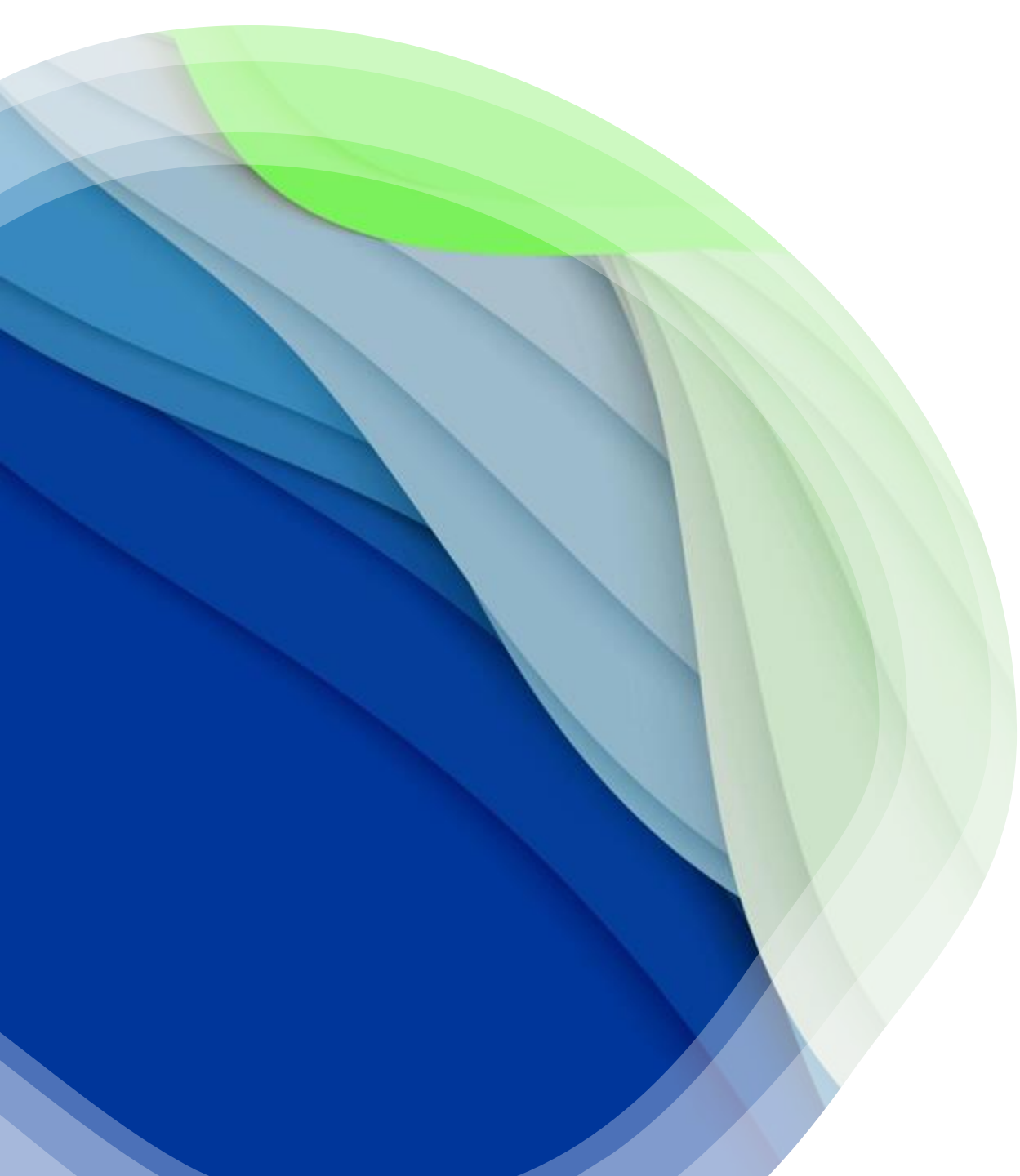




مراجعة الوحدة الأولى

محمد عصو ص .. اعداد المعلم

1.1 الأعداد النسبية

اكتب $3\frac{1}{5}$ في صورة عدد عشري .



a) 3.2

c) 0.35

b) 3.5

d) 0.351

1.1 الأعداد النسبية

نقسم البسط على المقام

اكتب كل كسر أو عدد كسري في صورة كسر عشري

$$a) \frac{9}{22} = \dots \overline{0.409}$$

$$b) -5 \frac{27}{53} = \dots \overline{-5.509}$$

$$c) -\frac{6}{11} = \dots \overline{-0.54}$$

نضع لها مقاماً على عدد الأرقام بعد الفاصلة إما
10-100-100

ثانياً : اكتب كل كسر عشري في صورة كسر أو عدد كسري

$$\begin{aligned} -1.32 &= -1 \frac{32}{100} \\ &= -1 \frac{8}{25} \end{aligned}$$

$$| 2.8 = 2 \frac{8}{10} = 2 \frac{4}{5}$$

$$| -0.27 = -\frac{27}{100}$$

1.1 الأعداد النسبية

إذا كان العدد العشري دوري نضع في المقام
9- 99-999
بناءً على عدد القيم الدورية

$$0.\overline{4} = \frac{4}{9}$$

ثانياً : اكتب كل كسر عشري في صورة كسر أو عدد كسري

$$0.\overline{12} = \frac{12}{99} = \frac{4}{33}$$

1.1 الأعداد النسبية

ثالثاً : حدد ما إذا كان العدد نسبي أو غير نسبي

a) -225.4

منتها إذا هو
نسبي

b) $-\frac{13}{16}$

بسط و مقام إذا
هو نسبي

c) $23.543768.....$

غير منتها و
غير مكرر إذا
هو غير نسبي

خامساً : ضع الرمز المناسب من بين الرموز $<$, $=$, $>$ لتحصل على عبارة صحيحة .

نحول الأعداد الي
الصورة العشرية ثم
نقارن

$$2\frac{7}{8} > 2.75$$

$$\frac{-1}{3} > \frac{-7}{3}$$

$$3\frac{6}{11} = 3.\overline{54}$$

1.2 القوى والأسس

أولاً : اكتب كل تعبير باستخدام الأسس

$$a) -5 \times -5 \times -5 \times -5 = (-5)^4$$

$$b) k \times 3 \times k \times 3 \times k = 3^2 k^3$$

$$c) \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{7}\right) = \left(-\frac{5}{7}\right)^5$$

$$d) x \times -2 \times y \times x \times -2 \times y \times -2 \times y = \dots\dots\dots (-2)^3 x^2 y^3$$

1.2 القوى والأسس

آله حاسبه

ثانياً : أوجد قيمة كل تعبير :

$$a) 2^7 = \dots\dots\dots 128$$

$$b) (-6)^5 = \dots\dots\dots -7776$$

$$c) \left(\frac{1}{9}\right)^4 = \dots\dots\dots \frac{1}{6561}$$

$$d) -8^0 = \dots\dots\dots 1$$

$$e) (-10)^2 = \dots\dots\dots 100$$

$$f) \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \dots\dots\dots \frac{27}{64}$$

1.2 القوى والأسس

ثالثاً : إذا كان $(x = -3 , y = -1)$ أوجد قيمة التعبير التالي :

$$(x^2 + y^4) - (x + y)^3$$

$$((-3)^2 + (-1)^4) - ((-3) + (-1))^3$$

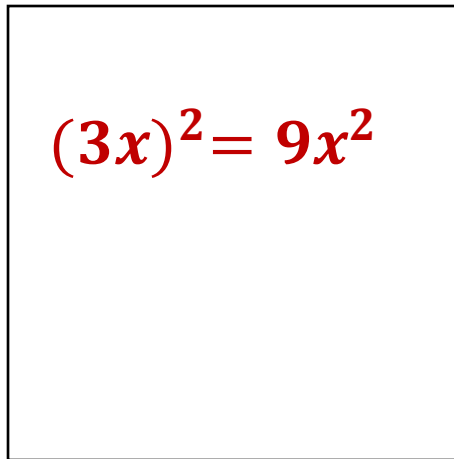
$$(9+1) - (-4)^3$$

$$10 - (-64)$$

$$10 + 64 = 74$$

1.2 القوى والأسس

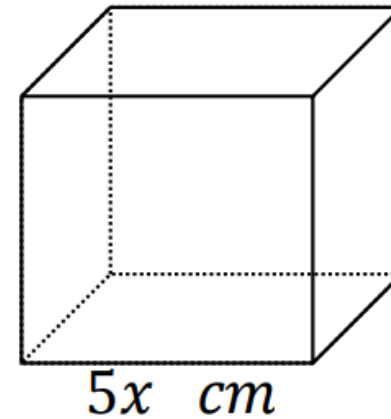
ماهي مساحة المربع في
الصورة الأسية؟



$3x \text{ cm}$

رابعاً : ما حجم المكعب التالي في صورة أسية ؟

$$(5x)^3 = 125 x^3$$



1.3 ضرب أحاديات الحد وقسمتها

أولاً : حول إلى أبسط صورة باستخدام قوانين الأسس

$$a) 7^3 \times 7^2 = \underline{\dots\dots\dots} = 7^5$$

$$c) \frac{m^9}{m^5} = \underline{\dots\dots\dots} = m^4$$

1.3 ضرب أحاديات الحد وقسمتها

بسّط $-3x^2 \times 4x^5$ باستخدام قوانين الأسس.

1

A

$$12x^{10}$$

C

$$-12x^{10}$$

D

$$12x^7$$


$$-12x^7$$

1.3 ضرب أحاديات الحد وقسمتها

بسط $\frac{x^6 y^{14}}{x^{-4} y^9}$ باستخدام قوانين الأسس.		2
A	$x^2 y^{23}$	
	$x^{10} y^5$	
C	$x^2 y^5$	
D	$x^{10} y^{23}$	

1.3 ضرب أحاديات الحد وقسمتها

بسّط $\frac{15x^7}{5x^2}$ باستخدام قوانين الأسس .

a) $5x^4$

 b) $3x^5$

b) $3x^7$

d) 3

1.3 ضرب أحاديات الحد وقسمتها

$$f) (-3x^5y^2z)(8x^3y^7z^6) =$$

$$-24x^8y^9z^7$$

1.5 الترميز العلمي

بسّط باستخدام قوانين الأسس:

$(17) \quad 2r^2 \times 7r^6$	$(16) \quad \frac{(-2)^5 \times 3^4 \times 5^7}{(-2)^2 \times 3 \times 5^4}$
$14 r^8$	$(-2)^3 \times 3^3 \times 5^3$ $-8 \times 27 \times 125 = 27000$

1.3 ضرب أحاديات الحد وقسمتها

ثالثاً : ما التعبير الذي يمكن استخدامه لتمثيل مساحة المستطيل.



$3x^{12} \text{ in}$

$5x^3 \text{ in}$

عملية ضرب
و الناتج =
 $15x^{15}$

1.4 القوى الأسية لأحاديات الحد

أولاً : حول إلى أبسط صورة باستخدام قوانين الأسس

$$a) (8^3)^2 = \dots\dots\dots = \mathbf{8^{3 \times 2} = 8^6 = 262144}$$

$$b) (-6x^2y^4)^3 = \dots\dots\dots = \mathbf{(-6)^3 x^6 y^{12} = 216x^6 y^{12}}$$

$$c) \left(\frac{2}{5} w^3 z^5\right)^2 = \mathbf{\frac{4}{25} w^6 z^{10}}$$

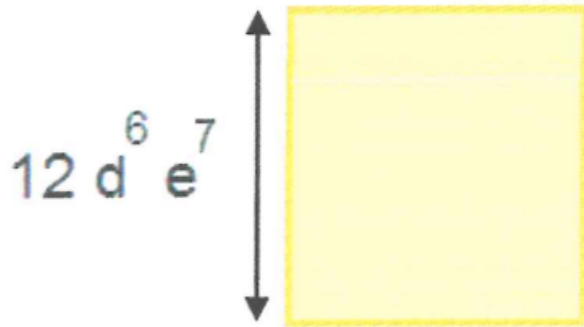
$$d) [(3^4)^2]^3 = \mathbf{3^{24}}$$

$$e) (0.5m^6)^2 = \dots\dots\dots = \mathbf{0.25m^{12}}$$

$$f) (-3x^3y^7z^6)^5 = \dots\dots\dots = \mathbf{-243 x^{15} y^{35} z^{30}}$$

1.4 القوى الأسية لأحاديات الحد

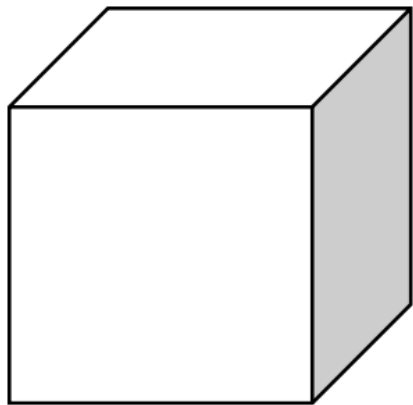
(18) عبر عن مساحة المربع في صورة أحادي حد .



$$(12 d^6 e^7)^2 = 144 d^{12} e^{14}$$

1.4 القوى الأسية لأحاديات الحد

رابعاً : ما التعبير الذي يمكن استخدامه لتمثيل حجم المكعب.



$$6 n^2 m^{11}$$

$$(6 n^2 m^{11})^3$$
$$= 216 n^6 m^{33}$$

1.5 الأسس السالبة

أولاً : اكتب كل تعبير باستخدام أس موجب

$$a) 7^{-3} = \dots \frac{1}{7^3}$$

$$b) x^{-11} = \frac{1}{x^{11}}$$

$$c) h^{-9} = \frac{1}{h^9}$$

ثانياً : اكتب كل كسر بصيغة أس باستخدام أس سالب بخلاف 1-

$$a) \frac{1}{3^5} = \dots \dots \dots 3^{-5}$$

$$b) \frac{1}{m^9} = \dots \dots \dots m^{-9}$$

$$c) \frac{1}{27} = \dots \dots \dots 3^{-3}$$

$$e) \frac{1}{-5^4} = \dots \dots \dots (-5)^{-4}$$

1.5 الأسس السالبة

كيف يكتب الكسر $\frac{1}{2^3}$ باستخدام الأس السالب ؟

a) -3^2

b) -2^3

d) 3^{-2}

 c) 2^{-3}

1.5 الأسس السالبة

ثالثاً : حول إلى أبسط صورة

$$b) \quad x^{-11} \times x^{-7} = x^{-18} \\ = \frac{1}{x^{18}}$$

$$d) \quad (5a)(a^{-19}) = \\ 5a^{-18} = \frac{5}{a^{18}}$$

$$f) \quad \frac{x^{-23}}{x^{-27}} = x^{-23 - (-27)} \\ = x^4$$

1.5 الترميز العلمي

الترميز العلمي عندما يكتب العدد كنتاج ضرب للعامل و 10 مرفوع لأس عدد صحيح ، يجب أن يكون العامل أكبر من أو يساوي 1 و أصغر من 10

الصيغة بالرموز : $a \times 10^n$ حيث أن $1 \leq a < 10$ و n عدد صحيح .

مثال : $324\,000\,000 = 3.24 \times 10^8$

1.5 الترميز العلمي

أولاً : أكتب كل عدد في الصيغة القياسية .

$$4.8 \times 10^4 = 48000$$

$$3.26 \times 10^{-5} = 0.0000326$$

$$5 \times 10^6 = 5000000$$

1.5 الترميز العلمي

ثانياً : أكتب كل عدد بالترميز العلمي .

$$400\ 000 = 4 \times 10^5$$

$$0.000\ 000\ 008 = 8 \times 10^{-9}$$

$$923\ 100\ 000 = 9.231 \times 10^8$$

1.5 الترميز العلمي

ثالثاً : رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر .

$$\underset{4}{1.22 \times 10^{10}} \quad , \quad \underset{3}{1.12 \times 10^{10}} \quad , \quad \underset{1}{7.15 \times 10^6} \quad , \quad \underset{2}{1.06 \times 10^7}$$

1.5 الترميز العلمي

$$4.65 \times 10^8$$

رابعاً : قارن باستخدام الرموز $<$, $=$, $>$ لتحصل على عبارة صحيحة .

$465\ 000\ 000 > 4.65 \times 10^7$	$7.32 \times 10^5 < 7.4 \times 10^5$
$0.000\ 000\ 476 > 4.7 \times 10^{-8}$	$1.4 \times 10^{-5} > 1.4 \times 10^{-6}$

$$4.76 \times 10^{-7}$$

1.5 الحساب باستخدام الترميز العلمي

أولاً : أوجد قيمة كل تعبير ، عبّر عن الناتج باستخدام الترميز العلمي .

$$(3 \times 10^7)(1.2 \times 10^2) =$$

$$3.6 \times 10^9$$

1.5 الحساب باستخدام الترميز العلمي

أولاً : أوجد قيمة كل تعبير ، عبّر عن الناتج باستخدام الترميز العلمي .

$$\frac{1.44 \times 10^6}{1.2 \times 10^{-3}} =$$

$$1.2 \times 10^9$$

1.5 الحساب باستخدام الترميز العلمي

نحول الترميز
للترميز الأكبر

أولاً : أوجد قيمة كل تعبير ، عبّر عن الناتج باستخدام الترميز العلمي .

$$(8.64 \times 10^6) - (1.33 \times 10^{10}) = -1.329136 \times 10^{10}$$

$$0.000864 \times 10^{10}$$

1.5 الحساب باستخدام الترميز العلمي

ما قيمة التعبير الرياضي $(4.7 \times 10^5) + (2.8 \times 10^3)$ بالترميز العلمي ؟

a) 4.728×10^8

c) 4.728×10^3

★ 4.728×10^5

d) 4728000

1.6 الجذور

أولاً : أوجد ناتج كل مما يلي :

$\sqrt{169} = 13$	$-\sqrt{256} = -16$	$\sqrt{-16} =$ لا يوجد	$\pm\sqrt{144} = +12, -12$
-------------------	---------------------	------------------------	----------------------------

$\sqrt{(15)^2} = 15$	$(\sqrt{x})^2 = x$	$(\sqrt{5^2})^2 = 25$
----------------------	--------------------	-----------------------

1.6 الجذور

		أوجد $\sqrt[3]{\frac{-27}{125}}$
A	$-\frac{9}{25}$	3
B	$\frac{9}{25}$	
	$-\frac{3}{5}$	
D	$\frac{3}{5}$	

1.6 الجذور

ثانياً : أوجد حل كل من المعادلات التالية :

$t^2 = 121$ $T = +11, -11$	$x^2 = \frac{4}{25}$ $X = \frac{+2}{5}, \frac{-2}{5}$
$x^3 = 729$ $X = 9$	$y^3 = -0.027$ $Y = -0.3$

1.6 الجذور

تحتاج مجموعة مكونة من 169 طالبًا للجلوس على شكل مربع لإلتقاط صورة.
حل المعادلة $S^2 = 169$ لإيجاد عدد الطلاب الذين يجب عليهم الجلوس في كل صف.

17

.....
الجزر التربيعي للعدد

.....
 $L = 13$

.....

1.6 الجذور



علبة على شكل مكعب تسع 729 بوصة مكعبة من مادة حشو .
حل $729 = S^3$ لإيجاد طول أحد أضلاع العلبة .

.....
.....
.....
الجذر التكعيبي للعدد

$$L = 9$$

1.6 الجذور

رتب مجموعة الأعداد $\{\sqrt[3]{105}, 7, 5, \sqrt{38}\}$ من الأصغر الى الأكبر .

a) $\sqrt[3]{105}, \sqrt{38}, 7, 5$

b) $\sqrt{38}, 5, \sqrt[3]{105}, 7$

c) $\sqrt[3]{105}, \sqrt{38}, 5, 7$

 d) $\sqrt[3]{105}, 5, \sqrt{38}, 7$

1.6 تقدير الجذور

قَدِّر $\sqrt{83}$ لأقرب عدد صحيح.		4
	9	
B	10	
C	81	
D	100	

1.6 تقدير الجذور

أولاً : قَرِّبْ إلى أقرب عدد صحيح .

$\sqrt{23.5} \approx$	5
$\sqrt[3]{130} \approx$	5

1.6 تقدير الجذور

ثانياً : قدر حل كل معادلة ، وقرب إلى أقرب عدد صحيح .

$$a^2 = 245$$

16

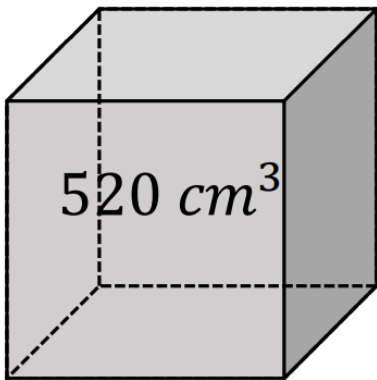
$$p^3 = 250$$

6

1.6 تقدير الجذور

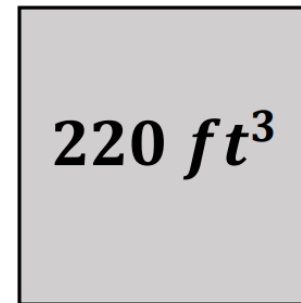
ثالثاً : أوجد طول الضلع s في كل مما يلي :

تعلم أن حجم المكعب تعطى بالعلاقة $V = s^3$
وطول الضلع بدلالة المساحة بالعلاقة $s = \sqrt[3]{A}$



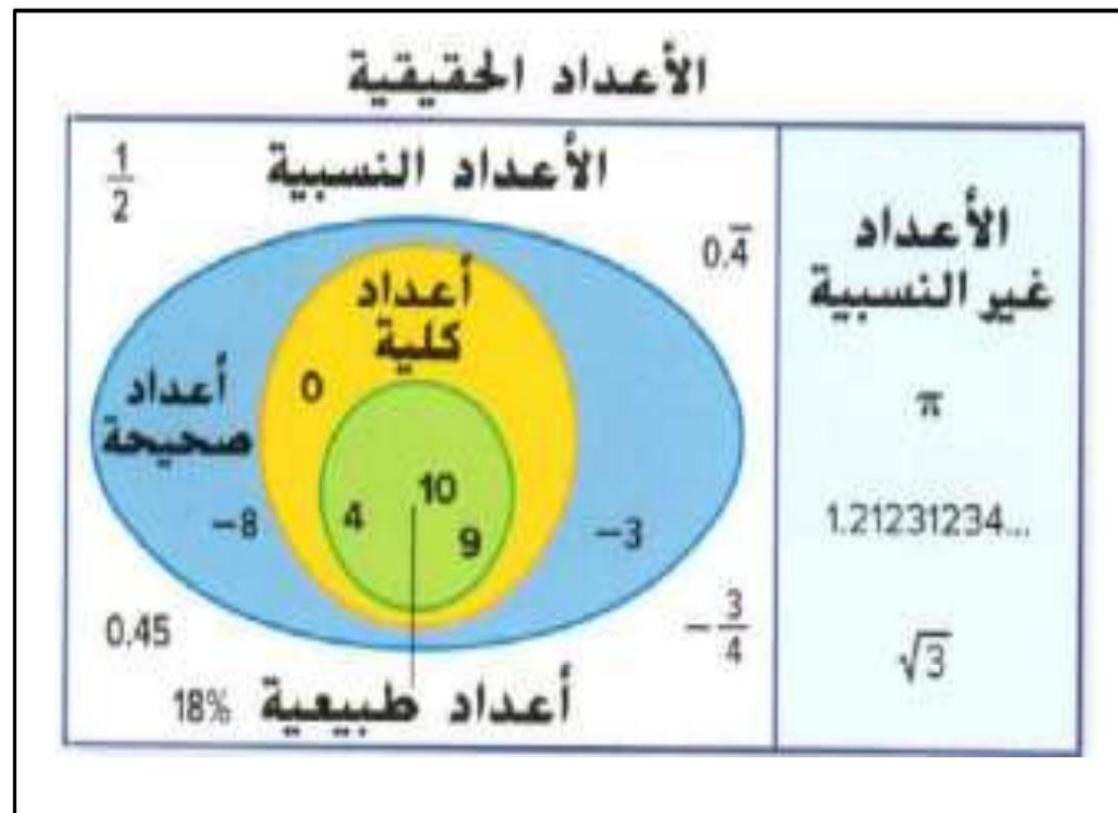
$$s = \dots \dots \dots 8 \dots \dots \dots$$

تعلم أن مساحة المربع تعطى بالعلاقة $A = s^2$
وطول الضلع بدلالة المساحة بالعلاقة $s = \sqrt{A}$



$$s = \dots \dots \dots 15 \dots \dots \dots$$

1.6 مقارنة الأعداد الحقيقية



تذكر أن العدد الغير نسبي هو كل عدد لا يمكن كتابته على شكل كسر بسطه ومقامه أعداد صحيحة.

أمثلة :

- (1) كسر عشري غير مكرر وغير منتهٍ .
- (2) الجذر التربيعي لعدد ليس مربع تام .

$$3.2409..... \quad \sqrt{5} \quad \sqrt{3} \quad \pi$$

1.6 مقارنة الأعداد الحقيقية

أولاً : أذكر جميع مجموعات الأعداد التي ينتمي إليها كل عدد حقيقي .

عدد طبيعي - عدد كلي - عدد صحيح - عدد نسبي - عدد غير نسبي

$0.25\overline{25}$ نسبي	$\sqrt{36} = 6$ طبيعي كلي صحيح نسبي	$\sqrt{5}$ غير نسبي
0 كلي صحيح نسبي	$-2\frac{3}{5}$ بسط و مقام نسبي	3.34891..... غير منته غير مكرر غير نسبي
π غير نسبي	$-\sqrt{20}$ غير نسبي	-5 صحيح ونسبي

1.6 مقارنة الأعداد الحقيقية

ثانياً : ضع أحد الرموز $<$, $=$, $>$ لتحصل على عبارة صحيحة .

$\sqrt{12} < 3.5$	$6\frac{1}{3} > \sqrt[3]{240}$	$240\% = \sqrt{5.76}$
$3 + \sqrt{7} < 6$	$4 - \sqrt{10} < \sqrt{2}$	$13 > 8 + \sqrt{20}$

1.6 مقارنة الأعداد الحقيقية

ثالثاً : رتب كل مجموعة من الأعداد ، من الأصغر إلى الأكبر .

7 ,	$\sqrt{53}$,	$\sqrt{32}$,	6	-415% ,	$-\sqrt{17}$,	$-4.\overline{1}$,	-4.08
	7.2	5.6		-4.15	-4.12		
3	4	1	2	1	2	3	4