

# تدريبات نافس على ناتج التعلم 27 في الجبر والتحليل البنّي الجبرية والعبارات الرياضية



## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

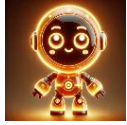
موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثالث المتوسط ← رياضيات ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-04-03 13:32:50

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
رياضيات:

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط



صفحة المناهج  
السعودية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	تقرير تنفيذ تدريب نافس الإِسبوع 27 في الجبر والتحليل الرياضي البنّي الجبرية والعبارات الرياضية 1447هـ
2	الاختبارات المحاكية لاختبار نافس
3	ملف شفرة نافس تدريبات مكثفة على ناتج التعلم
4	حلول الاختبار المحاكى الأول لاختبار نافس
5	الاختبار المحاكى الأول لاختبار نافس غير محلول

تحسين نواتج التعلم في الاختبارات الوطنية (نافس)  
في مادة الرياضيات للصف الثالث المتوسط

اسم الطالب : .....		الأسبوع .....	١٤٤٧ هـ / /
الجبر والتحليل		للمجال الفرعي : البنى الجبرية والعبارات الرياضية	
نواتج التعلم	المؤشرات		
كتابة معادلات تربيعية، وحلها جبرياً وبيانياً، وتقدير حلها من تمثيلها البياني	١	يحل المعادلات التربيعية جبرياً بالتحليل إلى عاملين، أو بالقانون العام وإكمال المربع، وبيانياً، ويقدر حلها من تمثيلها البياني ويحدد عدد الجذور باستعمال المميز.	
	٢	يحل معادلات تتضمن جذوراً تربيعية	
الصف	الثالث المتوسط		

**حل المعادلة التربيعية بالتمثيل البياني:** الصورة القياسية للمعادلة التربيعية هي:  
 $أس^٢ + ب س + ج = ٠$ ، حيث  $ا \neq ٠$ ، ولكتابة الدالة التربيعية على صورة معادلة، استبدل  $ص$  أو  $د$  (س) بصفر، وتذكر أن حلول المعادلة أو جذورها يمكن تحديدها بإيجاد المقاطع السينية للتمثيل البياني للدالة المرتبطة، ويوجد للمعادلة التربيعية حلان حقيقيان أو حل حقيقي واحد، أو لا يوجد لها حلول حقيقية.

**مفهوم أساسي** خاصية الضرب الصفري  
 التعبير اللفظي: إذا كان حاصل ضرب عاملين يساوي صفراً، فيجب أن يكون أحدهما على الأقل صفراً.  
 الرموز: لأي عددين حقيقيين  $أ، ب$ ، إذا كان  $أ ب = ٠$ ، فإن  $أ = ٠$  أو  $ب = ٠$ ، أو أن كليهما يساوي صفراً.

**مفهوم أساسي** إكمال المربع  
 التعبير اللفظي: لإكمال المربع في أي عبارة تربيعية على الصورة  $س^٢ + ب س$ ، اتبع الخطوات الآتية:  
 الخطوة ١: أوجد نصف  $ب$ ، (معامل  $س$ )  
 الخطوة ٢: رتب الناتج في الخطوة ١.  
 الخطوة ٣: أضف الناتج من الخطوة ٢ إلى  $س^٢ + ب س$ .  
 الرموز:  $س^٢ + ب س + \left(\frac{ب}{٢}\right)^٢ = \left(\frac{ب}{٢} + س\right)^٢$

**مفهوم أساسي** حلول المعادلات التربيعية  
 ٤ يوجد حلول حقيقية  
 حل حقيقي وحيد  
 حلان حقيقيان مختلفان

**ملخص المفهوم** حل المعادلات التربيعية

الطريقة	متى يفضل استعمالها؟
التحليل إلى عوامل	تستعمل إذا كان الحد الثابت صفراً، أو إذا كان من السهل تحديد العوامل فليست جميع المعادلات قابلة للتحليل.
التمثيل البياني	تستعمل عندما يكون الحل التقريبي مقبولاً.
استعمال الجذور التربيعية	تستعمل إذا كانت المعادلة مكتوبة على الصورة $س^٢ = ن$ ، أي تستعمل إذا كانت المعادلة لا تحتوي على الحد $س$ فقط.
إكمال المربع	يمكن استعمالها لأية معادلة على الصورة: $أس^٢ + ب س + ج = ٠$ ، إلا أنه من الأسهل استعمالها إذا كان $ب$ عدداً زوجياً و $ا = ١$ .
القانون العام	يمكن استعمالها لأية معادلة على الصورة: $أس^٢ + ب س + ج = ٠$ .

**مفهوم أساسي** استعمال المميز

المعادلة	المميز	تمثيل الدالة المرتبطة	عدد المقاطع السينية =	عدد الحلول الحقيقية
$س^٢ + ٢س + ٥ = ٠$	$ب^٢ - ٤ أ ج = ١٦ - ٤٠ = -٢٤$ سالب		٠	٠
$س^٢ + ١٠س + ٢٥ = ٠$	$ب^٢ - ٤ أ ج = ١٠٠ - ١٠٠ = ٠$ صفر		١	١
$٢س^٢ - ٧س + ٢ = ٠$	$ب^٢ - ٤ أ ج = ٤٩ - ١٦ = ٣٣$ موجب		٢	٢

**حل المعادلات التربيعية بيانياً**  
 تُسمى حلول المعادلة التربيعية جذوراً، والمعادلات التربيعية جميعها لها جذران، وهما كما يأتي:

- جذران حقيقيان، عندما يقطع القطع المكافئ محور السينات في نقطتين مختلفتين.
- جذر حقيقي مكرر، عندما يقع رأس القطع المكافئ على محور السينات.
- جذران تخيليان، (لا يوجد جذور حقيقية) عندما لا يقطع القطع المكافئ محور السينات.

**مفهوم أساسي** القانون العام  
 حل المعادلة التربيعية:  $أس^٢ + ب س + ج = ٠$ ، حيث  $ا \neq ٠$  يُعبر عنه بالقانون العام:  
 $س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤ أ ج}}{٢ ا}$

تحسين نواتج التعلم في الاختبارات الوطنية (نافس)  
في مادة الرياضيات للصف الثالث المتوسط

الأسبوع السادس الفصل الدراسي الثاني

١٠

اسم الطالب : .....

أي المعادلات الآتية تكافئ المعادلة :

$$س^٢ + ٢س - ٣ = ٠ ؟$$

- أ  $س^٢ + ١ = ٠$       ب  $س^٢ + ١ = ٤$   
 ج  $س^٢ + ١ = ٢$       د  $س^٢ + ١ = ٤$

ما قيمة ج التي تجعل

$$ص^٢ + ٨ص + ج = ٠$$

- أ ٨      ب ١٦  
 ج ٦٤      د ٤

ما عدد الحلول الحقيقية للمعادلة :  $٠ = ٦ - ن - ن^٢$

- أ حل واحد      ب حلان  
 ج لا يوجد حل      د عدد لانتهائي

حل المعادلة :  $٢س^٢ + ٣س - ٥ = ٠$

- أ  $٠, ٥$       ب  $٠, ٥$   
 ج  $٢, ٢$       د  $٢, ٢$

إذا كان مميز المعادلة :  $س^٢ - ٤س + ج = ٠$

يساوي ٣٦ ، فما مجموعة حلها ؟

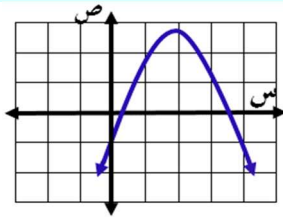
- أ  $\{١٠, ٢-\}$       ب  $\{٥, ١\}$   
 ج  $\{٥, ١-\}$       د  $\{٢٠, ٢٠-\}$

حل المعادلة :

$$٣٦ = (س - ١٢)^٢$$

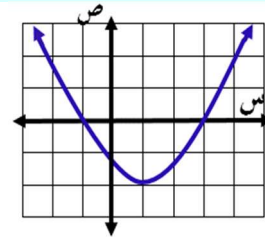
- أ  $١٨, ٦$       ب  $١٨, ٦$   
 ج  $١٢, ٦$       د  $٦, ٦$

أي عددين صحيحين مما يأتي يقع بينهما أحد جذور المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثلة في الشكل المجاور؟



- أ ١، ٠      ب ١، ٢  
 ج ٢، ٣      د ٣، ٤

ما جذور المعادلة التربيعية المرتبطة بالدالة الممثلة في الشكل المجاور ؟

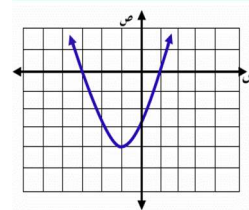


- أ ١، ٣      ب ٣، ١  
 ج ٢، ١      د ٢، ٣

أي الخطوات الآتية لا تُنفَّذ عند حل المعادلة :  $س^٢ + ١٢س - ٦ = ٠$  بطريقة إكمال المربع ؟

- أ جمع العدد ٦ إلى كلا الطرفين  
 ب جمع العدد ٣٦ إلى كلا الطرفين  
 ج أخذ الجذر التربيعي لكلا الطرفين  
 د تحليل  $س^٢ + ١٢س - ٦$  إلى عوامل

أي المعادلات التالية تعبر عن الدالة الممثلة بيانيا



- أ  $ص = س^٢ + ٢س + ٣$   
 ب  $ص = -س^٢ + س + ٣$   
 ج  $ص = س^٢ + ٢س - ٣$   
 د  $ص = س^٢ + ٢س - ١$

ما حل المعادلة :  $٣٢ + س = ٢ + ؟$

- أ  $٧, ٤$       ب  $٧, ٤$   
 ج  $٤$       د  $٧$

ما حل المعادلة :  $٨ = ٤ + ٢ - ٣س$  ؟

- أ ٦      ب ٦  
 ج ٣      د ٩