

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر العلمي في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/14math>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر العلمي في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/14math1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر العلمي اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade14>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس اشرف حافظ محمد اضغط هنا

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف الثاني عشر العلمي على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

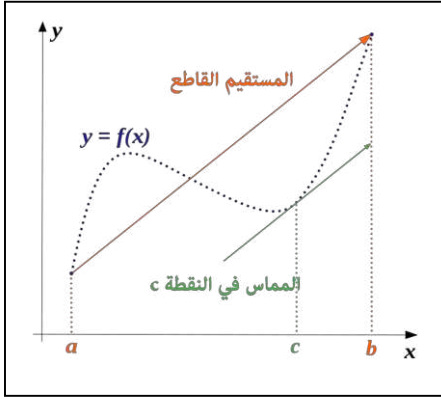
صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام



وزارة التربية  
منطقة الجبراء التعليمية  
مدرسة يوسف العذبي الصباح الثانوية . بنين  
قسم الرياضيات

## رياضيات

# الصف الثاني عشر علمي

## الفصل الدراسي الاول

٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م

اعداد / اشرف حافظ محمد

تحت اشراف

مدير المدرسة

د / عبد الرحمن العنزي

الموجة الفني

أ/ محمد بدر حاتم

رئيس القسم

أ/ مرسى احمد

أوجد

(٢٠١٨/٢٠١٩م)

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x+1)^2 - 9}{x^2 - 2x}$$

أوجد

(٢٠١٧/٢٠١٨م)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos x}$$

:

أوجد

(٢٠١٨/٢٠١٧م)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2x^2 - x}}{x + 1}$$

أوجد :

(٢٠١٧/٢٠١٦م)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x + 3x \cos 4x}{5x}$$

أوجد :

(٢٠١٦/٢٠١٧م)

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{3x^2 - 5x + 1}}{3x - 5}$$

أوجد :

(٢٠١٥/٢٠١٦م)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 - 3x}}{x - 3}$$

أوجد :

( ٢٠١٥/٢٠١٦م )

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin x}{\cos x - 1}$$

لتكن  $f(x) = x^2 - |x + 2|$  :

كتاب الطالب

a اكتب  $f(x)$  دون استخدام رمز القيمة المطلقة.

b أوجد:  $\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x)$  ،  $\lim_{x \rightarrow -2^-} f(x)$

c هل للدالة  $f$  نهاية عندما  $x \rightarrow -2$  ؟

b  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(2+x)^3 - 8}{x}$

c  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{|x+2| - 7}{x^2 - 25}$

كتاب الطالب

أوجد إن أمكن:

a  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt{x^2 + 5} - 3}{x^2 - 2x}$

b  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt[3]{x^3 + 1}}{\sqrt[3]{x + 1}}$

c  $\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x - 9}{3 - \sqrt{x}}$

أوجد

(٢٠١٨/٢٠١٩م)

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 5}{\sqrt{x^2 - 2x - 3}}$$

---

$$f(x) = \sqrt{x^2 - 7x + 10} : f \text{ لتكن } :$$

(٢٠١٨/٢٠١٩م)

أوجد مجال الدالة  $f$  ثم ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[-1, 1]$

لتكن  $f : f(x) = \sqrt{4 - x^2}$

(٢٠١٧/٢٠١٨م)

ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[-2, 2]$

ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[1, 3]$  حيث :

(٢٠١٦/٢٠١٧م)

$$f(x) = \begin{cases} -2 & : x = 1 \\ x^2 - 3 & : 1 < x < 3 \\ 5 & : x = 3 \end{cases}$$

(٢٠١٥/٢٠١٦م)

لتكن الدالة  $f : f(x) = x^2 - 3x$  ، الدالة  $g : g(x) = \sqrt{x}$

إبحث إتصال الدالة  $(g \circ f)$  عند  $x = -1$

كتاب الطالب

ابحث إتصال الدالة  $f$  عند  $x = -1$  حيث  $f(x) = \begin{cases} \frac{|x+1|}{x+1} - 2x & : x \neq -1 \\ 2 & : x = -1 \end{cases}$

لتكن:  $g(x) = 2x + 3$  ,  $f(x) = \frac{|x|}{x+2}$  . ابحث اتصال الدالة  $f \circ g$  عند  $x = 1$

ادرس اتصال الدالة  $f$  على  $[1, 5]$  حيث:

$$f(x) = \begin{cases} 2 & : x = 1 \\ \frac{x^2 + 1}{x} & : 1 < x < 5 \\ \frac{26}{5} & : x = 5 \end{cases}$$

كتاب الطالب

$$f(x) = \begin{cases} 5 & : x = 1 \\ ax + b & : 1 < x < 4 \\ b + 8 & : x = 4 \end{cases} \quad \text{متصلة على } [1, 4]. \text{ أوجد قيم الثابتين } a, b$$

باستخدام التعريف أوجد مشتقة الدالة  $f$  :  $f(x) = 3x^2$  عند  $x = -2$

كتاب الطالب

أوجد مشتقة الدالة  $f$  :  $f(x) = \frac{1}{x}$  عند  $x = b$  ,  $b \neq 0$

(٢٠١٥/٢٠١٦ م) لتكن الدالة  $f$  :  
$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & : x < 1 \\ 2\sqrt{x} & : x \geq 1 \end{cases}$$
  
دالة متصلة على مجالها ، أوجد  $f'(x)$  إن أمكن

(٢٠١٧/٢٠١٨ م) لتكن الدالة  $f$  :  
$$f(x) = \begin{cases} x - \frac{4}{x} & : x \geq 2 \\ x^2 - 4 & : x < 2 \end{cases}$$
  
أوجد  $f'(x)$  وعين مجالها

(٢٠١٦/٢٠١٧م)

بين أن الدالة  $f : f(x) = x^3 - 3x + 2$  تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة  $[0, 4]$  ثم أوجد قيمة  $c$  التي تنبئ بها النظرية

(٢٠١٦/٢٠١٧م)

أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة  $f : f(x) = \frac{3x-4}{x+2}$  عند  $x = 0$

- للمنحني الذي معادلته  $2\sqrt{y} + y = x$  أوجد:
- (1)  $y'$  ميل المماس لهذا المنحني عند النقطة ( 3 ، 1 )
- (2) ميل المماس لهذا المنحني عند النقطة ( 3 ، 1 )

(٢٠١٧/٢٠١٨م)

- إذا كان :  $y = x \sin x$  ،
- فأثبت أن :  $y'' + y - 2 \cos x = 0$

(٢٠١٦/٢٠١٧م)

( b ) إذا كانت :  $f(x) = 2x + 1$  ,  $g(x) = x^3$

٢٠١٨/٢٠١٩م

(1) أوجد  $(g \circ f)'(x)$

(2) أوجد معادلة المماس للدالة  $(g \circ f)(x)$  عند النقطة  $A(0, 1)$

( b ) إذا كانت :

$$y = \frac{\sin x}{\sin x + \cos x}$$

٢٠١٨/٢٠١٩م

$$y' = (y \cdot \csc x)^2$$

أثبت أن

تكن الدالة  $f$  :  
 $f(x) = \begin{cases} x^2 + x & : x \leq -1 \\ x^2 - x - 2 & : x > -1 \end{cases}$   
أوجد إن أمكن  $f'(-1)$ .

أوجد مشتقة  
 $f(x) = \frac{4x^2 + 2x}{2x^3 + 5}$

1 أوجد المشتقات للدوال التالية:

a  $h(x) = \cos^2 x$

b  $g(x) = \frac{x}{\cos x}$

c  $y = \frac{\sin x}{\sin x + \cos x}$

كتاب الطالب أوجد معادلة المستقيم العمودي لمنحنى الدالة:  $y = \sec x$  عند النقطة  $F\left(\frac{\pi}{3}, 2\right)$

تكن:  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x^2 + 4}$  ,  $g(x) = \sqrt{x}$    
أوجد باستخدام قاعدة السلسلة (1)  $(f \circ g)'$

تكن:  $y = u^2 + 4u - 3$  ,  $u = 2x^3 + x$    
أوجد:  $\frac{dy}{dx}$  باستخدام قاعدة التسلسل.

كتاب الطالب

لتكن:  $y = \sqrt[4]{(2x^4 - 3x^2 + 4)^3}$  ، أوجد:  $y'$

لتكن الدالة:  $y = \cos x$  .

بيّن أن  $y^{(4)} + y'' = 0$  .

كتاب الطالب

كتاب الطالب

أوجد ميل المماس للمنحنى الذي معادلته:  $x^2 - y^2 + yx - 1 = 0$  عند  $(1, 1)$

كتاب الطالب

إذا كانت  $y = \sqrt{1 - 2x}$  فأثبت أن:  $yy'' + (y')^2 = 0$

أوجد ميل المماس (  $\frac{dy}{dx}$  ) للمنحنى الذي معادلته :  
 $2y = x^2 - \cos y$  عند النقطة  $A(1, 0)$

---

( إذا كانت الدالة  $f$  متصلة على  $[1, 4]$  :  $f(x) = x + \frac{4}{x}$  )  
أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة في الفترة  $[1, 4]$  (٢٠١٥/٢٠١٦م)

١. لتكن الدالة  $f$  :  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & : x < 1 \\ 2\sqrt{x} & : x \geq 1 \end{cases}$  (٢٠١٥/٢٠١٦ م)  
دالة متصلة على مجالها ، أوجد  $f'(x)$  إن أمكن

٢. أوجد القيم القصوى المطلقة للدالة  $f : f(x) = x^3 - 3x + 1$  في الفترة  $[-2, 1]$ . كتاب الطالب

بيّن أن الدالة  $f(x) = x^2 + 2x$  تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة على الفترة  $[-3, 1]$ ،  
ثم أوجد قيمة  $c$  الذي تنبئ به النظرية وفسّر إجابتك.

لتكن الدالة  $f$  :  $f(x) = -x^3 + 3x^2 - 4$  . أوجد كلّ مما يلي:

- a النقاط الحرجة للدالة.
- b الفترات التي تكون الدالة  $f$  متزايدة أو متناقصة عليها.
- c القيم القصوى المحلية.

( ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م )

ادرس تغير الدالة  $f$  :  $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 1$   
ثم ارسم بيئاتها

ثانوية يوسف العذبي الصباح

إدرس تغير الدالة  $f$  :  $f(x) = 2x^2 - x^4 + 5$  ثم إرسم بيانها (٢٠١٦/٢٠١٧م)

ثانوية يوسف العذبي الصباح

ادرس تغير الدالة  $f$  :  $f(x) = x - 2x^3$  وارسم بيانها.

ثانوية يوسف العذبي الصباح

كتاب الطالب ادرس تغير الدالة:  $f(x) = x^4 - 8x^2 + 7$  وارسم بيانها.

ثانوية يوسف العذبي الصباح

أوجد عددين موجبين مجموعهما 20 وناتج ضربهما أكبر ما يمكن ٢٠١٨/٢٠١٧

أثبت أن من بين المستطيلات التي محيطها 8 cm واحداً منها يعطي أكبر مساحة ويكون مربعاً ؟

٢٠١٩/٢٠١٨

تعطي الدالة  $V(h) = 2\pi(-h^3 + 36h)$  حجم أسطوانة بدلالة ارتفاعها  $h$ .

a أوجد الارتفاع  $h(\text{cm})$  للحصول على أكبر حجم للأسطوانة.

b ما قيمة هذا الحجم؟

أوجد أقصر مسافة بين النقطة  $A(x, y)$  على المنحنى الذي معادلته  $y = \sqrt{x}$  والنقطة  $B(3, 0)$

يراد صنع صندوق بدون غطاء بقصّ مربّعات متطابقة طول ضلع كلّ منها  $x$  من أركان طبقة صفيح أبعادها  $16\text{ cm}$  ,  $6\text{ cm}$  وثني جوانبها إلى أعلى (انظر الشكل المقابل).  
أوجد قيمة  $x$  بحيث يكون حجم الصندوق أكبر ما يمكن. وما هو حجم أكبر صندوق يمكن صنعه بهذه الطريقة؟

- (b) أخذت عينه عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها  $n=81$  ومتوسطها الحسابي هو  $\bar{x} = 50$  وانحرافها المعياري  $S=9$  باستخدام مستوى ثقة  $95\%$
- (1) أوجد هامش الخطأ
  - (2) أوجد فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي  $\mu$
  - (3) فسر فترة الثقة
- ( 4 درجات )

( b ) يعتقد مدير شركة أن متوسط رواتب المستخدمين لديه 290 دينار ، فإذا أخذت عينة عشوائية من 10 مستخدمين و تبين أن متوسطها الحسابي  $\bar{x} = 283$  دينار وانحرافها المعياري  $S = 32$  دينار . فهل يمكن الإعتماد على هذه العينة لتأكيد ما إفترضه باستخدام مستوى ثقة 95 % ( علما بأن المجتمع يتبع التوزيع الطبيعي ) ( 6 درجات )

---

( b ) أخذت عينة عشوائية من مجتمع طبيعي حجمها  $n = 25$  ، فإذا كان الانحراف المعياري للعينة (s) يساوي 10 ، ومتوسطها الحسابي (  $\bar{x}$  ) يساوي 15 ، استخدم مستوى ثقة 95% لإيجاد:

- (1) هامش الخطأ
- (2) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي  $\mu$

( b ) أجريت دراسة لعينة من الإناث حول معدل النبض لديهن فإذا كان حجم عينة الإناث  $n = 40$  والانحراف المعياري لمجتمع الإناث  $\sigma = 12.5$  ، والمتوسط الحسابي للعينة  $\bar{x} = 76.3$  . استخدم مستوى ثقة 95% لإيجاد:

- (1) هامش الخطأ
- (2) فترة الثقة للمتوسط الحسابي للمجتمع الإحصائي  $\mu$

متوسط العمر بالساعات لعينة من 100 مصباح كهربائي مصنعة في أحد المصانع  $\bar{x} = 1570$  بانحراف معياري  $S = 120$  . يقول صاحب المصنع إن متوسط العمر بالساعات  $\mu = 1600$  للمصابيح المصنعة في المصنع. اختبر صحة الفرض  $\mu = 1600$  مقابل الفرض  $\mu \neq 1600$  وباختيار مستوى معنوية  $\alpha = 0.05$

كتاب الطالب

احسب مُعامل الارتباط الخطي للمتغيرين التاليين وبيّن نوعه وقوته.

$x$	1	2	3	4	5	6
$y$	4	7	8	3	5	5

باستخدام البيانات التالية لقيم  $x$  ,  $y$  :

$x$	1	3	5	7	9
$y$	2	5	9	10	14

أوجد:

- a معادلة خط الانحدار.
- b قيمة  $y$  عندما  $x = 10$
- c مقدار الخطأ عندما  $x = 5$

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي - الرياضيات - 2018 / 2019 م

القسم الثاني ( البنود الموضوعية ) :

أولاً : في البنود (1-4) ظلل في ورقة الإجابة: (a) إذا كانت العبارة صحيحة  
(b) إذا كانت العبارة خاطئة

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4x^2 + 5\sin^2 x}{3x^2} = 3 \quad (1)$$

$$(2) \text{ إذا كانت } \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ax^3 + bx^2 + 4}{3x^2 - 2x + 1} = -1 \text{ فإن } a = -3, b = -2$$

$$(3) \text{ الدالة } f : f(x) = x|x| \text{ قابلة للإشتقاق } \forall x \in \mathbb{R}$$

$$(4) \text{ الدالة } f : f(x) = \sqrt[3]{x-1} \text{ تحقق شروط نظرية القيمة المتوسطة في الفترة } [-1, 2]$$

ثانياً : في البنود (5-14) لكل بند أربع اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل في ورقة الإجابة الرمز الدال على الاختيار الصحيح

$$(5) \text{ إذا كانت الدالة } f : f(x) = \frac{3}{\sqrt{2x-1}} \text{ فإن } f'(1) \text{ تساوي}$$

(a)  $-\frac{3}{2}$  (b)  $\frac{3}{2}$  (c)  $-3$  (d)  $3$

$$(6) \text{ ميل الناقص لمنحنى الدالة } f : f(x) = \frac{2}{x} \text{ عند } x = -2 \text{ هي :}$$

(a)  $-2$  (b)  $-\frac{1}{2}$  (c)  $\frac{1}{2}$  (d)  $2$

(10)

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي - الرياضيات - 2018 / 2019 م

(7) للدالة  $f : f(x) = -3x + 1$  قيمة عظمى مطلقة في  $[0, 3]$  عند

- (a)  $x = 3$  (b)  $x = 1$  (c)  $x = 0$  (d)  $x = -8$

(8) الدالة  $f : f(x) = \frac{x+1}{25-x^2}$  متصلة على :

- (a)  $\mathbb{R}$  (b)  $[-5, 5]$   
(c)  $\mathbb{R} \setminus \{-5, 5\}$  (d)  $(-\infty, 25)$

(9) إذا كانت الدالة  $f$  متصلة عند  $x = -2$  وكانت  $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 + f(x)) = 7$  فإن

$f(-2)$  تساوي :

- (a) 3 (b) 5 (c) 9 (d) 11

(10) إذا كان  $x^2 + y^2 = 25$  ، فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي

- (a)  $\frac{x}{y}$  (b)  $\frac{-x}{y}$  (c)  $2x + 2y$  (d)  $-x$

(11) عدد النقاط الحرجة للدالة  $y = 3x^2 - 9x - 4$  على الفترة  $(-2, 0)$  هو :

- (a) 3 (b) 2 (c) 1 (d) 0

(11)

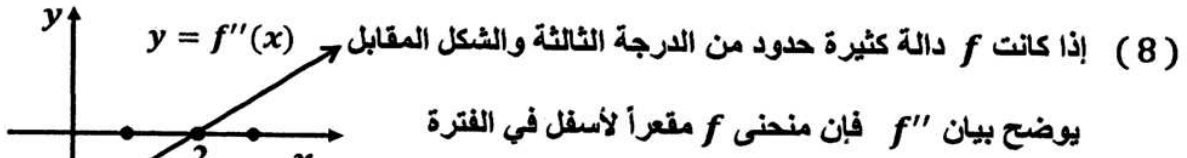
امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي 2017 / 2018 م  
المجال الدراسي / الرياضيات

(6) إذا كانت الدالة  $f$  : فإن  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1 & : x \geq 2 \\ \frac{x^2 - 4}{x - 2} & : x < 2 \end{cases}$

- (a)  $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 4$  (b)  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 4$  (c)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  موجودة (d)  $x = 2$  متصلة عند  $f$

(7) إذا كانت  $g$  دالة متصلة عند  $x = 1$  فإن الدالة المتصلة عند  $x = 1$  فيما يلي هي  $f(x)$  تساوي

- (a)  $\sqrt{g(x)}$  (b)  $\frac{1}{g(x)}$  (c)  $\frac{g(x)}{x - 1}$  (d)  $|g(x)|$



- (a)  $(-\infty, 2)$  (b)  $(0, \infty)$  (c)  $(0, 2)$  (d)  $(2, \infty)$

(9) للدالة  $f : f(x) = \sqrt[3]{x - 1}$  مماس رأسي معادلته

- (a)  $x = 0$  (b)  $y = 0$  (c)  $x = 1$  (d)  $y = 1$

(10) إذا كانت  $y = \sin^{-5}x - \cos^3x$  فإن  $\frac{dy}{dx}$  تساوي

- (a)  $5\sin^{-6}x \cos x - 3\cos^2x \sin x$  (b)  $5\sin^{-6}x \cos x + 3\cos^2x \sin x$   
(c)  $-5\sin^{-6}x \cos x + 3\cos^2x \sin x$  (d)  $-5\sin^{-6}x \cos x - 3\cos^2x \sin x$

انتهت الأسئلة

(11)

دولة الكويت  
وزارة التربية  
إجابة امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للصف الثاني عشر علمي 2017 / 2018 م  
المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 12 صفحة

القسم الأول : أسئلة المقال  
أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل في كل منها:

14

( 7 درجات )

السؤال الأول :  
( a ) أوجد

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos x}$$

الحل :

$$\begin{aligned} 1 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{1 - \cos x} &= \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{x^2}{1 - \cos x} \cdot \frac{1 + \cos x}{1 + \cos x} \right) \\ \frac{1}{2} \quad &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2(1 + \cos x)}{1 - \cos^2 x} \\ 1 \quad &= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\sin^2 x} \cdot (1 + \cos x) \\ \frac{1}{2} \quad &= \lim_{x \rightarrow 0} \left( \left( \frac{x}{\sin x} \right)^2 \cdot (1 + \cos x) \right) \\ 1 \quad &= \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{x}{\sin x} \right)^2 \cdot \lim_{x \rightarrow 0} (1 + \cos x) \\ \frac{1}{2} \quad &= \left( \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} \right)^2 \cdot \left( \lim_{x \rightarrow 0} 1 + \lim_{x \rightarrow 0} \cos x \right) \\ \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad &= (1)^2 \cdot (1 + 1) \\ \frac{1}{2} \quad &= 2 \end{aligned}$$

(1)