

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



الملف دورة في الأساسيات حسب منهج كامبريدج

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الثاني عشر](#) ← [رياضيات أساسية](#) ← [الفصل الأول](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة رياضيات أساسية في الفصل الأول

دورة

أساسيات الرياضيات الأساسية منهج كامبردج سلطان سعيد الشيدي



92325293



MR.SULTAN_ALSHIDI



دورة الفصل الأول

أنواع الآلات الحاسبة

هذه بعض أنواع الآلات الحاسبة وتصنيفها من حيث:

(أنصح بها - لا أنصح بها - غير مسموح بها)

نوع الحاسبة	ملاحظة		نوع الحاسبة
fx-82 MS	لا أنصح بها	أنصح بها	fx-82 ES
fx-85 MS			fx-85 ES
fx-95 MS			fx-95 ES
fx-350 MS			fx-350 ES
			cs-210
			fx-82 ARX
fx-100 MS	غير مسموح بها		fx-100 ES
fx-570 MS			fx-570 ES
fx-991 MS			fx-991 ES

ملاحظة:

بعض الآلات الحاسبة تحوي على رمز **PLUS** وهو لا يؤثر على التصنيف السابق.

مثال (١): اختراثة الحاسبة المناسبة للصف الثاني عشر:

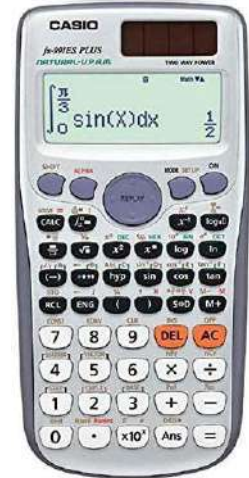
(ج)



(ب)



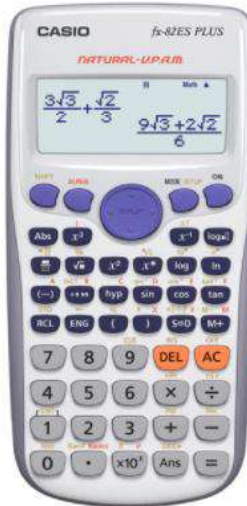
(١)



(و)



(هـ)



(د)



جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ هم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين

النظير الجمعي والنظير الضربي:

نذكر أن:

النظير الجمعي للعدد (أ) هو العدد (-أ)

النظير الجمعي للعدد (أ) هو العدد ($\frac{1}{أ}$)

مثال (٢): أوجد قيمة س التي تحقق المعادلة : $٧ = ١ + ٢س$

مثال (٣): أوجد قيمة س التي تحقق المعادلة : $١٧ = ٣ - ٧س$

توزيع القسمة على الجمع والطرح

تذكر أن:

$$\frac{ج}{م} + \frac{ب}{م} = \frac{ج + ب}{م}$$

$$\frac{ج}{م} - \frac{ب}{م} = \frac{ج - ب}{م}$$

مثال (٤): اكتب ما يلي في أبسط صورة $\frac{٣س - ١٢}{٣}$

مثال (٥): اكتب ما يلي في أبسط صورة $\frac{٦ - ٢س}{٢}$

توزيع الضرب على الجمع والطرح

تذكر أن:

$$ج \times م + ب \times م = (ج + ب) \times م$$

$$ج \times م - ب \times م = (ج - ب) \times م$$

مثال (٦): اكتب ما يلي في أبسط صورة: $5(2s - 3) =$

مثال (٧): اكتب ما يلي في أبسط صورة: $3\left(1 - \frac{1}{3}e + 3l\right) =$

إخراج العامل المشترك الأكبر

تذكر أن:

$$se + sv = s(e + v)$$

مثال (٨): قم بإخراج العامل المشترك الأكبر: $2s^2 - 2sv$

جمع وطرح الكسور

◆ **المقام الموحد**

تذكر أن:

$$\frac{a + b}{c} = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$$

$$\frac{a - b}{c} = \frac{a}{c} - \frac{b}{c}$$

◆ المقام غير الموحد

تذكر أن:

$$\frac{ج \times ب}{د \times ب} + \frac{د \times ب}{د \times ب} = \frac{ج}{د} + \frac{ب}{د}$$

$$\frac{ج \times ب + د \times ب}{د \times ب} =$$

مثال (٩): قم بتوحيد مقام المقدار: $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{٢}$

مثال (١٠): قم بتوحيد مقام المقدار: $\frac{٣}{س} - \frac{٢-س}{٢س}$

مثال (١١): قم بتوحيد مقام المقدار: $\frac{١}{١+س} - \frac{١}{س}$

مثال (١٢): قم بتوحيد مقام المقدار: $\frac{١ + \frac{١}{٢}}{١+٢}$

سؤال من اختبارات وزارة سابقة

$$(2) \quad \frac{1 + \frac{1}{s}}{1 + s} \quad \text{نها} \quad \begin{matrix} s \\ \leftarrow \\ 1 \end{matrix}$$

1

∞

1-

صفر

سؤال من اختبارات وزارة سابقة

اوجد قيمة $\frac{1}{s-3} - \frac{6}{s-4}$ نها $\begin{matrix} s \\ \leftarrow \\ 3 \end{matrix}$

ضرب وقسمة الكسور

تذكر أن:

$$\frac{p \times q}{r \times b} = \frac{p}{r} \times \frac{q}{b}$$

$$\frac{r}{q} \times \frac{p}{b} = \frac{r}{q} \div \frac{p}{b}$$

$$\frac{r \times p}{q \times b} =$$

جميع الحقوق محفوظة قانونياً لـ همم أكاديمي يمنع نشره او استخدام الملفات لغير الطلبة المشتركين

مثال (١٣): أوجد ناتج ضرب وقسمة المقادير الجبرية التالية:

$$\left(\diamond\right) \frac{ص}{٦} \times \frac{٣}{س}$$

$$\left(\diamond\right) \frac{ص}{٦} \times \frac{٦}{س}$$

$$\left(\diamond\right) \frac{٢٧}{١٠} \div \frac{٥}{٢٢}$$

حل المعادلات من الدرجة الأولى

◆ على الصورة $س + ب = ج$

...تم عرضها سابقاً

◆ على الصورة $س = ب + ج$

مثال (١٤): أوجد قيمة س التي تحقق المعادلة:

$$\left(\diamond\right) ٥ + ٣س = ٢س$$

$$\left(\diamond\right) ١٠ - ٣س = ٦ - س$$

حل المعادلات من الدرجة الثانية بمتغير واحد

♦ على الصورة $١س٢ - ج = ٠$

مثال (١٥): أوجد قيمة س التي تحقق المعادلة:

(♦) $٠ = ١٦ - ٢س$

(♦) $٠ = ٢٥ - ٢س٤$

♦ على الصورة $١س٢ - ب س = ٠$

مثال (١٦): أوجد قيمة س التي تحقق المعادلة:

(♦) $٠ = س٧ + ٢س$

(♦) $٠ = ٢س٦ - س٣$

♦ على الصورة $س^٢ + ب س + ج = ٠$

مثال (١٧): أوجد قيمة س التي تحقق المعادلة:

$$٠ = ٢ + س٣ - س^٢ \quad (♦)$$

$$٠ = ١٥ - س٢ + س^٢ \quad (♦)$$

$$٠ = ٦ - س٥ - س^٢ \quad (♦)$$

حل المعادلتين الخطيتين بمتغيرين

توجد عدة طرق لحل معادلتين خطيتين بمتغيرين نذكر منها :

" الحذف - التعويض - الحل بيانياً - المصفوفات - الآلة الحاسبة "

..... سنتحدث حول طريقة الحذف فقط.

مثال (١٨): أوجد قيمة ل، ب التي تحقق المعادلتين: $٣ = ب + ل$ ، $١ = ب - ٢٣$

مثال (١٩): أوجد قيمة ل ، ك التي تحقق المعادلتين: $٢ = ل - ٣ ك = ٤$ ، $٢ = ل + ك$

تحليل الفرق بين مربعين

$$\text{تذكر أن: } a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

مثال (٢٠): أوجد قيمة س التي تحقق:

$$s^2 - 4 = 0 \quad (\diamond)$$

$$9s^2 - 1 = 0 \quad (\diamond)$$

تحليل المربع الكامل

$$\text{تذكر أن: } a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$$

مثال (٢١): حل الحدوديات التالية:

$$s^2 + 6s + 9 = 0 \quad (\diamond)$$

$$s^2 - 10s + 25 = 0 \quad (\diamond)$$

$$s^2 - 2s + 1 = 0 \quad (\diamond)$$

تحليل مجموع وفرق بين مكعبين

$$\text{نذكر أن: } (b+2)(b^2-2b+4) = b^3 + 8$$

مثال (٢٢): حل الحدوديات التالية:

$$= 27 + 3s \quad (\diamond)$$

$$= 8 + 3s^2 \quad (\diamond)$$

القسمة التركيبية

وهي مهمة جدا في هذه المرحلة وتعتبر طريقة مبسطة للقسمة المطولة. ويشترط لتطبيقها أن يكون المقسوم عليه من الدرجة الأولى وهذا الشرط محقق معنا في الدروس اللاحقة.

مثال (٢٣): باستخدام القسمة التركيبية أوجد

$$\frac{3s^3 - 2s^2 + 5s - 3}{s - 2}$$

مثال (٢٤): باستخدام القسمة التركيبية أوجد

$$\frac{s^4 - 2s^3 + 3s^2 - s + 1}{s - 1}$$

الأسس

تذكر أن:

$a^m \times a^n = a^{(m+n)}$ س ^٢ × س ^٤ = س ^٦ (س ^٢ × س ^٤)	$a^m \times a^n = a^{(m \times n)}$ س ^{١٢} = س ^٣ (س ^٤)	$a^{-m} = \frac{1}{a^m} = a^m \div a^{2m}$ س ^٣ = $\frac{س^٥}{س^٢}$	$a^{m+n} = a^m \times a^n$ س ^٦ = س ^٤ × س ^٢
---	---	--	--

الجذور

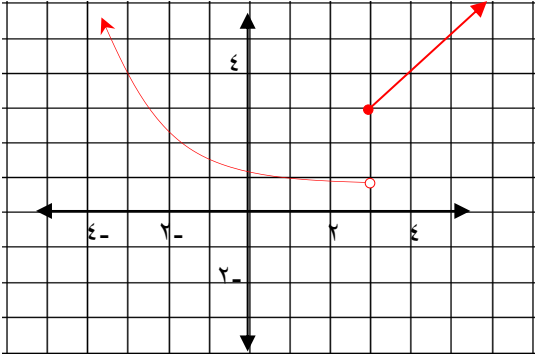
تذكر أن:

$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$	$\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[n]{a^k}$	$\sqrt[n]{a^m} = \sqrt[n]{a^k}$	$\frac{\sqrt[n]{a^m}}{\sqrt[n]{a^k}} = \sqrt[n]{\frac{a^m}{a^k}}$
$\sqrt[n]{a^m} \neq \sqrt[n]{a^k}$	$\sqrt[n]{a^m} + \sqrt[n]{a^k} \neq \sqrt[n]{a^m + a^k}$	$ a = \sqrt[n]{a^n}$	$a = \sqrt[n]{a} \times \sqrt[n]{a}$

إيجاد قيمة الدالة

مثال (٢٥): إذا كانت د(س) = س^٢ + س - ٢ ، فأوجد د(٤) ، د(١)

مثال (٢٦): ادرس التمثيل البياني للشكل المجاور ثم أوجد قيمة :



$$= (3 -)$$

$$= (5)$$

$$= (3)$$

المرافق

المرافق التربيعي	المقدار
$1 - \sqrt{s}$	$1 + \sqrt{s}$
$2 + \sqrt{s}$	$2 - \sqrt{s}$
$\sqrt{s} + \sqrt{sv}$	$\sqrt{s} - \sqrt{sv}$

خطأ شائع:

مرافق المقدار $2 + \sqrt{s}$ هو المقدار $2 - \sqrt{s}$



تذكر أن:

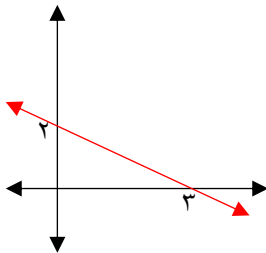
الميل بمعلومية نقطتين يمر عليهما المستقيم يساوي $\frac{\text{فرق الصادات}}{\text{فرق السينات}}$ (♦)

$$\frac{ص_2 - ص_1}{س_2 - س_1} = م$$

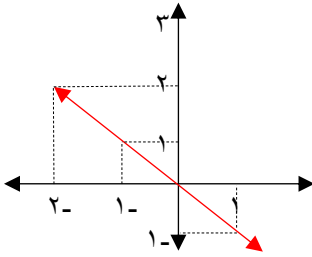
مثال (٢٧): أوجد ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين (١، ٢-)، (٣، ٥)

مثال (٢٨): أوجد معادلة مستقيم ميله ٢- ويمر بالنقطة (١، ٣)

مثال (٢٩): أوجد معادلة المستقيم في الشكل المجاور



مثال (٣٠): أوجد معادلة المستقيم في الشكل المجاور



مقام المقام ومقام البسط

تذكر أن:

إذا وجدنا كسراً على الصورة $\frac{p}{q}$ أو $\frac{p}{b}$ أي أن البسط أو المقام في ذلك الكسر يحتوي على كسر آخر فإن مقام ذلك الكسر هو من يغير موقعه دائماً بينما يبقى البسط في موقعه السابق.

تساوي الكسور

$$(*) \text{ إذا كان } \frac{p}{d} = \frac{p}{b} \Leftrightarrow p \times b = d \times p$$