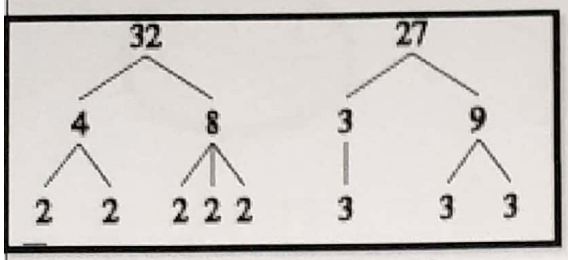
النشاط الاول :

أكتب الأعداد الآتيه على شكل أسس
صحيحة موجبة كما في المثال المجاور :



2^5 3^3

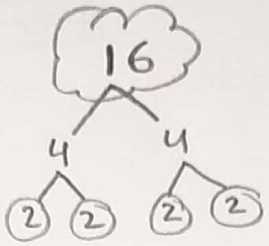
a)16 = (2^4)

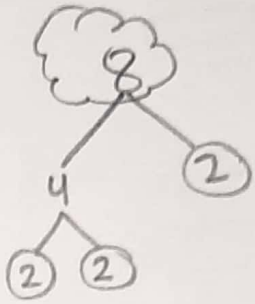
b) 8= $(2)^3$

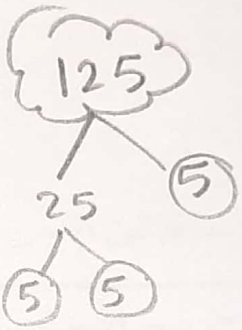
c) 100000= 10^5

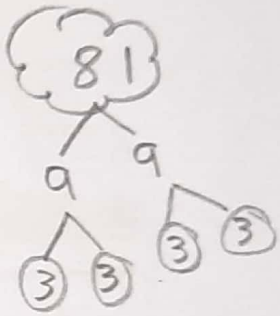
d) - 125 = $(-5)^3$

e) 81= $(3)^4$









النشاط الثاني :

أكتب المقادير الآتية بأبسط صورة مستخدما قوانين الأسس و جد قيمتها ان أمكن :

1. $5^3 \times 5^6 = 5^9$

2. $(-7)^{10} \times (-7)^{12} = (-7)^{22}$

الأس الزوجي يلغي السالب

3. $(\frac{1}{2})^4 \times (\frac{1}{2})^3 = (\frac{1}{2})^7 = \frac{1}{128}$

4. $10^2 \div 10^4 = \frac{10^2}{10^4}$

$= 10^{2-4}$

$= 10^{-2} = \frac{1}{10^2} = \frac{1}{100}$

$= 0.01$

5. $(\frac{7}{2})^8 \div (\frac{7}{2})^5 = (\frac{7}{2})^3$

$= \frac{343}{8}$

6. $(h^4)^3 = h^{12}$

7. $(\frac{-2}{3})^0 = 1$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

النشاط الثالث :

مستخدما القانون المجاور جد قيمة ما يلي بأبسط صورة :

1. $10^{-3} = \frac{1}{10^3} = \frac{1}{1000} = 0.001$

2. $(-2)^{-4} = \frac{1}{(-2)^4} = \frac{1}{16}$

3. 2^{-5}

4. $\frac{1}{3^{-4}} = 1 * 3^4 = 1 * 81 = 81$

5. $(-7)^{-3} = \left(\frac{1}{-7}\right)^3 = \frac{-1}{343}$

6. $\left(\frac{3}{5}\right)^{-3} = \left(\frac{5}{3}\right)^3 = \frac{125}{27}$

7. $\left(-\frac{7}{2}\right)^{-2}$ $\left(\frac{-2}{7}\right)^2 = \frac{4}{49}$

الأس الزوجي يلغي السالب في الأساس.

النشاط الرابع : مستخدما قوانين الاسس جد قيمة ما يلي بأبسط صورة ممكنه:

$\frac{12^{10}}{12^8} = 12^2 = 144$

$2^3 \times 2^4 = 2^{3+4} = 2^7 = 128$ ✓

1. $\left(\frac{2}{3}\right)^3 \times \left(\frac{2}{3}\right)^{-3} = \left(\frac{2}{3}\right)^{3+(-3)} = \left(\frac{2}{3}\right)^0 = 1$

2. $8^{-3} \times 8^5 = 8^{-3+5} = 8^2 = 64$

3. $\frac{10^3 \times 10^5}{10^4} = \frac{10^8}{10^4} = 10^{8-4} = 10^4 = 10000$

4. $\frac{(-7^3)^2 \times 49}{(7)^5}$ $= \frac{(-7)^6 * 7^2}{7^5} = \frac{7^8}{7^5} = 7^3$

$= 343$

5. $\frac{1000 \times (10)^6}{(10)^{-2}}$ $= \frac{10^3 * 10^6}{(10)^{-2}} = \frac{(10)^9}{(10)^{-2}}$

$= (10)^{9-(-2)}$

$= (10)^{11}$

6. $(0.75)^2 \times (\frac{4}{3})^5$

$(\frac{3}{4})^2 * (\frac{4}{3})^5 = (\frac{4}{3})^{-2} * (\frac{4}{3})^5$

$= (\frac{4}{3})^{-2+5} = (\frac{4}{3})^3$

$= \frac{64}{27}$

7. $(\frac{1}{5^{-2}}) \times 25 =$

$5^2 \times 5^2 = 5^4$

$= 625$

8. $(1.2)^{-2} =$

$(\frac{12}{10})^{-2} = (\frac{10}{12})^2 = \frac{100}{144}$

9) $216 \times (\frac{1}{6})^5 =$

$(6)^3 * (\frac{1}{6})^5 = (\frac{1}{6})^{-3} * (\frac{1}{6})^5$

$= (\frac{1}{6})^2$

$\frac{1}{36}$

النشاط الخامس :

1)اختلفت كل من هيا و شذا حول طريقة حل العبارة الرياضية الآتية ، أي منهما على صواب ؟؟

$(4+3)^2 = (7)^2$

$= 49$

$(4+3)^2 = (4)^2 + (3)^2$

$= 25$

الأسس لا توزع على العمليات الصغرى مثل الجمع والطرح .

2) ساعد وليد في اكتشاف الخطأ في حل العبارات الرياضية الآتية :

$(-4 \times 5)^0 = (-20)^0$

$= -1$

$(-20)^0 = 1$

$-\frac{6}{9} = \frac{9}{6}$

$(\frac{6}{9})^{-1} = (\frac{9}{6})$

$3^3 \times 3^2 = 9^5$

نجمع الأسس فقط

$3^{3+2} = 3^5$

$(2)^5 - (2)^3 = (2)^8$

$32 - 8$

$= 24$

$\frac{3}{10^{-2}} = \frac{10^2}{3}$

الأس السالب نقلب الأساس.

$= \frac{3}{10^{-2}}$

$= 3 * 10^2$

$= 3 * 100 = 300$