

⚡ اتحداك

مكتبة اتحداك المجانية · الملف 15 من 23

# الأسس والجذور

أتحداك تحلّها؟ الطريقة، والفخ، وتحدّد لكل مهارة

- قوانين الأسس الأربعة
- وحدّ الأساس
- تبسيط الجذور وجمعها

⌚ 20 ثانية لكل تحدّد

[atahdak.com/blog](https://atahdak.com/blog)

# الأسس والجذور في القدرات

أسئلة الأسس والجذور تبان صعوبة لأن أرقامها كبيرة، لكنها تنحل بقوانين قليلة بدون ما تحسب الرقم كامل.

## كيف تستخدم الملف

- 1 **الفكرة:** وش يختبر السؤال فعلاً
- 2 **الطريقة:** خطوات قصيرة تطبقها بالقاعة
- 3 **مثال محلول:** نطبق الخطوات قدامك
- 4 **الفخ:** الغلطة اللي يطيح فيها أغلب الطلاب
- 5 **دورك:** تحدّ بـ 20 ثانية، وإجابته في آخر الملف

### قبل ما تبدأ: كم مستواك الحقيقي في الأسس والجذور؟

امسح الكود وسوّ الاختبار التشخيصي المجاني. يطلع لك تقرير بالمهارات اللي تخسر فيها درجات، فتعرف وش تركّز عليه.



## قوانين الأسس الأربعة

**الفكرة:** الضرب يجمع الأسس، والقسمة تطرحها، والأس للأس يضررها، وأي عدد غير الصفر أس صفر = 1.

$$1 \quad a^m \div a^n = a^{m-n} \quad a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$2 \quad a^0 = 1 \quad a^m = a^m \times a^0$$

$$3 \quad \text{طبّقها قبل ما تحسب أي رقم}$$

### مثال محلول

ما قيمة  $2^5 \times 2^3 \div 2^6$  ؟

$$\bullet \quad 2^{5+3-6} = 2^2$$

$$\bullet \quad = 4$$

الإجابة: 4

**الفخ:** الجمع ما له قانون أسس:  $2^3 + 2^3 = 16 = 2^4$  وليس  $2^6$ .

### 20 ثانية

### دورك · تحدي 1

ما قيمة  $3^4 \div 3^7$  ؟

(ب) 9

(أ) 3

(د) 81

(ج) 27

## وحد الأساس

**الفكرة:** إذا الطرفان قوى لنفس الرقم، اكتبهما بنفس الأساس وساوي الأسس.

- 1 اكتب كل رقم كقوة لأصغر أساس مشترك (مثلاً  $4 = 2^2$ ,  $27 = 3^3$ )
- 2 بسّط الأسس
- 3 ساوي الأسس وحل

### مثال محلول

إذا كان  $4^3 = 2^x$ ، فما قيمة  $x$ ؟

$$4^3 = (2^2)^3 = 2^6 \quad \bullet$$

$$x = 6 \quad \bullet$$

الإجابة: 6

**الفخ:** الأقواس تفرق:  $4 = (-2)^2$  لكن  $-4 = -2^2$  لأن الأس هنا على 2 فقط.

### 20 ثانية

### دورك · تحدي 2

إذا كان  $9^x = 27$ ، فما قيمة  $x$ ؟

(ب) 1.5

(أ) 1

(د) 3

(ج) 2

## تبسيط الجذور وجمعها

**الفكرة:** استخرج أكبر مربع كامل من تحت الجذر. والجذور تنجمع فقط إذا صار الي تحت الجذر متشابهاً.

1 حلّ الرقم لمربع كامل  $\times$  باقي (مثلاً  $72 = 36 \times 2$ )

2  $\sqrt{72} = 6\sqrt{2}$

3 اجمع الجذور المتشابهة مثل الحدود الجبرية

مثال محلول

بسّط  $\sqrt{72}$

•  $\sqrt{72} = \sqrt{36} \times \sqrt{2}$

•  $= 6\sqrt{2}$

الإجابة:  $2\sqrt{6}$

**الفخ:** الجذر ما يتوزع على الجمع:  $\sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$  وليس  $3 + 4 = 7$ .

20 ثانية

دورك · تحدي 3

ما قيمة  $\sqrt{50} + \sqrt{18}$ ؟

(ب)  $6\sqrt{2}$

(أ)  $2\sqrt{8}$

(د)  $2\sqrt{10}$

(ج)  $2\sqrt{6}$

## صّحّ تحدياتك

تحدي 3: أ

تحدي 2: ب

تحدي 1: ج

تحدي 1:  $3^{-4} = 3^3 = 27$ .تحدي 2:  $9^x = 3^{2x}$  و  $27 = 3^3 \leftarrow 2x = 3 \leftarrow x = 1.5$ .تحدي 3:  $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$  و  $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$ ، والمجموع  $8\sqrt{2}$ .

جاوبت كم من 3؟ هذي كانت عيّنة. الحين الاختبار الحقيقي

## أتحدّاك تعرف درجتك

اختبار تشخيصي مجاني وبدون بطاقة، يطلع لك مستواك الحالي ووين تبدأ

امسح الكود أو ادخل [atahdak.com](http://atahdak.com)

## الطريقة وصلتك. الباقي: تدرب على أخطائك أنت

هذا الملف يعلمك **الطريقة**. لكن درجتك ترتفع لما تتدرب على الأسئلة الي أنت تغلط فيها، مو على كل شيء بالتساوي. وهذا شغل منصة اتحداك:

| مع الاشتراك               | مجاناً           |                                                   |
|---------------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| ✓                         | ✓ مرة واحدة      | تشخيص تكيفي + تقرير بالمهارات الي تخسر فيها درجات |
| وصول كامل طول مدة الباقية | 20 سؤالاً يومياً | أسئلة يومية من بنك مصنف حسب المهارة والصعوبة      |
| ✓                         | ✓                | شرح لكل إجابة يعلمك طريقة التفكير                 |
| ✓                         | —                | تجمع أكثر من اختبار (قدرات + تحصيلي + STEP)       |

الاشتراك دفعة واحدة بدون تجديد تلقائي: من 79 ريالاً للشهر إلى 399 ريالاً للسنة (حوالي 33 ريالاً شهرياً)، والأسعار شاملة الضريبة.

### الملفات التالية المقترحة

- قارن بين
- المتتاليات والأنماط
- الجبر والمعادلات

امسح الكود لمكتبة اتحداك المجانية كاملة (23 ملفاً)

