(أ) $10س - 6$

(د) $6س - 15$

(ج) $6س - 10$

(2) مفكوك $7(1 - 2ل)$:

(ب) $14ل - 7$

(أ) $14ل + 7$

(د) $14ل + 7$

(ج) $14 - 7ل$

(3) مفكوك $5(3ص + 4)$:

(ب) $15ص - 9$

(أ) $15ص + 20$

(د) $15ص - 20$

(ج) $15ص - 20$

(4) تحليل $14ك - 21$

(ب) $7(2ك + 3)$

(أ) $7(ك - 3)$

(د) $7(2ك - 3)$

(ج) $7(2ك - 3)$

(5) تحليل $12 - 18س$

(ب) $6(3 + 2س)$

(أ) $6(3 - 2س)$

(د) $6(3 - 2س)$

(ج) $6(3 - 2س)$

(6) تحليل -15- 20 هـ

- (أ) $5 - (2 + 3)$ هـ
(ب) $5 - (3 + 4)$ هـ
(ج) $5 - (3 - 4)$ هـ
(د) $5 - (4 + 3)$ هـ

(7) تحليل -8- ن + 36

- (أ) $4 - (2 - 9)$ ن
(ب) $4 - (2 + 9)$ ن
(ج) $4 - (2 - 9)$ ن
(د) $4 - (2 - 9)$ ن

(8) تحليل $ص^2$ ص - ص $ص^2$

- (أ) $ص (ص - ص)$
(ب) $ص (ص - ص)$
(ج) $ص ص (ص + ص)$
(د) $ص ص (ص - ص)$

(9) تحليل $ل^2$ ل - 9

- (أ) $ل (ل - 2)$
(ب) $ل (ل - 3)$
(ج) $ل (ل - 2)$
(د) $ل (ل + 2)$

(10) تحليل -12- $م^2$ ل - 18 م $ل^2$

- (أ) $ل (ل - 2)$
(ب) $ل (ل - 3)$
(ج) $ل (ل - 2)$
(د) $ل (ل + 2)$

(11) مفكوك $ك^3$ (2 ك - ج)

- (أ) $ك^3 + 3 ك$ ج
(ب) $ك^3 - 3 ك$ ج
(ج) $ك^3 + 3 ك$ ج
(د) $ك^3 - 3 ك$ ج

(12) مفكوك -2- ع (4 - 3 ع)

- (أ) $ع^2 + 6 - 8 ع$
(ب) $ع^2 + 6 - 8 ع$
(ج) $ع^2 + 6 - 8 ع$
(د) $ع^2 + 6 - 8 ع$

(13) مفكوك (س + 3) (2س - 5)

(ب) $2س^2 + س + 15$

(د) $2س^2 + س - 15$

(أ) $2س^2 + 11س - 15$

(ج) $2س^2 - س - 15$

(14) مفكوك (2هـ - 7) (3هـ + 5)

(ب) $6هـ^2 - 11هـ + 35$

(د) $6هـ^2 + 11هـ - 35$

(أ) $6هـ^2 - 31هـ - 35$

(ج) $6هـ^2 - 11هـ - 35$

(15) مفكوك (2ل - 3)

(ب) $4ل^2 - 12ل + 9$

(د) $4ل^2 - 6ل + 9$

(أ) $4ل^2 - 12ل - 9$

(ج) $4ل^2 - 12ل + 9$

(16) مفكوك (2ن - 5)

(ب) $4ن^2 + 10ن + 25$

(د) $4ن^2 + 20ن - 25$

(أ) $4ن^2 - 20ن - 25$

(ج) $4ن^2 + 20ن + 25$

(17) مفكوك (3ص + 3) (3ص - 3)

(ب) $9ص - 6ص - 9$

(د) $9ص - 9$

(أ) $9ص + 6ص - 9$

(ج) $9ص + 9$

(18) مفكوك (س - 2) (س + 2) (س² + 4)

(ب) $16 + س^2$

(د) $16 + س^4$

(أ) $16 - س^2$

(ج) $16 - س^4$

(19) تحليل (ل² - 6ل + 5)

(ب) (ل - 2) (ل + 3)

(د) (ل - 1) (ل - 5)

(أ) (ل + 2) (ل - 3)

(ج) (ل - 1) (ل + 5)

(20) تحليل (هـ² - 5 هـ - 6)

(أ) (3 + هـ) (2 - هـ)

(جـ) (6 - هـ) (1 + هـ)

(ب) (3 - هـ) (2 - هـ)

(د) (6 + هـ) (1 - هـ)

(21) تحليل (12 - م² - م)

(أ) (4 + م) (3 - م)

(جـ) (4 - م) (3 - م)

(ب) (4 - م) (3 + م)

(د) (4 + م) (3 + م)

(22) تحليل (36 - ع² - 9)

(أ) (2 - ع) (2 - ع) 9

(جـ) (2 + ع) (2 - ع) 9

(ب) (2 + ع) (2 + ع) 9

(د) (3 - ع) (3 + ع) 9

(23) تحليل (2 - م² 50)

(أ) (1 + م) (1 + م) 2

(جـ) (1 - م) (1 - م) 2

(ب) (1 + م) (1 - م) 2

(د) (2 - م) (2 + م) 2

(24) تحليل (1 + هـ² 6 - 9 هـ)

(أ) (1 - هـ) (1 - هـ) 3

(جـ) (3 + هـ) (3 + هـ)

(ب) (1 + هـ) (1 + هـ) 3

(د) (3 - هـ) (3 - هـ)

(25) تحليل (25 + س² 4 - 20 س)

(أ) (2 + س) (2 + س) 5

(جـ) (5 + س) (5 + س) 2

(ب) (2 - س) (2 - س) 5

(د) (5 - س) (5 - س) 2

(26) تحليل (2 + د² 4 - 2 د)

(أ) (2 + د) (2 + د) 2

(جـ) (1 - د) (1 - د) 2

(ب) (2 - د) (2 - د) 2

(د) (1 + د) (1 + د) 2

(27) قيمة: $\sqrt{25-24}$

- (أ) $\sqrt{50}$
(ب) 1
(ج) 49
(د) 7

(28) تحليل ($3l - l - 15 + 5s$)

- (أ) $(3 + s)(5 - l)$
(ب) $(3 - s)(5 + l)$
(ج) $(3 - s)(5 - l)$
(د) $(3 + s)(5 + l)$

(29) إذا كان: $m^2 + n^2 = 100$ ، $m = 48$ فإن:

أولاً: $m + n =$

- (أ) 12
(ب) 13
(ج) 14
(د) 16

ثانياً: $m - n =$

- (أ) 5
(ب) 4
(ج) 3
(د) 2

ثالثاً: $m^2 - n^2 =$

- (أ) 28
(ب) 32
(ج) 48
(د) 24

ثانياً: أسئلة التكملة:

(1) $2(s - 6) = \dots$

(2) $4(2 - v) = \dots$

(3) $7 - (8 - k) = \dots$

(4) $3 \text{ أ } 4(5 - \text{أ}) = \dots$

$$\text{.....} = (5 - 2n) (7 - m) \quad (5)$$

$$\text{.....} = (5 + 2l) (7 - k) \quad (6)$$

$$\text{.....} = (11 - 5h) (9 - 2g) \quad (7)$$

$$\text{.....} = (7 - 2n) (5 + 3n) \quad (8)$$

$$\text{.....} = 9 - 2ص \quad (9)$$

$$\text{.....} = 50 - 2ك \quad (10)$$

$$\text{.....} = 25 + 2ب - 16أ \quad (11)$$

$$\text{.....} = 3 + 6م + 3م^2 \quad (12)$$

$$\text{.....} = 20 - 2س \quad (13)$$

$$\text{.....} = 8 + 9هـ - 2هـ^2 \quad (14)$$

$$\text{.....} = 8 - 2ل \quad (15)$$

$$\text{.....} = 1 - 9999 \quad (16)$$

$$\text{.....} = 60 = 169 + 2ب^2 \quad (17)$$

$$\text{.....} = 2ب + 1$$

$$\text{.....} = 2ب - 1$$

$$\text{.....} = 2ب^2 - 1$$

$$\text{.....} = \frac{1 - 9999}{9998} \quad (18)$$

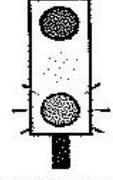
المتطلبات القبلية للوحدة الثالثة

"المعادلات الجبرية"

ليسهل عليك دراسة وحدة "المعادلات الجبرية" يجب أن تكون منقناً للآتي قبل بدء دراسة هذه الوحدة:

- اختصار المقادير الجبرية.
- إجراء العمليات الحسابية على الأعداد الصحيحة.
- تحليل مقدار جبري بإخراج العامل المشترك.
- تحليل المقدار الجبري التربيعي.
- تحليل الفرق بين مربعين.
- التعويض في مقدار جبري.

حرك الصحيح للأسئلة التالية، هو بمثابة الضوء الأخضر



لبداء دراسة الوحدة.

اختر الإجابة الصحيحة:

$$(1) \quad 2س^2 + 2س - 2 = (س^2 - س - 1) \dots\dots$$

$$(أ) \quad 4س^2 + 3س - 3 \quad ; \quad (ب) \quad 4س^2 - 1$$

$$(ج) \quad 4س^2 - س - 4 \quad (د) \quad 4س^2 - س$$

$$(2) \quad \text{إذا كان } 2س^2 - س + 7 = س^2 - س - 1 \text{ فإن:} \dots\dots$$

$$(أ) \quad 0 = 8 + 2س^2 \quad (ب) \quad 0 = 6 + 2س^2$$

$$(ج) \quad 0 = 6 + 2س^2 \quad (د) \quad 8 = 2س^2$$

$$(3) \quad \dots\dots = 7 + (3-) 2 - 5$$

$$(أ) \quad 2 - \quad (ب) \quad 6$$

$$(ج) \quad 7 \quad (د) \quad 18$$

$$(4) \quad \text{تحليل المقدار } 4س^2 - 12س \text{ هو} \dots\dots$$

$$(أ) \quad 2(2س - 6س) \quad (ب) \quad 4(س^2 - 3س)$$

$$(ج) \quad 2س(2س - 6) \quad (د) \quad 4س(س - 3)$$

$$(5) \quad 6س^2 + س - 2 = \dots\dots$$

$$(أ) \quad (2س + 2)(3س - 1) \quad (ب) \quad (2س + 1)(3س - 2)$$

$$(ج) \quad (6س + 1)(2س - 2) \quad (د) \quad (6س - 1)(2س + 2)$$

$$(6) 4س^2 - 9ص^2 = \dots\dots$$

$$(ب) (2س + 3ص)^2$$

$$(أ) (2س - 3ص)^2$$

$$(ج) (2س - 3ص)(2س + 3ص)$$

$$(د) (3س - 2ص)(3س + 2ص)$$

$$(7) 4س^2 - 12سص + 9ص^2 = \dots\dots$$

$$(أ) (2س - 3ص)^2$$

$$(ب) (2س + 3ص)^2$$

$$(ج) (2س - 3ص)(2س + 3ص)$$

$$(د) (4س - 9ص)(س - 9ص)$$

$$(8) إذا كان 2ص - 5س = 4 وكان س = 2 فإن ص = \dots\dots$$

$$(ب) 7$$

$$(أ) 3 -$$

$$(د) 14$$

$$(ج) 9$$

$$(9) إذا كان 5س - 3ص = 3 وكان ص = 1 فإن: \dots\dots$$

$$(ب) 3 = 3 - 2س$$

$$(أ) 3 = 1 - 2س$$

$$(د) 3 = 3 + 2س$$

$$(ج) 3 = 3 + 4س$$

$$(10) تحليل 2س^2 - 50 هو \dots\dots$$

$$(أ) (25 - 4س)(25 + 4س)$$

$$(ب) 2(25 - 2س^2)$$

$$(ج) 2(5 - س)^2$$

$$(د) 2(5 - س)(5 + س)$$

الوحدة الثالثة
"المعادلات الجبرية"

أولاً _ أسئلة الاختيار من متعدد:

• اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات (أ)، (ب)، (جـ)، (د):

(1) حل المعادلة (س - 3 = 7)

4 (أ)

10- (ب)

10 (جـ)

4- (د)

(2) حل المعادلة (ص + 4 = 9)

13- (أ)

13 (ب)

5- (جـ)

5 (د)

(3) حل المعادلة (س + 2 = 7-)

9 (أ)

9- (ب)

5 (جـ)

5- (د)

(4) حل المعادلة (س - 5 = 11-)

6- (أ)

6 (ب)

16 (جـ)

16- (د)

(5) حل المعادلة (7 هـ = 21)

- (أ) 3
(ب) 3-
(ج) 14
(د) 14-

(6) حل المعادلة (- 3 ن = 12)

- (أ) 9
(ب) 15
(ج) 4-
(د) 4

(7) حل المعادلة 10 - = 5 ل

- (أ) 5
(ب) 5-
(ج) 2-
(د) 2

(8) حل المعادلة $2 = \frac{ك}{8}$

- (أ) 4
(ب) $\frac{1}{4}$
(ج) 16
(د) $\frac{1}{16}$

(9) حل المعادلة $\frac{1}{2} = \frac{م}{6}$

- (أ) $\frac{1}{3}$
(ب) 3-
(ج) 3
(د) $\frac{1}{3}$

(10) حل المعادلة $\frac{1}{2} = \frac{س}{7}$

- (أ) 5-
(ب) 5
(ج) $\frac{2}{7}$
(د) $3\frac{1}{2}$

(11) حل المعادلة $3\frac{1}{3} = \frac{هـ}{3}$

- (أ) $\frac{1}{10}$
(ب) 3
(ج) $\frac{1}{3}$
(د) 10

$$(12) \text{ حل المعادلة } \frac{4}{7} = \frac{3}{7} - \frac{ص}{7}$$

(ب) 1

(أ) 28

(د) $\frac{1}{7}$

(ج) 7

$$(13) \text{ حل المعادلة } 3\frac{1}{3} - = \frac{ط}{9} -$$

(ب) 10

(أ) 30

(د) 30-

(ج) 10-

$$(14) \text{ حل المعادلة } 7 = 3 - 2 \text{ س}$$

(ب) 5

(أ) 5-

(د) 2-

(ج) 2

$$(15) \text{ حل المعادلة } 3- = 2 - \frac{ص}{3}$$

(ب) 15-

(أ) 15

(د) 3-

(ج) 3

$$(16) \text{ حل المعادلة } 6- = \frac{-3}{5}$$

(ب) $\frac{2}{5}$

(أ) $\frac{5}{2}$

(د) 10-

(ج) 10

$$(17) \text{ حل المعادلة } 5 = \frac{3+أ}{2}$$

(ب) 13

(أ) 4-

(د) 7

(ج) 7-

$$(18) \text{ حل المعادلة } 3 = \frac{3-2}{5}$$

(ب) 6

(أ) 6-

(د) 9

(ج) 9-

$$(19) \text{ حل المعادلة } 3 = 3 - \frac{n}{3}$$

$$(أ) -18$$

$$(ب) 0$$

$$(د) 18$$

$$(ج) -2$$

$$(20) \text{ حل المعادلة } 3 + ع = 0.25 ع$$

$$(ب) -4$$

$$(د) 3.75$$

$$(أ) 4$$

$$(ج) 2$$

ثانياً: أسئلة التكملة:

$$(1) \dots = \dots \times \dots = 51 + \dots + 4 + 3 + 2$$

$$(2) \dots = \dots \times \dots = 101 + \dots + 4 + 3 + 2$$

$$(3) \dots = 100 + \dots + 4 + 3 + 2 + 1$$

$$(4) \dots = 1000 + \dots + 4 + 3 + 2 + 1$$

$$(5) \dots = 10000 + \dots + 4 + 3 + 2 + 1$$

$$(6) \dots = \sqrt{1 + 2 + 3 + \dots + 10 + \dots + 3 + 2 + 1}$$

$$(7) \dots = \sqrt{19 + \dots + 7 + 5 + 3 + 1}$$

$$(8) \text{ إذا كان } \sqrt{15 = \dots + 7 + 5 + 3 + 1} \text{ فإن } \dots = م$$

$$(9) \dots = 23 + \dots + 7 + 5 + 3 + 1$$

$$(10) \dots = \frac{1}{32} + \frac{1}{16} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2}$$

$$(11) \text{ إذا كان } \dots + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \text{ فإن الحد العاشر } = \dots$$

(12) إذا كان $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \dots$ فإن الحد النوني = \dots

$$\dots = \frac{1+2+3+\dots+15+\dots+3+2+1}{29+\dots+7+5+3+1} \quad (13)$$

ثالثاً: مسائل المقال:

(1) حل المعادلة $5(3س - 1) = 3(2س + \frac{4}{3})$

(2) حل المعادلة $3(5ص - 2) = 2(3ص - \frac{9}{2})$

(3) حل المعادلة $0.2(15ع - 3) = 2(ع + 0.2)$

(4) حل المعادلة $5 = \frac{2ج - 3}{5}$

(5) حل المعادلة $2 = \frac{س}{2} - 2$

(6) حل المعادلة $7 = 5 + \frac{2ك}{7}$

(7) حل المعادلة $2 = \frac{7ل}{2} - 9$

(8) حل المعادلة $3 = \frac{3م}{5} - 3$

(9) حل المعادلة $0.2(5س - 4) = 5س$

(10) حل المعادلة $12 - 0.7ص = 0.5ص$

(11) إذا كان لدينا عددان زوجيان متتاليان مجموعهما 50. فما هما العددان؟

(12) إذا كان لدينا عددان فرديان متتاليان مجموعهما 60. فما هما العددان؟

(13) إذا كان عمر أب ثلاثة أمثال عمر ابنه. وكان الفرق بين عمريهما 40 سنة. أوجد عمريهما؟

(14) إذا كان ثمن كيلو لحم البقر ثلاثة أمثال ثمن كيلو الدجاج واشترى رجل 2 كيلو لحم بقر، و 3 دجاجات وزن كل واحدة كيلو، ودفع 18 ديناراً.
فما ثمن كيلو الدجاج و كيلو لحم البقر؟

(15) مجموع عدد مكون من رقمين يساوي مجموع رقميه مضافاً إليه حاصل ضربيهما. فما أحاد هذا العدد؟ حاول أن تستنتج قيمة العدد.
(ملاحظة: رقم العشرات لا يساوي 0)

المتطلبات القبليّة للوحدة الرابعة "الكسور والصيغ الجبرية"

ليسهل عليك دراسة وحدة "الكسور الصيغ الجبرية" يجب أن تكون متقناً للآتي قبل بدء دراسة هذه الوحدة:

اختصار المقادير الجبرية.

• إجراء العمليات الحسابية على الكسور العددية.

• إيجاد العامل المشترك الأعلى لعددين.

• إيجاد المضاعف المشترك الأدنى لعددين.

• تحليل المقادير الجبرية بإخراج العامل المشترك.

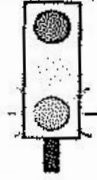
• تحليل المقادير الجبرية التربيعية.

• تحليل فرق المربعين.

• التعويض في المقادير الجبرية.

• حل المعادلات.

حلك الصحيح للأسئلة التالية، هو بمثابة الضوء الأخضر



لبداء دراسة الوحدة.

اختر الإجابة الصحيحة:

$$\dots = \frac{1}{6} + \frac{2}{3} \quad (1)$$

(ب) $\frac{2}{3}$

(أ) $\frac{1}{3}$

(د) 3

(ج) $\frac{5}{6}$

$$\dots = \frac{1}{4} - \frac{2}{3} \quad (2)$$

(ب) $\frac{1}{4}$

(أ) $\frac{1}{6}$

(د) $\frac{11}{12}$

(ج) $\frac{5}{12}$

(3) العامل المشترك الأعلى للعددين 12 ، 18 هو.....

(ب) 6

(أ) 3

(د) 36

(ج) 18

(4) العامل المشترك الأعلى للعددين 15 ، 16 هو.....

(ب) 3

(أ) 1

(د) 16

(ج) 4

(5) المضاعف المشترك الأدنى للعددين 12 ، 18 هو.....

(ب) 6

(أ) 3

(د) 36

(ج) 18

(6) المضاعف المشترك الأدنى للعددين 4 ، 12 هو.....

- (أ) 4
(ب) 8
(ج) 12
(د) 48

(7) تحليل المقدار $3ص^2 - 6ص + 3$ هو.....

- (أ) $3(ص^2 - 2ص)$
(ب) $3(ص^2 - 2ص - 1)$
(ج) $3(ص - 1)^2$
(د) $(3ص - 1)(ص - 3)$

(8) تحليل المقدار $2ص^2 - 2ص + 2$ هو.....

- (أ) $(2ص - 1)(ص - 2)$
(ب) $2(ص^2 - 2ص + 1)$
(ج) $2(ص - 1)^2$
(د) $(2ص - 2)(2ص + 1)$

(9) إذا كان $ص = 2$ ، $ص = 3$ فقيمة المقدار $ص^2 - 2ص + 3$ هي.....

- (أ) 1-
(ب) 2
(ج) 9
(د) 13

(10) حل المعادلة $4 - 2ص = 8$ هو.....

- (أ) 6-
(ب) 4-
(ج) 2-
(د) 2

الوحدة الرابعة
"الكسور والصيغ الجبرية"

أولاً _ أسئلة الاختيار من متعدد:

• اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات (أ)، (ب)، (جـ)، (د):

(1) اختصار $\frac{27س^2}{18س^5}$

(أ) $\frac{3س^3}{2}$

(جـ) $\frac{3}{2س^3}$

(ب) $\frac{3}{2س^2}$

(د) إجابة أخرى

(2) اختصار $\frac{3س^2 - 4س + 3}{9س^2 - 3}$

(أ) $\frac{1س + 1}{3س - 3}$

(جـ) $\frac{1س + 1}{3س + 3}$

(ب) $\frac{1س - 1}{3س - 3}$

(د) $\frac{1س - 1}{3س + 3}$

(3) اختصار $\frac{ا^2ب - ب^2ا}{ا^3ب - ب^3ا}$

(أ) $\frac{1}{ا(ب-ا)}$

(جـ) $\frac{1}{ب-ا}$

(ب) $\frac{1}{ا(ب+ا)}$

(د) $\frac{1}{ب+ا}$

$$(4) \text{ اختصار } \frac{10 - 3 - 2}{25 + 10 - 2}$$

$$(أ) \frac{2 - 5}{5 + 5}$$

$$(ج) \frac{2 - 5}{5 + 5}$$

$$(5) \text{ اختصار } \frac{9 - 2}{3 - 3}$$

$$(أ) (3 - 3) - (3 - 3)$$

$$(ج) 3 + 3 - (3 + 3)$$

$$(6) \text{ اختصار } \frac{2^2 - 18 - 1}{2 - 1}$$

$$(أ) (1 - 2) 2$$

$$(ج) (2 + 1) 2$$

$$(7) \text{ اختصار } \frac{18 - 3 + 2}{9 - 2}$$

$$(أ) \frac{(2 - 3) 3}{3 - 3}$$

$$(ج) \frac{(2 - 3) 3 - 3}{3 - 3}$$

$$(8) \text{ اختصار } \frac{5 \text{ ص ل}}{2} \times \frac{8 \text{ ص ل}}{15}$$

$$(أ) \frac{4 \text{ ل ص}^2}{3}$$

$$(ج) \frac{4 \text{ ل ص}}{3}$$

$$(ب) \frac{2 + 5}{5 - 5}$$

$$(د) \frac{2 + 5}{5 + 5}$$

$$(ب) 3 + 3$$

$$(د) (3 + 3) - (3 + 3)$$

$$(ب) (2 - 1) 2 - (2 - 1) 2$$

$$(د) (2 + 1) 2 - (2 + 1) 2$$

$$(ب) \frac{(2 - 3) 3}{3 + 3}$$

$$(د) \frac{(2 - 3) 3 - 3}{3 + 3}$$

$$(ب) \frac{4 \text{ ل ص}^2}{3}$$

$$(د) \frac{4 \text{ ص}^2}{3}$$

$$(9) \text{ اختصار } \frac{3-s}{2+s} \times \frac{4-s^2}{6-s-s^2}$$

$$(أ) 1 \quad (ب) \frac{2+s}{2-s}$$

$$(ج) \frac{3-s}{2-s} \quad (د) \frac{2-s}{2+s}$$

$$(10) \text{ اختصار } \frac{ص+2}{3-ص} \times \frac{9-2ص}{3+ص+4+2ص}$$

$$(أ) \frac{ص}{1+ص} \quad (ب) (ص+1)$$

$$(ج) ص \quad (د) 1$$

$$(11) \text{ اختصار } \frac{9-2ص}{2ص+6+ص} \div \frac{9+ص+6-2ص}{3-2ص}$$

$$(أ) 2(3-ص) \quad (ب) ص$$

$$(ج) 1 \quad (د) 2$$

$$(12) \text{ اختصار } \frac{25-2ص}{15+ص+8+2ص} \div \frac{15-ص+2-2ص}{9+ص+6+2ص}$$

$$(أ) (5-ص) \quad (ب) 1$$

$$(ج) 5+ص \quad (د) 3+ص$$

$$(13) \text{ اختصار } \frac{15-12+2ا}{20-1+2ا} \div \frac{27-2ا+3}{12-1-2ا}$$

$$(أ) 3(4-أ) \quad (ب) \frac{3}{3-أ}$$

$$(ج) \frac{3}{4-أ} \quad (د) 3$$

$$(14) \text{ اختصار } \frac{5س}{6} + \frac{2س}{3} + \frac{س}{2}$$

$$(أ) س \quad (ب) \frac{7}{6} س$$

$$(ج) 2س \quad (د) 2$$

$$(15) \text{ اختصار } \frac{5ل}{6} + \frac{3ل}{4} - \frac{2ل}{3}$$

$$(أ) \frac{3}{4} ل \quad (ب) \frac{9}{4} ل$$

$$(ج) \frac{27}{6} ل \quad (د) \frac{17}{12} ل$$

$$(16) \text{ اختصار } \frac{3-ك}{2} + \frac{2+ك}{3}$$

$$(أ) \frac{13+ك}{6} \quad (ب) \frac{13-ك}{6}$$

$$(ج) \frac{(1+ك)5}{6} \quad (د) \frac{(1-ك)5}{6}$$

$$(17) \text{ اختصار } \frac{3+هـ}{6} - \frac{3+2هـ}{8}$$

$$(أ) \frac{هـ-6}{24} \quad (ب) \frac{6-هـ}{24}$$

$$(ج) \frac{6+هـ}{24} \quad (د) \frac{(6+هـ)-}{24}$$

$$(18) \text{ اختصار } \frac{1}{3+س} - \frac{2س}{9-2س}$$

$$(أ) \frac{1}{2(3+س)} \quad (ب) \frac{3}{9+2س}$$

$$(ج) \frac{1}{3+س} \quad (د) \frac{1}{3-س}$$

$$(19) \text{ حل المعادلة } \frac{2}{2-s} = \frac{3}{s}$$

(أ) 2- (ب) 6

(ج) 6- (د) 2

$$(20) \text{ حل المعادلة } 1 = \frac{2-s}{3} - \frac{3-s}{2}$$

(أ) 6- (ب) 6

(ج) 11 (د) 1

(21) في المعادلة: $2L = (15 - s) = 3$ إذا كان s هو المتغير التابع

فإن $s = \dots\dots\dots$

(أ) $\frac{10-13}{2}$ (ب) $\frac{13-1}{2}$

(ج) $\frac{10-13}{2}$ (د) $\frac{10+13}{2}$

(22) في المعادلة: $3 = (2b - h) = 3$ إذا كانت h هو المتغير التابع

فإن $h = \dots\dots\dots$

(أ) $\frac{3b-h}{3-1}$ (ب) $\frac{6b-h}{1-h3}$

(ج) $\frac{6b-h}{h3+1}$ (د) $\frac{6b-h}{h3-1}$

ثانيًا: أسئلة الإكمال:

$$\text{.....} = \frac{12}{3} - \frac{15}{6} \quad \text{اختصار (1)}$$

$$\text{.....} = \frac{s^2 - 2s}{s + s} \quad \text{اختصار (2)}$$

$$\text{.....} = \frac{16 - s^2}{12 - s - s^2} \quad \text{اختصار (3)}$$

$$\text{.....} = \frac{25 + 10s + s^2}{50 - 2s^2} \quad \text{اختصار (4)}$$

$$\text{.....} = \frac{s - 3}{9 - s^2} \quad \text{اختصار (5)}$$

$$\text{.....} = \frac{s^2 - s - 12}{s - 3} \quad \text{اختصار (6)}$$

$$\text{.....} = \frac{10}{3} \times \frac{6}{5} \quad \text{اختصار (7)}$$

$$\text{.....} = \frac{7s^2}{6ab^2} \div \frac{35s^2}{3a^2b} \quad \text{اختصار (8)}$$

$$\text{.....} = \frac{4 + 4l - l^2}{2 + 3l - l^2} \times \frac{4 - l^2}{2 - l + l^2} \quad \text{اختصار (9)}$$

$$\text{.....} = \frac{2 + 2b}{2 + 2ab + b^2} \div \frac{a - b}{a^2 - b^2} \quad \text{اختصار (10)}$$

$$\text{.....} = \frac{2 - 3s}{4} - \frac{3 - 2s}{3} \quad \text{اختصار (11)}$$

$$\text{.....} = \frac{2 - 5s}{3} + \frac{4 - 3s}{2} \quad \text{اختصار (12)}$$

$$\text{.....} = \frac{1}{2 + s} - \frac{2}{3 - s} \quad \text{اختصار (13)}$$

$$\text{.....} = \text{حل المعادلة} \quad \frac{1}{2} = \frac{s}{3} \quad \therefore s = \text{.....} \quad \text{(14)}$$

$$\text{.....} = \text{حل المعادلة} \quad \frac{4}{1 - s} = \frac{5}{s} \quad \therefore s = \text{.....} \quad \text{(15)}$$

$$\text{.....} = \text{حل المعادلة} \quad \frac{1}{1 - 2s} = \frac{3}{2 - 5s} \quad \therefore s = \text{.....} \quad \text{(16)}$$

$$(17) \text{ حل المعادلة } \frac{3-s}{6} = \frac{2+s}{5} \therefore s = \dots$$

(18) بادل ترتيب المعادلة الآتية لتجعل س المتغير التابع لها:

$$ص = م س - ج$$

(19) بادل ترتيب المعادلة الآتية لتجعل ص المتغير التابع لها:

$$هـ ص = أ ص + أ هـ$$

ثالثًا: مسائل المقال:

$$(1) \text{ حل المعادلة } 5 = \frac{3-s}{2} + \frac{2+s}{3}$$

$$(2) \text{ حل المعادلة } 1 = \frac{1}{3-s} - \frac{2ص}{9-ص^2}$$

(3) إذا كان م المساحة الكلية للأسطوانة التي نصف قطرها نق وارتفاعها ع ،

$$م = 2\pi \text{ نق} ع + 2\pi \text{ نق}^2$$

(i) اجعل ع المتغير التابع.

$$(ii) \text{ أوجد قيمة ع عندما } م = 440 ، ط = \frac{22}{7} ، \text{ نق} = 7$$

(4) استغرق قطار ثلاث ساعات لقطع مسافة بين مدينتين بينما استغرقت سيارة

4 ساعات في قطع نفس المسافة وكانت سرعة السيارة تقل عن سرعة القطار

9 كم/ساعة. احسب المسافة بين المدينتين.

(5) إذا طرح من بسط الكسر $\frac{7}{8}$ عدد وأضيف إلى مقامه نفس العدد فإن الكسر الناتج

يصبح 0.5 . أوجد قيمة العدد.

(6) الكسر $\frac{س}{ص}$ إذا ضرب بسطه في مقامه وأضيف ذلك على مجموعها لكان

الناتج: ص + 10 س . فأوجد قيمة ص. وحدد قيمة للبسط س.

ملاحظة: يوجد أكثر من قيمة للبسط س.

المتطلبات القبلية للوحدة الخامسة "هندسة الإحداثيات"

ليسهل عليك دراسة وحدة "هندسة الإحداثيات" يجب أن تكون متقناً للآتي قبل بدء دراسة هذه الوحدة:

- التعويض في المقادير الجبرية.
- حل معادلة خطية من متغيرين بالتعويض في أحد المتغيرين.
- تغيير صور القوانين تبعاً لمتغير تابع.
- التعبير عن علاقة بين متغيرين جبرياً.

حلك الصحيح للأسئلة التالية، هو بمثابة الضوء الأخضر



لبداء دراسة الوحدة.

اختر الإجابة الصحيحة:

(1) إذا كانت $s = 2$ ، $v = 3 - s$ فإن قيمة $v^2 - 2s$ هي.....

(أ) $21 -$

(ب) $3 -$

(ج) 3

(د) 21

(2) إذا كان $v = 2s - 3$ وكانت $s = 3$ فإن $v =$

(أ) $9 -$

(ب) $4 -$

(ج) 3

(د) 9

(3) إذا كان $2s - v = 3$ وكان $s = 3$ فإن $v =$

(أ) $9 -$

(ب) $3 -$

(ج) 3

(د) 9

(4) إذا كان $5h - l = 12$ وكان $l = 7$ فإن $h =$

(أ) 1

(ب) $3 \frac{1}{2}$

(ج) 3.8

(د) 14

(5) إذا علمت أن مساحة المثلث $m = \frac{1}{2} q$ حيث q طول القاعدة، e الارتفاع

للمناظر فإن $e =$

(أ) $\frac{1}{2} q$ م

(ب) $2 q$ م

(ج) $\frac{2m}{q}$

(د) $\frac{2q}{m}$

(6) إذا علمت أن حجم الأسطوانة ح = π نق² ع حيث نق طول نصف قطر قاعدة الأسطوانة، ع ارتفاعها فإن نق =

(أ) $ح \frac{1}{\pi}$ (ب) $\sqrt{ع\pi - 2}$

(ج) $\left(\frac{2}{ع\pi}\right)^2$ (د) $\sqrt{\frac{ع}{ع\pi}}$

(7) إذا كان 2 س - 3 ص = 4 فإن ص =

(أ) 4 - س (ب) $\frac{1}{3} - (2س + 4)$

(ج) $\frac{1}{3} (2س - 4)$ (د) $\frac{1}{3} (2س + 4)$

(8) إذا كان عُمر الأب يزيد على ضعف عُمر الابن بأربع سنوات، وكان عُمر الابن س. وإذا مجموع عمريهما 43 سنة فإن:

(أ) 2 س + 4 = 43 (ب) 3 س + 4 = 43

(ج) 2 س = 40 (د) 3 س = 43

الوحدة الخامسة

"هندسة الإحداثيات"

أولاً: أسئلة الاختيار من متعدد:

• اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات (أ)، (ب)، (ج)، (د):

(1) أي النقط الآتية يقع في الربع الثاني؟

أولاً:

- (أ) (1 ، 2-) (ب) (1 ، 2-)
(ج) (2 ، 1) (د) (1- ، 2-)

ثانياً: أي النقط السابقة يقع في الربع الثالث؟

ثالثاً: أي النقط السابقة يقع في الربع الرابع؟

(2) يبين الرسم البياني المقابل بعض النقاط:

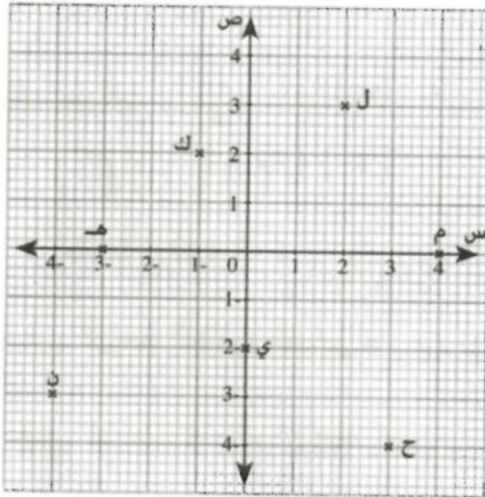
أولاً: إحداثيات ل هي:

(أ) (2 ، 3)

(ب) (3 ، 2)

(ج) (2- ، 3)

(د) (3 ، 2-)



ثانيًا: إحداثيا ك هي:

(أ) (2 ، 1-)

(ج) (2 ، 1)

ثالثًا: إحداثيا ه هي:

(أ) (3- ، 0)

(ج) (0 ، 3-)

رابعًا: إحداثيا ن هي:

(أ) (3- ، 4)

(ج) (4 ، 3-)

خامسًا: إحداثيا ي هي:

(أ) (0 ، 2-)

(ج) (2- ، 0)

سادسًا: إحداثيا ح هي:

(أ) (4 ، 3-)

(ج) (4- ، 3-)

سابعًا: إحداثيا م هي:

(أ) (4 ، 1)

(ج) (4 ، 0)

(3) في الرسم البياني السابق:

أولًا: أي النقط تحدد مثلثًا متساوي الساقين؟

(ب) ه ق ي

(د) ك ه ي

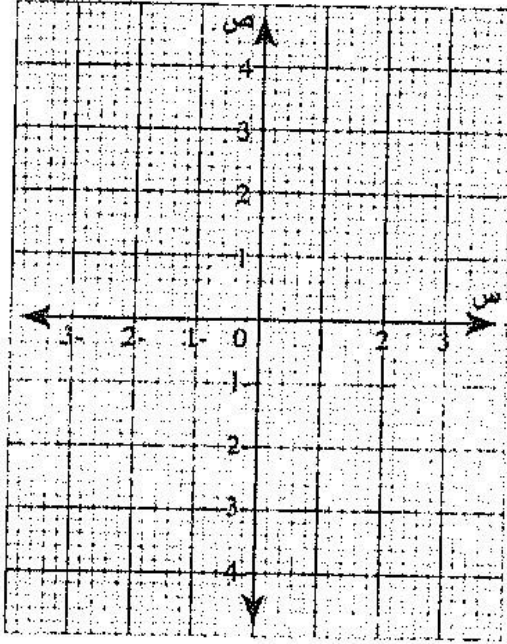
(أ) ي ح م

(ج) ل ه ي

ثانيًا: أي النقط تحدد مثلث قائم الزاوية؟

- (أ) ه ن ي
(ب) م ل ك
(ج) ي م ل
(د) ك ه ي

(4) أولًا: ارسم النقط س (1 ، -2) ، ص (-2 ، 1) ، ع (3 ، 0)



في ورقة الرسم البياني المقابلة.

ما نوع المثلث س ص ع ؟

(أ) متساوي الأضلاع.

(ب) متساوي الساقين.

(ج) قائم.

(د) منفرج الزاوية.

ثانيًا: وإذا كانت النقط س، ص، ع ثلاثة أركان مستطيل س ص ع ل، حدد

الركن الرابع ل ثم اكتب إحداثياته.

(أ) (1- ، 3)

(ب) (0 ، 3)

(د) (3 ، 0)

(ج) (3 ، 1)

ثالثًا: ارسم النقطة ك (0 ، -1) في ورقة الرسم البياني، وإذا كانت النقط

ك، ص، ع ثلاثة أركان من مربع ك ص ع م حدد الركن الرابع م ثم اكتب

إحداثياته.

(ب) (1 ، -2)

(أ) (1- ، -2)

(د) (1 ، 2)

(ج) (2 ، 1)

رابعًا: مساحة المستطيل س ص ع ل

- (أ) 14
(ب) 12
(ج) 11
(د) 10

خامسًا: مساحة المربع ك ص ع م

- (أ) $5\frac{1}{3}$
(ب) 6
(ج) 8
(د) 10

(5) المستقيم الذي يوازي محور السينات ويمر بالنقطة (2 ، 3) تكون

معادلته:

- (أ) ص = 2
(ب) س = 2
(ج) ص = 3
(د) س = 3

(6) المستقيم الذي يوازي محور الصادات ويمر بالنقطة (-2 ، -3) تكون

معادلته:

- (أ) ص = -3
(ب) ص = -2
(ج) س = -3
(د) س = -2

(7) معادلة محور السينات:

- (أ) س = 0
(ب) ص = 0
(ج) س = 1
(د) ص = 1

(8) معادلة محور الصادات:

- (أ) س = 0
(ب) ص = 0
(ج) س = -1
(د) ص = 1

(9) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقط (0، 0) ، (1، 1) ، (2، 2) ، (3، 3) ،

(أ) ص = 1

(ب) ص = 2 س

(ج) ص = 3

(د) ص = س

(10) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقط (0، 0) ، (1، -1) ، (2، -2) ،

(أ) ص = 1

(ب) ص = س

(ج) ص = - س

(د) ص - س = 1

(ج) ص = - س

(11) المنحنى الذي معادلته ص = س² + 3 يمر بالنقط

(أ) (3، 0)

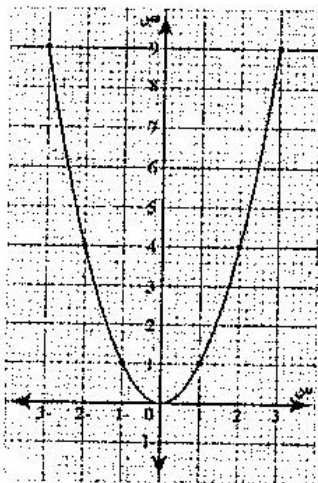
(ب) (0، 3)

(ج) (0، 0)

(د) (3، -3)

(أ) (3، 0)

(ج) (0، 0)



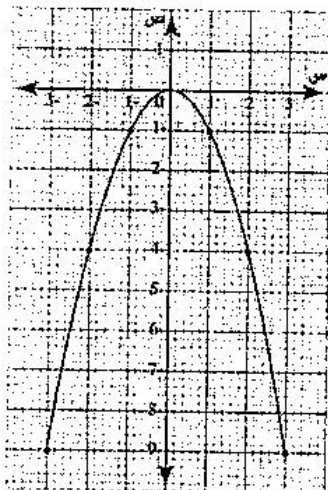
(12) أي المعادلات تكون معادلة هذا المنحنى؟

(أ) ص = س²

(ب) ص = 9 + س²

(ج) ص = س

(د) ص = س²



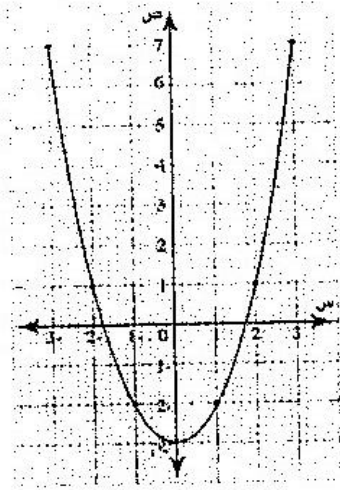
(13) أي معادلة تكون معادلة هذا المنحنى؟

(أ) ص = س²

(ب) ص = 9 - س²

(ج) ص = - س

(د) ص = س²



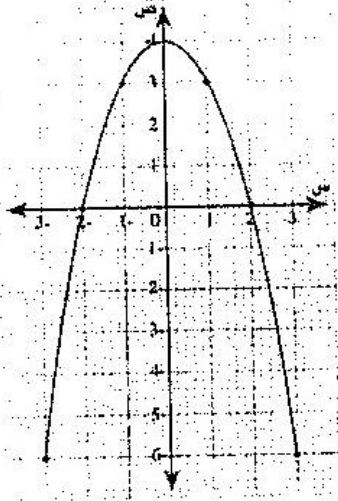
(14) أي معادلة تكون معادلة هذا المنحني؟

(أ) $ص = س^2 + 3$

(ب) $ص = س^2 + 6$

(ج) $ص = س^2 - 3$ ✓

(د) $ص = س - 3$



(15) أي معادلة تكون معادلة هذا المنحني؟

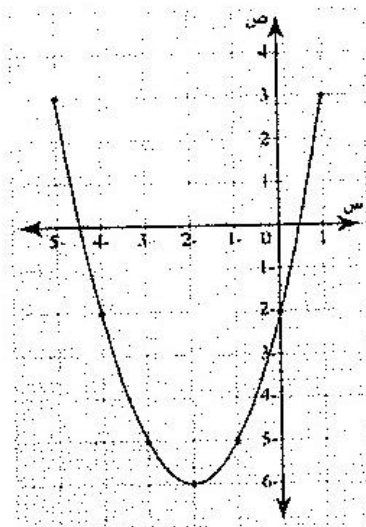
(أ) $ص = س^2 + 4$

(ب) $ص = -س^2 + 4$

(ج) $ص = -س^2 - 5$

(د) $ص = -س^2 - 4$

(16)



أولاً: أي معادلة تكون معادلة هذا المنحني؟

(أ) $ص = س^2 + 2س + 2$

(ب) $ص = س^2 - 2س - 2$

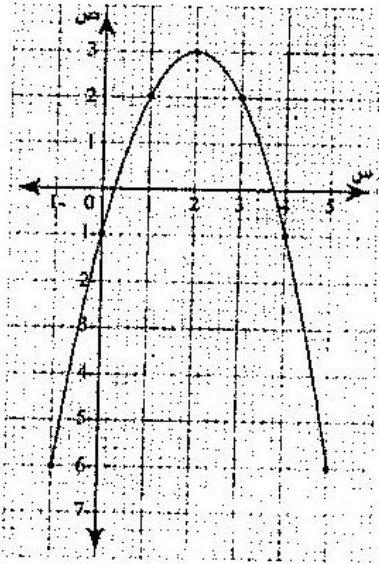
(ج) $ص = س^2 - 2س + 2$

(د) $ص = س^2 + 2س - 2$

ثانيًا: القيمة الصغرى لـ $v = \dots$

- (أ) - 2
(ب) - 5
(ج) - 3
(د) - 6

(17)



أولًا: أي معادلة تكون معادلة هذا المنحنى؟

(أ) $v = -s^2 - 4s - 1$

(ب) $v = -s^2 + 4s + 1$

(ج) $v = s^2 + 4s - 1$

(د) $v = -s^2 + 4s - 1$

ثانيًا: القيمة العظمى لـ $v = \dots$

- (أ) - 6
(ب) 2
(ج) 3
(د) 6

ثانياً: أسئلة التكملة:

- (1) النقطة (-1، 3) تقع في الربع.....
- (2) النقطة (-2، 4) تقع في الربع.....
- (3) النقطة (3، 5) تقع في الربع.....
- (4) معادلة محور السينات هي.....
- (5) معادلة محور الصادات هي.....
- (6) معادلة المستقيم الذي يوازي محور السينات ويمر بالنقطة (-3، 7) هي.....
- (7) معادلة المستقيم الذي يوازي محور الصادات ويمر بالنقطة (2، 5) هي.....
- (8) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (أ، أ) ، (0، 0) هي.....
- (9) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (-أ، أ) ، (0، 0) هي.....
- (10) معادلة المنحنى الذي يمر بالنقط (0، 0) ، (1، 1) ، (-1، 1) هي.....
- (11) معادلة المنحنى الذي يمر بالنقط (0، 0) ، (1، -1) ، (-1، -1) هي.....
- (12) القيمة العظمى لـ ص في المنحنى الذي معادلته ص = -س² + 5 هي.....
- (13) القيمة الصغرى لـ ص في المنحنى الذي معادلته ص = س² + 2 هي.....

(14) انقل الجدول التالي للمعادلة: $ص = 3س - 2$

3	2	1	0	1-	2-	3-	س
		3				9-	3س
		2-				2-	2-
		1-				11-	ص = 3س - 2

ثالثاً:

• ارسم الشكل البياني لكل مما يأتي:

(1) $ص = س$

(2) $ص - = س$

(3) $ص 2 = س$

(4) $ص 3- = س$

(5) $ص = س$

(6) $ص 2 = س + 1$

(7) $ص 2 = س - 3$

(8) $ص - 2 = س$

(9) $ص = س^2$

$$(10) \text{ ص} = \text{س}^2 + 2$$

$$(11) \text{ ص} = \text{س}^2 - 1$$

$$(12) \text{ ص} = -\text{س}^2$$

$$(13) \text{ ص} = -\text{س}^2 + 3$$

$$(14) \text{ ص} = \text{س}^2 + 2 - \text{س}$$

$$(15) \text{ ص} = -\text{س}^2 + 4 - \text{س} - 1$$

المقصود من مصطلحات المستويات المعرفية

1 - مستوى التذكر

يقصد به استرجاع أو تعرف التلميذ على المعلومات ويقاس مستوى التذكر من خلال:

- تكرار نفس المعلومة السابق تعلمها.
- ذكر حقائق محددة.
- ذكر قوانين وقواعد ومعارف.
- برهنة نظريات سبق دراستها .

2 - مستوى الفهم :

يقصد به القدرة على إدراك المعاني.

- ويقاس مستوى الفهم من خلال:
- ترجمة المادة من صورة إلى أخرى.
- التفسير بالشرح أو الوصف.
- استنتاج معلومة من أخرى.
- التمييز بين مفهومين متقاربين أو مقارنة كميتين.

3 - التطبيق :

يقصد به استخدام المعارف السابق تعلمها في مواقف جديدة مشابهة لما درسه (نمطية)

ولكنها ليست مطابقة لها.

ويقاس مستوى التطبيق من خلال: