4-4 الجذر النوني

تبسيط الجذور

الجذر التربيعي	لأي عددين حقيقيين a, b ، إذا كان $a^2=b$، فإن a جذر تربيعي لِـ b
الجذر النوني	لأي عددين حقيقيين a, b، وأي عدد صحيح موجب n، إذا كان $a^n=b$ ، فإن a جذر نوني للعدد b.
الجذور النونية الحقيقية $\sqrt[n]{b}$ و $-\sqrt[n]{b}$	إذا كان n عددًا زوجيًّا، و $b > 0$ ، فإن b له جذر حقيقي واحد موجب، وجذر حقيقي واحد سالب، الجذر الموجب هو الجذر الرئيس. إذا كان n عددًا فرديًا و $b > 0$ ، فإن b له جذر حقيقي واحد موجب. إذا كان n عددًا زوجيًا و $b < 0$ ، فإنه لا يوجد للعدد b جذور حقيقية. إذا كان n عددًا فرديًا و $b < 0$ ، فإنه يوجد للعدد b جذر حقيقي واحد سالب.

تقريب الجذور باستعمال الآلة الحاسبة

العدد غير النسبي	هو العدد الذي لا يمكن التعبير عنه بكسر عشري منتهٍ أو دوري.

الجذور مثل $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$ أمثلة للأعداد غير النسبية. ويُستعمل تقريب الكسور العشرية في تقريب قيم الأعداد غير النسبية في التطبيقات عادة. ويمكنك إيجاد هذه القيم التقريبية بسهولة بوساطة الآلة الحاسبة.

استخدم الحاسبة لتقريب كل مما يأتي ، الى اقرب ثلاث منازل عشرية :

1) $-\sqrt{76}$ .....

2) $\sqrt{0.43}$ .....

3) $-\sqrt[3]{-15}$ .....

4) $\sqrt{230}$ .....

5) $\sqrt[5]{500}$ .....

6) $\sqrt[6]{4200}$ .....

بسط العبارات التالية

$\pm\sqrt{100y^8}$	$\sqrt[6]{64(2y+1)^{18}}$	$\sqrt[3]{-(y-9)^9}$	$\sqrt[5]{32a^{15}b^{10}}$

شحن: يريد متجر لبيع الكتب عبر الإنترنت زيادة حجم الصناديق المستعملة في الشحن. إذا كان حجم الصندوق الجديد N يساوي حجم الصندوق القديم V مضروبًا في مكعب عدد ثابت F؛ أيْ أن $N = V \cdot F^3$.
فما قيمة العدد F إذا كان الحجم الأصلي للصندوق يساوي $0.8\,ft^3$ ، والحجم الجديد يساوي $21.6\,ft^3$؟

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	تبسيط العبارة $\sqrt[3]{-27w^9y^6}$						
A	$3w^3y^2$	B	$-3w^3y^2$	C	$3w^6y^2$	D	$-3w^6y^2$
2	تبسيط العبارة $\sqrt{4x^2y^2z^4}$						
A	$2xyz^2$	B	$2\lvert xy\rvert z^2$	C	$\pm 2xyz^2$	D	$2x^2y^2z^4$
3	بسط العبارة $\sqrt{121}$						
A	11	B	-11	C	± 11	D	$\sqrt{11}$
4	تبسيط العبارة $\sqrt[3]{27(2x-5)^{15}}$						
A	$9(2x-5)^5$	B	$3(2x-5)^5$	C	$3(2x-5)^3$	D	$9(2x-5)^3$
5	تبسيط العبارة $\sqrt{49x^2y^4}$						
A	$7\lvert x\rvert y^2$	B	$24.5\lvert x\rvert y^2$	C	$\pm 7xy^2$	D	$\lvert xy\rvert$

MARIAM ALMASAUDI
مريم المسعودي