

اختبار الوحدة الثانية: الأسس والتعابير الجذرية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇨ المناهج الإماراتية ⇨ الصف العاشر العام ⇨ رياضيات ⇨ الفصل الأول ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-09-21 14:56:14

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: Aghead

التواصل الاجتماعي حسب الصف العاشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

حل تجميعية أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

1

تجميعية أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

2

حل تجميعية أسئلة شاملة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج ريفيل

3

نموذج اختبار تجريبي Exam Mock وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

4

توقعات الأسئلة الموضوعية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج ريفيل

5



وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION



اختبار الوحدة الثانية الرياضيات للصف العاشر العام (الأسس والتعابير الجذرية) الفصل الأول لعام 2026 - 2027

إحجز مكانك واستعد للامتحان بثقة كاملة

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566991363



للانتقال إلى المواقع
اضغط هنا

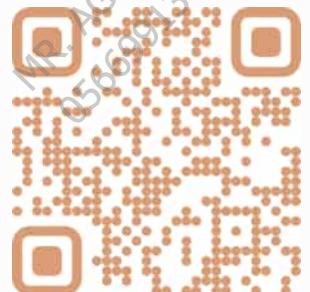
للتواصل والحجز



شرح الدروس



انضم للقناة



Mr. Aghead

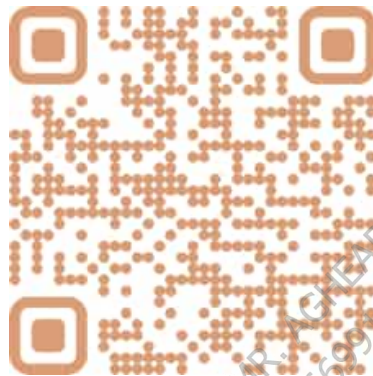
يمكنكم الحصول على

شرح دروس
الفصل كاملاً

بـ 149
درهم فقط

ملزمة محلولة
بالكامل

اختبارات مع الحل

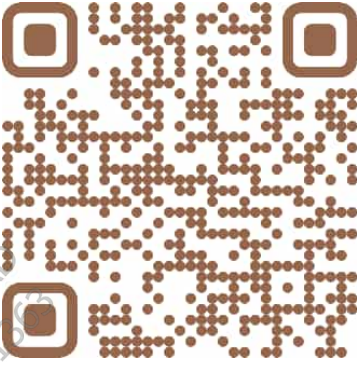


لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح الـ QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:
التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp
اضغط على الرقم: 0566991363

اختبار الوحدة الثانية

الأسئلة الموضوعية - MCQ



لا تتردد في التواصل
معنا قم بمسح ال QR

احصل على الشرح الكامل للصف من خلال:

التواصل والحجز عبر الـ Whatsapp

اضغط على الرقم: 0566991363



Mr. Aghead

المفهوم الأساسي: ناتج ضرب الأسس

الشرح لضرب قوتين لهما أساس واحد، اجمع أسيهما. (عند ضرب المقادير الأسية الأسس تُجمع)

الرموز لأي عدد حقيقي a وأي أعداد صحيحة m و p . $a^m \times a^p = a^{m+p}$

أمثلة $g^4 \times g^6 = g^{4+6} = g^{10}$ أو $b^3 \times b^5 = b^{3+5} = b^8$

حول كل تعبير لأبسط صورة.

a. $(6n^3)(2n^7)$

$100n^{10}$ (d)	$10n^{20}$ (c)	n^{10} (b)	$10n^{10}$ (a)
-----------------	----------------	--------------	----------------

b. $(3pt^3)(p^3t^4)$

p^4t^7 (d)	$3p^4t^{17}$ (c)	$3p^{14}t^7$ (b)	$3p^4t^7$ (a)
--------------	------------------	------------------	---------------

المفهوم الأساسي: ناتج رفع الأس لأس آخر / رفع القوى.

لإيجاد ناتج رفع الأس لأس آخر، اضرب الأس (عند رفع المقادير الأسية لأس تُضرب الأس)

الشرح

لأي عدد حقيقي a وأي عددين صحيحين m و p ، $(a^m)^p = a^{m \times p}$

الرموز

$$(b^3)^5 = b^{3 \times 5} \text{ or } b^{15} \quad (g^6)^7 = g^{6 \times 7} \text{ or } g^{42}$$

أمثلة

بسّط $[(2^3)^2]^4$.

2^9 (d)	2^6 (c)	2^{12} (b)	2^{24} (a)
-----------	-----------	--------------	--------------

حول كل تعبير لأبسط صورة.

a. $k(k^3)$

k (d)	k^3 (c)	k^2 (b)	k^4 (a)
---------	-----------	-----------	-----------

b. $m^4(m^2)$

m^8 (d)	m^7 (c)	m^2 (b)	m^6 (a)
-----------	-----------	-----------	-----------

c. $2q^2(9q^4)$

q^6 (d)	$2q$ (c)	q (b)	$18q^6$ (a)
-----------	----------	---------	-------------

d. $(5u^4v)(7u^4v^3)$

u^8v^4 (d)	$3u^8v^4$ (c)	$5u^8v^4$ (b)	$35u^8v^4$ (a)
--------------	---------------	---------------	----------------

e. $[(3^2)^2]^2$

3^4 (d)	3^2 (c)	3 (b)	3^8 (a)
-----------	-----------	---------	-----------

f. $(xy^4)^6$

$2x^6y^{24}$ (d)	$x^{16}y^{24}$ (c)	x^6y^4 (b)	x^6y^{24} (a)
------------------	--------------------	--------------	-----------------

g. $(4a^4b^9c)^2$

$6a^8b^{18}c^2$ (d)	$a^8b^{18}c^2$ (c)	$160a^8b^{18}c^2$ (b)	$16a^8b^{18}c^2$ (a)
---------------------	--------------------	-----------------------	----------------------

h. $(-2f^2g^3h^2)^3$

$-f^8g^9h^6$ (d)	$f^8g^9h^6$ (c)	$8f^8g^9h^6$ (b)	$-8f^8g^9h^6$ (a)
------------------	-----------------	------------------	-------------------

i. $(-3p^5t^6)^4$

$8p^{20}t^{24}$ (d)	$p^{20}t^{24}$ (c)	$81p^2t^{24}$ (b)	$81p^{20}t^{24}$ (a)
---------------------	--------------------	-------------------	----------------------

j. $(q^2)(2q^4)$

$3q$ (d)	q^5 (c)	q (b)	$2q^6$ (a)
----------	-----------	---------	------------

k. $(-2u^2)(6u^6)$

$-u^7$ (d)	$-u$ (c)	u^6 (b)	$-12u^8$ (a)
------------	----------	-----------	--------------

l. $(9w^2x^8)(w^6x^4)$

$9wx$ (d	x^{12} (c	w^8 (b	$9w^8x^{12}$ (a
----------	-------------	----------	-----------------

m. $(y^6z^9)(6y^4z^2)$

$6y^{10}z^{21}$ (d	$16y^{10}z^{11}$ (c	$y^{10}z^{11}$ (b	$6y^{10}z^{11}$ (a
--------------------	---------------------	-------------------	--------------------

n. $(b^8c^6d^5)(7b^6c^2d)$

$7c^8d^6$ (d	$7b^4c^8d^6$ (c	$b^{14}c^8d^6$ (b	$7b^{14}c^8d^6$ (a
--------------	-----------------	-------------------	--------------------

o. $(14f^2g^2h^2)(-3f^4g^2h^2)$

$42f^5g^4h^4$ (d	$-4f^5g^4h^4$ (c	$-2f^5g^4h^4$ (b	$-42f^5g^4h^4$ (a
------------------	------------------	------------------	-------------------

p. $(j^5 k^7)^4$

$2j^{20}k^{28}$ (d)	$j^{20}k^8$ (c)	j^2k^{28} (b)	$j^{20}k^{28}$ (a)
---------------------	-----------------	-----------------	--------------------

q. $(n^3 p)^4$

$4n^{12}p^4$ (d)	$2n^{12}p^4$ (c)	n^2p^4 (b)	$n^{12}p^4$ (a)
------------------	------------------	--------------	-----------------

r. $[(2^2)^2]^2$

8 (d)	4 (c)	2 (b)	2^8 (a)
-------	-------	-------	-----------

s. $[(3^2)^2]^4$

30 (d)	9 (c)	3^4 (b)	3^{16} (a)
--------	-------	-----------	--------------

t. $[(4r^2t)^3]^2$

$24^6 r^{12} t^6$ (d	$4^6 r^{12}$ (c	$r^2 t^6$ (b	$4^6 r^{12} t^6$ (a
----------------------	-----------------	--------------	---------------------

u. $[(-2xy^2)^3]^2$

$2^6 x^6 y^2$ (d	$2^6 y^{12}$ (c	$x^6 y^{12}$ (b	$2^6 x^6 y^{12}$ (a
------------------	-----------------	-----------------	---------------------

حول كل تعبير لأبسط صورة.

a. $(5x^2y)^2(2xy^3z)^3(4xyz)$

$5^2 \times 4x^8y^{12}z^4$ (b)	$5^2 \times 2^3 \times 4x^8y^{12}z^4$ (a)
$\times 2^3 \times 4x^8y^{12}z^4$ (d)	$5^2 \times 2^3 \times x^8y^{12}z^4$ (c)

b. $(-3d^2f^3g)^2[(-3d^2f)^3]^2$

$3^8d^{16}f^{12}$ (d)	$3^8f^{12}g^2$ (c)	$d^{16}f^{12}g^2$ (b)	$3^8d^{16}f^{12}g^2$ (a)
-----------------------	--------------------	-----------------------	--------------------------

c. $(-2g^3h)(-3gj^4)^2(-ghj)^2$

$-h^3j^{10}$ (d)	$-8g^7h^3j^{10}$ (c)	$18g^7h^3j^{10}$ (b)	$-18g^7h^3j^{10}$ (a)
------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

d. $(-7ab^4c)^3[(2a^2c)^2]^3$

$-2^6a^{15}b^{12}c^9$ (b)	$-7^3 \times 2^6a^{15}b^{12}c^9$ (a)
$-7^3 \times a^{15}b^{12}c^9$ (d)	$-7^3 \times b^{12}c^9$ (c)

e. $(2a^3)^4(a^3)^3$

2^4a^2 (d	$2a^{21}$ (c	2^3a^{21} (b	2^4a^{21} (a
-------------	--------------	----------------	----------------

f. $(c^3)^2(-3c^5)^2$

$9c^9$ (d	c^{19} (c	$9c$ (b	$9c^{19}$ (a
-----------	-------------	---------	--------------

g. $(2gh^4)^3[(-2g^4h)^3]^2$

$2^9g^7h^{18}$ (d	$2^9g^{27}h^8$ (c	$2^5g^{27}h^{18}$ (b	$2^9g^{27}h^{18}$ (a
-------------------	-------------------	----------------------	----------------------

h. $(5k^2m)^3[(4km^4)^2]^2$

$5^3 \times k^{10}m^{19}$ (b	$5^3 \times 4^4k^{10}m^{19}$ (a
$5^3 \times 4^4k^{10}$ (d	$4^4k^{10}m^{19}$ (c

i. $(p^5r^2)^4(-7p^3r^4)^2(6pr^3)$

$7^2 \times 6p^7r^{19} (d)$	$7^2 \times p^{27}r^{19} (c)$	$6p^{27}r^{19} (b)$	$7^2 \times 6p^{27}r^{19} (a)$
-----------------------------	-------------------------------	---------------------	--------------------------------

j. $(5x^2y)^2(2xy^3z)^3(4xyz)$

$5^2 \times 4x^8y^{12}z^4 (b)$	$5^2 \times 2^34x^8y^{12}z^4 (a)$
$2^34x^8y^{12}z^4 (d)$	$5^2 \times 2^34x^8z^4 (c)$

k. $(5a^2b^3c^4)(6a^3b^4c^2)$

$30a^5b^2c^6 (d)$	$3a^5b^7c^6 (c)$	$30b^7c^6 (b)$	$30a^5b^7c^6 (a)$
-------------------	------------------	----------------	-------------------

l. $(10xy^5z^3)(3x^4y^6z^3)$

$3x^5y^{11}z^6$ (d)	$320x^5y^{11}z^6$ (c)	$300x^5y^{11}z^6$ (b)	$30x^5y^{11}z^6$ (a)
---------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------

m. $(0.5x^3)^2$

$0.2x^2$ (d)	$2x^5$ (c)	x^6 (b)	$0.25x^6$ (a)
--------------	------------	-----------	---------------

n. $(0.4h^5)^3$

h (d)	$2h^6$ (c)	h^{15} (b)	$0.16h^{15}$ (a)
---------	------------	--------------	------------------

o. $\left(-\frac{3}{4}c\right)^3$

c^2 (d)	$\frac{1}{2}c^2$ (c)	c^3 (b)	$-\frac{27}{64}c^3$ (a)
-----------	----------------------	-----------	-------------------------

p. $\left(\frac{4}{5}a^2\right)^2$

$\frac{16}{25}a^3$ (d)	$\frac{6}{25}a^4$ (c)	$\frac{16}{5}a^4$ (b)	$\frac{16}{25}a^4$ (a)
------------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------

q. $(8y^3)(-3x^2y^2)\left(\frac{3}{8}xy^4\right)$

$-9x^{13}y^9$ (d)	$9x^3y^9$ (c)	$-x^3y^9$ (b)	$-9x^3y^9$ (a)
-------------------	---------------	---------------	----------------

r. $\left(\frac{4}{7}m\right)^2(49m)(17p)\left(\frac{1}{34}p^5\right)$

m^2p^2 (d)	$2m^2p$ (c)	mp (b)	$8m^3p^6$ (a)
--------------	-------------	----------	---------------

s. $(-3r^3w^4)^3(2rw)^2(-3r^2)^3(4rw^2)^3(2r^2w^3)^4$

$1,400r^{28}w^{38}$ (b)	$1,791,450,400r^{28}w^{38}$ (a)
$1,791,400r^{28}w^{38}$ (d)	$1,791,450,400r^8w^3$ (c)

t. $(3ab^2c)^2(-2a^2b^4)^2(a^4c^2)^3(a^2b^4c^5)^2(2a^3b^2c^4)^3$

$88a^{31}b^{26}c^{30}$ (d)	$2a^{31}b^{26}c^{30}$ (c)	$28a^{31}b^{26}c^{30}$ (b)	$288a^{31}b^{26}c^{30}$ (a)
----------------------------	---------------------------	----------------------------	-----------------------------

حول كل تعبير لأبسط صورة.

u. $(5x^2y)^2(2xy^3z)^3(4xyz)$

$5^2 \times 4x^8y^{12}z^4$ (f	$5^2 \times 2^3 \times 4x^8y^{12}z^4$ (e
$\times 2^3 \times 4x^8y^{12}z^4$ (h	$5^2 \times 2^3 \times x^8y^{12}z^4$ (g

v. $(-3d^2f^3g)^2[(-3d^2f)^3]^2$

$3^8d^{16}f^{12}$ (h	$3^8f^{12}g^2$ (g	$d^{16}f^{12}g^2$ (f	$3^8d^{16}f^{12}g^2$ (e
----------------------	-------------------	----------------------	-------------------------

w. $(-2g^3h)(-3gj^4)^2(-ghj)^2$

$-h^3j^{10}$ (h	$-8g^7h^3j^{10}$ (g	$18g^7h^3j^{10}$ (f	$-18g^7h^3j^{10}$ (e
-----------------	---------------------	---------------------	----------------------

x. $(-7ab^4c)^3[(2a^2c)^2]^3$

$-2^6a^{15}b^{12}c^9$ (f	$-7^3 \times 2^6a^{15}b^{12}c^9$ (e
$-7^3 \times a^{15}b^{12}c^9$ (h	$-7^3 \times b^{12}c^9$ (g

y. $(2a^3)^4(a^3)^3$

$2^4 a^2$ (h	$2a^{21}$ (g	$2^3 a^{21}$ (f	$2^4 a^{21}$ (e
--------------	--------------	-----------------	-----------------

z. $(c^3)^2(-3c^5)^2$

$9c^9$ (h	c^{19} (g	$9c$ (f	$9c^{19}$ (e
-----------	-------------	---------	--------------

aa. $(2gh^4)^3[(-2g^4h)^3]^2$

$2^9 g^7 h^{18}$ (h	$2^9 g^{27} h^8$ (g	$2^5 g^{27} h^{18}$ (f	$2^9 g^{27} h^{18}$ (e
---------------------	---------------------	------------------------	------------------------

bb. $(5k^2m)^3[(4km^4)^2]^2$

$5^3 \times k^{10} m^{19}$ (f	$5^3 \times 4^4 k^{10} m^{19}$ (e
$5^3 \times 4^4 k^{10}$ (h	$4^4 k^{10} m^{19}$ (g

cc. $(p^5r^2)^4(-7p^3r^4)^2(6pr^3)$

$7^2 \times 6p^7r^{19} (h)$	$7^2 \times p^{27}r^{19} (g)$	$6p^{27}r^{19} (f)$	$7^2 \times 6p^{27}r^{19} (e)$
-----------------------------	-------------------------------	---------------------	--------------------------------

dd. $(5x^2y)^2(2xy^3z)^3(4xyz)$

$5^2 \times 4x^8y^{12}z^4 (f)$	$5^2 \times 2^34x^8y^{12}z^4 (e)$
$2^34x^8y^{12}z^4 (h)$	$5^2 \times 2^34x^8z^4 (g)$

ee. $(5a^2b^3c^4)(6a^3b^4c^2)$

$30a^5b^2c^6 (h)$	$3a^5b^7c^6 (g)$	$30b^7c^6 (f)$	$30a^5b^7c^6 (e)$
-------------------	------------------	----------------	-------------------

ff. $(10xy^5z^3)(3x^4y^6z^3)$

$3x^5y^{11}z^6$ (h)	$320x^5y^{11}z^6$ (g)	$300x^5y^{11}z^6$ (f)	$30x^5y^{11}z^6$ (e)
---------------------	-----------------------	-----------------------	----------------------

gg. $(0.5x^3)^2$

$0.2x^2$ (h)	$2x^5$ (g)	x^6 (f)	$0.25x^6$ (e)
--------------	------------	-----------	---------------

hh. $(0.4h^5)^3$

h (h)	$2h^6$ (g)	h^{15} (f)	$0.16h^{15}$ (e)
---------	------------	--------------	------------------

ii. $\left(-\frac{3}{4}c\right)^3$

c^2 (h)	$\frac{1}{2}c^2$ (g)	c^3 (f)	$-\frac{27}{64}c^3$ (e)
-----------	----------------------	-----------	-------------------------

jj. $\left(\frac{4}{5}a^2\right)^2$

$\frac{16}{25}a^3$ (h)	$\frac{6}{25}a^4$ (g)	$\frac{16}{5}a^4$ (f)	$\frac{16}{25}a^4$ (e)
------------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------

kk. $(8y^3)(-3x^2y^2)\left(\frac{3}{8}xy^4\right)$

$-9x^{13}y^9$ (h)	$9x^3y^9$ (g)	$-x^3y^9$ (f)	$-9x^3y^9$ (e)
-------------------	---------------	---------------	----------------

ll. $\left(\frac{4}{7}m\right)^2(49m)(17p)\left(\frac{1}{34}p^5\right)$

m^2p^2 (h)	$2m^2p$ (g)	mp (f)	$8m^3p^6$ (e)
--------------	-------------	----------	---------------

mm. $(-3r^3w^4)^3(2rw)^2(-3r^2)^3(4rw^2)^3(2r^2w^3)^4$

$1,400r^{28}w^{38}$ (f)	$1,791,450,400r^{28}w^{38}$ (e)
$1,791,400r^{28}w^{38}$ (h)	$1,791,450,400r^8w^3$ (g)

$$nn. (3ab^2c)^2(-2a^2b^4)^2(a^4c^2)^3(a^2b^4c^5)^2(2a^3b^2c^4)^3$$

$88a^{31}b^{26}c^{30}$ (h	$2a^{31}b^{26}c^{30}$ (g	$28a^{31}b^{26}c^{30}$ (f	$288a^{31}b^{26}c^{30}$ (e
---------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------

حول كل تعبير لأبسط صورة. افترض أنه لا يوجد مقام يساوي صفراً.

$$1. \frac{t^5u^4}{t^2u}$$

tu^3 (d	t^3u (c	tu (b	t^3u^3 (a
-----------	-----------	---------	-------------

$$2. \frac{a^6b^4c^{10}}{a^3b^2c}$$

b^2c (d	a^3b (c	abc (b	$a^3b^2c^9$ (a
-----------	-----------	----------	----------------

$$3. \frac{m^6r^5p^3}{m^5r^2p^3}$$

m^3r (d	m^2r (c	mr (b	mr^3 (a
-----------	-----------	---------	-----------

4. $\frac{b^4 c^6 f^8}{b^4 c^3 f^5}$

cf^3 (d)	$c^2 f$ (c)	cf (b)	$c^3 f^3$ (a)
------------	-------------	----------	---------------

5. $\frac{g^8 h^2 m}{hg^7}$

$g^2 hm$ (d)	$h^2 m$ (c)	$g^2 h$ (b)	ghm (a)
--------------	-------------	-------------	-----------

6. $\frac{r^4 t^7 v^2}{t^7 v^2}$

r^3 (d)	r (c)	r^2 (b)	r^4 (a)
-----------	---------	-----------	-----------

7. $\frac{x^3y^2z^6}{z^5x^2y}$

xz (d)	yz (c)	xy (b)	xyz (a)
----------	----------	----------	-----------

8. $\frac{n^4q^4w^6}{q^2n^3w}$

qw^2 (d)	n^2q (c)	nqw (b)	nq^2w^5 (a)
------------	------------	-----------	---------------

9. $\left(\frac{2a^3b^5}{3}\right)^2$

$\frac{ab}{9}$ (d)	a^2b (c)	ab (b)	$\frac{4a^6b^{10}}{9}$ (a)
--------------------	------------	----------	----------------------------

10. $\frac{r^3v^{-2}}{t^{-7}}$

$\frac{t^2}{rv}$ (d)	r^3tv^2 (c)	rtv (b)	$\frac{r^3t^7}{v^2}$ (a)
----------------------	---------------	-----------	--------------------------

11. $\left(\frac{2c^3d^5}{5g^2}\right)^5$

$\frac{32c^{15}d^{25}}{9^{10}} (d$	$\frac{3c^{15}d^{25}}{5^59^{10}} (c$	$\frac{2c^{15}d^{25}}{5^59^{10}} (b$	$\frac{32c^{15}d^{25}}{5^59^{10}} (a$
------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

12. $\left(-\frac{3xy^4z^2}{x^3yz^4}\right)^0$

4 (d	3 (c	2 (b	1 (a
------	------	------	------

13. $\left(\frac{3f^4gh^4}{32f^3g^4h}\right)^0$

4 (d	2 (c	0 (b	1 (a
------	------	------	------

14. $\frac{4r^2v^0t^5}{2rt^3}$

$5r^2t$ (d)	$5rt$ (c)	rt (b)	$2rt^2$ (a)
-------------	-----------	----------	-------------

15. $\frac{f^{-3}g^2}{h^{-4}}$

ghf (d)	$\frac{h^4}{gf}$ (c)	$h^4g^2f^3$ (b)	$\frac{h^4g^2}{f^3}$ (a)
-----------	----------------------	-----------------	--------------------------

16. $\frac{-8x^2y^8z^{-5}}{12x^4y^{-7}z^7}$

$\frac{y}{xz}$ (d)	$\frac{y^{15}}{x^2z^{12}}$ (c)	$2xyz$ (b)	$-\frac{2y^{15}}{3x^2z^{12}}$ (a)
--------------------	--------------------------------	------------	-----------------------------------

17. $\frac{2a^2b^{-7}c^{10}}{6a^{-3}b^2c^{-3}}$

$\frac{a^5c}{3b^9}$ (d)	$\frac{a^5c^3}{3b^9}$ (c)	$\frac{a^5c^{13}}{b^9}$ (b)	$\frac{a^5c^{13}}{3b^9}$ (a)
-------------------------	---------------------------	-----------------------------	------------------------------

18. $\frac{m^4 p^2}{m^2 p}$

$2mp$ (d)	mp^2 (c)	mp (b)	$m^2 p$ (a)
-----------	------------	----------	-------------

19. $\frac{p^{12} t^3 r}{p^2 tr}$

pt^2 (d)	$p^{10} t$ (c)	pt (b)	$p^{10} t^2$ (a)
------------	----------------	----------	------------------

20. $\frac{3m^{-3} r^4 p^2}{12t^4}$

$\frac{r^4 p^2}{4m^3 t^4}$ (d)	$\frac{r^4 p^2}{4m^3 t^4}$ (c)	$\frac{r^4 p^2}{4m^3 t^4}$ (b)	$\frac{r^4 p^2}{4m^3 t^4}$ (a)
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

21. $\frac{c^4 d^4 f^3}{c^2 d^4 f^3}$

$c^5 (d$	$c^4 (c$	$c^3 (b$	$c^2 (a$
----------	----------	----------	----------

22. $\left(\frac{3xy^4}{5z^2}\right)^2$

$\frac{9x^2y^8}{z^4} (d$	$\frac{x^2y^8}{25z^4} (c$	$\frac{9x^2y^8}{25z^4} (b$	$\frac{9x^2y^8}{25z^4} (a$
--------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------

23. $\left(\frac{3t^6u^2v^5}{9tuv^{21}}\right)^0$

4 (d	3 (c	2 (b	1 (a
------	------	------	------

24. $\left(\frac{p^2t^7}{10}\right)^3$

$p^6t^{21} (d$	$\frac{pt}{100} (c$	$pt (b$	$\frac{p^6t^{21}}{1000} (a$
----------------	---------------------	---------	-----------------------------

25. $\frac{x^{-4}y^9}{z^{-2}}$

$\frac{z^2y^9}{x^2} (d)$	$\frac{z^2y^2}{x^4} (c)$	$\frac{zy^9}{x^4} (b)$	$\frac{z^2y^9}{x^4} (a)$
--------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------

26. $\frac{a^7b^8c^8}{a^5bc^7}$

$ab^7c (d)$	$a^2bc (c)$	$abc (b)$	$a^2b^7c (a)$
-------------	-------------	-----------	---------------

27. $\left(\frac{3np^3}{7q^2}\right)^2$

$\frac{9np^6}{49q^4} (d)$	$\frac{n^2p^6}{49q^4} (c)$	$\frac{9n^2p^6}{q^4} (b)$	$\frac{9n^2p^6}{49q^4} (a)$
---------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------------

28. $\left(\frac{2r^3t^6}{5u^9}\right)^4$

$\frac{r^{12}t^{24}}{u^{36}}$ (d)	$\frac{16r^{12}t^{24}}{u^{36}}$ (c)	$\frac{r^{12}t^{24}}{625u^{36}}$ (b)	$\frac{16r^{12}t^{24}}{625u^{36}}$ (a)
-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	--

29. $\left(\frac{3m^5r^3}{4p^8}\right)^4$

$\frac{81r^{12}}{p^{32}}$ (d)	$\frac{m^{20}r^{12}}{256p^{32}}$ (c)	$\frac{81m^{20}r^{12}}{p^{32}}$ (b)	$\frac{81m^{20}r^{12}}{256p^{32}}$ (a)
-------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--

30. $\left(-\frac{5f^9g^4h^2}{fg^2h^3}\right)^0$

3 (d)	2 (c)	0 (b)	1 (a)
-------	-------	-------	-------

31. $\frac{p^{12}t^7r^2}{p^2t^7r}$

$p^{10}r^{10}$ (d)	pr^{10} (c)	pr (b)	$p^{10}r$ (a)
--------------------	---------------	----------	---------------

32. $\frac{p^4t^{-3}}{r^{-2}}$

$\frac{rt}{p}$ (d)	p^4r^2t (c)	$\frac{p^4t^3}{r^2}$ (b)	$\frac{p^4r^2}{t^3}$ (a)
--------------------	---------------	--------------------------	--------------------------

33. $-\frac{5c^2d^5}{8cd^5f^0}$

$-5c$ (d)	$5c$ (c)	$\frac{c}{8}$ (b)	$-\frac{5c}{8}$ (a)
-----------	----------	-------------------	---------------------

34. $\frac{-2f^3g^2h^0}{8f^2g^2}$

$-f$ (d)	$\frac{f}{4}$ (c)	f (b)	$-\frac{f}{4}$ (a)
----------	-------------------	---------	--------------------

35. $\frac{12m^{-4}p^2}{-15m^3p^{-9}}$

$\frac{p}{m}$ (d)	$\frac{4p^{11}}{m}$ (c)	$4pm$ (b)	$-\frac{4p^{11}}{5m^7}$ (a)
-------------------	-------------------------	-----------	-----------------------------

36. $\frac{k^4m^3p^2}{k^2m^2}$

kmp^2 (d)	k^2mp (c)	kmp (b)	k^2mp^2 (a)
-------------	-------------	-----------	---------------

37. $\frac{14f^{-3}g^2h^{-7}}{21k^3}$

$\frac{2g^2}{3f^3}$ (d)	$\frac{g^2}{f^3kh}$ (c)	$gfkh$ (b)	$\frac{2g^2}{3f^3kh^7}$ (a)
-------------------------	-------------------------	------------	-----------------------------

38. $\frac{39t^4ub^{-2}}{13t^{-3}u^7}$

$39tub$ (d)	$\frac{t}{ub^2}$ (c)	$\frac{39t^7}{u^6}$ (b)	$\frac{39t^7}{13u^6b^2}$ (a)
-------------	----------------------	-------------------------	------------------------------

39. $\left(\frac{a^{-2}b^4c^5}{a^{-4}b^{-4}c^3}\right)^2$

abc^{12} (d)	a^2bc (c)	abc (b)	$a^4b^{16}c^4$ (a)
----------------	-------------	-----------	--------------------

40. $\frac{r^3t^{-1}x^{-5}}{tx^5}$

$\frac{t}{r^3x^{10}}$ (d)	$\frac{r^3}{tx}$ (c)	rtx (b)	$\frac{r^3}{t^2x^{10}}$ (a)
---------------------------	----------------------	-----------	-----------------------------

41. $\frac{g^0 h^7 j^{-2}}{g^{-5} h^0 j^{-2}}$

$2hg$ (d)	hg (c)	$h^5 g^7$ (b)	$h^7 g^5$ (a)
-----------	----------	---------------	---------------

اكتب كل تعبير في صيغة جذرية، أو اكتب كل جذر في صيغة أسية.

a. $12^{\frac{1}{2}}$

$\sqrt{21}$ (d)	12 (c)	$\sqrt{2}$ (b)	$\sqrt{12}$ (a)
-----------------	--------	----------------	-----------------

b. $3x^{\frac{1}{2}}$

$\sqrt{x}$ (d)	$\frac{1}{3}x$ (c)	$3x$ (b)	$3\sqrt{x}$ (a)
----------------	--------------------	----------	-----------------

c. $\sqrt{33}$

$33^{\frac{1}{3}}$ (d)	3 (c)	33^2 (b)	$33^{\frac{1}{2}}$ (a)
------------------------	-------	------------	------------------------

d. $\sqrt{8n}$

$(6n)^{\frac{1}{2}}$ (d)	$(4n)^{\frac{1}{2}}$ (c)	$(2n)^{\frac{1}{2}}$ (b)	$(8n)^{\frac{1}{2}}$ (a)
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

e. $15^{\frac{1}{2}}$

$\sqrt{115}$ (d)	150 (c)	$\sqrt{5}$ (b)	$\sqrt{15}$ (a)
------------------	---------	----------------	-----------------

f. $24^{\frac{1}{2}}$

24 (d)	$\sqrt{4}$ (c)	$\sqrt{2}$ (b)	$\sqrt{24}$ (a)
----------	----------------	----------------	-----------------

g. $4k^{\frac{1}{2}}$

k (d)	$2\sqrt{k}$ (c)	$\sqrt{k}$ (b)	$4\sqrt{k}$ (a)
---------	-----------------	----------------	-----------------

h. $(12y)^{\frac{1}{2}}$

y^2 (d)	$12y$ (c)	y (b)	$\sqrt{12y}$ (a)
-----------	-----------	---------	------------------

i. $\sqrt{26}$

13 (d)	$2\sqrt{26}$ (c)	$26^{\frac{1}{3}}$ (b)	$26^{\frac{1}{2}}$ (a)
----------	------------------	------------------------	------------------------

j. $\sqrt{44}$

$\sqrt{4}(d$	$44(c$	$22(b$	$44^{\frac{1}{2}}(a$
--------------	--------	--------	----------------------

k. $2\sqrt{ab}$

$\sqrt{ab}(d$	$ab(c$	$2ab(b$	$2(ab)^{\frac{1}{2}}(a$
---------------	--------	---------	-------------------------

l. $\sqrt{3xyz}$

$9xyz(d$	$xyz(c$	$3xyz(b$	$(3xyz)^{\frac{1}{2}}(a$
----------	---------	----------	--------------------------

m. $17^{\frac{1}{3}}$

$8(d$	$17(c$	$\sqrt{17}(b$	$\sqrt[3]{17}(a$
-------	--------	---------------	------------------

n. $q^{\frac{1}{4}}$

$2q$ (d)	$\sqrt{q}$ (c)	q (b)	$\sqrt[4]{q}$ (a)
----------	----------------	---------	-------------------

o. $7b^{\frac{1}{3}}$

$17b$ (d)	b (c)	$7\sqrt{b}$ (b)	$7\sqrt[3]{b}$ (a)
-----------	---------	-----------------	--------------------

p. $m^{\frac{2}{3}}$

$\frac{3}{2}m$ (d)	$3m$ (c)	$2m$ (b)	$\sqrt[3]{m^2}$ (a)
--------------------	----------	----------	---------------------

q. $\sqrt[3]{29}$

4 (d)	3 (c)	29^2 (b)	$29^{\frac{1}{3}}$ (a)
-------	-------	------------	------------------------

r. $\sqrt[5]{h}$

h (d)	$5h$ (c)	h^5 (b)	$h^{\frac{1}{5}}$ (a)
---------	----------	-----------	-----------------------

s. $2\sqrt[3]{a}$

$3a$ (d)	a^2 (c)	a^3 (b)	$2a^{\frac{1}{3}}$ (a)
----------	-----------	-----------	------------------------

t. $\sqrt[3]{xy^2}$

x^2y (d)	xy^2 (c)	xy (b)	$x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{2}{3}}$ (a)
------------	------------	----------	--------------------------------------

حل كل من المعادلات الأسية الآتية:

a. $8^x = 4096$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	4 (a)
-------	-------	-------	-------

b. $3^{3x+1} = 81$

4 (d)	3 (c)	2 (b)	1 (a)
-------	-------	-------	-------

c. $4^{x-3} = 32$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	5.5 (a)
-------	-------	-------	---------

d. $3^x = 243$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	5 (a)
-------	-------	-------	-------

e. $12^x = 144$

1 (d)	3 (c)	4 (b)	2 (a)
-------	-------	-------	-------

f. $16^x = 4$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	$\frac{1}{2}$ (a)
-------	-------	-------	-------------------

g. $27^x = 3$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	$\frac{1}{3}$ (a)
-------	-------	-------	-------------------

h. $9^x = 27$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	$\frac{3}{2}$ (a)
-------	-------	-------	-------------------

i. $32^x = 4$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	0.4 (a)
-------	-------	-------	---------

j. $2^{x-1} = 128$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	8 (a)
-------	-------	-------	-------

k. $4^{2x+1} = 1024$

1 (d)	3 (c)	4 (b)	2 (a)
-------	-------	-------	-------

l. $6^{x-4} = 1296$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	8 (a)
-------	-------	-------	-------

m. $9^{2x+3} = 2187$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	$\frac{1}{4}$ (a)
-------	-------	-------	-------------------

n. $4^{3x} = 512$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	$\frac{3}{2}$ (a)
-------	-------	-------	-------------------

o. $128^{3x} = 8$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	$\frac{1}{7}$ (a)
-------	-------	-------	-------------------

p. $2^{5x} = 8^{2x-4}$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	12 (a)
-------	-------	-------	--------

q. $81^{2x-3} = 9^{x+3}$

1 (d)	4 (c)	2 (b)	3 (a)
-------	-------	-------	-------

r. $2^{4x} = 32^{x+1}$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	-5 (a)
-------	-------	-------	--------

s. $16^x = \frac{1}{2}$

1 (d)	3 (c)	2 (b)	$-\frac{1}{4}$ (a)
-------	-------	-------	--------------------

t. $25^x = \frac{1}{125}$

1 (d	3 (c	2 (b	$-\frac{3}{2}$ (a
------	------	------	-------------------

u. $6^{8-x} = \frac{1}{216}$

1 (d	3 (c	2 (b	11 (a
------	------	------	-------

حل كل من المعادلات الأسية الآتية:

v. $8^x = 4096$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	4 (e)
-------	-------	-------	-------

$$w. 3^{3x+1} = 81$$

4 (h)	3 (g)	2 (f)	1 (e)
-------	-------	-------	-------

$$x. 4^{x-3} = 32$$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	5.5 (e)
-------	-------	-------	---------

$$y. 3^x = 243$$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	5 (e)
-------	-------	-------	-------

z. $12^x = 144$

1 (h)	3 (g)	4 (f)	2 (e)
-------	-------	-------	-------

aa. $16^x = 4$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	$\frac{1}{2}$ (e)
-------	-------	-------	-------------------

bb. $27^x = 3$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	$\frac{1}{3}$ (e)
-------	-------	-------	-------------------

cc. $9^x = 27$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	$\frac{3}{2}$ (e)
-------	-------	-------	-------------------

dd. $32^x = 4$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	0.4 (e)
-------	-------	-------	---------

ee. $2^{x-1} = 128$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	8 (e)
-------	-------	-------	-------

ff. $4^{2x+1} = 1024$

1 (h)	3 (g)	4 (f)	2 (e)
-------	-------	-------	-------

gg. $6^{x-4} = 1296$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	8 (e)
-------	-------	-------	-------

hh. $9^{2x+3} = 2187$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	$\frac{1}{4}$ (e)
-------	-------	-------	-------------------

ii. $4^{3x} = 512$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	$\frac{3}{2}$ (e)
-------	-------	-------	-------------------

jj. $128^{3x} = 8$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	$\frac{1}{7}$ (e)
-------	-------	-------	-------------------

kk. $2^{5x} = 8^{2x-4}$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	12 (e)
-------	-------	-------	--------

ll. $81^{2x-3} = 9^{x+3}$

1 (h)	4 (g)	2 (f)	3 (e)
-------	-------	-------	-------

mm. $2^{4x} = 32^{x+1}$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	-5 (e)
-------	-------	-------	--------

nn. $16^x = \frac{1}{2}$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	$-\frac{1}{4}$ (e)
-------	-------	-------	--------------------

oo. $25^x = \frac{1}{125}$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	$-\frac{3}{2}$ (e)
-------	-------	-------	--------------------

pp. $6^{8-x} = \frac{1}{216}$

1 (h)	3 (g)	2 (f)	11 (e)
-------	-------	-------	--------

اشترى زايد جهاز تنقية هواء ليساعده على التعامل مع الحساسية التي يعاني منها. سيعمل المرشح في جهاز التنقية على وقف الجسيمات الصغيرة حتى واحد على مئة من الميكرون. ويبلغ حجم الميكرون واحد على مليون من المليمتر.

a. اكتب الواحد على المائة وحجم الميكرون الواحد بالصيغة القياسية.

0.0001 (d)	0.1 (c)	0.01 (b)	0.00000001 (a)
------------	---------	----------	----------------

b. اكتب الواحد على المائة وحجم الميكرون الواحد بالترميز العلمي.

80 (d)	10 (c)	10^8 (b)	10^{-8} (a)
--------	--------	------------	---------------

c. ما أصغر حجم لجسيم سيوقفه المرشح بالمتري؟ اكتب النتيجة بالصيغة القياسية والترميز العلمي.

$10^{-5} = 0.00001$ (b)	$10^{-5} = 0.00001$ (a)
$10^{-5} = 0.00001$ (d)	$10^{-5} = 0.00001$ (c)

تختلف المسافة بين الكرة الأرضية والشمس على مدار العام. تصل الكرة الأرضية إلى أقرب نقطة من الشمس في شهر يناير عندما تبلغ المسافة 146 مليون كيلومتر. في شهر يوليو، تصل المسافة إلى أبعد نقطة حيث تبلغ 152 مليون كيلومتر.

a. اكتب 146 مليون بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي.

$1.46 \times 10^8 = 1460000$ (b)	$1.46 \times 10^8 = 146000000$ (a)
$1.46 \times 10^5 = 146000000$ (d)	$1.46 \times 10^2 = 146$ (c)

b. اكتب 152 مليون بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي.

$1.52 \times 10^5 = 152000$ (b)	$1.52 \times 10^8 = 152000000$ (a)
$1.52 \times 10^7 = 15200000$ (d)	$1.52 \times 10^6 = 1520000$ (c)

c. ما النسبة المئوية للزيادة في المسافة من شهر يناير إلى شهر يوليو؟ قَرِّبْ إلى أقرب عشرة من مائة.

9% (d)	3% (c)	2% (b)	4.1% (a)
--------	--------	--------	----------

تبلغ سرعة الضوء 3×10^8 m/s تقريباً.

a. اكتب تعبيراً لتمثيل سرعة الضوء بالكيلومتر في الثانية.

300000 (a)	30 (b)	300 (c)	3 (d)
------------	--------	---------	-------

b. اكتب تعبيراً لتمثيل سرعة الضوء بالكيلومتر في الساعة.

1080000000 (a)	108 (b)	1080 (c)	108000 (d)
----------------	---------	----------	------------

c. اصنع جدولاً يوضح عدد الكيلومترات التي يقطعها الضوء في اليوم والأسبوع وفي شهر طوله 30 يوماً وسنة طولها 365 يوماً. عبّر عن نتائجك بالترميز العلمي.

أظهرت دراسة حديثة على الهواتف الخلوية أن هاتف الشركة A يعالج حتى 7.95×10^5 بت من البيانات كل ثانية. ويعالج هاتف الشركة B حتى 1.41×10^6 بت من البيانات في كل ثانية. جد قيمة وتفسير $\frac{1.41 \times 10^6}{7.95 \times 10^5}$.

1.77 (a)	177 (b)	1.077 (c)	17.7 (d)
----------	---------	-----------	----------

يبلغ سكان الكرة الأرضية حوالي 6.623×10^9 . تبلغ مساحة سطح الكرة الأرضية $1.483 \times 10^8 \text{ km}^2$. ما الكثافة السكانية لمساحة سطح الكرة الأرضية؟

259 (d)	4 (c)	442 (b)	44.259 (a)
---------	-------	---------	------------

يُعرف حوض التصريف المنفصل عن الأحواض المجاورة بحافة أو هضبة أو جبل باسم مستجمع المياه. تبلغ مساحة مستجمع مياه نهر الأمازون $5,900,000 \text{ km}^2$. تبلغ مساحة مستجمع مياه نهر المسيسيبي $3,100,100 \text{ km}^2$.

a. اكتب كلاً من هذين العددين بالترميز العلمي.

9.5×10^6 ; 3.1001×10^6 (b)	5.9×10^6 ; 3.1001×10^6 (a)
5.9×10^6 ; 3.1×10^6 (d)	5.9×10^4 ; 3.1001×10^4 (c)

كم ضعفاً تبلغ مساحة مستجمع مياه نهر الأمازون بالمقارنة بمستجمع مياه نهر المسيسيبي؟ b.

1.9 (a)	1 (b)	0.9 (c)	9 (d)
---------	-------	---------	-------

زرع الفلاحون في أحد الأعوام حوالي 37.6 هكتار من الذرة. كما أنهم زرعوا 25.9 هكتار من فول الصويا و4.5 هكتار من القطن.

a. اكتب كلاً من هذه الأعداد بالترميز العلمي وبالصيغة القياسية.

b. كم ضعفاً تبلغ الكمية المزروعة من الذرة بالمقارنة بفول الصويا؟ اكتب نتائجك بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي. قَرِّب إجابتك إلى أربع منازل عشرية.

c. كم ضعفاً تبلغ الكمية المزروعة من الذرة بالمقارنة بالقطن؟ اكتب نتائجك بكل من الصيغة القياسية والترميز العلمي. قرّب إجابتك إلى أربع منازل عشرية.

ببسط كلاً من التعابير الآتية:

a. $\frac{3}{3+\sqrt{5}}$

$\frac{(3-\sqrt{5})}{4}$ (d)	$\frac{3(2-\sqrt{5})}{4}$ (c)	$\frac{3(3+\sqrt{5})}{4}$ (b)	$\frac{3(3-\sqrt{5})}{4}$ (a)
------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

b. $\frac{5}{2-\sqrt{6}}$

$\frac{-\sqrt{6}-1}{2}$ (d)	$\frac{-5\sqrt{6}+10}{2}$ (c)	$\frac{5\sqrt{6}-10}{2}$ (b)	$\frac{-5\sqrt{6}-10}{2}$ (a)
-----------------------------	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------

c. $\frac{2}{1-\sqrt{10}}$

$\frac{\sqrt{10}}{9}$ (d)	$\frac{2-\sqrt{10}}{9}$ (c)	$\frac{2-2\sqrt{1}}{9}$ (b)	$\frac{2-2\sqrt{10}}{9}$ (a)
---------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------

d. $\frac{1}{4+\sqrt{12}}$

$\frac{4+2\sqrt{3}}{4}$ (d)	$\frac{4-\sqrt{3}}{4}$ (c)	$\frac{-2\sqrt{3}}{4}$ (b)	$\frac{4-2\sqrt{3}}{4}$ (a)
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

e. $\frac{4}{6-\sqrt{7}}$

$\frac{4(\sqrt{7}-6)}{29}$ (d)	$\frac{\sqrt{7}}{29}$ (c)	$\frac{4(\sqrt{7})}{29}$ (b)	$\frac{4(\sqrt{7}+6)}{29}$ (a)
--------------------------------	---------------------------	------------------------------	--------------------------------

f. $\frac{6}{5+\sqrt{11}}$

$\frac{3(5+\sqrt{11})}{7}$ (d)	$\frac{3(\sqrt{11})}{7}$ (c)	$\frac{3}{7}$ (b)	$\frac{3(5-\sqrt{11})}{7}$ (a)
--------------------------------	------------------------------	-------------------	--------------------------------

g. $\frac{7}{5+\sqrt{3}}$

$\frac{7(5-\sqrt{3})}{6}$ (d)	$\frac{7(5-\sqrt{2})}{16}$ (c)	$\frac{7(5+\sqrt{3})}{16}$ (b)	$\frac{7(5-\sqrt{3})}{16}$ (a)
-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------

h. $\frac{9}{6-\sqrt{8}}$

$\frac{9(6+\sqrt{8})}{2}$ (d)	$\frac{(6+\sqrt{8})}{28}$ (c)	$\frac{9(\sqrt{8})}{28}$ (b)	$\frac{9(6+\sqrt{8})}{28}$ (a)
-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	--------------------------------

i. $\frac{3\sqrt{3}}{-2+\sqrt{6}}$

$\frac{3\sqrt{3}(2-\sqrt{6})}{2}$ (d)	$\frac{3\sqrt{3}}{2}$ (c)	$\sqrt{6}$ (b)	$\frac{3\sqrt{3}(2+\sqrt{6})}{2}$ (a)
---------------------------------------	---------------------------	----------------	---------------------------------------

j. $\frac{3}{\sqrt{7}-\sqrt{2}}$

$\frac{3(\sqrt{7}-\sqrt{2})}{5}$ (d)	$\frac{3(\sqrt{7})}{5}$ (c)	$\frac{3(\sqrt{2})}{5}$ (b)	$\frac{3(\sqrt{7}+\sqrt{2})}{5}$ (a)
--------------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------------

k. $\frac{5}{\sqrt{6}+\sqrt{3}}$

$\frac{5(\sqrt{6}-\sqrt{3})}{3}$ (d)	$\frac{5(\sqrt{6}-\sqrt{33})}{3}$ (c)	$\frac{5(\sqrt{6}+\sqrt{3})}{3}$ (b)	$\frac{5(\sqrt{6}-\sqrt{3})}{3}$ (a)
--------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

I. $\frac{2\sqrt{5}}{2\sqrt{7}+3\sqrt{3}}$

$4\sqrt{5} - 6\sqrt{5}$ (d)	$4\sqrt{35}$ (c)	$-6\sqrt{15}$ (b)	$4\sqrt{35} - 6\sqrt{15}$ (a)
-----------------------------	------------------	-------------------	-------------------------------

بسط كلاً من التعابير الآتية.

1) $\sqrt{3}(\sqrt{7} + 3\sqrt{2})$

$\sqrt{21} + \sqrt{6}$ (d)	$\sqrt{21}$ (c)	$3\sqrt{6}$ (b)	$\sqrt{21} + 3\sqrt{6}$ (a)
----------------------------	-----------------	-----------------	-----------------------------

2) $\sqrt{5}(\sqrt{2} + 4\sqrt{2})$

50 (d)	$\sqrt{10}$ (c)	5 (b)	$5\sqrt{10}$ (a)
--------	-----------------	-------	------------------

3) $\sqrt{6}(2\sqrt{10} + 3\sqrt{2})$

$\sqrt{15} + \sqrt{3}$ (d)	$4\sqrt{15}$ (c)	$6\sqrt{3}$ (b)	$4\sqrt{15} + 6\sqrt{3}$ (a)
----------------------------	------------------	-----------------	------------------------------

4) $4\sqrt{5}(3\sqrt{5} + 8\sqrt{2})$

$\sqrt{10} + 60$ (d)	60 (c)	$32\sqrt{10}$ (b)	$32\sqrt{10} + 60$ (a)
----------------------	--------	-------------------	------------------------

5) $5\sqrt{3}(6\sqrt{10} - 6\sqrt{3})$

$30\sqrt{30} - 9$ (d)	$3\sqrt{3} - 90$ (c)	$30\sqrt{3} - 90$ (b)	$30\sqrt{30} - 90$ (a)
-----------------------	----------------------	-----------------------	------------------------

6) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{15} + \sqrt{12})$

$3\sqrt{5} + 6 - 2\sqrt{6}$ (b)	$3\sqrt{5} + 6 - \sqrt{30} - 2\sqrt{6}$ (a)
$3\sqrt{5} + 6 - \sqrt{30} + 2\sqrt{6}$ (d)	$3\sqrt{5} + 6 + \sqrt{30} - 2\sqrt{6}$ (c)

7) $(3\sqrt{11} + 3\sqrt{15})(3\sqrt{3} - 2\sqrt{2})$

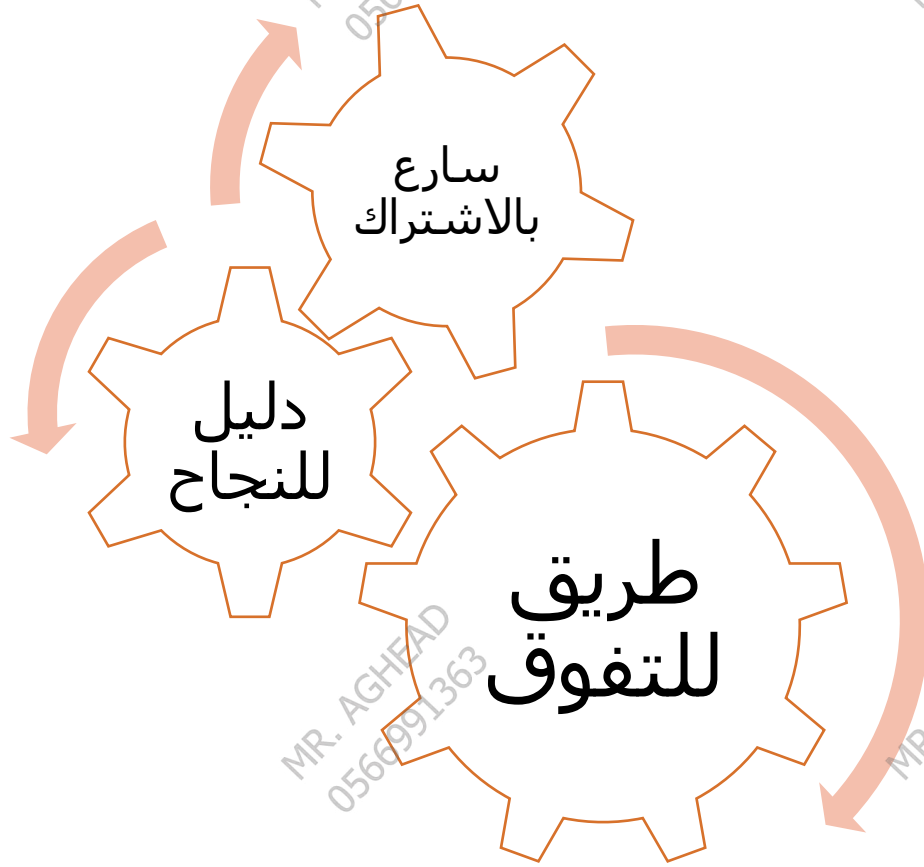
$9\sqrt{33} - 6\sqrt{22} + 27\sqrt{5} + 6\sqrt{30}$ (f)	$9\sqrt{33} - 6\sqrt{22} + 27\sqrt{5} - 6\sqrt{30}$ (e)
$9\sqrt{33} + 6\sqrt{22} + 27\sqrt{5} - 6\sqrt{30}$ (h)	$9\sqrt{33} - 6\sqrt{22} + 9\sqrt{5} - 6\sqrt{30}$ (g)

$$(5\sqrt{2} + 3\sqrt{5})(2\sqrt{10} - 5) \quad (8)$$

$5\sqrt{2} + 5\sqrt{5}$	(j)	$35\sqrt{2} + 5\sqrt{5}$
$5\sqrt{2} + 35\sqrt{5}$	(l)	$25\sqrt{2} + 5\sqrt{5}$ (k)

للتواصل اضغط الرقم:
0566991363

Mr. Aghead



للحجز التواصل عبر الـ Whatsapp من خلال الضغط على الرقم:

0566991363

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتوفيق ...

النهاية ...