

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



حل تمارين درس التكامل كعملية عكسية للتفاضل

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر](#) ⇨ [رياضيات متقدمة](#) ⇨ [الفصل الثاني](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 10:49:44 2024-03-31

[إعداد: عيبر الحارحي](#)

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 متقدمة في الفصل الثاني

كراسة صناع المستقبل	1
اختبار قصير أول بمحافظة ظفار	2
اختبارات قصيرة أولى مع الإجابات	3
نموذج إجابة الاختبار القصير الأول بمحافظة مسندم	4
اختبار قصير أول بمحافظة مسندم	5

الوحدة السادسة : التكامل

إعداد / عبير الجرحي

تمارين 1-6

(1) أوجد ص بدلالة س لكل مما يأتي:

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠/٠

ج $\frac{ص}{س} = \frac{ص}{س} = ٢س^٢$

ب $\frac{ص}{س} = \frac{ص}{س} = ٤س^٤$

أ $\frac{ص}{س} = \frac{ص}{س} = ٥س^٢$

الحل

ج

$$\frac{ص}{س} = \frac{ص}{س} = ٢س^٢$$

$$ص = \frac{٢س^٣}{٣} + ج$$

$$ص = ٢س^٢ + ج$$

ب

$$\frac{ص}{س} = \frac{ص}{س} = ٤س^٤$$

$$ص = \frac{٤س^٥}{٥} + ج$$

$$ص = ٢س^٤ + ج$$

أ

$$\frac{ص}{س} = \frac{ص}{س} = ٥س^٢$$

$$ص = \frac{٥س^٣}{٣} + ج$$

$$ص = ٥س^٢ + ج$$

إعداد / عبير الجدي

(١) أوجد ص بدلالة س لكل مما يأتي:

د $\frac{كص}{كس} = \frac{٢}{س}$

هـ $\frac{كص}{كس} = \frac{١}{س٢}$

و $\frac{كص}{كس} = \frac{٤}{س٣}$ ت ٩٥٥٢٦٤٨٠/١٠٧٤٥٥٥

الحل

٦

$$\frac{كص}{كس} = \frac{٢}{س}$$

$$كص = \frac{٢س}{١} + ج$$

$$كص = ٢س + ج$$

$$كص = \frac{٢}{س} + ج$$

٥

$$\frac{كص}{كس} = \frac{١}{س٢}$$

$$كص = \frac{١}{س٢} + ج$$

$$كص = \frac{١}{س٣} + ج$$

$$كص = \frac{١}{س٤} + ج$$

٤

$$\frac{كص}{كس} = \frac{٤}{س٣}$$

$$كص = \frac{٤س}{س٣} + ج$$

$$كص = ٤ \times \frac{١}{س٢} + ج$$

$$كص = \frac{٤}{س٢} + ج$$

٢) أوجد د (س) بدلالة س لكل مما يأتي:

أ) $d'(s) = 5s^4 - 2s^2 + 2$ ب) $d'(s) = 3s^3 + s^2 - 2s$ ت) ٩٥٥٢٦٤٨٠/٠

الحل

٤

$$d'(s) = 5s^4 - 2s^2 + 2$$

$$= 5s^4 - 2s^2 + 2s^0$$

١

$$d'(s) = 3s^3 + s^2 - 2s$$

$$= 3s^3 + s^2 - 2s^1$$

$$d'(s) = 3s^3 - \frac{1}{3}s^3 + s^2 - \frac{1}{3}s^3 - 2s^1 + \frac{1}{3}s^3$$

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

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

تمارين ١-٦

٢) أوجد د (س) بدلالة س لكل مما يأتي:

ج د' (س) = $\frac{2}{س} + \frac{8}{س^2} + 6س$

د د' (س) = $4 - \frac{3}{س^2} - \frac{9}{س^7}$

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠/٠٥٥

إعداد / عبير الجرحي

الحل

ج

$d'(s) =$

$2س^{-1} + 8س^{-3} + 6س$

$= d(s)$

$\frac{2س^{-1}}{1} + \frac{8س^{-3}}{1} + \frac{6س^1}{1}$

$= d(s)$

$\frac{2س^{-1}}{1} + \frac{8س^{-3}}{1} + \frac{6س^1}{1}$

$= 2س^{-1} + 8س^{-3} + 6س$

$= d(s) = 2س^{-1} + \frac{8}{س^3} + 6س$

د

$d'(s) = 4 - \frac{3}{س^2} - \frac{9}{س^7}$

$d'(s) = 4 - \frac{3}{س^2} - \frac{9}{س^7}$

$\frac{4س^0}{1} - \frac{3س^{-2}}{1} - \frac{9س^{-7}}{1}$

$= 4س^0 - 3س^{-2} - 9س^{-7}$

$= 4 - \frac{3}{س^2} - \frac{9}{س^7}$

$= d(s)$

إعداد / عبير الجدي

٣) أوجد ص بدلالة س لكل مما يأتي:

أ $\frac{ص}{س} = س(س + ٥)$ ب $\frac{ص}{س} = ٢س^٢(١ + ٢س)$ ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠

الحل

١ $\frac{ص}{س} = س(س + ٥)$

$ص = س(س + ٥)$

$ص = س^٢ + ٥س$

$ص = س^٢ + ٥س$

٢ $\frac{ص}{س} = ٢س^٢(١ + ٢س)$

$ص = ٢س^٢ + ٤س^٣$

$ص = ٤س^٣ + ٢س^٢$

$ص = ٤س^٣ + ٢س^٢$

$ص = ٤س^٣ + ٢س^٢$

تمارين ١-٦

إعداد / عبير الجدي

٣) أوجد ص بدلالة س لكل مما يأتي:

ج $\frac{ص}{ص} = \frac{ص(ص+٢)(ص-١)}{ص(ص+٢)(ص-١)}$ د $\frac{ص}{ص} = \frac{ص^٤ - ٢ص^٢ + ٥}{ص^٢}$ ت ٩٥٥٢٦٤٨٠ /

الحل

ج $\frac{ص}{ص} = \frac{ص(ص+٢)(ص-١)}{ص(ص+٢)(ص-١)}$

$(ص+٢)(ص-١)$

$= \frac{ص}{ص} + \frac{١}{ص} - \frac{١}{ص}$

$= \frac{ص(ص+٢)(ص-١)}{ص(ص+٢)(ص-١)}$

$= \frac{ص^٤}{ص^٢} + \frac{٥}{ص} - \frac{١}{ص}$

$= \frac{ص^٤}{ص^٢} + \frac{٤}{ص}$

ص = $\frac{ص^٤}{ص^٢} + \frac{٤}{ص}$

$= \frac{ص^٤}{ص^٢} + \frac{٤}{ص}$

$= \frac{ص^٤}{ص^٢} + \frac{٤}{ص}$

$= \frac{ص^٤}{ص^٢} + \frac{٤}{ص}$

إعداد / عبير الجدي

(٣) أوجد ص بدلالة س لكل مما يأتي:

هـ $\frac{ص}{صس} = \sqrt{ص(س-٣)}$

و $\frac{ص}{صس} = \frac{صس^٥ + س^٣ + ١}{صس}$

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠/١٠٧٣٤٥٥٥

الحل

هـ $\frac{ص}{صس} = \sqrt{ص(س-٣)}$

" $\frac{ص}{صس} = \sqrt{ص(س-٣)}$

هـ $\frac{ص}{صس} = \frac{صس^٥ + س^٣ + ١}{صس}$

" $\frac{ص}{صس} = \frac{صس^٥ + س^٣ + ١}{صس}$



تمارين ٦-١

٤) أوجد كلا مما يأتي:

أ) $\int 2x^3 dx$

ب) $\int 20x^2 dx$

ج) $\int 3x^2 dx$

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠ /

بعدة / عبير الجرحي

الحل

٢

$$= \int 2x^3 dx + C$$

$$= 2 \cdot \frac{x^4}{4} + C$$

$$= \frac{1}{2} x^4 + C$$

١٠

$$= \int 20x^2 dx + C$$

$$= 20 \cdot \frac{x^3}{3} + C$$

$$= \frac{20}{3} x^3 + C$$

١٥

$$= \int 3x^2 dx + C$$

$$= 3 \cdot \frac{x^3}{3} + C$$

$$= x^3 + C$$

تمارين 1-6

4) أوجد كلا مما يأتي:

د $\int \frac{4}{x^2} dx$

هـ $\int \frac{2}{x^2} dx$

و $\int \frac{5}{x^2} dx$

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠٠

إعداد / عبير الجرحي

الحل

١

$$= \int 4x^{-2} dx$$

$$= \frac{4x^{-1}}{-1} + C$$

$$= -\frac{4}{x} + C$$

$$= -\frac{4}{x} + C$$

٢

$$= \int 2x^{-2} dx$$

$$= \frac{2x^{-1}}{-1} + C$$

$$= -\frac{2}{x} + C$$

$$= -\frac{2}{x} + C$$

$$= -\frac{2}{x} + C$$

$$= -\frac{2}{x} + C$$

٣

$$= \int 5x^{-2} dx$$

$$= \frac{5x^{-1}}{-1} + C$$

$$= -\frac{5}{x} + C$$

$$= -\frac{5}{x} + C$$

$$= -\frac{5}{x} + C$$

$$= -\frac{5}{x} + C$$

٥) أوجد كلاً مما يأتي:

إعداد / عبير الجرحي

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠ / أ) $\int (س + ١)(س + ٤) دس$ ب) $\int (س - ٣)^٢ دس$

الحل

٦

$$= \int س^٤ + ٤س^٣ + ٥س^٢ + ٤س دس$$

$$= \int س^٥ + ٥س^٤ + ٤س^٣ دس$$

$$= \frac{س^٦}{٦} + \frac{٥س^٥}{٥} + ٤س^٤ + ج$$

ب

$$\int (س - ٣)^٢ دس$$

$$= \frac{س^٣}{٣} - \frac{٦س^٢}{٢} + ٩س + ج$$

$$= \frac{س^٣}{٣} - ٣س^٢ + ٩س + ج$$

٥) أوجد كلاً مما يأتي:

بعددها / عبير الجرحي

ج [$(2\sqrt{s} - 1)s^2$] د [$\sqrt{s}(s^2 + 1)$] ت ٩٥٥٢٦٤٨٠/١٧٦٤٨٠٥٥

الحل

٥

$$\int (2\sqrt{s} - 1)s^2 ds$$

$$\int (2s^{3/2} - s^2) ds$$

$$\frac{2 \cdot 2}{2} s^{3/2+1} - \frac{s^{2+1}}{2+1} + C$$

$$= \frac{4}{3} s^{5/2} - \frac{s^3}{3} + C$$

$$= \frac{4}{3} s^2 \sqrt{s} - \frac{s^3}{3} + C$$

١

$$\int \sqrt{s}(s^2 + 1) ds$$

$$\int (s^{5/2} + s^{1/2}) ds$$

$$= \frac{s^{5/2+1}}{5/2+1} + \frac{s^{1/2+1}}{1/2+1} + C$$

$$= \frac{2}{7} s^{7/2} + \frac{2}{3} s^{3/2} + C$$

تمارين ١-٦

(٥) أوجد كلاً مما يأتي:

٥ $\int \frac{s^2 - 1}{s^2} ds$

و $\int \frac{s^2 + 6}{s^2} ds$

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠/٠٥

بعداد / عبير الجرحي

٥ $\int \frac{1}{s^2} ds = \int \frac{1}{s^2} ds = \int (s^{-2}) ds = \frac{s^{-2+1}}{-2+1} + C = \frac{s^{-1}}{-1} + C = -\frac{1}{s} + C$

$\int \frac{1}{s^2} ds = -\frac{1}{s} + C$

$= -\frac{1}{s} + C$

$= -\frac{1}{s} + C$

٥ $\int \frac{1}{s^2} ds = -\frac{1}{s} + C$

$= -\frac{1}{s} + C$

$= -\frac{1}{s} + C$

$= -\frac{1}{s} + C$

$= -\frac{1}{s} + C$

تمارين ٦-١

(٥) أوجد كلاً مما يأتي:

ز $\int \frac{س^٢ + ٢س + ١}{س^٣} دس$

ح $\int \frac{س^١٠ - ١}{س١٠} دس$

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠

بعداه / عبير الجدي

الحل

ز $\int \frac{س^٢}{س^٣} دس + \frac{٢س}{س^٣} دس + \frac{١}{س^٣} دس$

$= \int \frac{١}{س} دس + \frac{٢}{س^٢} دس + \int \frac{١}{س^٣} دس$

$= \int \frac{١}{س} دس + \frac{٢}{س^٢} دس + \int \frac{١}{س^٣} دس$

$= \int \frac{١}{س} دس + \frac{٢}{س^٢} دس + \int \frac{١}{س^٣} دس$

$= \int \frac{١}{س} دس + \frac{٢}{س^٢} دس + \int \frac{١}{س^٣} دس$

$= \int \frac{١}{س} دس + \frac{٢}{س^٢} دس + \int \frac{١}{س^٣} دس$

ح

$\int \frac{س^{١٠} - ١}{س^{١٠}} دس$

$= \int \frac{س^{١٠}}{س^{١٠}} دس - \int \frac{١}{س^{١٠}} دس$

$= \int ١ دس - \int \frac{١}{س^{١٠}} دس$

$= س - \int \frac{١}{س^{١٠}} دس$

(٥) أوجد كلاً مما يأتي:

إعداد / عبير الجرحي

ط $\int (2\sqrt{x} - \frac{3}{\sqrt{x}}) dx$

ت / ٩٥٥٢٦٤٨٠

الحل

$$= \int (2\sqrt{x} - \frac{3}{\sqrt{x}}) dx = \int 2x^{\frac{1}{2}} - 3x^{-\frac{1}{2}} dx$$

$$= \int 2x^{\frac{1}{2}} dx - \int 3x^{-\frac{1}{2}} dx = \frac{2 \cdot 2}{\frac{1}{2} + 1} x^{\frac{1}{2} + 1} - \frac{3 \cdot 2}{-\frac{1}{2} + 1} x^{-\frac{1}{2} + 1} + C$$

$$= \frac{4}{\frac{3}{2}} x^{\frac{3}{2}} - \frac{6}{\frac{1}{2}} x^{\frac{1}{2}} + C = \frac{8}{3} x^{\frac{3}{2}} - 12x^{\frac{1}{2}} + C$$

$$= \frac{8}{3} x^{\frac{3}{2}} - 12x^{\frac{1}{2}} + C$$

$$= \frac{8}{3} x^{\frac{3}{2}} - 12x^{\frac{1}{2}} + C$$