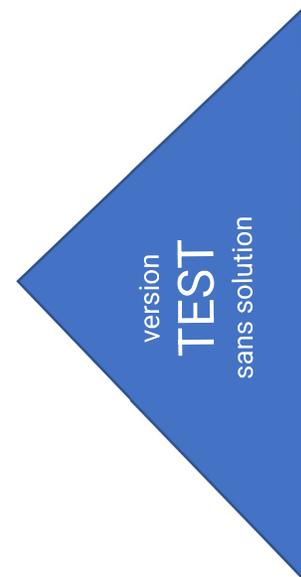
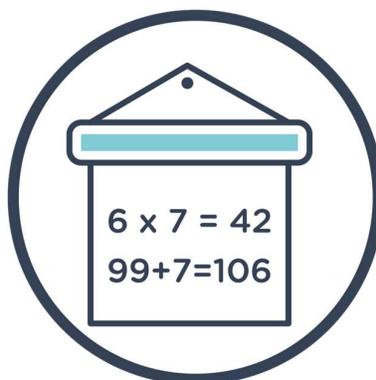


Calcul mental - cahier 3

Opérations diverses



1. Les élèves prêts pour un test se réunissent et s'assoient dans un endroit isolé sans pouvoir tricher.



2. Le prof choisit des numéros d'exercices à faire.



3. Avec le livret d'exercices sans les solutions, l'élève répond sur une feuille, dans un temps raisonnable.



4. A la fin, les élèves s'échangent leurs feuilles pour les corriger.



5. Les élèves corrigent en rouge la feuille d'un camarade en s'aidant de la version avec solutions.



6. Le prof vérifie d'un rapide coup d'œil. Plus de 80 %, le test est réussi. Sinon, il sera repassé après entraînement.

Module I : puissances

Page

Niv.1	Puissance d'un naturel	6^2	3
Niv.2	Puissance d'un nombre entier	$(-6)^3$	5
Niv.3	Puissance d'une puissance	$(3^3)^2$	7
Niv.4	Puissances d'une même base	$3^2 \cdot 3^4$	8
Niv.5	Mélange des propriétés	$(3^3)^2$ ou $3^2 \cdot 3^4$ ou $(-7 \cdot 2)^2$	9

Module II : notation scientifique

Niv.1	Notation scientifique et écriture décimale	$130 = 1,30 \cdot 10^2$	11
Niv.2	Notation scientifique et puissances de 10	$12,5 = 125 \cdot 10^{-1} = 1,25 \cdot 10^1$	14
Niv.3	Notation scientifique et produits	$(2 \cdot 10^3) \cdot (4 \cdot 10^{-1}) = 8 \cdot 10^2$	18
Niv.4	Notation scientifique et divisions	$(1,6 \cdot 10^{-3}) : (4 \cdot 10^{-2}) = 4 \cdot 10^2$	20

Module III : priorité des opérations

Niv.1	4 opérations dans N sans exposant (deux termes)	$1 \times (-7) = -7$	22
Niv.2	PEMDAS 4 opérations dans N (sans exposant)	$4 + 2 \times 6 = 16$	24
Niv.3	PEMDAS 4 opérations dans Z (sans exposant)	$4 \times 4 + 3 - (-5) = 24$	26
Niv.4	PEMDAS 4 opérations dans N (avec exposants)	$(8 + 2^3 \cdot 3) \cdot 5 = 160$	28
Niv.5	PEMDAS 4 opérations dans Z (avec exposants)	$4 \cdot 4 + 3^2 - 3 = 22$	30

Module I

Puissances



Niv.1 : Puissance d'un naturel.



	Puissances	Puissances inverses	Additions de puissances	
1	$2^3 = \dots$	$27 = 3^{\dots}$	$2^3 + 3^2 = \dots$	1
2	$2^4 = \dots$	$9 = 9^{\dots}$	$2^4 + 5^1 = \dots$	2
3	$2^2 = \dots\dots$	$216 = 6^{\dots}$	$3^2 + 4^2 = \dots$	3
4	$6^2 = \dots\dots$	$64 = 4^{\dots}$	$4^3 + 2^1 = \dots$	4
5	$3^4 = \dots\dots$	$16 = 2^{\dots}$	$7^2 + 3^3 = \dots$	5
6	$1^3 = \dots\dots$	$125 = 5^{\dots}$	$1^4 + 8^0 = \dots$	6
7	$5^3 = \dots\dots$	$100 = 10^{\dots}$	$2^5 + 3^1 = \dots$	7
8	$2^6 = \dots\dots$	$32 = 2^{\dots}$	$4^0 + 9^2 = \dots$	8
9	$3^2 = \dots\dots$	$243 = 3^{\dots}$	$2^2 + 7^2 = \dots$	9
10	$4^3 = \dots\dots$	$49 = 7^{\dots}$	$3^1 + 4^3 = \dots$	10
11	$10^3 = \dots\dots$	$25 = 5^{\dots}$	$9^0 + 2^2 = \dots$	11
12	$3^3 = \dots\dots$	$81 = 3^{\dots}$	$1^3 + 2^3 = \dots$	12
13	$7^2 = \dots\dots$	$64 = 8^{\dots}$	$5^2 + 11^1 = \dots$	13
14	$2^5 = \dots\dots$	$121 = 11^{\dots}$	$4^0 + 5^3 = \dots$	14
15	$3^0 = \dots\dots$	$8 = 2^{\dots}$	$8^2 + 0^2 = \dots$	15
16	$4^1 = \dots\dots$	$1 = 8^{\dots}$	$6^2 + 9^1 = \dots$	16
17	$20^2 = \dots\dots$	$36 = 6^{\dots}$	$0^7 + 3^0 = \dots$	17
18	$3^1 = \dots\dots$	$4 = 2^{\dots}$	$1^9 + 2^3 = \dots$	18
19	$8^2 = \dots\dots$	$1 = 10^{\dots}$	$3^2 + 2^3 = \dots$	19
20	$9^2 = \dots\dots$	$81 = 9^{\dots}$	$2^5 + 1^6 = \dots$	20

Module I

Puissances



Niv.1 : Puissance d'un naturel.



	Puissances	Puissances inverses	Additions de puissances	
1	$2^5 = \dots$	$64 = 4^{\dots}$	$5^3 + 8^2 = \dots$	1
2	$3^2 = \dots$	$16 = 2^{\dots}$	$2^5 + 3^2 = \dots$	2
3	$5^4 = \dots$	$125 = 5^{\dots}$	$5^3 + 7^2 = \dots$	3
4	$6^2 = \dots$	$81 = 3^{\dots}$	$4^2 + 5^3 = \dots$	4
5	$8^2 = \dots$	$100 = 10^{\dots}$	$6^2 + 9^3 = \dots$	5
6	$2^8 = \dots$	$64 = 8^{\dots}$	$7^3 + 10^2 = \dots$	6
7	$2^5 = \dots$	$27 = 3^{\dots}$	$8^2 + 4^3 = \dots$	7
8	$4^3 = \dots$	$32 = 2^{\dots}$	$11^2 + 6^3 = \dots$	8
9	$1^5 = \dots$	$128 = 2^{\dots}$	$17^2 + 3^3 = \dots$	9
10	$9^3 = \dots$	$1000 = 10^{\dots}$	$7^3 + 6^2 = \dots$	10
11	$4^4 = \dots$	$49 = 7^{\dots}$	$13^2 + 5^3 = \dots$	11
12	$7^3 = \dots$	$16 = 4^{\dots}$	$14^2 + 9^3 = \dots$	12
13	$1^{10} = \dots$	$216 = 6^{\dots}$	$3^3 + 9^2 = \dots$	13
14	$3^3 = \dots$	$25 = 5^{\dots}$	$4^3 + 15^2 = \dots$	14
15	$0^5 = \dots$	$1024 = 2^{\dots}$	$3^4 + 9^2 = \dots$	15
16	$7^2 = \dots$	$625 = 5^{\dots}$	$19^0 + 2^{10} = \dots$	16
17	$12^2 = \dots$	$121 = 11^{\dots}$	$6^2 + 9^3 = \dots$	17
18	$5^3 = \dots$	$243 = 3^{\dots}$	$1^{10} + 2^6 = \dots$	18
19	$20^0 = \dots$	$169 = 13^{\dots}$	$6^3 + 8^2 = \dots$	19
20	$16^2 = \dots$	$225 = 15^{\dots}$	$5^3 + 12^2 = \dots$	20



Niv.2 : Puissance d'un entier.



calcul mental

1	$-2^3 = \dots$	$-8^2 = \dots$	$4^2 + 0^2 = \dots$	$-2^3 + 3^2 = \dots$	1
2	$-(2)^3 = \dots$	$(-11)^2 = \dots$	$(-4)^2 - 2^3 = \dots$	$(4)^2 + (-1)^2 = \dots$	2
3	$-2^2 = \dots$	$10^3 = \dots$	$3 + (-5)^2 = \dots$	$(5)^2 + (-6)^2 = \dots$	3
4	$-(2)^2 = \dots$	$-6^2 = \dots$	$-3^4 + 1^{22} = \dots$	$(-(-4))^2 + 2^2 = \dots$	4
5	$-(1)^{54} = \dots$	$-2^5 = \dots$	$100 - 6^2 = \dots$	$3^4 + (-4^0) = \dots$	5
6	$-9^2 = \dots$	$21^0 = \dots$	$50^2 - 50 = \dots$	$2^6 - (-(-5)^2) = \dots$	6
7	$-2^6 = \dots$	$0^2 = \dots$	$(-8)^2 - 2^4 = \dots$	$12^2 + (-3)^2 = \dots$	7
8	$(2)^5 = \dots$	$5^3 = \dots$	$3^4 + (-7)^2 = \dots$	$10^2 - (9)^2 = \dots$	8
9	$(-5)^2 = \dots$	$(-6)^2 = \dots$	$2^5 - 2^4 = \dots$	$11 + (-2)^4 = \dots$	9
10	$(-15)^0 = \dots$	$-12^1 = \dots$	$10^0 - (3)^2 = \dots$	$(6^4 - 2^2) \cdot 0 = \dots$	10
11	$(8)^2 = \dots$	$(-7)^2 = \dots$	$0^{200} + (-9)^2 = \dots$	$2^5 + (-9)^2 = \dots$	11
12	$(-6)^2 = \dots$	$(-5)^3 = \dots$	$16^1 - (-5)^3 = \dots$	$4^3 - 4^2 = \dots$	12
13	$(-3)^4 = \dots$	$(-9)^2 = \dots$	$(-5)^2 + 12^2 = \dots$	$2^2 - 8 = \dots$	13
14	$(-4)^3 = \dots$	$(-8)^2 = \dots$	$4^4 - (7)^2 = \dots$	$3^2 - (13)^0 = \dots$	14
15	$(-1)^{13} = \dots$	$43^0 = \dots$	$70^2 + 2^3 = \dots$	$5 + (-2)^4 = \dots$	15
16	$(-12)^2 = \dots$	$(-6)^2 = \dots$	$(5^6 - 7^3) \cdot 0 = \dots$	$15 - 5^2 = \dots$	16
17	$(-3)^2 = \dots$	$(-3)^3 = \dots$	$1^{22} + 4^2 = \dots$	$(-3)^3 + 3^2 = \dots$	17
18	$(-2)^4 = \dots$	$1^{21} = \dots$	$(-8)^2 + 5^2 = \dots$	$4 + (-3)^2 = \dots$	18
19	$-5^4 = \dots$	$5^2 = \dots$	$(-3)^2 + 9^2 = \dots$	$-5^3 + 2^5 = \dots$	19
20	$(-7)^2 = \dots$	$(-4)^3 = \dots$	$(-21)^1 + 12^2 = \dots$	$12 - 1^{24} = \dots$	20



Niv.2 : Puissance d'un entier.



calcul mental

1	$(-2)^4 = \dots$	$(-2)^5 = \dots$	$5^3 + (-8)^2 = \dots$	$-2^3 - 3^2 = \dots$	1
2	$-2^4 = \dots$	$5^2 = \dots$	$-2^5 + (-3^2) = \dots$	$(-2^4) + 5^1 = \dots$	2
3	$(-2)^4 = \dots$	$(-5)^2 = \dots$	$5^3 + (-7)^2 = \dots$	$3^2 + (-4^2) = \dots$	3
4	$2^4 = \dots$	$-5^2 = \dots$	$-4^2 + 5^3 = \dots$	$(-4)^3 + 2^1 = \dots$	4
5	$(-5)^3 = \dots$	$3^3 = \dots$	$(-6)^2 - 9^3 = \dots$	$-7^2 + (-3^3) = \dots$	5
6	$-5^3 = \dots$	$-3^3 = \dots$	$-7^3 - 10^2 = \dots$	$1^4 - 8^0 = \dots$	6
7	$(-1)^6 = \dots$	$(-3)^3 = \dots$	$(-8)^2 + 4^3 = \dots$	$(2^5 + 3^1) \cdot 0 = \dots$	7
8	$10^3 = \dots$	$-10^2 = \dots$	$(11^2 - 6^3) \cdot 0 = \dots$	$(-4)^0 + 9^2 = \dots$	8
9	$-2^6 = \dots$	$(-7)^3 = \dots$	$17^2 - 3^3 = \dots$	$(-2)^2 + 7^2 = \dots$	9
10	$-7^3 = \dots$	$-7^3 = \dots$	$7^3 + (-6)^2 = \dots$	$3^1 + (-4^3) = \dots$	10
11	$(-12)^2 = \dots$	$15^2 = \dots$	$-13^2 + 5^3 = \dots$	$-9^0 - 2^2 = \dots$	11
12	$(-7)^2 = \dots$	$-15^2 = \dots$	$14^2 + (-9)^3 = \dots$	$1^3 + (-2)^3 = \dots$	12
13	$(-2)^0 = \dots$	$4^5 = \dots$	$(-3)^3 + 9^2 = \dots$	$-5^2 + 11^1 = \dots$	13
14	$(-10)^3 = \dots$	$(-4)^5 = \dots$	$4^3 - 15^2 = \dots$	$4^0 - 5^3 = \dots$	14
15	$-8^2 = \dots$	$-4^5 = \dots$	$-3^4 + 9^2 = \dots$	$(-8^2) + 0^2 = \dots$	15
16	$(-8)^2 = \dots$	$(-14)^2 = \dots$	$19^0 + (-2^{10}) = \dots$	$6^2 - 9^1 = \dots$	16
17	$-15^2 = \dots$	$(-8)^3 = \dots$	$-6^2 - 9^3 = \dots$	$(-0)^7 + 3^0 = \dots$	17
18	$(-15)^2 = \dots$	$5^3 = \dots$	$(-1^{10}) + 2^6 = \dots$	$1^9 + (-2)^3 = \dots$	18
19	$(-6)^3 = \dots$	$(-9)^2 = \dots$	$6^3 + (-8^2) = \dots$	$-3^2 + 2^3 = \dots$	19
20	$-6^3 = \dots$	$-9^2 = \dots$	$-5^3 + 12^2 = \dots$	$(2^5 - 1^6) \cdot 0 = \dots$	20



Niv.3 : Puissance d'une puissance.



1	$[(-3)^3]^2 = \dots$	$(4^3)^0 = \dots$	$[(-2)^1]^3 = \dots$	1
2	$[(-2)^3]^0 = \dots$	$(3^3)^1 = \dots$	$(8^3)^4 = \dots$	2
3	$[(-4)^2]^2 = \dots$	$(1^3)^3 = \dots$	$[(-2)^2]^0 = \dots$	3
4	$[(1)^3]^1 = \dots$	$(2^3)^2 = \dots$	$(-4^3)^2 = \dots$	4
5	$[(-2)^2]^3 = \dots$	$[(-2)^2]^3 = \dots$	$[(-2)^3]^4 = \dots$	5
6	$[(0)^3]^0 = \dots$	$(-3^3)^1 = \dots$	$[(-5)^5]^3 = \dots$	6
7	$[(-3)^3]^1 = \dots$	$[(-2)^2]^3 = \dots$	$[-2^2]^5 = \dots$	7
8	$[(2)^3]^3 = \dots$	$[(-6)^2]^2 = \dots$	$[(-(-4)^2)^3 = \dots$	8
9	$[(1)^1]^2 = \dots$	$[(-9)^2]^1 = \dots$	$[(-6)^0]^3 = \dots$	9
10	$(3^3)^2 = \dots$	$(-8)^3 = \dots$	$[-1^3]^4 = \dots$	10
11	$(-2^0)^3 = \dots$	$[(-3)^2]^2 = \dots$	$-4^2 = \dots$	11
12	$(-3^2)^3 = \dots$	$[(-5)^1]^2 = \dots$	$(-4)^2 = \dots$	12
13	$(0^3)^2 = \dots$	$[(-2)^2]^5 = \dots$	$[(-(-4)^2)^4 = \dots$	13
14	$(-2^2)^1 = \dots$	$(-9^2) = \dots$	$[-3^2]^3 = \dots$	14
15	$(1^2)^2 = \dots$	$[(-6^2)^2] = \dots$	$[(-3)^2]^0 = \dots$	15
16	$[(-3)^3]^3 = \dots$	$[(-5^3)^2] = \dots$	$[(-6)^2]^2 = \dots$	16
17	$(2^1)^3 = \dots$	$[(-2)^2]^4 = \dots$	$(-2^1)^2 = \dots$	17
18	$[(-1)^3]^2 = \dots$	$(3^3)^4 = \dots$	$[(-1)^3]^1 = \dots$	18
19	$[(-2)^3]^0 = \dots$	$(0^3)^2 = \dots$	$[(-2)^1]^2 = \dots$	19
20	$[(-2)^3]^1 = \dots$	$[(-3)^2]^3 = \dots$	$[(-1)^2]^4 = \dots$	20



Niv.4 : Produit de puissances d'une même base.



1	$2^4 \cdot 2^5 = \dots$	$(-3)^5 \cdot (-3)^3 = \dots$	$12 \cdot 12^3 = \dots$	1
2	$10^2 \cdot 10^6 = \dots$	$4^3 \cdot 4^5 = \dots$	$6 \cdot 6^4 \cdot 6 \cdot 6 = \dots$	2
3	$(-5)^4 \cdot (-5)^2 = \dots$	$(-2)^2 \cdot (-2)^4 = \dots$	$3^2 \cdot 3^2 \cdot 3^3 = \dots$	3
4	$3^2 \cdot 3^0 \cdot 3^5 = \dots$	$3 \cdot 3^5 \cdot 3 = \dots$	$10^5 \cdot 10^6 = \dots$	4
5	$1^3 \cdot 1^8 = \dots$	$(-4)^3 \cdot (-4)^6 = \dots$	$(-3)^7 \cdot (-3)^9 = \dots$	5
6	$(-1)^3 \cdot (-1)^4 = \dots$	$(-10)^6 \cdot (-10)^7 = \dots$	$(-4)^4 \cdot (-4)^3 = \dots$	6
7	$4^3 \cdot 4^6 = \dots$	$3^2 \cdot 3^3 = \dots$	$8^3 \cdot 8^5 = \dots$	7
8	$(-5)^3 \cdot (-5) = \dots$	$2 \cdot 2 \cdot 2^5 = \dots$	$9^2 \cdot 9^7 = \dots$	8
9	$(-2) \cdot (-2)^4 = \dots$	$10^2 \cdot 10^2 \cdot 10^3 = \dots$	$(-4)^5 \cdot (-4)^8 = \dots$	9
10	$7^0 \cdot 7^2 \cdot 7^3 = \dots$	$(-3)^2 \cdot (-3)^5 = \dots$	$(-6)^5 \cdot (-6)^6 = \dots$	10
11	$2^4 \cdot 2^7 = \dots$	$(-5)^4 \cdot (-5)^7 = \dots$	$54^4 \cdot 54^7 = \dots$	11
12	$3 \cdot 3^6 = \dots$	$4^3 \cdot 4 \cdot 4^5 = \dots$	$2^3 \cdot 2^{34} = \dots$	12
13	$(-5)^2 \cdot (-5)^5 = \dots$	$(-8) \cdot (-8)^2 = \dots$	$(-7)^6 \cdot (-7)^4 = \dots$	13
14	$4^2 \cdot 4 = \dots$	$9 \cdot 9^7 \cdot 9 = \dots$	$8^3 \cdot 8^6 = \dots$	14
15	$(-2)^3 \cdot (-2)^4 = \dots$	$(-7)^2 \cdot (-7)^5 = \dots$	$10^3 \cdot 10^9 = \dots$	15
16	$3^2 \cdot 3^5 = \dots$	$3^4 \cdot 3^3 \cdot 3^5 = \dots$	$(-8)^6 \cdot (-8)^2 = \dots$	16
17	$2^5 \cdot 2^5 = \dots$	$8^3 \cdot 8^7 = \dots$	$15^4 \cdot 15^5 = \dots$	17
18	$(-3)^2 \cdot (-3) = \dots$	$(-7)^7 \cdot (-7)^2 = \dots$	$(-4)^5 \cdot (-4)^7 = \dots$	18
19	$5^2 \cdot 5 \cdot 5^2 = \dots$	$10^3 \cdot 10^6 = \dots$	$7 \cdot 7^2 = \dots$	19
20	$6^2 \cdot 6^4 \cdot 6^2 = \dots$	$(-2)^7 \cdot (-2)^5 \cdot (-2)^3 = \dots$	$8^9 \cdot 8^6 = \dots$	20

Module I



Niv.5 : Mélange des propriétés.

Donne la réponse sous la forme d'une puissance



1	$2^4 \cdot 2^7 = \dots$	$(-7 \cdot 2)^2 = \dots$	$(10^3)^2 = \dots$	1
2	$3 \cdot 3^6 = \dots$	$(-2)^2 \cdot (-2) = \dots$	$10^4 \cdot 2^4 = \dots$	2
3	$(-5)^2 \cdot (-5)^4 = \dots$	$10^6 \cdot 10^6 = \dots$	$(10^2)^6 = \dots$	3
4	$(4^3)^2 = \dots$	$(7^2)^3 = \dots$	$2^3 \cdot 2^5 = \dots$	4
5	$(2^3)^5 = \dots$	$3^2 \cdot 3^9 = \dots$	$(5^2)^3 = \dots$	5
6	$(3 \cdot 5)^2 = \dots$	$(5^3)^2 = \dots$	$(-3)^2 \cdot (-3)^2 = \dots$	6
7	$(4 \cdot 3)^3 = \dots$	$4^3 \cdot 7^3 = \dots$	$10^4 \cdot 10^3 = \dots$	7
8	$(-2 \cdot 6)^4 = \dots$	$5^5 \cdot 2^5 = \dots$	$(4 \cdot 3)^2 = \dots$	8
9	$(6^2)^3 = \dots$	$6^2 \cdot 6^3 = \dots$	$(-2 \cdot 5)^3 = \dots$	9
10	$(2 \cdot 7)^4 = \dots$	$2^4 \cdot 2 \cdot 2^8 = \dots$	$(3^5)^5 = \dots$	10
11	$3^2 \cdot 3^7 = \dots$	$2^6 \cdot 2^2 = \dots$	$5^2 \cdot 5^3 = \dots$	11
12	$4^2 \cdot 4 = \dots$	$(-8) \cdot (-8)^2 = \dots$	$(2^4)^3 = \dots$	12
13	$(8^3)^3 = \dots$	$(-2)^3 \cdot (-2)^5 = \dots$	$6^3 \cdot 6^3 = \dots$	13
14	$(7 \cdot 5)^2 = \dots$	$(-2)^3 \cdot (-5)^3 = \dots$	$(4^1)^2 = \dots$	14
15	$(-3 \cdot 4)^2 = \dots$	$(-5)^4 \cdot (-5) = \dots$	$(-3)^5 \cdot (-3)^4 = \dots$	15
16	$(-2)^3 \cdot (-2)^4 = \dots$	$2^8 \cdot (-5)^8 = \dots$	$(-8)^4 \cdot (-8)^{12} = \dots$	16
17	$3^2 \cdot 3^5 = \dots$	$5^2 \cdot 5 \cdot 5^3 = \dots$	$(2 \cdot 7)^3 = \dots$	17
18	$5^3 \cdot 3^3 = \dots$	$(-3)^4 \cdot 2^4 = \dots$	$(-4)^0 \cdot (-2)^8 = \dots$	18
19	$2^5 \cdot 2^5 = \dots$	$10^3 \cdot 10^2 = \dots$	$8^0 \cdot 8^4 = \dots$	19
20	$(3^2)^3 = \dots$	$10^7 \cdot 10^8 = \dots$	$(-4)^2 \cdot (-4)^2 = \dots$	20

Module I



Niv.5 : Mélange des propriétés.

Donne la réponse sous la forme d'une puissance



1	$3^2 \cdot 3^7 = \dots$	$(-3)^4 \cdot (-3)^4 = \dots$	$2^6 \cdot 2^5 = \dots$	1
2	$2 \cdot 2^5 = \dots$	$10^3 \cdot 10^2 = \dots$	$(5^3)^3 = \dots$	2
3	$(5^3)^2 = \dots$	$10 \cdot 10^7 = \dots$	$3^2 \cdot 5^2 = \dots$	3
4	$4^3 \cdot 7^3 = \dots$	$(10^3)^2 = \dots$	$(-3)^2 \cdot (-3)^2 = \dots$	4
5	$5^5 \cdot 2^5 = \dots$	$10^4 \cdot 2^4 = \dots$	$10^4 \cdot 10^3 = \dots$	5
6	$6^2 \cdot 6^3 = \dots$	$[(-10)^4]^2 = \dots$	$[(-7)^3]^2 = \dots$	6
7	$[(-7)^3]^4 = \dots$	$(10^2)^7 = \dots$	$4^2 \cdot 3^2 = \dots$	7
8	$2^4 \cdot 2^3 \cdot 2 = \dots$	$[(-10)^3]^4 = \dots$	$(-2)^3 \cdot 5^3 = \dots$	8
9	$(3^4)^4 = \dots$	$(6^2)^3 = \dots$	$(3^5)^5 = \dots$	9
10	$3^2 \cdot 5^2 = \dots$	$(2 \cdot 7)^4 = \dots$	$(-7)^3 \cdot (-7)^2 = \dots$	10
11	$(5^2)^5 = \dots$	$3^2 \cdot 3^7 = \dots$	$(-2)^3 \cdot (-5)^3 = \dots$	11
12	$5^2 \cdot 5^5 = \dots$	$4^2 \cdot 4 = \dots$	$6^4 \cdot (-7)^4 = \dots$	12
13	$2^6 \cdot 2^2 = \dots$	$(8^3)^3 = \dots$	$(-2)^3 \cdot (-2)^7 = \dots$	13
14	$(-8) \cdot (-8)^2 = \dots$	$(7 \cdot 5)^2 = \dots$	$[(-3)^3]^3 = \dots$	14
15	$(-2)^3 \cdot (-2)^5 = \dots$	$(-3)^2 \cdot 4^2 = \dots$	$9 \cdot 9^2 \cdot 9^3 = \dots$	15
16	$(-2)^3 \cdot (-5)^3 = \dots$	$(-2)^3 \cdot (-2)^4 = \dots$	$3^2 \cdot 4^2 = \dots$	16
17	$[(-3)^5]^2 = \dots$	$[(-4)^3]^2 = \dots$	$(3^7)^3 = \dots$	17
18	$(-5)^4 \cdot (-5) = \dots$	$3^2 \cdot 3^5 = \dots$	$2^4 \cdot 2^6 = \dots$	18
19	$2^8 \cdot (-5)^8 = \dots$	$(3^2)^3 = \dots$	$2^6 \cdot 2 = \dots$	19
20	$5^2 \cdot 5^3 \cdot 5 = \dots$	$(-2)^2 \cdot (-2) \cdot (-2)^5 = \dots$	$9^2 \cdot 9^4 = \dots$	20

Module II

Notation scientifique



Niv.1 : Ecriture décimale ↔ Notation scientifique.

Transforme l'écriture décimale en notation scientifique et vice versa.

	Écriture décimale	Notation scientifique	Mélange	
1	2640	$3,21 \cdot 10$	$4,82 \cdot 10^{-3}$	1
2	0,00549	$6,51 \cdot 10^2$	$5,3 \cdot 10^2$	2
3	50,5	$2,8 \cdot 10^{-1}$	3810	3
4	19,8	$9,36 \cdot 10^{-4}$	$4,64 \cdot 10^1$	4
5	0,000765	$7,02 \cdot 10^4$	25100	5
6	3610	$5,11 \cdot 10^4$	$3,06 \cdot 10^{-1}$	6
7	15300	$3,99 \cdot 10^{-1}$	9,87	7
8	0,045	$8,35 \cdot 10^2$	$8,62 \cdot 10^5$	8
9	0,00646	$8,46 \cdot 10^{-2}$	$7,84 \cdot 10^{-2}$	9
10	74,7	$3,93 \cdot 10^{-2}$	$6,29 \cdot 10^{-1}$	10
11	0,0645	$6,81 \cdot 10^{-3}$	0,00797	11
12	4330	$2,42 \cdot 10$	$9,62 \cdot 10^{-2}$	12
13	9650	$3,65 \cdot 10^0$	5,58	13
14	67700	$9,98 \cdot 10^2$	$2,99 \cdot 10^1$	14
15	8600	$5,99 \cdot 10^{-2}$	$7,99 \cdot 10^2$	15
16	551	$1,62 \cdot 10^2$	0,0935	16
17	0,0351	$3,44 \cdot 10^3$	$3,15 \cdot 10^{-3}$	17
18	713	$3,77 \cdot 10^{-2}$	0,238	18
19	644	$8,62 \cdot 10^4$	5,9	19
20	78300	$2,52 \cdot 10^{-1}$	2080	20

Module II

Notation scientifique



Niv.1 : Ecriture décimale ↔ Notation scientifique.

Transforme l'écriture décimale en notation scientifique et vice versa.

	Écriture décimale	Notation scientifique	Mélange	
1	98.9	$9,62 \cdot 10$	92,7	1
2	0.000961	$7,01 \cdot 10^{-4}$	44500	2
3	0.0324	$6,87 \cdot 10^2$	$5,99 \cdot 10^2$	3
4	0.0411	$1,38 \cdot 10$	$9,44 \cdot 10^5$	4
5	0.00553	$9,46 \cdot 10^2$	312	5
6	0.00279	$3,08 \cdot 10^2$	0,00473	6
7	546000	$6,46 \cdot 10^3$	$4,16 \cdot 10^3$	7
8	69.6	$1,97 \cdot 10^4$	0,0647	8
9	0.00936	$2,31 \cdot 10^2$	42500	9
10	957000	$9,28 \cdot 10^0$	0,000733	10
11	0.0621	$2,38 \cdot 10^3$	$3,93 \cdot 10^0$	11
12	0.0304	$5,12 \cdot 10^{-2}$	$3,59 \cdot 10^2$	12
13	0.00545	$1,48 \cdot 10^{-1}$	$5,49 \cdot 10^3$	13
14	755	$4,64 \cdot 10^3$	$1,63 \cdot 10^4$	14
15	0.0814	$4,43 \cdot 10$	19	15
16	0.306	$3,06 \cdot 10^5$	0,182	16
17	0.00952	$7,75 \cdot 10^4$	341000	17
18	0.159	$1,33 \cdot 10^2$	$4,08 \cdot 10^{-3}$	18
19	480	$8,22 \cdot 10$	$4,24 \cdot 10^{-2}$	19
20	0.01	$4,83 \cdot 10$	765000	20

Module II

Notation scientifique



Niv.1 : Ecriture décimale ↔ Notation scientifique.

Transforme l'écriture décimale en notation scientifique et vice versa.

	Écriture décimale	Notation scientifique	Mélange	
1	365	$7,15 \cdot 10^2$	$7,41 \cdot 10^2$	1
2	17800	$8,04 \cdot 10^{-4}$	$6,63 \cdot 10^4$	2
3	82600	$7,49 \cdot 10^2$	0,0494	3
4	135	$3,79 \cdot 10^2$	$5,03 \cdot 10^{-4}$	4
5	0,00623	$4,14 \cdot 10$	$2,71 \cdot 10^1$	5
6	90,2	$4,91 \cdot 10^2$	$9,97 \cdot 10^{-1}$	6
7	94,6	$9,74 \cdot 10^{-2}$	0,00446	7
8	0,0751	$2 \cdot 10^2$	71,9	8
9	53,1	$7,04 \cdot 10^{-4}$	7,48	9
10	0,00534	$7,59 \cdot 10^5$	176	10
11	9850	$6,23 \cdot 10^{-3}$	1730	11
12	932	$4,49 \cdot 10^4$	58200	12
13	0,38	$4,3 \cdot 10^4$	$2,92 \cdot 10^{-2}$	13
14	95400	$5,4 \cdot 10^{-3}$	$2,93 \cdot 10^5$	14
15	0,278	$4,49 \cdot 10^2$	$2,76 \cdot 10^4$	15
16	174	$4,16 \cdot 10^4$	$5,41 \cdot 10^{-2}$	16
17	70,4	$2,91 \cdot 10^{-3}$	1,52	17
18	0,00711	$5,88 \cdot 10^{-4}$	$2,34 \cdot 10^3$	18
19	0,443	$9,75 \cdot 10^3$	$6,6 \cdot 10^1$	19
20	4230	$2,45 \cdot 10^{-1}$	971	20

Module II

Notation scientifique



Niv.2 : Puissances 10 et notation scientifique.

Détermine les valeurs manquantes



	Écriture décimale	Partie entière la plus petite multipliée par puissance de 10	Notation scientifique	
1	...	455	...	1
2	0,000 023 1	...	...	2
3	...	$81 \cdot 10$	...	3
4	112,5	...	...	4
5	...	...	$2,37 \cdot 10^2$	5
6	...	...	$1,17 \cdot 10^{-4}$	6
7	...	...	$1,35 \cdot 10^8$	7
8	0,000 002 5	...	...	8
9	...	...	9	9
10	117 000	...	...	10
11	21	...	...	11
12	...	$81 \cdot 10^{-1}$	...	12
13	25 000	...	...	13
14	...	$365 \cdot 10^{-3}$	...	14
15	3 250	...	...	15
16	0,765	...	...	16
17	11 000	...	...	17
18	285	...	...	18
19	...	...	$8,55 \cdot 10^2$	19
20	...	$495 \cdot 10^{-1}$	...	20

Module II



Niv.2 : Puissances 10 et notation scientifique.

Détermine les valeurs manquantes



	Écriture décimale	Partie entière la plus petite multipliée par puissance de 10	Notation scientifique	
1	0,000 018 9	...	...	1
2	...	427	...	2
3	...	...	2,133	3
4	...	$39 \cdot 10^4$	...	4
5	191,7	...	...	5
6	...	...	$1,65 \cdot 10^{-2}$	6
7	...	$51 \cdot 10^{-3}$	...	7
8	83,7	...	...	8
9	...	...	$3,29 \cdot 10^{-3}$	9
10	...	$405 \cdot 10^{-1}$	...	10
11	0,001 89	...	...	11
12	110,7	...	...	12
13	...	567	...	13
14	765 000	...	...	14
15	...	$21 \cdot 10^2$	...	15
16	...	$483 \cdot 10^7$	...	16
17	3 150	...	...	17
18	...	...	$6,3 \cdot 10^7$	18
19	62,3	...	...	19
20	...	$387 \cdot 10^{-2}$	...	20

Module II



Niv.2 : Puissances 10 et notation scientifique.

Détermine les valeurs manquantes



	Écriture décimale	Partie entière la plus petite multipliée par puissance de 10	Notation scientifique	
1	...	$49 \cdot 10^{-6}$	...	1
2	...	...	$1,75 \cdot 10^5$	2
3	...	$45 \cdot 10^{-5}$	...	3
4	0,035 5	...	...	4
5	7 700 000	...	...	5
6	48 300	...	...	6
7	...	$1\,701 \cdot 10$	...	7
8	...	165	...	8
9	...	...	$3,99 \cdot 10^4$	9
10	6810	...	...	10
11	...	775	...	11
12	0,001 55	...	...	12
13	190 000	...	...	13
14	0,000 897	...	...	14
15	...	...	$3,74 \cdot 10^{-2}$	15
16	...	$177 \cdot 10^{-3}$	...	16
17	...	$127 \cdot 10^{-1}$	...	17
18	0,051 1	...	...	18
19	917	...	...	19
20	0,397	...	...	20

Module II



Niv.2 : Puissances 10 et notation scientifique.

Détermine les valeurs manquantes



	Écriture décimale	Partie entière la plus petite multipliée par puissance de 10	Notation scientifique	
1	...	...	$2,58 \cdot 10$	1
2	5,45	...	...	2
3	2420	...	...	3
4	...	...	$8,87 \cdot 10^2$	4
5	...	$379 \cdot 10^{-4}$	...	5
6	...	$228 \cdot 10^{-3}$	...	6
7	...	...	$7,14 \cdot 10$	7
8	57,1	...	...	8
9	682	...	...	9
10	0,964	...	...	10
11	...	$841 \cdot 10$	...	11
12	...	...	$9,57 \cdot 10^4$	12
13	0,004 36	...	...	13
14	...	...	$3,57 \cdot 10^{-2}$	14
15	...	...	$7,5 \cdot 10^5$	15
16	...	$418 \cdot 10^{-3}$	...	16
17	9370	...	...	17
18	0,001 85	...	...	18
19	...	$642 \cdot 10^{-4}$	...	19
20	...	...	$8,29 \cdot 10^5$	20



Niv.3 : Ecris en notation scientifique ces produits.



1	$(9,1 \cdot 10^3) \cdot (8 \cdot 10^4) = \dots$	$(5,1 \cdot 10^3) \cdot (5 \cdot 10^{-4}) = \dots$	1
2	$(4 \cdot 10^{-1}) \cdot (4,3 \cdot 10^0) = \dots$	$(7 \cdot 10^0) \cdot (6,4 \cdot 10^{-3}) = \dots$	2
3	$(4 \cdot 10^{-4}) \cdot (2,3 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(1,2 \cdot 10^{-1}) \cdot (3 \cdot 10^0) = \dots$	3
4	$(3 \cdot 10^{-1}) \cdot (6,4 \cdot 10^3) = \dots$	$(3 \cdot 10^{-2}) \cdot (3 \cdot 10^{-3}) = \dots$	4
5	$(3 \cdot 10^1) \cdot (3 \cdot 10^{-3}) = \dots$	$(3 \cdot 10^{-1}) \cdot (1,6 \cdot 10^{-2}) = \dots$	5
6	$(1,2 \cdot 10^{-3}) \cdot (4 \cdot 10^0) = \dots$	$(1,2 \cdot 10^{-4}) \cdot (3 \cdot 10^{-3}) = \dots$	6
7	$(4 \cdot 10^2) \cdot (2,2 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(2 \cdot 10^3) \cdot (4 \cdot 10^{-1}) = \dots$	7
8	$(5 \cdot 10^1) \cdot (1,4 \cdot 10^0) = \dots$	$(2 \cdot 10^0) \cdot (2,5 \cdot 10^1) = \dots$	8
9	$(2,3 \cdot 10^4) \cdot (4 \cdot 10^1) = \dots$	$(1,7 \cdot 10^1) \cdot (3 \cdot 10^{-1}) = \dots$	9
10	$(6 \cdot 10^4) \cdot (8,2 \cdot 10^1) = \dots$	$(3 \cdot 10^{-2}) \cdot (2,9 \cdot 10^2) = \dots$	10
11	$(3 \cdot 10^4) \cdot (2,1 \cdot 10^{-3}) = \dots$	$(3 \cdot 10^{-3}) \cdot (7 \cdot 10^{-3}) = \dots$	11
12	$(5 \cdot 10^{-1}) \cdot (1,8 \cdot 10^1) = \dots$	$(7 \cdot 10^{-2}) \cdot (4,2 \cdot 10^3) = \dots$	12
13	$(8 \cdot 10^{-1}) \cdot (4,8 \cdot 10^{-4}) = \dots$	$(2,1 \cdot 10^1) \cdot (3 \cdot 10^1) = \dots$	13
14	$(2,5 \cdot 10^{-2}) \cdot (2 \cdot 10^3) = \dots$	$(2,1 \cdot 10^3) \cdot (4 \cdot 10^3) = \dots$	14
15	$(5 \cdot 10^{-3}) \cdot (8,7 \cdot 10^{-3}) = \dots$	$(4 \cdot 10^{-3}) \cdot (3,1 \cdot 10^{-3}) = \dots$	15
16	$(8,1 \cdot 10^1) \cdot (6 \cdot 10^4) = \dots$	$(3 \cdot 10^{-1}) \cdot (2 \cdot 10^{-1}) = \dots$	16
17	$(4 \cdot 10^{-1}) \cdot (9 \cdot 10^3) = \dots$	$(4 \cdot 10^2) \cdot (2,2 \cdot 10^3) = \dots$	17
18	$(6 \cdot 10^3) \cdot (3,8 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(4 \cdot 10^{-2}) \cdot (9,6 \cdot 10^2) = \dots$	18
19	$(4,3 \cdot 10^0) \cdot (2 \cdot 10^4) = \dots$	$(2 \cdot 10^1) \cdot (2,9 \cdot 10^2) = \dots$	19
20	$(2 \cdot 10^{-1}) \cdot (2 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(1,3 \cdot 10^3) \cdot (2 \cdot 10^2) = \dots$	20



Niv.3 : Ecris en notation scientifique ces produits.



1	$(6,5 \cdot 10^1) \cdot (6 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(3 \cdot 10^0) \cdot (9,8 \cdot 10^{-4}) = \dots$	1
2	$(8 \cdot 10^1) \cdot (9 \cdot 10^1) = \dots$	$(5,2 \cdot 10^{-3}) \cdot (8 \cdot 10^1) = \dots$	2
3	$(2 \cdot 10^1) \cdot (4 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(6,5 \cdot 10^1) \cdot (5 \cdot 10^{-2}) = \dots$	3
4	$(2 \cdot 10^2) \cdot (2 \cdot 10^2) = \dots$	$(2,1 \cdot 10^2) \cdot (3 \cdot 10^{-1}) = \dots$	4
5	$(2 \cdot 10^{-2}) \cdot (1,5 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(3,1 \cdot 10^4) \cdot (4 \cdot 10^{-1}) = \dots$	5
6	$(7 \cdot 10^0) \cdot (5,5 \cdot 10^4) = \dots$	$(3 \cdot 10^0) \cdot (2 \cdot 10^{-2}) = \dots$	6
7	$(5,2 \cdot 10^2) \cdot (8 \cdot 10^0) = \dots$	$(7,1 \cdot 10^{-4}) \cdot (6 \cdot 10^0) = \dots$	7
8	$(2,9 \cdot 10^4) \cdot (2 \cdot 10^0) = \dots$	$(5 \cdot 10^2) \cdot (8,3 \cdot 10^{-4}) = \dots$	8
9	$(1,2 \cdot 10^4) \cdot (5 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(5,2 \cdot 10^3) \cdot (4 \cdot 10^0) = \dots$	9
10	$(5 \cdot 10^1) \cdot (1,3 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(7,9 \cdot 10^0) \cdot (8 \cdot 10^{-2}) = \dots$	10
11	$(8 \cdot 10^2) \cdot (8,8 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(9,4 \cdot 10^{-4}) \cdot (7 \cdot 10^0) = \dots$	11
12	$(4,5 \cdot 10^{-1}) \cdot (6 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(3,2 \cdot 10^0) \cdot (7 \cdot 10^{-3}) = \dots$	12
13	$(5 \cdot 10^{-4}) \cdot (3,7 \cdot 10^1) = \dots$	$(3 \cdot 10^{-3}) \cdot (2,5 \cdot 10^4) = \dots$	13
14	$(3 \cdot 10^0) \cdot (1,5 \cdot 10^4) = \dots$	$(3,5 \cdot 10^4) \cdot (8 \cdot 10^0) = \dots$	14
15	$(5 \cdot 10^{-3}) \cdot (1,7 \cdot 10^{-4}) = \dots$	$(4 \cdot 10^{-2}) \cdot (1,7 \cdot 10^{-1}) = \dots$	15
16	$(7 \cdot 10^{-2}) \cdot (6,1 \cdot 10^0) = \dots$	$(3 \cdot 10^3) \cdot (2,6 \cdot 10^{-2}) = \dots$	16
17	$(4 \cdot 10^1) \cdot (1,3 \cdot 10^1) = \dots$	$(8 \cdot 10^0) \cdot (6,5 \cdot 10^2) = \dots$	17
18	$(3,7 \cdot 10^2) \cdot (2 \cdot 10^{-3}) = \dots$	$(2 \cdot 10^0) \cdot (4,6 \cdot 10^3) = \dots$	18
19	$(4 \cdot 10^3) \cdot (1,2 \cdot 10^3) = \dots$	$(6 \cdot 10^{-2}) \cdot (5,3 \cdot 10^4) = \dots$	19
20	$(6,1 \cdot 10^{-1}) \cdot (6 \cdot 10^0) = \dots$	$(2,9 \cdot 10^2) \cdot (3 \cdot 10^2) = \dots$	20



Niv.4 : Ecris ces divisions en notation scientifique.



1	$(3 \cdot 10^5) : (6 \cdot 10^0) = \dots$	$(1,8 \cdot 10^4) : (3 \cdot 10^2) = \dots$	1
2	$(4 \cdot 10^1) : (8 \cdot 10^2) = \dots$	$(3,6 \cdot 10^0) : (4 \cdot 10^0) = \dots$	2
3	$(4 \cdot 10^0) : (5 \cdot 10^2) = \dots$	$(2,5 \cdot 10^{-1}) : (5 \cdot 10^0) = \dots$	3
4	$(2,1 \cdot 10^{-2}) : (7 \cdot 10^0) = \dots$	$(4 \cdot 10^3) : (5 \cdot 10^0) = \dots$	4
5	$(1,5 \cdot 10^6) : (3 \cdot 10^4) = \dots$	$(5,4 \cdot 10^5) : (9 \cdot 10^4) = \dots$	5
6	$(1,5 \cdot 10^6) : (3 \cdot 10^3) = \dots$	$(4,9 \cdot 10^2) : (7 \cdot 10^2) = \dots$	6
7	$(1,2 \cdot 10^{-5}) : (3 \cdot 10^{-3}) = \dots$	$(4 \cdot 10^3) : (8 \cdot 10^2) = \dots$	7
8	$(3,2 \cdot 10^{-4}) : (4 \cdot 10^{-4}) = \dots$	$(4,9 \cdot 10^4) : (7 \cdot 10^0) = \dots$	8
9	$(4 \cdot 10^2) : (5 \cdot 10^2) = \dots$	$(2,5 \cdot 10^1) : (5 \cdot 10^{-3}) = \dots$	9
10	$(3,6 \cdot 10^{-1}) : (6 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(1,6 \cdot 10^0) : (4 \cdot 10^{-3}) = \dots$	10
11	$(4 \cdot 10^7) : (8 \cdot 10^3) = \dots$	$(1,5 \cdot 10^7) : (3 \cdot 10^4) = \dots$	11
12	$(4 \cdot 10^1) : (8 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(2,4 \cdot 10^{-3}) : (8 \cdot 10^{-2}) = \dots$	12
13	$(6,4 \cdot 10^1) : (8 \cdot 10^0) = \dots$	$(1,2 \cdot 10^5) : (4 \cdot 10^1) = \dots$	13
14	$(2,1 \cdot 10^{-2}) : (3 \cdot 10^0) = \dots$	$(4 \cdot 10^{-1}) : (8 \cdot 10^{-4}) = \dots$	14
15	$(2 \cdot 10^{-2}) : (5 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(5,4 \cdot 10^3) : (9 \cdot 10^1) = \dots$	15
16	$(8 \cdot 10^6) : (2 \cdot 10^3) = \dots$	$(2 \cdot 10^2) : (4 \cdot 10^3) = \dots$	16
17	$(8 \cdot 10^{-2}) : (2 \cdot 10^2) = \dots$	$(2,8 \cdot 10^{-6}) : (7 \cdot 10^{-3}) = \dots$	17
18	$(2,4 \cdot 10^4) : (8 \cdot 10^4) = \dots$	$(1,2 \cdot 10^1) : (3 \cdot 10^3) = \dots$	18
19	$(2,1 \cdot 10^{-1}) : (7 \cdot 10^{-3}) = \dots$	$(2,8 \cdot 10^3) : (7 \cdot 10^2) = \dots$	19
20	$(4,8 \cdot 10^5) : (6 \cdot 10^3) = \dots$	$(1,2 \cdot 10^0) : (3 \cdot 10^{-1}) = \dots$	20



Niv.4 : Ecris ces divisions en notation scientifique.



1	$(3 \cdot 10^{-6}) : (6 \cdot 10^{-3}) = \dots$	$(2,4 \cdot 10^4) : (6 \cdot 10^0) = \dots$	1
2	$(2,4 \cdot 10^{-1}) : (6 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(1,5 \cdot 10^4) : (5 \cdot 10^1) = \dots$	2
3	$(5,6 \cdot 10^5) : (7 \cdot 10^3) = \dots$	$(2,4 \cdot 10^3) : (6 \cdot 10^3) = \dots$	3
4	$(1,6 \cdot 10^{-2}) : (2 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(8 \cdot 10^{-3}) : (2 \cdot 10^{-3}) = \dots$	4
5	$(1,4 \cdot 10^7) : (2 \cdot 10^2) = \dots$	$(1,6 \cdot 10^{-3}) : (4 \cdot 10^{-2}) = \dots$	5
6	$(4,8 \cdot 10^5) : (6 \cdot 10^3) = \dots$	$(2,4 \cdot 10^2) : (8 \cdot 10^{-1}) = \dots$	6
7	$(1,8 \cdot 10^0) : (3 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(2 \cdot 10^0) : (4 \cdot 10^3) = \dots$	7
8	$(1,4 \cdot 10^1) : (2 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(6,3 \cdot 10^5) : (7 \cdot 10^3) = \dots$	8
9	$(4,8 \cdot 10^4) : (6 \cdot 10^2) = \dots$	$(1,6 \cdot 10^2) : (8 \cdot 10^1) = \dots$	9
10	$(2 \cdot 10^{-2}) : (4 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(4,8 \cdot 10^{-2}) : (6 \cdot 10^{-2}) = \dots$	10
11	$(4 \cdot 10^2) : (5 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(6,3 \cdot 10^{-3}) : (9 \cdot 10^{-3}) = \dots$	11
12	$(1,2 \cdot 10^0) : (4 \cdot 10^2) = \dots$	$(1,2 \cdot 10^{-4}) : (4 \cdot 10^{-3}) = \dots$	12
13	$(2 \cdot 10^{-1}) : (4 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(4,2 \cdot 10^{-6}) : (7 \cdot 10^{-4}) = \dots$	13
14	$(4 \cdot 10^3) : (8 \cdot 10^4) = \dots$	$(4 \cdot 10^{-2}) : (5 \cdot 10^0) = \dots$	14
15	$(3,5 \cdot 10^5) : (5 \cdot 10^1) = \dots$	$(3,5 \cdot 10^1) : (5 \cdot 10^{-1}) = \dots$	15
16	$(2,5 \cdot 10^{-2}) : (5 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(5,6 \cdot 10^1) : (8 \cdot 10^1) = \dots$	16
17	$(1,2 \cdot 10^{-5}) : (4 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(2,8 \cdot 10^5) : (4 \cdot 10^1) = \dots$	17
18	$(2,1 \cdot 10^{-3}) : (3 \cdot 10^{-1}) = \dots$	$(4 \cdot 10^7) : (8 \cdot 10^4) = \dots$	18
19	$(8 \cdot 10^1) : (2 \cdot 10^3) = \dots$	$(2,4 \cdot 10^{-5}) : (4 \cdot 10^{-4}) = \dots$	19
20	$(8 \cdot 10^{-4}) : (4 \cdot 10^{-2}) = \dots$	$(3 \cdot 10^{-5}) : (5 \cdot 10^{-4}) = \dots$	20



Niv.1 : 4 opérations dans Z (sans exposant – 2 termes).



1	$1 \times (-7) = \dots$	$12 - 26 = \dots$	$-17 - 22 = \dots$	$(-19) - 34 = \dots$	1
2	$-6 : 3 = \dots$	$11 + (-8) = \dots$	$-5 \times (-4) = \dots$	$18 : 6 = \dots$	2
3	$5 - 7 = \dots$	$7 \times 2 = \dots$	$2 \times (-0) = \dots$	$11 \times 6 = \dots$	3
4	$6 - 8 = \dots$	$11 - 23 = \dots$	$-54 + 4 = \dots$	$45 + 55 = \dots$	4
5	$9 - 10 = \dots$	$19 : 19 = \dots$	$-31 + (-6) = \dots$	$54 : 9 = \dots$	5
6	$11 - 23 = \dots$	$20 - 18 = \dots$	$19 \times 3 = \dots$	$17 \times 4 = \dots$	6
7	$12 : 3 = \dots$	$8 \times 2 = \dots$	$11 - 32 = \dots$	$76 - 43 = \dots$	7
8	$-17 + 6 = \dots$	$(-8) : 4 = \dots$	$4 \times 16 = \dots$	$(-12) \times 7 = \dots$	8
9	$4 \times 5 = \dots$	$16 - 26 = \dots$	$23 - 67 = \dots$	$(-85) - 11 = \dots$	9
10	$-4 + 12 = \dots$	$19 - 2 = \dots$	$3 \times 33 = \dots$	$6 \times 8 = \dots$	10
11	$5 \times (-3) = \dots$	$11 + 4 = \dots$	$11 \times 7 = \dots$	$19 - 26 = \dots$	11
12	$-5 + 13 = \dots$	$18 : (-3) = \dots$	$81 : 9 = \dots$	$23 + 75 = \dots$	12
13	$-6 - 11 = \dots$	$(-5) \times 4 = \dots$	$(-45) + 23 = \dots$	$99 - 173 = \dots$	13
14	$-17 + 23 = \dots$	$17 - 25 = \dots$	$56 : 2 = \dots$	$69 : 3 = \dots$	14
15	$15 : 5 = \dots$	$(-12) + 22 = \dots$	$60 : 12 = \dots$	$12 + 76 = \dots$	15
16	$20 : 10 = \dots$	$2 \times (-10) = \dots$	$24 \times 3 = \dots$	$15 \times (-4) = \dots$	16
17	$3 \times 6 = \dots$	$13 + 1 = \dots$	$19 - 4 = \dots$	$(-5) + (-76) = \dots$	17
18	$11 - 14 = \dots$	$20 - 4 = \dots$	$(-18) \times (-5) = \dots$	$99 : 9 = \dots$	18
19	$18 : 3 = \dots$	$10 + 5 = \dots$	$15 : 15 = \dots$	$7 \times 8 = \dots$	19
20	$20 : 5 = \dots$	$(-16) : (-8) = \dots$	$14 + 52 = \dots$	$4 \times 25 = \dots$	20



Niv.1 : 4 opérations dans Z (sans exposant – 2 termes).



1	$66 : 11 = \dots$	$8 + 18 = \dots$	$8 \times (-8) = \dots$	$17 + 11 = \dots$	1
2	$6 - 22 = \dots$	$24 - 15 = \dots$	$(-5) \times 10 = \dots$	$16 + 18 = \dots$	2
3	$6 + 23 = \dots$	$(-35) : 7 = \dots$	$15 + 25 = \dots$	$70 : 7 = \dots$	3
4	$-28 + 27 = \dots$	$24 - 27 = \dots$	$(-14) - 15 = \dots$	$11 \times (-7) = \dots$	4
5	$72 : (-8) = \dots$	$26 + (-12) = \dots$	$18 + (+26) = \dots$	$(-24) + (-7) = \dots$	5
6	$(-110) : 10 = \dots$	$5 \times 11 = \dots$	$10 - (-27) = \dots$	$10 + 19 = \dots$	6
7	$(-3) \times (-9) = \dots$	$(-7) - (-6) = \dots$	$(-22) - 17 = \dots$	$(-21) : 3 = \dots$	7
8	$6 \times (-4) = \dots$	$8 - (-8) = \dots$	$(-54) : (-6) = \dots$	$22 - (-24) = \dots$	8
9	$(-9) - 26 = \dots$	$4 \times 5 = \dots$	$21 + (-29) = \dots$	$(-7) + (-18) = \dots$	9
10	$(-7) \times (-9) = \dots$	$84 : 12 = \dots$	$(-56) : 8 = \dots$	$72 : 6 = \dots$	10
11	$7 \times 3 = \dots$	$(-6) \times (-5) = \dots$	$(-9) - 7 = \dots$	$15 + 20 = \dots$	11
12	$6 \times 10 = \dots$	$(-6) - 10 = \dots$	$(-42) : 7 = \dots$	$(-9) \times (-3) = \dots$	12
13	$(-12) \times 7 = \dots$	$(-12) - 21 = \dots$	$(-7) \times 11 = \dots$	$(+21) - (+17) = \dots$	13
14	$(-9) - (-23) = \dots$	$11 \times (-4) = \dots$	$(-9) + (-26) = \dots$	$11 \times 11 = \dots$	14
15	$(-6) - (-26) = \dots$	$(-4) \times (-11) = \dots$	$8 \times (-7) = \dots$	$(-9) + (-9) = \dots$	15
16	$5 \times (-5) = \dots$	$7 + 23 = \dots$	$10 + 10 = \dots$	$25 + 25 = \dots$	16
17	$(-24) : 6 = \dots$	$11 \times (-6) = \dots$	$(-28) - (-19) = \dots$	$(-5) \times (-5) = \dots$	17
18	$19 + (-8) = \dots$	$(-12) + 13 = \dots$	$4 \times (-8) = \dots$	$12 - (+25) = \dots$	18
19	$(-4) \times (-3) = \dots$	$(-60) : (-5) = \dots$	$(-12) - (-16) = \dots$	$21 + (-9) = \dots$	19
20	$(-29) + 19 = \dots$	$(-10) \times (-5) = \dots$	$(-8) + 30 = \dots$	$(-5) \times (-9) = \dots$	20

Module III



Niv.2 : PEMDAS 4 opérations dans N (sans exposant).



Calcul

1	$4 + 2 \times 6 = \dots$	1
2	$20 : 5 \times 4 = \dots$	2
3	$23 - 6 + 5 : 5 = \dots$	3
4	$34 - 4 \times 6 = \dots$	4
5	$54 - 45 + 4 \times 2 = \dots$	5
6	$33 : 3 - 8 = \dots$	6
7	$45 + 6 : 2 = \dots$	7
8	$29 - 5 \times 4 = \dots$	8
9	$13 + 4 \times 6 = \dots$	9
10	$12 : 6 - 2 = \dots$	10
11	$13 \times 4 : 2 = \dots$	11
12	$11 \times 4 - 10 = \dots$	12
13	$24 \times 2 : 6 + 4 = \dots$	13
14	$43 - 34 : 2 = \dots$	14
15	$25 \times 4 - 82 = \dots$	15
16	$47 - 63 : 7 = \dots$	16
17	$4 \times 9 - 20 + 15 = \dots$	17
18	$4 \times 6 - 7 + 5 = \dots$	18
19	$4 \times 6 + 8 = \dots$	19
20	$15 - 4 \times 3 + 5 = \dots$	20

Module III



Niv.2 : PEMDAS 4 opérations dans N (sans exposant).



Calcul

1	$4 \times 4 + 3 - 3 = \dots$	1
2	$4 + 20 : 4 = \dots$	2
3	$2 + 3 \times 2 - 3 = \dots$	3
4	$6 + 6 - 2 \times 4 = \dots$	4
5	$4 + 12 : 3 \times 4 = \dots$	5
6	$10 + 8 - 4 \times 4 = \dots$	6
7	$5 + 3 \times 3 - 2 = \dots$	7
8	$10 + 8 - 3 \times 4 = \dots$	8
9	$8 : 2 - 4 = \dots$	9
10	$12 : 3 - 4 = \dots$	10
11	$13 + 2 \times 4 = \dots$	11
12	$15 - 5 + 4 \times 4 = \dots$	12
13	$12 : 3 + 5 = \dots$	13
14	$6 \times 4 - 6 = \dots$	14
15	$13 - 2 : 2 = \dots$	15
16	$21 - 7 \times 3 = \dots$	16
17	$40 : 4 + 10 - 5 = \dots$	17
18	$13 \times 3 - 8 = \dots$	18
19	$20 - 5 + 4 \times 7 = \dots$	19
20	$3 + 5 - 5 \times 7 = \dots$	20

Module III



Niv.3 : PEMDAS, 4 opérations dans Z (sans exposants).



Énoncé		
1	$4 \times 4 + 3 - (-5) = \dots$	1
2	$4 \times (-5) - 3 \times (-2) = \dots$	2
3	$5 + 5 \times 2 - 5 = \dots$	3
4	$3 - (-3) + 4 \times 3 = \dots$	4
5	$4 + 3 \times (-2) - 3 = \dots$	5
6	$10 + (-6) - 4 \times 4 = \dots$	6
7	$5 \times (-2) + (-2) - 4 = \dots$	7
8	$-3 \times 3 + 3 \times (-3) = \dots$	8
9	$6 + (-6) - 2 \times 3 = \dots$	9
10	$4 - 3 + 2 \times (-4) = \dots$	10
11	$-2 + (-10) \times 2 : 5 = \dots$	11
12	$-2 + 2 \times 3 - (-4) = \dots$	12
13	$-5 \times 4 + 4 - (-3) = \dots$	13
14	$-4 - 3 + (-5) \times 5 = \dots$	14
15	$4 + (-8) \times (-3) : 4 = \dots$	15
16	$-8 + 6 - 4 \times (-3) = \dots$	16
17	$-2 + 4 \times (-2) - 3 = \dots$	17
18	$-3 \times 4 + (-3) - 3 = \dots$	18
19	$5 + (-2) \times (-5) - 2 = \dots$	19
20	$-2 + 5 \times 4 - (-4) = \dots$	20

Module III



Niv.3 : PEMDAS, 4 opérations dans Z (sans exposants).



Énoncé

1	$(-9) \times (2 + 8) = \dots$	1
2	$5 + 2 \times (-2) + 3 = \dots$	2
3	$-5 + 3 \times 8 = \dots$	3
4	$(2 + 3) \times (7 + 3) = \dots$	4
5	$(2 + 3) \times (-7) + 3 = \dots$	5
6	$2 + 3 \times (7 + 3) = \dots$	6
7	$2 + 3 \times (-7) + 3 = \dots$	7
8	$9 \times 2 + (-8) = \dots$	8
9	$(5 + 2) \times (2 + (-3)) = \dots$	9
10	$(5 + 3) \times (-8) = \dots$	10
11	$(3 + 7) \times ((-2) + 3) = \dots$	11
12	$3 + (-7) \times (2 + 3) = \dots$	12
13	$3 \times (7 + 2 \times (-3)) = \dots$	13
14	$(3 + 7) \times 2 + 3 = \dots$	14
15	$-12 + 24 : 2 = \dots$	15
16	$3 \times 5 + 4 \times 2 - 10 = \dots$	16
17	$4 \times 7 - (-12) : 4 = \dots$	17
18	$3 \times 2 + 8 - 7 + 1 = \dots$	18
19	$-320 : 8 + 8 \times 7 = \dots$	19
20	$16 : (7 - 4 : (-4)) = \dots$	20

Module III



Niv.4 : PEMDAS dans N avec exposants.



Enoncé		
1	$(8 + 2^3 \cdot 3) \cdot 5 = \dots$	1
2	$40 + 8 - 3^2 \cdot 4 = \dots$	2
3	$(6 + 4^3) \cdot 2 = \dots$	3
4	$7^2 + 4 : 2 = \dots$	4
5	$2 \cdot 7 - 7^2 : 7 = \dots$	5
6	$3^2 \cdot 5^2 - 1 + 6 = \dots$	6
7	$(8 + 2^3 \cdot 6) \cdot 3 = \dots$	7
8	$(7 + 3)^2 = \dots$	8
9	$3 + (2)^3 + 2 \cdot 5$	9
10	$25 + 12 - 6^2 = \dots$	10
11	$(5 + 5^3 \cdot 3) : 2 = \dots$	11
12	$8^2 + 15 : 5 = \dots$	12
13	$42 : 2 - 16 = \dots$	13
14	$9^2 - 12 + 9 = \dots$	14
15	$(5 + 3^3 \cdot 2) \cdot 4 = \dots$	15
16	$5^3 + 3 = \dots$	16
17	$24 : 3 - 81 : 9^2 = \dots$	17
18	$10^0 \cdot 5 = \dots$	18
19	$(6 + 4^3 \cdot 3) \cdot 0 = \dots$	19
20	$5^2 + 46 : 23 = \dots$	20

Module III



Niv.4 : PEMDAS dans N avec exposants.



Enoncé		
1	$12 + 5^2 = \dots$	1
2	$17 \cdot 3 + 4^2 = \dots$	2
3	$(2 \cdot 3)^2 = \dots$	3
4	$3 + 5^2 \cdot 2 + 2 = \dots$	4
5	$3^2 + 5 = \dots$	5
6	$4^2 + 3 \cdot 2 = \dots$	6
7	$2 + 5^2 \cdot 2 + 3^2 = \dots$	7
8	$(2 + 5)^2 \cdot 2 + 3^2 = \dots$	8
9	$12^2 - 10 \cdot 8 = \dots$	9
10	$(2 + 5)^2 \cdot (2 + 3^2) = \dots$	10
11	$(3 + 1)^2 = \dots$	11
12	$2 + 5^2 \cdot (3 - 2)^2 = \dots$	12
13	$1 + 7^2 + 3 \cdot 2 = \dots$	13
14	$2 + 5^2 \cdot (2 + 3^2) = \dots$	14
15	$(1 + 7^2 + 3) \cdot 2 = \dots$	15
16	$2 + (5^2 \cdot 2) + 3^2 = \dots$	16
17	$(15 : 5)^2 + 3 = \dots$	17
18	$3 + 5^2 - (12 : 4) = \dots$	18
19	$(10 - 6)^2 \cdot 5 + 3^3 = \dots$	19
20	$4^3 - 3 \cdot 4 + 5 = \dots$	20

Module III



Niv.5 : PEMDAS 4 opérations dans Z (avec exposants).



Calcul

1	$4 + (-10) - 3 \times 3 = \dots$	1
2	$5 + 8 : 4 \times (-2) = \dots$	2
3	$5 - 3 + (-5) \times 5 = \dots$	3
4	$4 + 3 \times 5 - (-3) = \dots$	4
5	$-4 \times 5 + 4 - 4 = \dots$	5
6	$3 + 4 \times (-3) : 2 = \dots$	6
7	$-4 \times 5 + (-5) - 4 = \dots$	7
8	$4 - 3 + (-4) \times 3 = \dots$	8
9	$3 \times (-6) - 3 \times 4 = \dots$	9
10	$-4 \times 3 + 2 - 3 = \dots$	10
11	$4 + 4 \times 3 : (-2) = \dots$	11
12	$2 \times (-6) + 2 - 3 = \dots$	12
13	$3 + (-20) : 5 \times 2 = \dots$	13
14	$3 + (-5) \times 4 - 3 = \dots$	14
15	$3 - (-3) + 3 \times 2 = \dots$	15
16	$4 + (-8) \times 2 : 4 = \dots$	16
17	$5 - 2 + 3 \times (-3) = \dots$	17
18	$8 + (-8) - 4 \times 3 = \dots$	18
19	$5 + 8 \times (-5) : 4 = \dots$	19
20	$4 + (-20) : 5 \times 3 = \dots$	20

Module III



Niv.5 : PEMDAS 4 opérations dans Z (avec exposants).



Calcul

1	$4 \cdot 4 + 3^2 - 3 = \dots$	1
2	$4^2 + 20 : 4 = \dots$	2
3	$(2 + 3)^2 \cdot 2 - 3 = \dots$	3
4	$6 + (6 - 2)^2 \cdot 4 = \dots$	4
5	$4 + 12 : (3 \cdot 4) = \dots$	5
6	$10 + 8 - 4^2 = \dots$	6
7	$5 + 3 \cdot (3 - 2)^2 = \dots$	7
8	$10 + 8 - 3^2 \times 4 = \dots$	8
9	$8 : (6 - 4)^2 = \dots$	9
10	$12 : 3 - 4^2 : 4 = \dots$	10
11	$4 + 3 \cdot 2^2 = \dots$	11
12	$5^2 + 2 \cdot 3^3 = \dots$	12
13	$(7 + 2) \cdot 3 + 1 = \dots$	13
14	$4 + 5 \cdot (2 + 3)^2 = \dots$	14
15	$(8 + 2 \cdot 3) \cdot 5 = \dots$	15
16	$2 \cdot 3^2 + 2^2 \cdot 3 = \dots$	16
17	$5 \cdot (3 + 2^2 \cdot 5) = \dots$	17
18	$(3 \cdot 2^2)^2 = \dots$	18
19	$4^2 + 8 : 2 = \dots$	19
20	$2^2 + 2 \cdot 3^4 = \dots$	20

Module III



Niv.5 : PEMDAS 4 opérations dans Z (avec exposants).



Calcul

1	$4 \cdot (-4) + 3^2 - 3 = \dots$	1
2	$4^2 + 20 : (-4) = \dots$	2
3	$(2 + 3)^2 \cdot (-2) - 3 = \dots$	3
4	$6 + (6 - 2)^2 \cdot 4 = \dots$	4
5	$4 + 12 : (3 \cdot 4) = \dots$	5
6	$10 + 8 - (-4)^2 = \dots$	6
7	$-5 + 3 \cdot (3 - 2)^2 = \dots$	7
8	$10 + 8 - 3^2 \cdot (-4) = \dots$	8
9	$8 : (6 - 4)^2 - (-4) = \dots$	9
10	$12 : (-3) - 4^2 : 4 = \dots$	10
11	$(-4) + 3 \cdot 2^2 = \dots$	11
12	$-(5^2) + 2 \cdot 3^3 = \dots$	12
13	$(7 + 2) \cdot (-3) + 1 = \dots$	13
14	$4 (-5 \cdot (2 + 3)^2) = \dots$	14
15	$(8 + 2 \cdot 3) \cdot (-5) = \dots$	15
16	$(-2) \cdot 3^2 + 2^2 \cdot (-3) = \dots$	16
17	$-5 \cdot (3 + 2^2 \cdot 5) = \dots$	17
18	$(3 \cdot 2^2)^2 - 10 = \dots$	18
19	$(-6) \cdot 4 + 5^2 - 4 + 3 = \dots$	19
20	$(-7) \cdot (-6) + 40 - 5^2 = \dots$	20