أولاً : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

(1) ما المقدار المكافئ للمقدار $3^2 \times 3^3$ ؟

- ☐ 9^6
- ☐ 3^5
- ☐ 3^6
- ☐ 9^5

(2) ما المقدار المكافئ للمقدار $5^9 \div 5^3$ ؟

- ☐ 5^3
- ☐ 5^7
- ☐ 1^6
- ☐ 5^6

(3) ما المقدار المكافئ للمقدار $(4^2)^3$ في الصورة الاسية ؟

- ☐ 4^6
- ☐ 8^3
- ☐ 4^5
- ☐ 16^2

(4) ما المقدار المكافئ للمقدار $2^3a^7 \times 2^4a^2$ في الصورة الاسية ؟

- ☐ $2^7\ a^{14}$
- ☐ $2^5\ a^9$
- ☐ $2^7\ a^9$
- ☐ $2^{12}\ a^{14}$

(5) ما المقدار المكافئ للمقدار 7^{-2} ؟

- ☐ $\frac{1}{7^2}$
- ☐ $\frac{1}{14^2}$
- ☐ 7^2
- ☐ $\frac{1}{2^7}$

(6) ما المقدار المكافئ للمقدار $\frac{1}{4^{-3}}$ في الصورة الاسية ؟

- ☐ $\frac{1}{4^3}$
- ☐ 3^4
- ☐ 4^3
- ☐ $\frac{1}{64}$

(7) ما المقدار المكافئ للمقدار $5\,x^0$ ؟

- ☐ 0
- ☐ 1
- ☐ 4
- ☐ 5

(8) ما المقدار المكافئ للمقدار $\frac{6^3 \times 6^7}{6^8}$ ؟

- ☐ 6^2
- ☐ 6^3
- ☐ 6^4
- ☐ 6^5

(9) ما المقدار المكافئ للمقدار $4^5 \times 2^5$ في الصورة الاسية ؟

- ☐ 6^{10}
- ☐ 8^5
- ☐ 6^5
- ☐ 8^{10}

(10) ما الصيغة العلمية للعدد 370000 ؟

- ☐ 3.7×10^3
- ☐ 3.7×10^4
- ☐ 3.7×10^5
- ☐ 3.7×10^6

(11) أكبر فيروس عرفه الإنسان هو ميجا فيروس ، ويبلغ عرضه 0.00000044 m
ما الصيغة العلمية لعرض هذا الفيروس ؟

- ☐ 4.4×10^{-7}
- ☐ 4.4×10^{-6}
- ☐ 4.4×10^{-5}
- ☐ 4.4×10^{-4}

(12) يبلغ طول خلية بكتيرية 5.2×10^{-4} . ما طول الخلية بالصيغة القياسية ؟

- ☐ 0.000052
- ☐ 0.00052
- ☐ 0.0052
- ☐ 0.052

(13) أي الأعداد الاتية مكتوبة بالصيغة العلمية ؟

- ☐ 12×10^6
- ☐ 12
- ☐ 6.89
- ☐ 6.89×10^6

(14) ما قيمة $\pm\sqrt{\frac{25}{81}}$ ؟

- ☐ $\pm\frac{3}{9}$
- ☐ $\pm\frac{5}{9}$
- ☐ $-\frac{5}{9}$
- ☐ $\frac{5}{9}$

(15) قام عامل بناء بتبليط ارضية غرفة مربعة الشكل ، مستعملا 100 بلاطة مربعة متطابقة . فكم بلاطة استعمل العامل في كل صف

- ☐ 6
- ☐ 8
- ☐ 9
- ☐ 10

(16) ما قيمة $\sqrt[3]{-8}$ ؟

- ☐ **-2**
- ☐ **-4**
- ☐ **2**
- ☐ **4**

(17) مكعب حجمه $125cm^3$ ، ما طول حرف المكعب ؟

- ☐ **3 *cm***
- ☐ **5 *cm***
- ☐ **10 *cm***
- ☐ **25 *cm***

(18) أي الأعداد الآتية تمثل عدد غير نسبي ؟

- ☐ $\sqrt{13}$
- ☐ $\sqrt{16}$
- ☐ 3.45
- ☐ 10

(19) أي الأعداد الآتية تمثل عدد غير نسبي ؟

- ☐ 7.5
- ☐ $\sqrt{25}$
- ☐ 14
- ☐ $\pi + 1$

(20) ما أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt{19}$ ؟

- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

(21) بين أي عدد صحيحين متتاليين يقع العدد $\sqrt{63}$ ؟

- ☐ 5 , 6
- ☐ 6 , 7
- ☐ 7 , 8
- ☐ 8 , 9

(22) بين أي عدد صحيحين متتاليين يقع العدد $\sqrt{41}$ ؟

- ☐ 5 , 6
- ☐ 6 , 7
- ☐ 7 , 8
- ☐ 8 , 9

(23) ما أبسط صورة للمقدار الجبري : (1 – 2y) + (5 + 3y) ؟

- ☐ 5y + 6
- ☐ 5y + 4
- ☐ y + 4
- ☐ 6y + 4

(24) أي مقدار مما يلي يكافئ المقدار $(4x^2 + 3x - 6) - (x^2 + 3x - 5)$ ؟

- ☐ $5x^2 + 6x - 11$
- ☐ $-3x^4 + 6x^2 + 1$
- ☐ $-3x^2 + 1$
- ☐ $-3x^2 + 6x - 11$

(25) ما الصورة التحليلية للمقدار الجبري $30\, m^3\, n^2$ ؟

- ☐ $2 \times 5 \times m \times m \times n$
- ☐ $2 \times 3 \times 5 \times m \times m \times n$
- ☐ $2 \times 3 \times 5 \times m \times m \times m \times n$
- ☐ $2 \times 3 \times 5 \times m \times m \times m \times n \times n$

(26) ما العامل المشترك الأكبر H C F للمقدارين $35\, x^4$, $15\, x^3$, $20\, x^2$ ؟

- ☐ $5\, x^2$
- ☐ $3x^2$
- ☐ $5\, x^2$
- ☐ $4\, x^2$

(27) ما أبسط صورة للمقدار الجبري : $(y + 1)(y + 5)$ ؟

- ☐ $y^2 + 6y + 5$
- ☐ $y^2 + 6y + 6$
- ☐ $y^2 + 5$
- ☐ $y^2 - 6y - 5$

(28) ما أبسط صورة للمقدار الجبري : (x - 3) (x + 3) ؟

- ☐ $x^2 + 9$
- ☐ $x^2 + 6x + 9$
- ☐ $x^2 - 6x - 9$
- ☐ $x^2 - 9$

(29) قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها $6x^2y^3$ ، وطولها $3xy^2$. ما عرض قطعة الأرض ؟

- ☐ $2x$
- ☐ $4xy$
- ☐ $2xy$
- ☐ $2xy^2$

(30) ما أبسط للمقدار الجبري : 2x (3x - 5) ؟

- ☐ $6x - 10$
- ☐ $6x^2 - 10x$
- ☐ $5x^2 - 10x$
- ☐ $6x^2 - 7x$

(31) أي مما يلي يمثل ناتج قسمة $\frac{14\,a^2b^3}{21\,a^2b}$ ؟

- ☐ $\frac{2\,b^2}{3}$
- ☐ $\frac{2\,a^4b^4}{3}$
- ☐ $\frac{b^2}{7}$
- ☐ $\frac{a^2b^4}{7}$

ثانيا : الاسئلة المقالية :-

(1) بسط كلا من المقادير الاتية :-

(1) $3\,a^2b^4 \times 9\,a^3b$

(2) $2^5\,m\,n^{-4} \times 2^{-3}\,m^3n^2$

(3) $\dfrac{5^3 \times 5^4}{5^{-2}}$

(4) $7^{-2}a\,b^{-3} \times 7^5\,a^3(b^2)^3$

(5) $\dfrac{3^{-4}\;x^{-2}\,y^5}{3^2\,x\,y^{-2}}$

(6) أوجد قيمة $27x^0y^{-2}$ عندما y = 3 و x = 4

(2) أوجد ناتج ما يأتي في الصيغة العلمية :-

$\frac{(7.2 \times 10^{8})}{(1.2 \times 10^{-2})}$	$(2.4 \times 10^{5})\ (3 \times 10^{3})$
$(6.42 \times 10^{23}) - (3.3 \times 10^{23})$	$(3.72 \times 10^{5}) + (2.13 \times 10^{5})$

(3) يبعد أحد النجوم عن كوكب الأرض 4.3×10^{2} سنة ضوئية . والسنة الضوئية تساوي حوالي $9.5 \times 10^{12}\ km$ كم يبعد النجم عن كوكب الأرض (بالكيلومتر) ؟ أكتب إجابتك بالصيغة العلمية

(4) إذا كانت $x = 25$, $y = 49$	**(5) اذا كان** $y = 16$, $x = 125$
فما قيمة $2\sqrt{x} - \sqrt{y}$ ؟	**أوجد قيمة** $\sqrt{y} + \sqrt[3]{x}$

(6) أستعمل التحليل إلى عوامل أولية لإيجاد $\sqrt{3600}$ ؟

(7) أستعمل التحليل إلى عوامل أولية لإيجاد $\sqrt[3]{512}$ ؟

(8)

صنّف الأعداد الآتية إلى نسبي أو غير نسبي.

$\frac{8}{5}$ π 0 $\sqrt{1}$ 4.46466... -6 $\sqrt{2}$

نسبي	غير نسبي

(9) هل الصورة العشرية للكسر الاعتيادي $\frac{13}{3}$ عدد نسبي ؟

(10) قدر العدد $\sqrt{14}$ لأقرب عدد صحيح ؟

(11) قدر العدد $\sqrt{32}$ لأقرب عدد صحيح ؟

(12) بسط ما يأتي :-

$(5a + 7c) - (3a - 2c)$	$(3c^2 + 6c - 11) + (c^2 - 2c - 3)$

(13) بسط ما يأتي :-

(1) $3\,m^3\,n^4 \times 5\,m\,n^2 =$

(2) $\dfrac{15\ m^7\,n^5}{3\ m^3\,n^2} =$

(3) $\dfrac{-27\ x^4\,z}{9\,x^3} =$

(4) $\dfrac{-24\ \ a^5\ b^4\,c^2}{-4\ \ a^3\ b^2\,c^2} =$

(5) $(x+4)(x+3)$	**(6)** $(x+9)(x-2)$
(7) $(x+4)(x-4)$	**(8)** $(x+5)^2$
(9) $(2x+6)(x-4)$	**(10)** $(3x^2+2x)(2x-3)$

(14) حلل كلا من المقادير الجبرية الاتية بإخراج العامل المشترك الأكبر (H C F)

1* $12\,b^2 + 16\,b$

$= \dfrac{\qquad\qquad}{\qquad\qquad}$

2* $15\,h^3 - 25\,h^2 + 5\,h$

$= \dfrac{\qquad\qquad}{\qquad\qquad}$

3* $9m^2n - 21\,mn^2 - 3\,mn$

$=$

تدريب إثرائي (1)

اسم الطالب: ..... ثامن / .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة :

(1) ما المقدار المكافئ للمقدار الجبري $6^3 \times 6^4$ ؟ (*) 6^7 (*) 6^{12} (*) 36^7 (*) 36^{12}	**(3) ما الصيغة العلمية للعدد 540000 ؟** (*) 5.4×10^3 (*) 5.4×10^4 (*) 5.4×10^5 (*) 5.4×10^6
(2) ما المقدار المكافئ للمقدار الجبري $3^4 \times 5^4$ ؟ (*) 15^8 (*) 5^8 (*) 8^4 (*) 15^4	**(4) ما المقدار المكافئ للمقدار الجبري $(7^2)^3$ ؟** (*) 7^5 (*) 7^6 (*) 7^8 (*) 14^3

السؤال الثاني :

(1) بسط المقدار الجبري الاتي :- $\frac{m^3 \times m^4}{m^{-2}}$	**(2) إذا كانت المسافة بين جبلين في موقع معين تساوي $1.6 \times 10^5\ cm$** **ما المسافة بين الجبلين بالصيغة القياسية ؟**

(3) أحسب قيمة الآتي واكتب الناتج بالصيغة العلمية :-

$$(3.1 \times 10^6)(2 \times 10^3)$$

تدريب إثرائي رقم (2)

اسم الطالب: ..... ثامن / .....

السؤال الأول : ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة : $3^4m^5 \times 3^2m^5$

(1) ما قيمة $\sqrt[3]{-8}$ ؟	**(3) ما المقدار المكافئ للمقدار** $5^2h^3 \times 5^3h^4$ **مستخدماً خواص الاسس ؟**
(*) 2 (*) -2	(*) $3^6\, m^8$ (*) $3^8\, m^8$
(*) 4 (*) -4	(*) $3^2\, m^3$ (*) $3^7\, m^7$
(2) غرفة أرضيتها مربعة الشكل مساحتها 100 cm^2 **، فما طول ضلع أرضية الغرفة ؟**	**(4) ما المقدار المكافئ للمقدار الجبري** $(7^2)^3$ ؟
(*) 50 cm (*) 20 cm	(*) 7^5 (*) 7^6
(*) 30 cm (*) 10 cm	(*) 7^8 (*) 14^3

السؤال الثاني :

(1) أحسب قيمة الآتي واكتب الناتج بالصيغة العلمية :- $(3 \times 10^3)\,(7.4 \times 10^4)$	**(2) إذا كانت** $a = 25$, $b = 27$ **، فما قيمة** $\sqrt{a} + \sqrt[3]{b}$

(3) استعمل التحليل الى العوامل الأولية ما قيمة $\sqrt{256}$ ؟

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتفوق

اسرة الرياضيات