

اختبار شهري للصف التاسع

الاسم: \_\_\_\_\_

(1) بسّط صور الأعداد الآتية بحسب قوانين القوى لأبسط صورة ممكنة:-

أ)  $\frac{x^2 \cdot (x^2)^8 \cdot x}{(x^3)^4} =$

ب)  $5a^{n-1}b^{4n}a^{2n+9} \cdot (-2b^3) =$

ج)  $\frac{b^3 \cdot (ab)^6 \cdot a^5}{(ab)^2 \cdot (ab)^2} =$

د)  $\left(\frac{x}{y}\right)^7 \cdot \frac{x \cdot (2x)^3}{16y} =$

ه)  $\frac{x^{-7} \cdot (x^3)^{-2}}{x^{-8} \cdot x^3} =$

(2) بسّط وجمّع الحدود المتشابهة:-

أ)  $10x \cdot x^8 - 6x^9 =$

ب)  $4x^2 \cdot 6x^3 - 6x \cdot x^3 + 6x \cdot x^4 =$

(3) أكتب <, > أو =، ثم اشرح اختيارك:-

$3^{20} + 3^{20} + 3^{20}$	_____	$3^{60}$	$8^4$	_____	$16^3$
$5 \cdot 6^{39}$	_____	$6^{40}$	$8^{-12}$	_____	$4^{-18}$
$\frac{4^{50}}{3}$	_____	$\frac{4^{51}}{8}$	$2^{500}$	_____	$5^{200}$

(4) حلّ المعادلات الآتية:-

$$5^{4x} = 125^{x+8}$$

$$(2^2)^{3x+6} = 4^{x-4}$$

(سؤال بونوس) جد قيمة  $x$  :-

$$\frac{(2^x)^3 \cdot 2}{(2^4)^{x-1}} = 2^6$$