R

# القوى

## نصوص التمارين

**1 )** أحسب

$2^3$ ، $(-2)^5$ ، $(-5)^3$ ، $1^{75}$ ، $(-1)^{112}$ ، $0^{20}$

**2 )** أحسب

$\mathbf{A}=(-2)^3\times(-3)^2$

$\mathbf{B}=[2\times(-5)]^2$

$\mathbf{C}=\left[(-1)^{17}\times(-2)^3\right]^2$

$D=\left[2\times(-3)^2\right]\times\left[4\times(-5)^2\right]^2$

**3 )** أحسب

$\mathbf{A}=\left(\frac{2}{3}\right)^{-1}\times\left(\frac{-3}{4}\right)^{-1}$ $\quad$ $\mathbf{B}=\left(\frac{-16\times3^2}{24\times(-3)}\right)^{-1}$

**4 )** أحسب

$A=(-3)^5\times(-3)^7\times(-3)^{-11}$

$\mathbf{B}=\frac{(-5)^2\times(25)^{-3}}{5^3\times(25)^{-2}}$

**5 )** a و b عددان حقيقيان غير منعدمين
بسط باستعمال الأس الموجب

$A=\frac{a^2b^3}{a^3b^2}$ $\quad$ $\mathbf{B}=\frac{\left(2\mathbf{a}^2\times\mathbf{b}^3\right)^3}{\left(3\mathbf{ab}^4\right)^2}$

$\mathbf{C}=\frac{\mathbf{a}^2\mathbf{b}^3}{(\mathbf{ab})^3}\div\left(\frac{\mathbf{a}^2\mathbf{b}^4}{\mathbf{a}^3\mathbf{b}^5}\right)^{-1}$

**6 )** a و b عددان حقيقيان غير منعدمين
بسط باستعمال الأس الموجب

$\mathbf{A}=(\mathbf{ab})^2\left(\frac{\mathbf{a}^2}{\mathbf{b}^2}+\frac{\mathbf{b}^2}{\mathbf{a}^2}\right)$ $\quad$ $\mathbf{B}=\frac{\left(\mathbf{ab}^3\right)^2}{\mathbf{a}^3\mathbf{b}^2}\left[\frac{\mathbf{a}}{\mathbf{b}^4}+\frac{\mathbf{a}^2}{\mathbf{b}^3}\right]$

**7 )** أحسب ما يلي وأعط النتيجة على شكل كتابة علمية

$\mathbf{A}=2{,}3\times10^2+5{,}28\times10^{-1}$

$\mathbf{B}=\left(53{,}27\times10^{-2}\right)\div20$

**8 )** $\left(2-3(2-3)^{-1}\right)^{-1}$ يساوي :
( أذكر الإجابة الصحيحة )

5 ، -5 ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{-1}{5}$ ، $\frac{5}{3}$

**10 )** أنشر وبسط : x عدد حقيقي

$\mathbf{A}=(2\mathbf{x}+3)^2$ $\quad$ $\mathbf{B}=(3\mathbf{x}-7)^2$

$\mathbf{C}=\left(\mathbf{x}-\frac{2}{3}\right)\left(\mathbf{x}+\frac{2}{3}\right)$ $\quad$ $\mathbf{D}=\left(2\mathbf{x}^2+5\right)\left(2\mathbf{x}^2-5\right)$

**11 )** أتمم ( x عدد حقيقي)

$\mathbf{x}^2+\ldots\ldots+\ldots\ldots=(\ldots\ldots+4)^2$ ،

$(3\mathbf{x}-\ldots\ldots)^2=\ldots\ldots-12\mathbf{x}+\ldots\ldots$

$\ldots\ldots-\frac{25}{9}=(2\mathbf{x}+\ldots\ldots)\left(\ldots\ldots-\frac{5}{3}\right)$ ،

$\ldots\ldots+\mathbf{x}+\frac{1}{4}=(\ldots\ldots+\ldots\ldots)^2$

**12 )** x عدد حقيقي عمل

$\mathbf{A}=4\mathbf{a}^2-49$

$\mathbf{B}=\mathbf{x}^2-\frac{1}{2}\mathbf{x}+\frac{1}{16}$

$\mathbf{C}=\left(\mathbf{x}^2-4\right)+(\mathbf{x}-2)(5\mathbf{x}+3)$

$\mathbf{D}=3(\mathbf{x}-5)^2-2\left(\mathbf{x}^2-25\right)$

**13 )** n عدد صحيح طبيعي
أحسب ( ناقش حسب زوجية n )

$A=(-1)^n+(-1)^{n+1}$

$B=3^2(-1)^n-(-2)^2(-1)^{n+1}$

**14 )** ABC مثلث أطوال أضلاعه هي :

$BC=a=2^{n-1}+2^n+2^{n+1}$

و $AC=b=2^{n-2}+2^{n-1}+2^n$

و $AB=c=\sqrt{147}\times2^{n-2}$

حيث n عدد صحيح طبيعي أكبر من 2.

بين أن $a^2=b^2+c^2$

ماذا تستنتج بالنسبة لطبيعة المثلث ABC

R

| | |
|---|---|
| $\mathbf{C}=\dfrac{45\times10^{-2}}{12\times10^{-3}}$<br><br>**8 )** x و y عددان حقيقيان غير منعدمين بحيث<br>$\mathbf{x+y\neq0}$<br>$\left(\mathbf{x}^{-1}+\mathbf{y}^{-1}\right)^{-1}$ يساوي :<br>( أذكر الإجابة الصحيحة )<br>$\mathbf{x+y}$ , $\dfrac{\mathbf{xy}}{\mathbf{x+y}}$ , $\mathbf{xy}$ , $\dfrac{1}{\mathbf{xy}}$ , $\dfrac{\mathbf{x+y}}{\mathbf{xy}}$ | **15 )** بين أنه مهما كان العدد الصحيح الطبيعي k بحيث $\mathbf{k\geq1}$<br>فإن : $7^{3k+1}\times11^{3k+1}\times5^{3k}+539$<br>مضاعف للعدد 1078. |