# الخلاصة

- إذا كان a عددا حقيقيّا مخالفا للصّفر و n عددا صحيحا طبيعيّا حيث $n > 1$ فإنّ $a^n$ هو جذاء n عوامل مساوية لـ a ويعني $a^n = a \times a \times .... \times a$ حيث n هو عدد عوامل هذا الجذاء
- إذا كان a عددا حقيقيّا فإنّ $a^1 = a$
- إذا كان a عددا حقيقيّا مخالفا للصّفر فإنّ $a^0 = 1$
- إذا كان a عددا حقيقيّا مخالفا للصّفر و n عددا صحيحا نسبيّا فإنّ : $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

إذا كان a و b عددين حقيقيّين مخالفين للصّفر و n و p عددين صحيحين نسبيّين فإنّ:

$$(a \times b)^n = a^n \times b^n$$
$$(a^n)^p = a^{np}$$
$$a^n \times a^p = a^{n+p}$$
$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$
$$\frac{a^n}{a^p} = a^{n-p}$$

مراجعة سنوات الاعدادي
الأستاذ حمودة الغانمي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

# تمارين

## تمرين 1

احسب العبارات التّالية

$$\left(\frac{2}{\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{2}}\over\sqrt{11}}\right)^6 \quad , \quad \left(\frac{\sqrt{2}}{\frac{3}{\sqrt{18}}}\right)^3 \quad , \quad \left(\frac{\sqrt{2}}{\frac{1}{\sqrt{2}}}\right)^4 \quad 10000\times\left(\frac{1}{10}\right)^4 \quad , \quad \left(-\frac{\sqrt{6}}{5}\right)^3\times\left(\frac{5}{\sqrt{3}}\right)^3 \quad , \quad 2^8\times\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^8$$

## تمرين 2

اكتب كلّ عدد من الأعداد التّالية في صيغة $x^n$ حيث x عدد حقيقي و n عدد صحيح نسبي

$$a=\left(-\sqrt{7}\right)^5\times\left(-\sqrt{7}\right)^3,\ b=\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^5\times\left(\frac{2}{\sqrt{3}}\right)^4,\ c=\left(\frac{3}{4}\right)^3\times\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)^5$$

$$d=\left[(-5)^3\right]^5\times\left[(-5)^4\right]^3,\ e=\left(\frac{16}{25}\right)^3\times\left(\frac{2}{\sqrt{5}}\right)^7$$

## تمرين 3

نعتبر a و b عددين حقيقيّين مخالفين للصّفر حيث $a\neq 1$ حدّد العبارة الصّحيحة و الخاطئة من بين العبارات التّالية

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $a^2\times a^3=a^6$ | $3^2\times a^2=(3a)^4$ | $\left(-\sqrt{2}\times a^2\right)^4=4a^8$ | $\left(2a^2\right)^3=2a^6$ | $\left(a^{-3}\right)^5=a^{-5}\times a^{-5}\times a^{-5}$ |
| $\left(ab^{-5}\right)^3=ab^{-15}$ | $(5a)^3=125a^3$ | $\left(\frac{a^6}{b^{-3}}\right)^2=\left(\frac{a^{-4}}{b^2}\right)^{-3}$ | $\left(a^4b^{-3}\right)^6=a^{10}b^3$ | $\left[\left(\sqrt{\pi}\right)^5\times a^{-3}\right]^2=\pi^5\times a^{-6}$ |

## تمرين 4

اكتب في صيغة قوّة لعدد حقيقي

$$e=\frac{4\pi^2}{81} \quad ، \quad d=\frac{(1,3)^4}{\left(\frac{\sqrt{13}}{5}\right)^4} \quad ، \quad c=\frac{(-2)^7}{\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)^7} \quad ، \quad b=\frac{\left(\frac{-\sqrt{3}}{\pi}\right)^5}{\left(\frac{2}{\pi}\right)^5} \quad ، \quad a=\frac{\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right)^3}{\left(\frac{\sqrt{2}}{7}\right)^3}$$

## تمرين 5

اختصر الكتابات التّالية

$$D=\frac{0,0003\times10^7}{\sqrt{3}\times10^{-3}} \quad , \quad C=\frac{0,28\times10^{-3}}{\sqrt{7}\times10^{-5}} \quad , \quad B=\frac{36\times10^{-5}}{9\times10^4} \quad , \quad A=\frac{2,5\times10^{14}}{5\times10^{12}}$$

## تمرين 6

ليكن a و b عددين حقيقيّين مخالفين للصّفر. اختصر الكتابات التّالية

$$D=\frac{\left(\sqrt{2}a\right)^3\left(\sqrt{3}b\right)^2}{\left(a^{-1}b\right)^3\left(\sqrt{6}a\right)^2} \quad , \quad C=\frac{8\left(a^{-3}b^2\right)^5}{(2a)^{-4}\,b^{10}} \quad , \quad B=\frac{a^2(ba)^3}{a^3b^{-5}} \quad , \quad A=\frac{(2a)^{-3}\,b^5a^7}{(2b)^{-3}\,a^5b^7}$$

الأستاذ حمودة الغانمي

COLLEGE.MOURAJAA.COM