مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

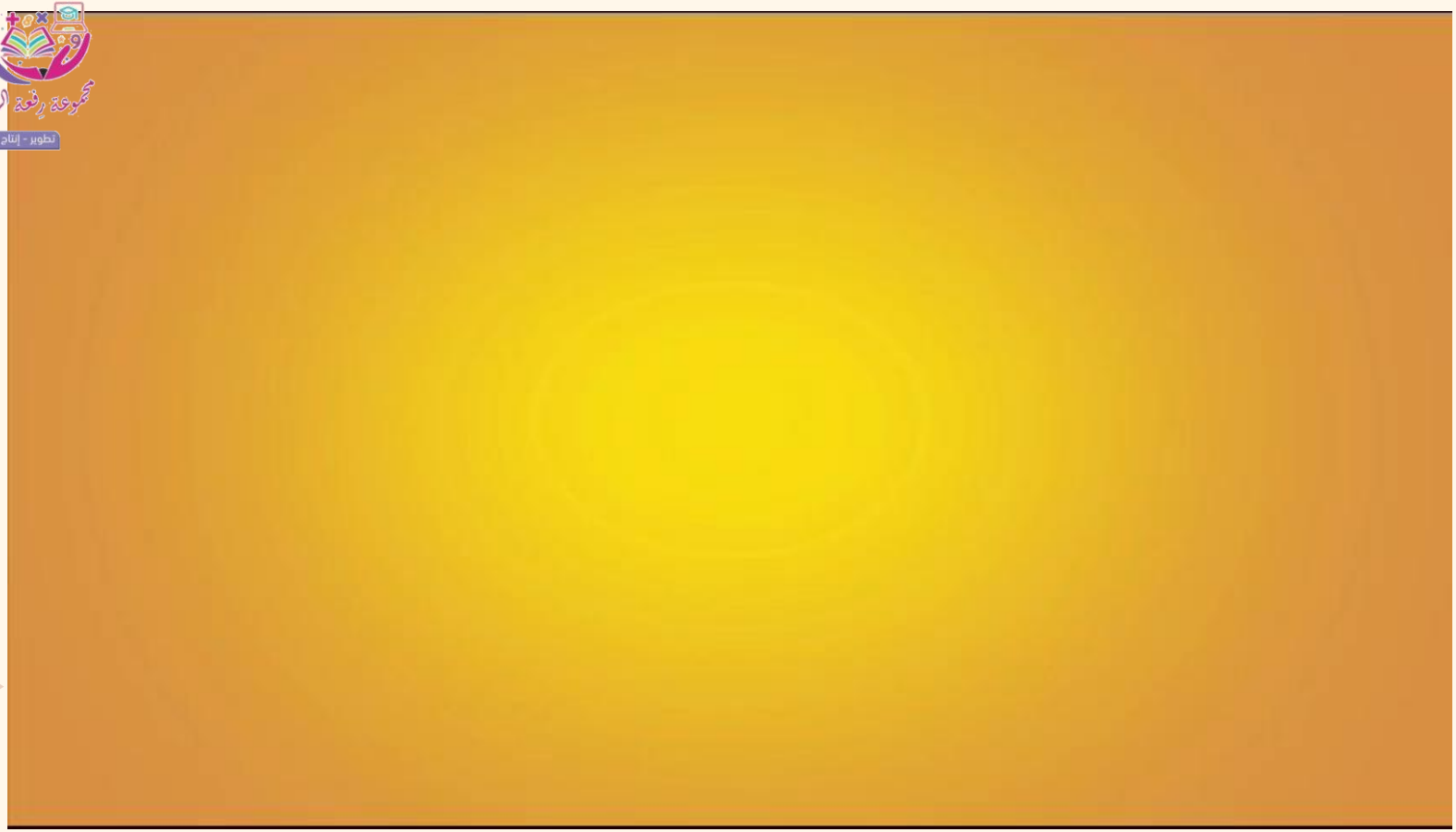
لقاء التهيئة لمقرر رياضيات ٣

للعام الدراسي ١٤٤٥هـ

معلمة المادة/ تغريد مسعود باجنيد

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

النشيد الوطني السعودي



مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

عناصر اللقاء

- الترحيب والتعارف
- محتويات المقرر
- توزيع الدرجات وأساليب التقويم
- حصر المواهب والاحتياجات
- الأنظمة والقوانين
- الاستفسارات

الترحيب

عدنا والعود نحمد

مرحباً بكن بناتي العزيزات صانعات المستقبل في رحلة جديدة يملئها الابداع والانجاز لبناء الذات وبناء الوطن.

رسالة ترحيبية

"يُسعدنا أن يتجدد لقاؤنا معكم عزيزاتي الطالبات على طريق العلم والمعرفة في مسيرة **عام دراسي جديد**.
كل **عام** وأنتم زهور تتفتح في المجتمع لتجمل راية العلم والعمل وتنقلها عنّا إلى الأجيال القادمة. إن قوة البدايات دليل لا يقبل الشك على عظمة النهايات؛ فليحرص كل طالب وتحرص كل طالبة على بَدْء **العام الدراسي** بهمة عالية تناطح السحاب"

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

التعريف بالمعلم

التهيئة

التعريف

وسائل التواصل

رابط قناة التلقرام

رابط منصة مدرستي

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

التعريف بالمقرر

رابط الكتاب إلكتروني

محتويات المقرر

سنتعلم في هذا الفصل مهارات ومعارف مختلفة

تحليل الدوال

التهيئة للفصل الأول 9

1-1 الدوالّ 10

1-2 تحليل التمثيلات البيانية للدوال والعلاقات 18

1-3 الاتصال والنهايات 28

1-4 القيم القصوى ومتوسط معدل التغير 38

اختبار منتصف الفصل 47

1-5 الدوال الرئيسة (الأم) والتحويلات الهندسية 48

1-6 العمليات على الدوال وتركيب دالتين 58

1-7 العلاقات والدوال العكسية 66

دليل الدراسة والمراجعة 74

اختبار الفصل 79

محتويات المقرر

سنتعلم في هذا الفصل مهارات ومعارف مختلفة

العلاقات والدوال الأسية واللوغاريتمية

التهيئة للفصل الثاني 81

2-1 الدوال الأسَية 82

استكشاف 2-2 معمل الحاسبة البيانية : حل المعادلات والمتباينات الأسية 90

2-2 حل المعادلات والمتباينات الأسَية 92

2-3 اللوغاريتمات والدوال اللوغاريتمية 97

اختبار منتصف الفصل 104

2-4 خصائص اللوغاريتمات 105

2-5 حل المعادلات والمتباينات اللوغاريتمية 112

2-6 اللوغاريتمات العشرية 118

توسع 2-6 معمل الحاسبة البيانية : حل المعادلات والمتباينات اللوغاريتمية 125

دليل الدراسة والمراجعة 127

اختبار الفصل 133

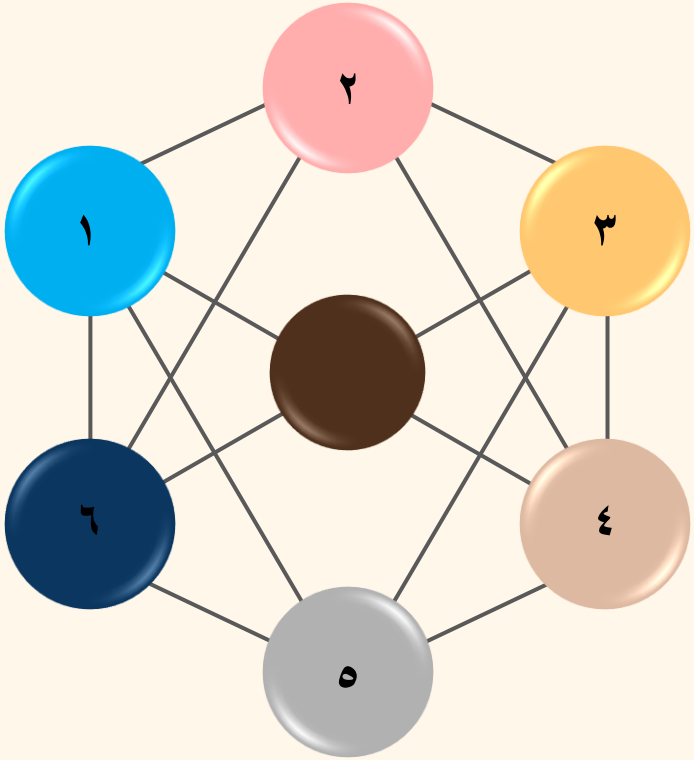
الصيغ والرموز 134

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

توزيع الدرجات

المهام الأدائية (٢٠)		المشاركة والتفاعل (٢٠)		اختبارات قصيرة	الاختبار النهائي	المجموع
واجبات	مشروعات – بحوث – تقارير	نشاطات وتطبيقات صفية	المشاركة			
١٠	١٠	١٠	١٠	٢٠	٤٠	١٠٠

أساليب التقويم



الاختبارات
الاختبارات الدورية نهاية كل فصل +
اختبارات المراجعة التراكمية كل درس

المهام الأدائية
يجب تسليم المهمات
المطلوبة في الوقت المحدد

ملف الإنجاز
تضم فيه أوراق العمل
والمهمات وأي إنجاز آخر

الملاحظة
يشمل المشاركة والتفاعل داخل
الفصل أو الأنشطة الالكترونية

البحوث
اختيار فصل من فصول المقرر
وتنفيذ أو بحث بالتعاون مع أفراد
مجموعتك

الواجبات
يشمل الواجبات و أوراق العمل

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

التعرف على الطالبات وحصر مواهب واحتياجات الطالبات

رابط استمارة التعارف

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

استبانة طالبة موهوبة

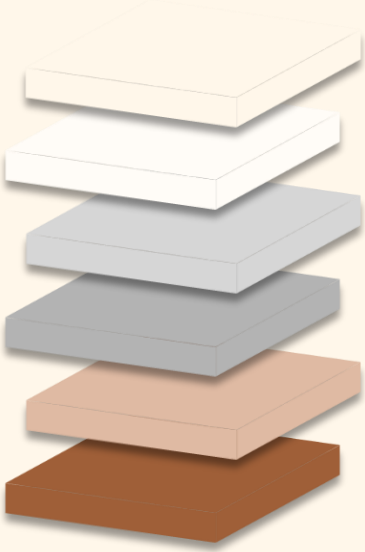
رابط استبانة طالبة موهوبة

التعليمات العامة للحصة

١ الاحترام والتقدير بين الجميع

٢ الاقتداء بأخلاق الرسول صلى الله عليه وسلم خلال التعلم والتعامل

٣ الاصغاء والانتباه لمعلمتك وزميلاتك



٤ التواصل والتفاعل مع معلمتك وزميلاتك بنشاط

٥ الاجتهاد في حل الأنشطة بكفاءة

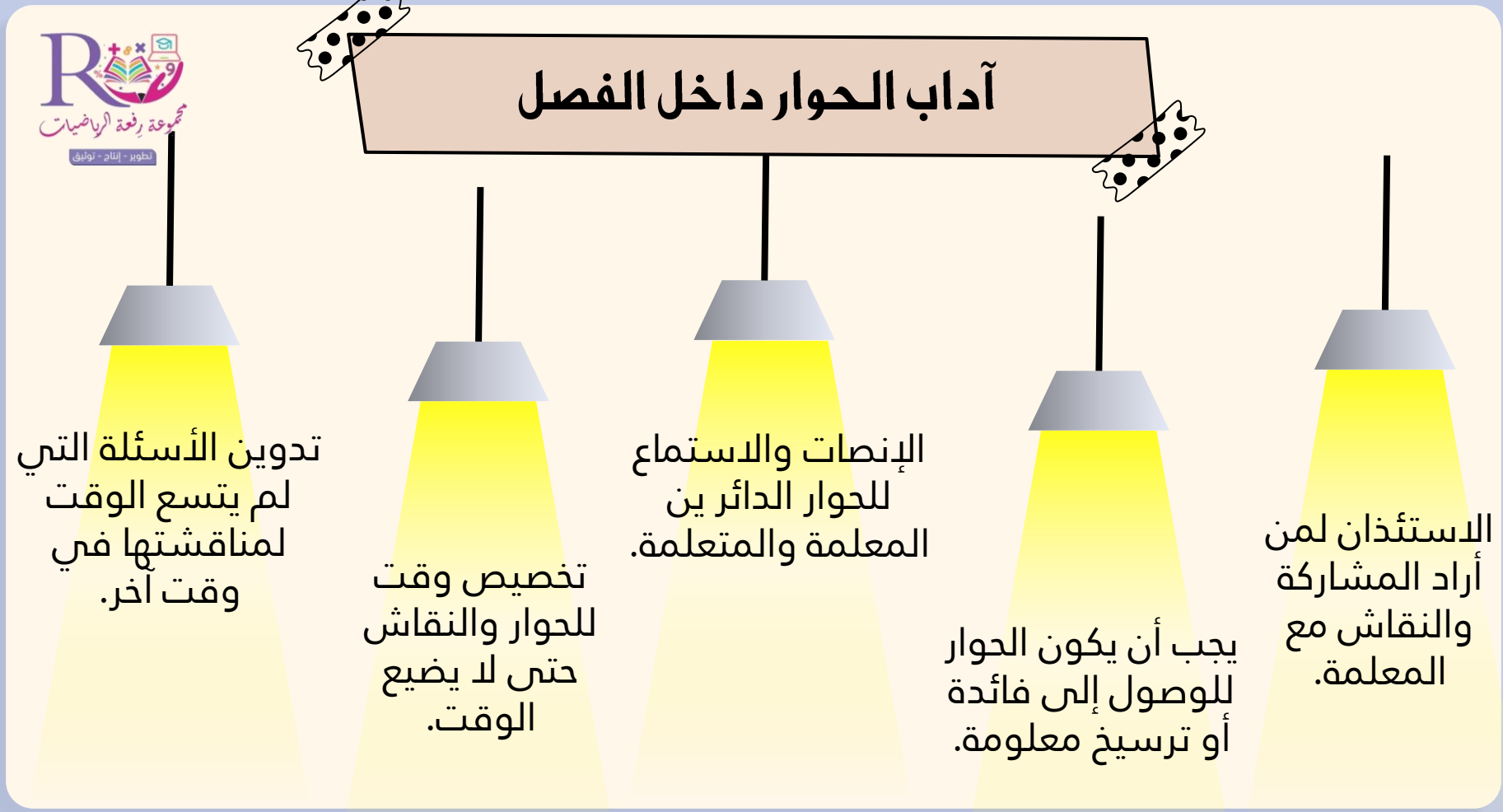
آداب الدخول والخروج من الفصل

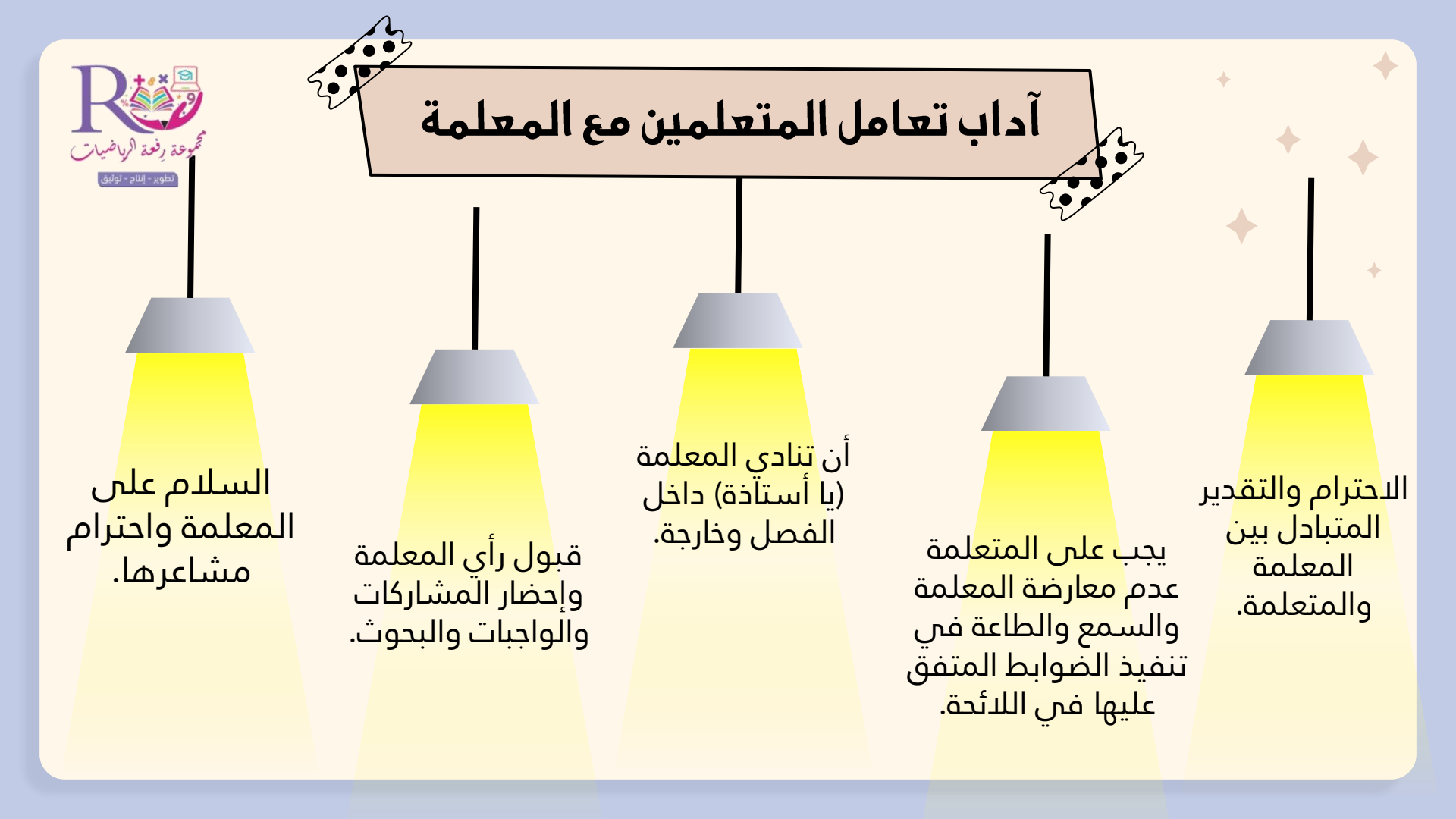
عدم الخروج من الفصل إلا للضرورة.

الاستئذان عند الدخول للصف من المعلمة.

عند عدم وجود المعلمة يجب الاستئذان من رائدة الفصل.

يسمح للطالبة الخروج من الصف أثناء الدرس ببطاقة من المعلمة للمرضى وأصحاب الظروف القاهرة.


آداب الحوار داخل الفصل
الاستئذان لمن أراد المشاركة والنقاش مع المعلمة.
يجب أن يكون الحوار للوصول إلى فائدة أو ترسيخ معلومة.
الإنصات والاستماع للحوار الدائر ين المعلمة والمتعلمة.
تخصيص وقت للحوار والنقاش حتى لا يضيع الوقت.
تدوين الأسئلة التي لم يتسع الوقت لمناقشتها في وقت آخر.

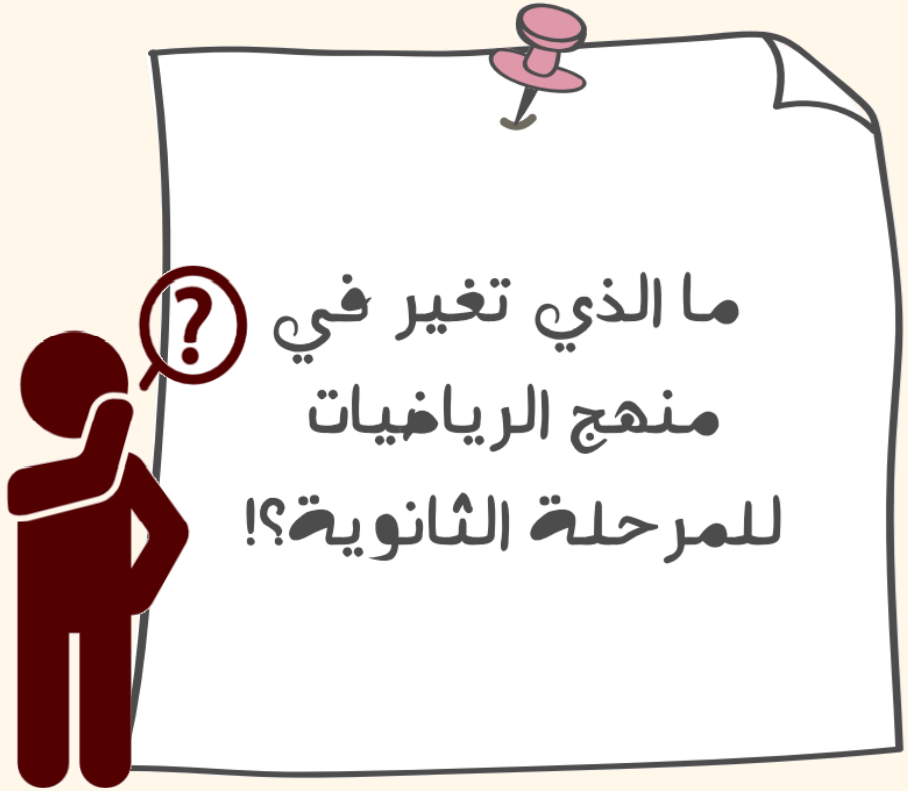

آداب تعامل المتعلمين مع المعلمة
مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق
الاحترام والتقدير المتبادل بين المعلمة والمتعلمة.
يجب على المتعلمة عدم معارضة المعلمة والسمع والطاعة في تنفيذ الضوابط المتفق عليها في اللائحة.
أن تنادي المعلمة (يا أستاذة) داخل الفصل وخارجة.
قبول رأي المعلمة وإحضار المشاركات والواجبات والبحوث.
السلام على المعلمة واحترام مشاعرها.

مشاركة الأسرة في صياغة اجراءات التعلم والسلوكيات

رابط المشاركة الالكتروني

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق



مراجعة المفردات

القانون العام (quadratic formula):

تعطى حلول المعادلة التربيعية $ax^2 + bx + c = 0$ بالصيغة:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$ ، حيث $a \neq 0$

كثيرة الحدود بمتغير واحد (polynomial in one variable):

هي عبارة جبرية على الصورة:

$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \ldots + a_2 x^2 + a_1 x + a_0$ ،

حيث $a_n, a_{n-1}, \ldots, a_2, a_1, a_0$ أعداد حقيقية، $a_n \neq 0$ ،

n عدد كلي.

الميل (slope):

يعطي الميل m لمستقيم يحوي النقطتين (x_1, y_1) و (x_2, y_2)

بالصيغة: $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ ، حيث $x_2 \neq x_1$.

الدالة النسبية (rational function):

هي دالة على الصورة $f(x) = \frac{a(x)}{b(x)}$، حيث $a(x), b(x)$ كثيرتا حدود،

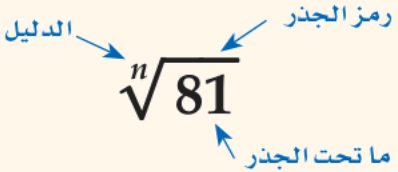
و $b(x) \neq 0$

مراجعة المفردات

الجذر النوني (*n*th root):

العملية العكسية لرفع عدد لقوة (n) هي إيجاد الجذر النوني للعدد.

ويشير الرمز $\sqrt[n]{\ }$ إلى الجذر النوني.



مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تشخيص الاستعداد: للتأكد من المتطلبات السابقة، أجب عن أسئلة الاختبار السريع الآتي:

اختبار سريع

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

مثّل كلًّا من المتباينات الآتية على خط الأعداد:

1) $x > -3$

2) $x \leq -2$

3) $x \leq -5$

4) $x > 1$

5) $7 \geq x$

6) $-4 < x$

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

حل كلًّا من المعادلات الآتية بالنسبة إلى y:

7) $y - 3x = 2$

8) $y + 4x = -5$

9) $2x - y^2 = 7$

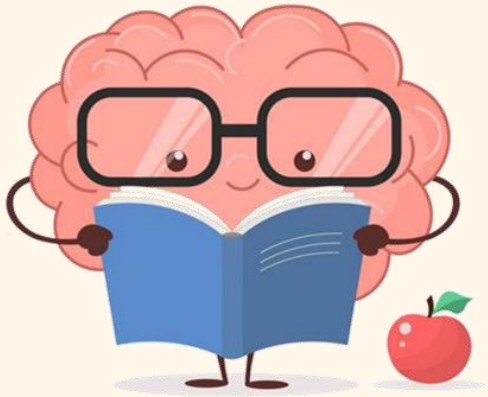
10) $y^2 + 5 = -3x$

11) $9 + y^3 = -x$

12) $y^3 - 9 = 11x$

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

13) **حلوى:** يستعملُ صانع حلوى المعادلة $n = 12D$ لحساب العدد الكلي المبيع من قطع الحلوى؛ حيث D عدد عبوات الحلوى، و n العدد الكلي من قطع الحلوى التي تم بيعها. كم عبوة من الحلوى تم بيعها إذا كان عدد القطع المبيعة 312 قطعة؟



مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

أوجد قيمة كل من العبارات الآتية عند القيمة المعطاة للمتغير بجانبها:

14) $3y - 4, y = 2$

15) $2b + 7, b = -3$

16) $x^2 + 2x - 3, x = -4a$

17) $5z - 2z^2 + 1, z = 5x$

18) $-4c^2 + 7, c = 7a^2$

19) $2 + 3p^2, p = -5 + 2n$

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

20) درجات حرارة: تُستعملُ المعادلة $C = \frac{5}{9}(F - 32)$ للتحويل بين درجات الحرارة بالقياس الفهرنهايتي والسيليزي؛ حيث تمثّل C الدرجات السيليزية، و F الدرجات الفهرنهايتية، فإذا كانت درجة الحرارة $73°F$ ، فأوجد درجة الحرارة السيليزية المقابلة لها مقربة إلى أقرب جزء من عشرة.

مراجعة المفردات

المجال (domain):
مجموعة الإحداثيات x للأزواج المرتبة التي تمثل العلاقة.

المدى (range):
مجموعة الإحداثيات y للأزواج المرتبة التي تمثل العلاقة.

الدالة (function):
علاقة يرتبط فيها كل عنصر في المجال بعنصر واحد فقط في المدى.

سلوك طرفي التمثيل البياني (end behaviour):
سلوك تمثيل $f(x)$ البياني عندما تقترب x من المالانهاية $(x \to +\infty)$ أو سالب مالانهاية $(x \to -\infty)$.

خط التقارب (asymptote):
مستقيم يقترب منه تمثيل الدالة البياني.

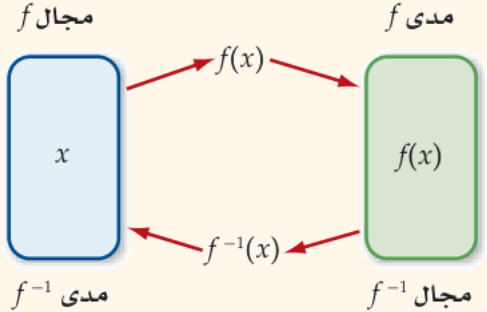
الدالة المتباينة (one-to-one function):
هي دالة تحقق اختبار الخط الأفقي؛ أي لا يوجد خط أفقي يقطع منحنى الدالة في أكثر من نقطة.

مراجعة المفردات

الدالة العكسية (inverse function):

تكون كل من الدالتين f, f^{-1} دالة عكسية للأخرى، إذا وفقط إذا تحقق الشرطان:

$$f\left[f^{-1}(x)\right] = x \, , f^{-1}\left[f(x)\right] = x$$



الدالة المتصلة (continuous function):

هي الدالة التي يخلو منحناها من الانقطاعات أو الفجوات أي يمكن تمرير القلم على منحناها دون أن نضطر لرفعه.

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

تشخيص الاستعداد: للتأكد من المتطلبات السابقة، أجب عن أسئلة الاختبار السريع الآتي:

اختبار سريع

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

بسّط كل عبارة مما يأتي مفترضًا أن أيًّا من المتغيرات لا يساوي صفرًا:

1) $a^4a^3a^5$

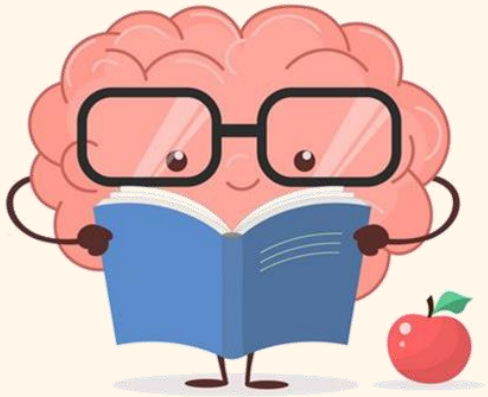
2) $(2xy^3z^2)^3$

3) $\dfrac{-24x^8y^5z}{16x^2y^8z^6}$

4) $\left(\dfrac{-8r^2n}{36n^3t}\right)^2$

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

5) **كثافة :** تُعرّف الكثافة بأنها ناتج قسمة الكتلة على الحجم. فإذا كانت كتلة جسم $7.5 \times 10^3 g$، وحجمه $1.5 \times 10^3 cm^3$ ، فما كثافته؟



مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

أوجد الدالة العكسية لكل دالة مما يأتي:

6) $f(x) = 2x + 5$

7) $f(x) = x - 3$

8) $f(x) = -4x$

9) $f(x) = \frac{1}{4}x - 3$

10) $f(x) = \frac{x-1}{2}$

11) $y = \frac{1}{3}x + 4$

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

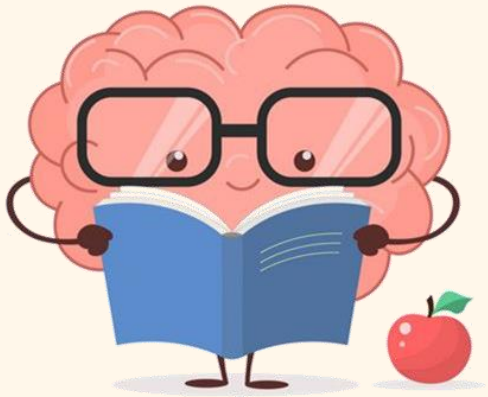
حدد ما إذا كانت كل دالتين مما يأتي دالة عكسية للأخرى، أم لا. وضح إجابتك:

12) $f(x) = x - 6$, $g(x) = x + 6$

13) $f(x) = 2x + 5$, $g(x) = 2x - 5$

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

14) **طعام:** تكلف شطيرة الجبنة 4 ريالات، وتكلف كل إضافة عليها 0.5 ريال. فإذا كانت الدالة $f(x) = 0.5\,x + 4$ تمثل تكلفة الشطيرة مضافًا إليها x من الإضافات، فأوجد $f^{-1}(x)$، موضحًا ماذا تعني.



مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

الاستفسارات

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

ختاماً

طالبتي العزيزة بهمة عالية تعانق عنان السماء لنتعاون معاً ... ونبدع في التعليم ... وننمي مهاراتنا العلمية والرقمية ... وننجز بإتقان