الرياضيات

للصف الحادي عشر علمي

المراجعة النهائية



تمرين 1

أوجد الناتج في أبسط صورة: $\sqrt{75} - 4\sqrt{18} + 2\sqrt{32}$

تمرين 2

أوجد الناتج في أبسط صورة: $\sqrt{18}+\sqrt{50}-\sqrt{72}$

تمرين 3

أوجد الناتج في أبسط صورة: $3\sqrt[3]{16} - 2\sqrt[3]{250} + \sqrt[3]{128}$

تمرين 4

اكتب ما يلي بحيث يكون المقام عدداً نسبياً: $\dfrac{5+\sqrt{5}}{4-3\sqrt{5}}$

تمرين 5

أوجد قيمة التعبير $x^2 - 6$ إذا كان $x = \frac{4}{\sqrt{5} - 1}$

تمرين 6

أوجد مجموعة حل المعادلة: $2+\sqrt{3x+6}=8$

تمرين 7

أوجد مجموعة حل المعادلة: $\sqrt{3-4x}-2=0$

تمرين 8

أوجد مجموعة حل المعادلة: $\sqrt{x+2} = x$

تمرين 9

أوجد مجموعة حل المعادلة: $5+\sqrt{x-3}=x$

تمرين 10

أوجد مجموعة حل المعادلة: $\sqrt{10x} - 2\sqrt{5x - 25} = 0$

تمرين 11

أوجد مجموعة حل المعادلة: $\sqrt{11x+3}-2x=0$

تمرين 12

أوجد مجموعة حل المعادلة: $2(x-4)^{\frac{2}{5}} - 8 = 0$

تمرين 13

أوجد مجموعة حل المعادلة: $2(x+3)^{\frac{3}{2}} = 54$

تمرين 14

أوجد مجموعة حل المعادلة: $3^{x^2+5x} = \frac{1}{81}$

تمرين 15

أوجد مجموعة حل المعادلة: $6^{x^2-6} = 1$

تمرين 16

أوجد مجال الدالة: $f(x) = \frac{\sqrt{x-2}}{x-3}$

تمرين 17

أوجد مجال الدالة: $g(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{x^2-4}$

تمرين 18

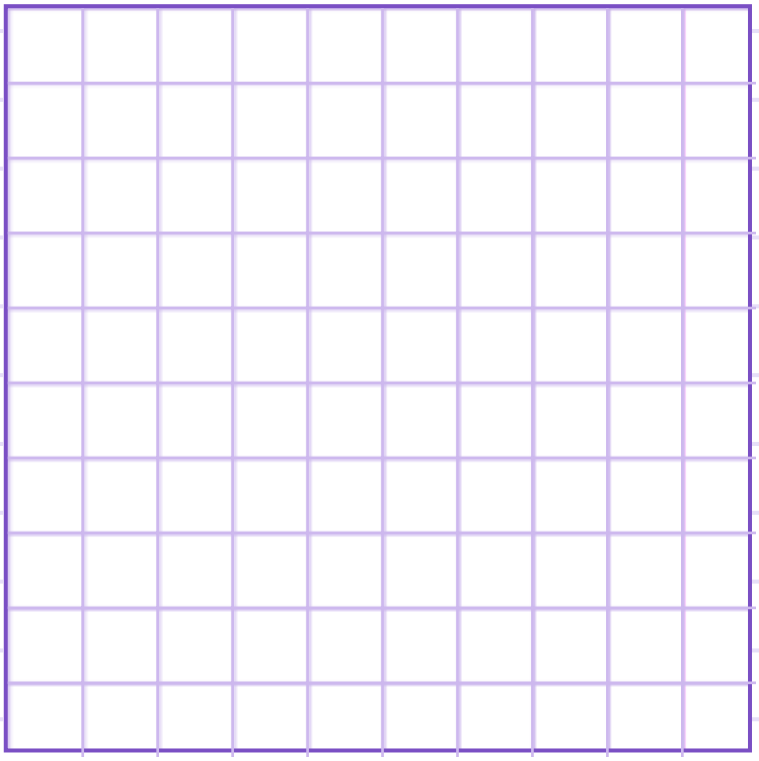
أوجد مجال الدالة: $h(x) = \frac{\sqrt[3]{1+x}}{x^2-1}$

تمرين 19

أوجد مجال الدالة: $f(x) = \frac{\sqrt{3+x}}{2x+6}$

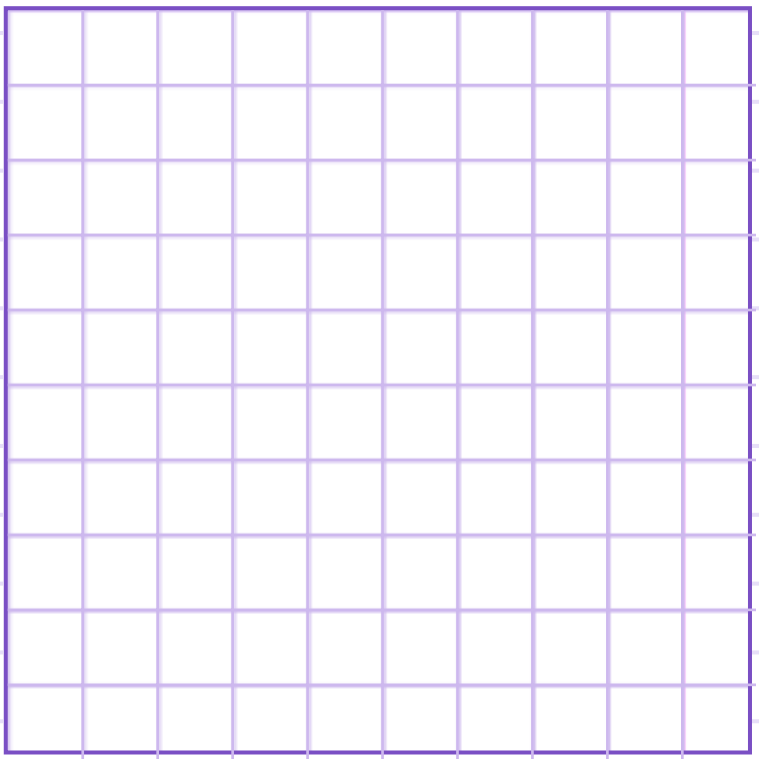
تمرين 20

ارسم منحنى الدالة مستخدماً خواص القطوع المكافئة: $y = (x+4)^2 + 1$



تمرين 21

ارسم منحنى الدالة مستخدماً خواص القطوع المكافئة: $y = -0.5(x - 2)^2 + 3$

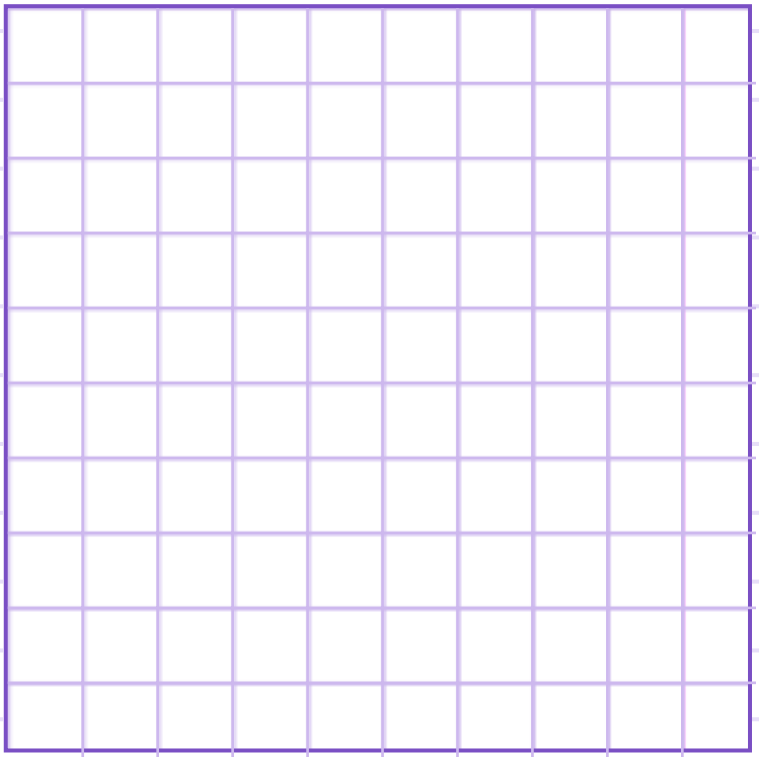


تمرين 22

اكتب معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $V(2,4)$ يمر بالنقطة $P(4,0)$ بدلالة إحداثيات الرأس

تمرين 23

ارسم بيان الدالة ثم اذكر المجال، المدى للدالة: $y = \sqrt{x - 4} + 2$



تمرين 24

أوجد مجموعة حل المتباينة: $(x-3)(2x+5) > 0$

تمرين 25

أوجد مجموعة حل المتباينة: $-x^2 + 5x - 6 > 0$

تمرين 26

أوجد مجموعة حل المتباينة: $2x^2 - 3x - 5 \geq 0$

تمرين 27

أوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{3x+7}{x+2} \geq 0$

تمرين 28

أوجد مجموعة حل المتباينة: $\frac{-2x+3}{3x-5} \geq 0$

تمرين 29

أوجد مجال الدالة حيث: $g(x) = \sqrt{-x^2 + 4x - 3}$

تمرين 30

أوجد مجال الدالة: $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$

تمرين 31

أوجد مجال الدالة: $h(x) = \sqrt{x^2 - x}$

تمرين 32

أوجد معكوس الدالة: $y = 5x + 15$

تمرين 33

أوجد معكوس الدالة: $y = \frac{x+5}{3}$

تمرين 34

أوجد معكوس الدالة: $y = (x + 5)^2 + 2$

تمرين 35

أوجد معكوس الدالة: $y = 2x^4$

تمرين 36

أوجد معكوس الدالة: $y = 5x^3$

تمرين 37

أوجد معكوس الدالة: $y = \sqrt[3]{x - 1}$

تمرين 38

أوجد معكوس الدالة: $f(x) = \sqrt{x - 4}$

تمرين 39

باستخدام نظرية الباقي أثبت أن $(x-2)$ عامل من عوامل x^3-3x^2-6x+8 ثم تحقق باستخدام القسمة التركيبية

تمرين 40

باستخدام نظرية الباقي أوجد باقي قسمة $f(x) = x^4 - 5x^2 + 4x + 12$ على $(x + 4)$ ثم تحقق باستخدام القسمة التركيبية

تمرين 41

أوجد مجموعة حل المعادلة: $x^3 + 3x^2 = x + 3$

تمرين 42

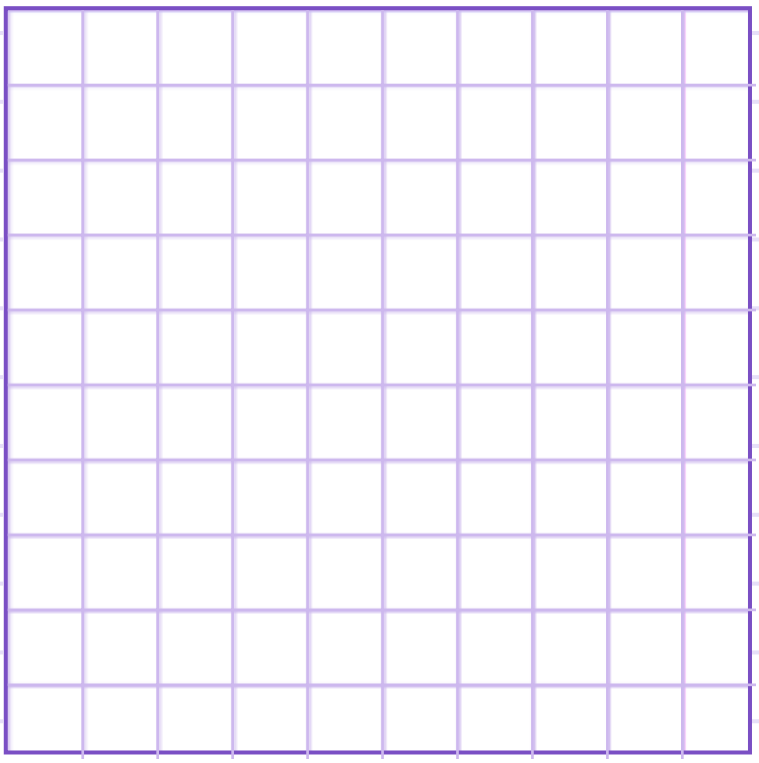
أوجد مجموعة حل المعادلة باستخدام الأصفار النسبية الممكنة: $x^3 - 4x^2 + 3 = 0$

تمرين 43

أوجد مجموعة حل المعادلة: $x^4 - 3x^3 + x^2 + 3x - 2 = 0$

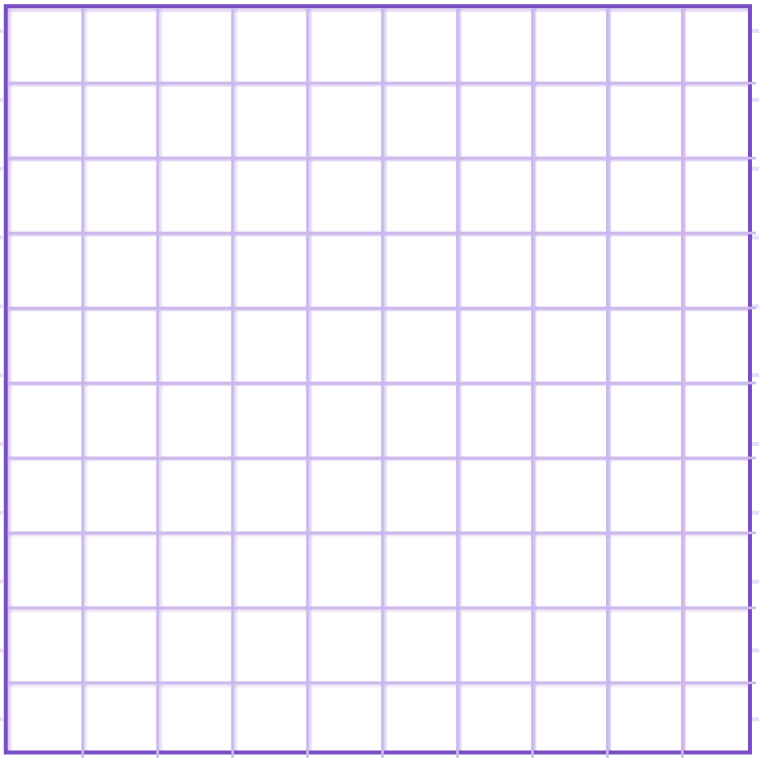
تمرين 44

مثل بيانياً الدالة $y_1 = 2^x$، منها مثل بيانياً الدالة $y_2 = 2^{x+3} - 2$



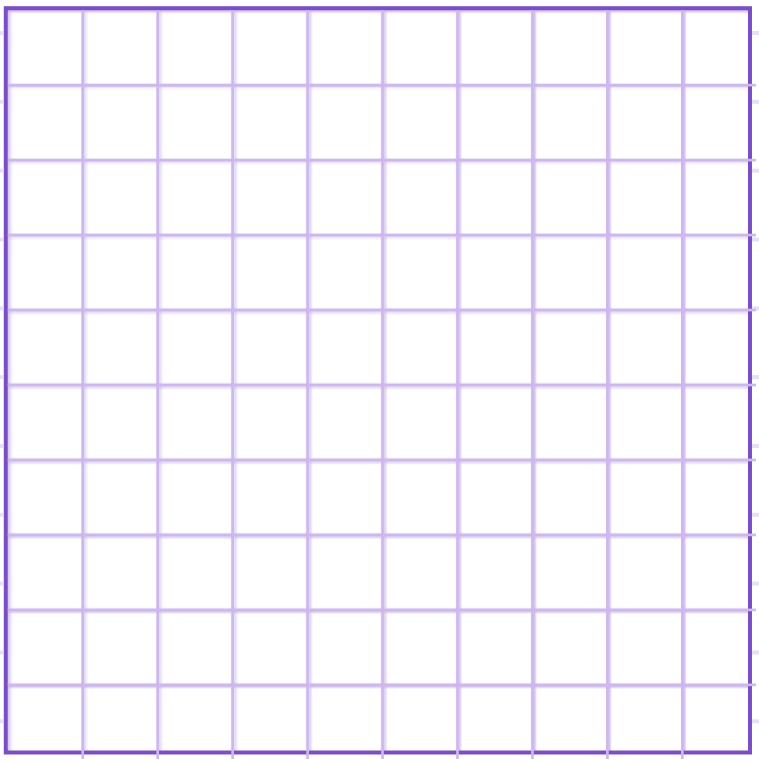
تمرين 45

مستخدماً دالة المرجع مثل بيانياً الدالة: $y = \left(\frac{1}{3}\right)^{x+3}$



تمرين 46

مستخدماً دالة المرجع ارسم بيان الدالة: $y = \log_6(x + 2) - 3$



تمرين 47

أوجد مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية: $\log_{(2x-1)} 49 = 2$ حيث $x \in (1, \infty)$

تمرين 48

أوجد مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية: $\log(2x) + \log(x - 3) = \log 8$ حيث $x \in (3, \infty)$

تمرين 49

أوجد مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية: $\log x^2 - \log(x^2 - x) = 1$ حيث

$x \in (1, \infty)$

تمرين 50

استخدم اللوغاريتم الطبيعي لحل المعادلة: $\frac{1}{2}\ln x + \ln 2 - \ln 3 = 3$ حيث

$x \in (0, \infty)$

تمرين 51

استخدم اللوغاريتم الطبيعي لحل المعادلة: $\ln(x-1)^2 = 3$

تمرين 52

استخدم اللوغاريتم الطبيعي لحل المعادلة: $\ln x - 3\ln 3 = 3$

تمرين 53

استخدم اللوغاريتم الطبيعي لحل المعادلة: $5 + \ln\left(\frac{x+2}{3}\right) = 7$

تمرين 54

حل المعادلة الأسية التالية: $2e^{(3x-2)} + 4 = 16$

تمرين 55

حل المعادلة الأسية التالية: $4e^{x+2} = 32$

تمرين 56

حل المعادلة الأسية التالية باستخدام اللوغاريتم الطبيعي: $2^{2x-3} + 4 = 7$

تمرين 57

حل المعادلة الأسية التالية: $4e^{x+2} = 32$

تمرين 58

إذا كان المتجه $\vec{t} = \langle -1, -3 \rangle$ أوجد طول المتجه $\vec{t}$ ، قياس الزاوية التي يصنعها المتجه مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

تمرين 59

إذا كان $\vec{A} = \langle 2, 3 \rangle,\ \vec{B} = \langle -1, 4 \rangle$ أوجد المتجه $2\vec{A} + 3\vec{B}$ ، $\vec{A} \cdot \vec{B}$

تمرين 60

أوجد قياس الزاوية المحدودة بالمتجهين: $\vec{A} = \langle 2, 2\sqrt{3} \rangle,\ \vec{B} = \langle -4, 4\sqrt{3} \rangle$

تمرين 61

إذا كان $\vec{u} = \langle x, 4 \rangle$, $\vec{v} = \langle 2, -3 \rangle$ أوجد قيمة x بحيث يكون $\vec{u}$ متعامداً مع $\vec{v}$

تمرين 62

إذا كان المتجه $\vec{u} = \langle x, 4 \rangle$

أوجد قيمة x بحيث يكون $\|\vec{u}\| = 5$

تمرين 63

إذا كان $\vec{u} = \left\langle \frac{7}{3}, \frac{2}{3} \right\rangle$ ، $\vec{v} = \left\langle x, \frac{4}{5} \right\rangle$ أوجد قيمة x بحيث يكون $\vec{u}$ يوازي $\vec{v}$

تمرين 64

إذا كان $\|\vec{u}\| = 4$ ، $\|\vec{v}\| = 5$ ، $\vec{u} \cdot \vec{v} = -6$ ، أوجد قيمة

$$(3\vec{u} - 2\vec{v}) \cdot (-2\vec{u} + \vec{v})$$

تمرين 65

إذا كانت النقاط $A(6,-1),\ B(3,2),\ C(2,1)$ أوجد كلاً من المتجهين $\overrightarrow{BA}$، $\overrightarrow{BC}$
بدلالة متجهي الوحدة الأساسيين، أثبت أن المثلث ABC قائم الزاوية في B

تمرين 66

عين الزوج المرتب الذي يمثل متجه الموضع لكل من $\overrightarrow{AB}$ ، $\overrightarrow{CA}$ للنقاط $A(-3,4)$ ،

$B(2,-1)$ ، $C(3,5)$

تمرين 67

أوجد قيمتي x, y اللتين تحققان $\vec{A} = \vec{B}$ حيث $\vec{A} = \langle -2x + 3, 4y - 1 \rangle$ ،
$\vec{B} = \langle -1, 3 \rangle$

تمرين 68

عدد العاملين في مؤسسة هو 90 موظفاً مرقمين من 1 إلى 90، وضح كيفية سحب عينة عشوائية بسيطة حجمها 7 باستخدام جدول الأعداد العشوائية ابتداءً من الصف السادس والعمود الرابع

تمرين 69

تم سحب عينة عشوائية طبقية مكونة من 80 فرداً من أصل 1600 موظف (100 إداريون، 300 تقنيون، 1200 عمال، مستخدمون)، ما حجم كل عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة؟

تمرين 70

في إحدى المؤسسات يوجد 100 إداري مرقمين من 100 إلى 199، و 200 مهندس مرقمين من 200 إلى 399، و 600 عامل و مستخدم مرقمين من 400 إلى 999، وضح كيفية سحب عينة طبقية مكونة من 18 فرداً باستخدام جدول الأعداد العشوائية ابتداءً من الصف الرابع والعمود الرابع

تمرين 71

يبلغ عدد طلاب إحدى المدارس 700 طالب مرقمين من 1 إلى 700، اشرح كيفية سحب عينة عشوائية منتظمة حجمها 5 باستخدام جدول الأعداد العشوائية ابتداءً من الصف الثاني والعشرين، العمود الثالث

تمرين 72

إذا كان المتوسط الحسابي لأرباح إحدى المؤسسات الصناعية 1250 ديناراً، الانحراف المعياري 225 ديناراً، المنحنى التكراري على شكل الجرس (توزيع طبيعي)، طبقاً للقاعدة التجريبية، هل وصلت أرباح هذه المؤسسة إلى 2000 دينار؟ فسر ذلك

تمرين 73

يعلن مصنع لإنتاج الأسلاك المعدنية أن متوسط تحمل الأسلاك هو 1400 بانحراف معياري 200، المنحنى الممثل يقترب من التوزيع الطبيعي، طبقاً للقاعدة التجريبية، أوجد النسبة المئوية للأسلاك التي يزيد متوسط تحملها عن 1000

تمرين 74

نال طالب 16 من 20 في الرياضيات (المتوسط الحسابي 13، الانحراف المعياري 5)، نال 16 من 20 في الفيزياء (المتوسط الحسابي 14، الانحراف المعياري 4)، ما القيمة المعيارية للدرجة 16 مقارنة مع درجات كل مادة؟ أيهما أفضل؟