



# เลขยกกำลัง



## 1. ความหมายของเลขยกกำลัง



### กิจกรรมที่ 1

1. จงเติมตารางต่อไปนี้ให้สมบูรณ์

เลขยกกำลัง	ฐาน	เลขชี้กำลัง	ความหมาย	แทนจำนวน
$2^5$	2	5	$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$	32
$8^1$	.....	.....	.....	.....
$1^8$	.....	.....	.....	.....
$3^4$	.....	.....	.....	.....
$(-3)^4$	.....	.....	.....	.....
$(-2)^5$	.....	.....	.....	.....
$-(2)^5$	.....	.....	.....	.....
$\left(\frac{2}{3}\right)^4$	.....	.....	.....	.....
$\left(\frac{-2}{3}\right)^4$	.....	.....	.....	.....
$-\left(\frac{2}{3}\right)^4$	.....	.....	.....	.....
$(0.2)^3$	.....	.....	.....	.....
$(-3.5)^2$	.....	.....	.....	.....



2. จงหาค่าของเลขยกกำลัง

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| (1) $2^3 = 2 \times 2 \times 2$                      | (2) $4^4 = \dots\dots\dots$       |
| $= \dots\dots\dots$                                  | $= \dots\dots\dots$               |
| (3) $5^1 = \dots\dots\dots$                          | (4) $1^5 = \dots\dots\dots$       |
| $= \dots\dots\dots$                                  | $= \dots\dots\dots$               |
| (5) $(-2)^3 = \dots\dots\dots$                       | (6) $-2^3 = \dots\dots\dots$      |
| $= \dots\dots\dots$                                  | $= \dots\dots\dots$               |
| (7) $0^6 = \dots\dots\dots$                          | (8) $(1.5)^3 = \dots\dots\dots$   |
| $= \dots\dots\dots$                                  | $= \dots\dots\dots$               |
| (9) $(0.5)^2 = \dots\dots\dots$                      | (10) $(-0.5)^2 = \dots\dots\dots$ |
| $= \dots\dots\dots$                                  | $= \dots\dots\dots$               |
| (11) $(-2)^4 = \dots\dots\dots$                      | (12) $-2^4 = \dots\dots\dots$     |
| $= \dots\dots\dots$                                  | $= \dots\dots\dots$               |
| (13) $\left(\frac{2}{3}\right)^5 = \dots\dots\dots$  |                                   |
| $= \dots\dots\dots$                                  |                                   |
| $= \dots\dots\dots$                                  |                                   |
| (14) $\left(\frac{-2}{3}\right)^5 = \dots\dots\dots$ |                                   |
| $= \dots\dots\dots$                                  |                                   |
| $= \dots\dots\dots$                                  |                                   |
| (15) $\frac{-2^5}{3} = \dots\dots\dots$              |                                   |
| $= \dots\dots\dots$                                  |                                   |

3. จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเฉพาะ

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) $25 = 5 \times 5$       | (2) $64 = \dots\dots\dots$  |
| $= 5^2$                     | $= \dots\dots\dots$         |
| (3) $125 = \dots\dots\dots$ | (4) $256 = \dots\dots\dots$ |
| $= \dots\dots\dots$         | $= \dots\dots\dots$         |



(5)  $343 = \dots\dots\dots$  (6)  $-27 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(7)  $81 = \dots\dots\dots$  (8)  $-512 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(9)  $\frac{1}{128} = \dots\dots\dots$  (10)  $\frac{27}{125} = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(11)  $1331 = \dots\dots\dots$  (12)  $243 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

4. จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

(1)  $49 = 7 \times 7$  (2)  $169 = \dots\dots\dots$   
 $= 7^2$   $= \dots\dots\dots$

(3)  $289 = \dots\dots\dots$  (4)  $529 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(5)  $256 = \dots\dots\dots$  (6)  $\frac{81}{121} = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(7)  $-125 = \dots\dots\dots$  (8)  $\frac{169}{225} = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(9)  $\frac{8}{125} = \dots\dots\dots$  (10)  $\frac{1}{10000} = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(11)  $0.008 = \dots\dots\dots$  (12)  $0.0625 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(13)  $3.375 = \dots\dots\dots$  (14)  $-32 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$



## 2. การคูณเลขยกกำลังที่มีฐานเดียวกันและเลขชี้กำลังเป็นจำนวนเต็มบวก



### กิจกรรมที่ 2

1. จงหาผลคูณของเลขยกกำลังต่อไปนี้ และตอบเป็นเลขยกกำลังของฐานเดิม

(1)  $2^2 \times 2^3 = 2^{2+3}$  (2)  $3^3 \times 3^5 = \dots\dots\dots$   
 $= 2^5$   $= \dots\dots\dots$

(3)  $4^3 \times 4^3 = \dots\dots\dots$  (4)  $5^1 \times 5^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(5)  $6^2 \times 6^1 = \dots\dots\dots$  (6)  $(10)^3 \times (10)^2 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(7)  $(0.5)^3 \times (0.5)^2 = \dots\dots\dots$  (8)  $(1.3)^4 \times (1.3)^5 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(9)  $(-2)^3 \times (-2)^4 = \dots\dots\dots$  (10)  $(-10)^3 \times (-10)^1 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(11)  $(-3)^{10} \times (-3)^1 = \dots\dots\dots$  (12)  $p^6 \times p^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(13)  $d^2 \times d^5 = \dots\dots\dots$  (14)  $(-p)^2 \times (-p)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(15)  $3^2 \times 3^5 \times 3^{10} = \dots\dots\dots$  (16)  $(-7)^2 \times (-7)^{10} \times (-7)^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

(17)  $b^2 \times b^4 \times b^6 = \dots\dots\dots$  (18)  $(-a)^5 (-a)^7 (-a)^2 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$



(19)	$(2a^3) \times (3a^2) = \dots\dots\dots$	(20)	$(a^2b^3)(a^3b^4) = \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$
(21)	$(2a^3)(3a^2)(b^2)(2b^5) = \dots\dots\dots$	(22)	$(-2a^3)(3a^2) = \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$
(23)	$(a^2 \times a^3)(a^3 \times a^5) = \dots\dots\dots$	(24)	$2x^4(x^2y^3)(xy^2) = \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$



### 3. เลขยกกำลังที่มีฐานเป็นเลขยกกำลัง



#### กิจกรรมที่ 3

1. จงทำให้เป็นผลสำเร็จที่อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

(1)	$(3^2)^4 = 3^{2 \times 4}$	(2)	$(4^3)^2 = \dots\dots\dots$
	$= 3^8$		$= \dots\dots\dots$
(3)	$(5^2)^{10} = \dots\dots\dots$	(4)	$(a^2)^8 = \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$
(5)	$[(2^2)^3]^4 = \dots\dots\dots$	(6)	$\left[\left(\frac{2}{3}\right)^3\right]^{10} = \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$
(7)	$[(a^2)^3]^3 = \dots\dots\dots$	(8)	$(2a^2)^3 = \dots\dots\dots$
	$= \dots\dots\dots$		$= \dots\dots\dots$



(9)  $(-2a^2)^3 = \dots\dots\dots$  (10)  $(3a^3)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

2. จงหาค่าของจำนวนต่อไปนี้

(1)  $(3^3)^2 = 3^{3 \times 2}$   
 $= 3^6$   
 $= 729$

(2)  $[(2^2)^2]^2 = (2^{2 \times 2})^2$   
 $= 2^{4 \times 2}$   
 $= 2^8$   
 $= 256$

(3)  $(2a^2)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(4)  $(5a^2)^5 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(5)  $(2a^5)^7 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(6)  $[(a^3)^2]^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(7)  $(-2a^2)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(8)  $(2^3)^2 + (3^2)^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(9)  $(a^2)^3 \times (a^3)^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(10)  $[(2^2)^3]^2 + [(3^2)^2]^2 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$



(11)  $(-2x^3)^5 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

(12)  $(x^3)^2 \times (-2x^4)^5 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$



## 4. เลขยกกำลังที่มีฐานอยู่ในรูปการคูณ



### กิจกรรมที่ 4

1. จงทำให้เป็นผลสำเร็จที่อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

(1)  $(a^2b^3)^4 = a^{2 \times 4} b^{3 \times 4}$   
 $= a^8 b^{12}$

(2)  $(-a^3)^2 = [(-1)a^3]^2$   
 $= (-1)^2 a^{3 \times 2}$   
 $= a^6$

(3)  $[(-a)^3]^2 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(4)  $[(-2)^3]^2 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(5)  $[(-5)^2]^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(6)  $(-5^2)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(7)  $(2a^2)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(8)  $(-2a^2)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(9)  $(2a^2b)^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(10)  $(-2a^2b^3)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$



(11)  $(-a^3b^3)^5 = \dots\dots\dots$  (12)  $(9^5x^{13}y^{16})^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   $= \dots\dots\dots$

2. จงหาผลลัพธ์ในแต่ละข้อต่อไปนี้

(1)  $(3a^2b^3)^2(ab^4)^2 = (9a^{2 \times 2}b^{3 \times 2})(a^{1 \times 2}b^{4 \times 2})$   
 $= (9a^4b^6)(a^2b^8)$   
 $= 9a^{4+2}b^{6+8}$   
 $= 9a^6b^{14}$

(2)  $(9x^3y^5)^2(5x^5y^3)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(3)  $[(a^2b^3)^3]^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(4)  $(-2)^3(-3)^3(-2)^4 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(5)  $(2a^3)^2(-2)^4(a^2b^2)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(6)  $(2x^6)^3(3x^3)^2 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(7)  $[(x^2y)^2]^3(xy^2)^3 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$



(8)  $[(-2)^5]^2 [(3a^2)^3]^2 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

(9)  $(a^2b)^2 (-ab^2)^3 = \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$

$= \dots\dots\dots$



### 5. การหารเลขยกกำลัง



#### กิจกรรมที่ 5

1. จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเลขยกกำลัง

(1)  $\frac{1}{5^{-2}} = 5^2$

(2)  $\frac{1}{(-2)^{-3}} = \dots\dots\dots$

(3)  $\frac{1}{11^{-3}} = \dots\dots\dots$

(4)  $\frac{1}{\left(\frac{2}{3}\right)^{-2}} = \dots\dots\dots$

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

2. จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปเศษส่วน

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

(2)  $(-5)^2 = \dots\dots\dots$

(3)  $\left(\frac{2}{3}\right)^5 = \dots\dots\dots$

(4)  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3 = \dots\dots\dots$

(5)  $x^8 = \dots\dots\dots$



3. จงหาผลหารของเลขยกกำลังต่อไปนี้ ตอบในรูปเลขยกกำลัง

$$(1) \quad \frac{5^5}{5^3} = 5^{5-3} \\ = 5^2$$

$$(2) \quad \frac{5^5}{5^{-3}} = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

$$(3) \quad \frac{6^2}{6^{-5}} = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

$$(4) \quad \frac{5^{-3}}{5^{-7}} = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

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

$$(6) \quad \frac{(-11)^{-2}}{(-11)^{10}} = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

$$(7) \quad \frac{\left(\frac{2}{3}\right)^{-6}}{\left(\frac{2}{3}\right)^6} = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

$$(8) \quad \frac{(0.3)^7}{(0.3)^2} = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

$$(9) \quad \frac{(1.5)^{-2}}{(1.5)^{-3}} = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

4. จงหาผลลัพท์ในรูปเลขยกกำลัง

$$(1) \quad \left(\frac{3}{4}\right)^5 = \frac{3^5}{4^5}$$

$$(2) \quad \left(\frac{-2}{3}\right)^3 = \dots\dots\dots$$

$$(3) \quad \left(\frac{5a^2}{b}\right)^5 = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

$$(4) \quad \left(\frac{3}{2}\right)^5 \times \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$

$$(5) \quad \left(\frac{2a^2b^3}{3ab}\right)^2 = \frac{2^2 a^{2 \times 2} b^{3 \times 2}}{3^2 a^{1 \times 2} b^{1 \times 2}} \\ = \dots\dots\dots$$

$$(6) \quad \left(\frac{5}{8}\right)^3 \times \left(\frac{16}{25}\right)^4 = \dots\dots\dots \\ = \dots\dots\dots$$



= .....

= .....

= .....

(7)  $(64)^3 \times \left(\frac{-1}{16}\right)^{15} = \dots\dots\dots$

= .....

= .....

= .....

= .....

(8)  $\frac{2^3 \times 2^4 \times 2^5}{2^{11}} = \dots\dots\dots$

= .....

= .....

= .....

(9)  $\frac{25^3 \times 16^5}{4^7 \times 125^2} = \dots\dots\dots$

= .....

= .....

= .....

= .....

= .....

(10)  $\frac{3^2 \times 3^5 \times 3^{12}}{3^7 \times 3^8} = \dots\dots\dots$

= .....

= .....

= .....

(11)  $\frac{10^5 a^3 b^7}{10^7 a^5 b^2} = \dots\dots\dots$

= .....

= .....

(12)  $\left(\frac{2a^2 b^3}{ab}\right)^3 \times \left(\frac{25a^3 b^7}{8a^2 b^8}\right)^2 = \dots\dots\dots$

= .....

= .....

= .....

= .....



5. จงทำให้อยู่ในรูปอย่างง่าย (ให้มีเลขชี้กำลังเป็นบวก)

$$\begin{aligned}
 (1) \quad \frac{7^5 x^3}{7^{-3} x^6} &= 7^{5-(-3)} x^{3-6} \\
 &= 7^8 x^{-3} \\
 &= \frac{7^8}{x} \quad ; x \neq 0
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad \frac{9^7 x^4}{9^3 x^9} &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad \frac{(-5)^2 x^5}{(-5)^7 x^8} &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad \frac{15^{-7} x^{13} y^{19}}{15^{-5} x^{17} y^2} &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad \frac{3^7 (-2)^5 x^4 yz^0}{(-2)^6 y^3 x^{-2}} &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad \frac{x^{-2} y^7 z^{-3}}{3^{-3} xy^5} &= \dots\dots\dots \\
 &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$



(7)  $\frac{x^{-4} y^{-2} z^{-1}}{5^{-1} x^{-2} y^{-5} z^{-4}} = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(8)  $\frac{\left(\frac{3}{2}\right)^5 x^5 y^7}{\left(\frac{3}{2}\right)^3 x^8 y^4} = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(9)  $(11a^4 b^{-1})^5 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(10)  $\left[ (3^{-2})^{-3} \div 2^{-1} \right]^2 = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(11)  $(x^{-3} y^{-2} z^0)^{-2} = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$

(12)  $\frac{2^{-3} \times 3^{-5}}{3^{-5} \times 2^0} = \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$   
 $= \dots\dots\dots$



$$(13) \quad \left(\frac{1}{3a^2b^{-3}}\right)^{-2} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$(14) \quad (21)^2\left(\frac{7}{3}\right)^{-3} = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$



## 6. การเขียนจำนวนให้อยู่ในรูปสัญกรณ์วิทยาศาสตร์



### กิจกรรมที่ 6

1. จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้มีเลขยกกำลัง

$$(1) 10^3 = \dots\dots\dots (2) 7.5 \times 10^2 = \dots\dots\dots$$

$$(3) 10^{-6} = \dots\dots\dots (4) 7.65 \times 10^4 = \dots\dots\dots$$

$$(5) 17.32 \times 10^5 = \dots\dots\dots (6) 1.732 \times 10^8 = \dots\dots\dots$$

$$(7) 5 \times 10^{-4} = \dots\dots\dots (8) 7.32 \times 10^{-1} = \dots\dots\dots$$

$$(9) 125.75 \times 10^{-6} = \dots\dots\dots (10) 9.7 \times 10^{-3} = \dots\dots\dots$$



2. จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูป  $A \times 10^n$  เมื่อ  $1 \leq A < 10$  และ  $n$  เป็นจำนวนเต็ม

- |                            |         |                          |         |
|----------------------------|---------|--------------------------|---------|
| (1) 5,000                  | = ..... | (2) 59,000,000           | = ..... |
| (3) $53 \times 10^4$       | = ..... | (4) $159 \times 10^5$    | = ..... |
| (5) $95.5 \times 10^{-1}$  | = ..... | (6) 0.095                | = ..... |
| (7) $345 \times 10^{-5}$   | = ..... | (8) 0.0001               | = ..... |
| (9) $0.235 \times 10^{-3}$ | = ..... | (10) $0.093 \times 10^5$ | = ..... |
| (11) 1,245,000,000         | = ..... | (12) 0.0000000215        | = ..... |

3. จงเขียนจำนวนต่อไปนี้ให้อยู่ในรูป  $A \times 10^n$  เมื่อ  $1 \leq A < 10$  และ  $n$  เป็นจำนวนเต็ม

- (1) ประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ 518,370 ตารางกิโลเมตร  
.....
- (2) แสงมีอัตราเร็ว 300,000,000 เมตรต่อวินาที  
.....
- (3) ดาวเสาร์มีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ 116,340 กิโลเมตร  
.....
- (4) ไฮโดรเจน 1 ลูกบาศก์เซนติเมตรหนัก 0.00009 กรัม  
.....
- (5) อะตอมของออกซิเจนมีเส้นผ่านศูนย์กลางยาวประมาณ 0.000000000132 เซนติเมตร  
.....
- (6) พื้นที่ผิวของโลกส่วนที่เป็นพื้นดินมีประมาณ  $1.49 \times 10^8$  ตารางกิโลเมตร และส่วนที่เป็นพื้นน้ำมีประมาณ  $3.61 \times 10^8$  ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นน้ำมีมากกว่าพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นดินเท่าไร  
.....  
.....  
.....
- (7) ถ้ามวลของออกซิเจนหนึ่งอะตอมเท่ากับ  $2.7 \times 10^{-23}$  กรัม จงหามวลของออกซิเจน  $5 \times 10^{28}$  อะตอม  
.....  
.....





## แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำหน่วย

ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

- มีความหมายตรงกับข้อใด
  - $5+5+5+5+5+5+5$
  - $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$
  - $7+7+7+7+7$
  - $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$
- เขียนในรูปเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นจำนวนเฉพาะได้ตั้งข้อใดต่อไปนี้
  - $32^2$
  - $8^2$
  - $4^3$
  - $2^6$
- $-243$  เขียนในรูปเลขยกกำลังได้ตั้งข้อใดต่อไปนี้
  - $3^5$
  - $(-3)^5$
  - $7^3$
  - $(-7)^3$
- $0.0001$  เขียนในรูปเลขยกกำลังได้ตั้งข้อใดต่อไปนี้
  - $(0.01)^4$
  - $(0.01)^3$
  - $(0.1)^4$
  - $(0.1)^3$
- $(3^2+2^3)^2$  เท่ากับจำนวนใดต่อไปนี้
  - 17
  - 144
  - 145
  - 289
- $(-2)^4(-3)$  เท่ากับจำนวนใดต่อไปนี้
  - 24
  - 48
  - 72
  - 144
- เขียน 2,500,000 ในรูปการคูณของ  $A \times 10^n$  เมื่อ  $1 \leq A < 10$  และ  $n$  เป็นจำนวนเต็มบวกได้ตั้งข้อใดต่อไปนี้
  - $2.5 \times 10^4$
  - $2.5 \times 10^5$
  - $2.5 \times 10^6$
  - $2.5 \times 10^7$
- เขียน  $3,100 \times 10^3$  ในรูปการคูณของจำนวนนับที่น้อยที่สุดกับเลขยกกำลังที่มีฐานเป็นสิบได้ตั้งข้อใดต่อไปนี้
  - $3 \times 10^5$
  - $3 \times 10^6$
  - $31 \times 10^5$
  - $31 \times 10^6$
- $1,496 \times 10^8$  เท่ากับจำนวนใดต่อไปนี้
  - 1,496,000
  - 14,960,000
  - 149,600,000
  - 149,600,000,000
- $25 \times 10^5$  เขียนในรูปกระจายได้ตั้งข้อใดต่อไปนี้
  - $2 \times 10^5 + 5 \times 10^5$
  - $2 \times 10^6 + 5 \times 10^6$
  - $2 \times 10^6 + 5 \times 10^5$
  - $2 \times 10^5 + 5 \times 10^6$
- $8 \times 10^8$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี้
  - 8 แสน
  - 8 ล้าน
  - 80 ล้าน
  - 800 ล้าน
- ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง
  - $1.25 \times 10^6 = 12.5 \times 10^5$
  - $25,000 = 2.5 \times 10^4$
  - $139,000 = 139 \times 10^4$
  - $1,390,000 = 1.39 \times 10^6$
- 9 ใน  $59 \times 10^5$  มีค่าประจำหลักเป็นเท่าไร
  - $10^4$
  - $10^5$
  - $9 \times 10^4$
  - $9 \times 10^5$



14.  $(2 \times 10^4) + (7 \times 10)$  เท่ากับจำนวนในข้อใดต่อไปนี

1. 27,000      2. 20,700  
3. 20,070      4. 20,007

15. 360,021 เขียนในรูปกระจายได้ตั้งข้อใดต่อไปนี

1.  $(3 \times 10^6) + (6 \times 10^5) + (2 \times 10^2) + (1 \times 10)$   
2.  $(3 \times 10^6) + (6 \times 10^4) + (2 \times 10) + 1$   
3.  $(3 \times 10^5) + (6 \times 10^4) + (2 \times 10) + 1$   
4.  $(3 \times 10^5) + (6 \times 10^4) + (2 \times 10^2) + (1 \times 10)$

16. 4,821,309 ตัวเลข 8 มีค่าประจำหลักเป็นเท่าไร

1.  $10^4$       2.  $10^5$   
3.  $8 \times 10^4$       4.  $8 \times 10^5$

17. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีด้านยาวด้านละ 2 กิโลเมตรที่ดินแปลงนี้มีพื้นที่กี่ตารางเมตร

1.  $4 \times 10^2$  ตารางเมตร  
2.  $4 \times 10^3$  ตารางเมตร  
3.  $4 \times 10^4$  ตารางเมตร  
4.  $4 \times 10^6$  ตารางเมตร

18. ถ้า  $x = 2$ ,  $y = -1$  ค่าของ  $(2x+y)^2$  เท่ากับเท่าไร

1. 25      2. 9  
3. 5      4. 3

19. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

1.  $(4 \times 5)^2 = 4 \times 5^2$   
2.  $(0.3)^4 = 0.81$

3.  $2^4 = 4^2 = 0.16 \times 10^2$

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

20.  $[(-6) \div 2] \times 4$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี

1.  $-3^2 \times 2$       2.  $2^2 \times 3$   
3.  $-2^2 \times 3$       4.  $(-2)^2 \times 3$

21. 0.123 เท่ากับข้อใดต่อไปนี

1.  $1.23 \times 10^2$   
2.  $1.23 \times 10^{-1}$   
3.  $1.23 \times 10^{-2}$   
4.  $1.23 \times 10^{-3}$

22.  $5.9 \times 10^{-5}$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี

1. 0.0000059  
2. 0.000059  
3. 0.00059  
4. 0.0059

23.  $4x(3x^2y)^2$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี

1.  $12x^5y^2$       2.  $12x^6y^6$   
3.  $36x^5y^2$       4.  $144x^6y^2$

24.  $\frac{a^2b \times (-ab)^2}{-a^3b^3}$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี

1. 0      2. 1  
3. a      4. ab

25.  $\frac{4x^{-2}y^{-3}}{2x^{-3}y^{-1}}$  เท่ากับข้อใดต่อไปนี

1.  $2xy^2$       2.  $-\frac{2x}{y}$   
3.  $\frac{2x}{y^2}$       4.  $\frac{2}{xy^2}$

