

Scomponi in fattori primi i seguenti numeri.

302 6; 15; 18; 21; 24.

304 69; 70; 121; 125; 144.

306 320; 660; 740; 850; 1000.

303 25; 27; 28; 30; 35.

305 40; 42; 75; 225; 300; 405.

307 1500; 2000; 3300; 4800; 5000.

Mediante la scomposizione in fattori primi determina il M.C.D. e il m.c.m. dei seguenti gruppi di numeri.

315 12, 4, 6.

318 14, 24, 22.

321 528, 18, 24.

316 12, 8.

319 63, 168.

322 63, 9, 25.

317 90, 30, 150.

320 28, 18.

323 10, 45, 90.

Insieme Z

■ Espressioni con addizioni e sottrazioni

Calcola il valore delle seguenti espressioni.

396 $(+3) + (-7) + (+8) + (-21)$

397 $(+4) + (+5 - 9) + (-2 + 6) + (+12 - 19)$

398 $(15 - 9) + (16 - 8 - 11) + (13 + 2 - 30 - 7)$

399 $-15 - (+12 - 5 + 6 - 10) + (-3 + 7 - 11)$

400 $-5 + (+7 - 3 + 5 - 6) - (+12 - 5 - 6 + 7)$

■ La moltiplicazione e la divisione

Calcola il valore delle seguenti espressioni.

433 $(-72) : (-6) : (+2);$
 $(-72) : [(-6) : (+2)].$

434 $(-7) \cdot (4) : (-2);$
 $(15) \cdot [(+18) : (-6)].$

435 $(-6) : [(+18) : (-3)];$
 $(-24) : [(2) \cdot (-3)];$
 $(+2) \cdot [15 : (-3)] : 5.$

■ Le espressioni con le quattro operazioni

Calcola il valore delle seguenti espressioni.

458 $15 : (3 - 2 + 4) - (7 - 3 + 5 \cdot 2) + 7 \cdot (3 - 2 \cdot 4) \cdot (2 \cdot 2 - 4)$

459 $[3 \cdot (2 - 4) - 5] \cdot (-2) - [15 + 3 \cdot (-4) - (-6 + 2)] + 5$

460 $[3 \cdot 2 \cdot (10 - 7 + 4) \cdot (7 - 2 + 3) - 2 \cdot 3 - 2] - [(8 + 7 - 18) - (7 + 10 - 15) + 13 - 17] - 300$

461 $[(81 - 3 + 2 - 79 + 41 + 50) + (-27 + 30 + 5 \cdot 10 - 58) + 9] - [87 + 3 - 37 - 43 - (7 + 2 + 10 - 8)]$

Le potenze

Calcola le seguenti potenze di numeri interi.

465 $(-2)^3$; $(+2)^2$; $(-2)^4$; $(+2)^5$.

466 $(-1)^5$; $(+2)^1$; $(-3)^2$; $(-2)^0$.

467 $(-1)^4$; -7^0 ; $(-10)^2$; $(-4)^3$.

468 -1^7 ; $(-1)^7$; -1^6 ; $(-1)^6$.

469 -3^4 ; $(-3)^4$; -3^3 ; $(-3)^3$.

COMPLETA le seguenti uguaglianze.

471 $(\dots)^3 = 27$; $(-\dots)^4 = \dots 16$.

475 $(\dots)^{\dots} = -216$; $(\dots)^{\dots} = +128$.

472 $0^{12} = \dots$; $-(-1)^5 = \dots$.

476 $(-\dots)^{\dots} = \dots 81$; $-(-\dots)^{\dots} = \dots 625$.

473 $-3^5 = \dots$; $(\dots)^3 = -125$.

477 $(-\dots)^6 = \dots 729$; $(\dots)^{\dots} = -512$.

474 $(-\dots)^2 = \dots 81$; $(-3)^{\dots} = \dots 243$.

478 $-(-2)^5 = \dots$; $\dots(-\dots)^6 = -64$.

Le proprietà delle potenze

ASSOCIA a ciascuna espressione il suo risultato.

481

1. 2^{3^2}	A. -2^9
2. $-[(-2)^3]^2$	B. 2^6
3. -2^{3^2}	C. 2^9
4. $(-2^3)^2$	D. -2^6

482

1. $-(+4)^3 \cdot (-4)^2$	A. -2^5
2. $-(+2)^4 \cdot (-2)^3$	B. -2^2
3. $(-6)^3 : (+3)^3 \cdot (+2)^2$	C. -2^{10}
4. $-(-2)^6 : (+4)^2$	D. 2^7

Calcola il valore delle seguenti espressioni, applicando le proprietà delle potenze.

- 483** $(-6)^9 : (-6)^3$; $(-2)^2 \cdot (-2) \cdot (-2)^4$; $(-24)^2 : (+6)^2$.
- 484** $[(-6)^3]^2 : (6)^5$; $[(-6)^2 \cdot (6)^3](6)^4$; $[(-5)^4 \cdot (4)^4] : (-20)^3$.
- 485** $[(-15)^3 : (+3)^3]^2$; $[(-2)^2 \cdot (2)^3] : (-2)^2$; $[(-4)^2 \cdot (4)^3]^2 : (-4)^9$.
- 486** $[(7)^3 \cdot (-6)^3]^2 : (-21)^6$; $[(+2)^4 \cdot (-2)^3] : (-2)^5$; $[(-6)^4 : (3)^4]^2 \cdot (2)^4$.
- 487** $[(2)^3 \cdot (5)^3]^2 : (-10)^3$; $(-2)^4 \cdot (2)^3 : (-2)^2$; $[(+7)^4]^2 : (7)^6$.
- 488** $[(-2)^3 : (2)^2]^3 : (-2)^2$; $[(-10)^6 : (+5)^6]^4 : (-2)^{20}$; $\{[(-4)^2]^3 : (-2)^6\} \cdot (2)^2$.
- 489** $\{-4^3[(-4)^3]^2\} : [(-4)^3 \cdot (-4)^8]$
- 490** $[(15^2)^2 : (-5)^4]^6 : [-(-30)^{10} : (-10^2)^5]^2$

BRAVI SI DIVENTA ► E02

491 $[-8^4 : (-8)^3]^3 : [(-2)^3]^2 + 2^5 + [(-12)^5 : 4^5]^3 : 9^6 - [(-3)^5 \cdot 3^6 : (3^5)^2]^6 : 3^5$

- 492** $[(6^{11} + 6^{10}) : (-6^5)^2] \cdot (-7^4)^2 : (-7)^6$
- 493** $-[(125)^4 \cdot (-5)^8] : [(-25)^2]^5 + (-5)^9 : (625)^2$
- 494** $(17^9 - 17^8) : 17^8 \cdot [(-2)^4]^3 : [(-2^4) \cdot (-2)^6]$
- 495** $\{[30^4 : (-6)^4 : (5)^3]^2 \cdot [(-5)^3]^3\} : [(-15)^5 : (3)^5]^2$
- 496** $[(-2^6 \cdot 4^2)^3 : (-64)^5]^2 : [(4^2 \cdot 16^4)^2 : (-2^8)^5]$
- 497** $\{[(-45)^4 \cdot 2^4 : 18^4] : (-5^3)\}^4 : [(-25)^7 : (125)^4]$

COMPLETA applicando le proprietà delle potenze.

- 498** $(+3)^{20} : (+3)^4 = (+3)^{\dots}$; $[(-6)^3]^8 = \dots 6^{\dots}$; $(+5)^4 \cdot (-5)^3 = \dots 5^{\dots}$.
- 499** $(-2)^8 \cdot (-2) = \dots 2^{\dots}$; $(-30)^4 : (+5)^4 = (\dots)^4$; $(-4)^{10} \cdot \dots = (+20)^{10}$.
- 500** $-(-8)^5 = \dots 2^{\dots}$; $(-81)^6 = \dots 3^{\dots}$; $-(125)^4 = \dots 5^{\dots}$.
- 501** $-[(-216)^3]^2 = \dots 6^{\dots}$; $(-6)^5 \cdot (-9)^5 = (+54)^{\dots}$; $(\dots)^7 : (-8)^7 = -1$.
- 502** $[(-3)^{\dots}]^6 = (+3)^{42}$; $[(\dots)^3]^2 = 0$; $(8^{\dots})^2 = 2^{24}$.
- 503** $4^{3^2} = 4^{\dots}$; $[(-3)^2]^3 = \dots$; $(-3^2)^3 = \dots$

COMPLETA usando le proprietà delle potenze.

- 504** $[-(+2)^4]^2 = \dots$; $(-2)^6 \cdot (+2)^5 \cdot (-2) = \dots$
- 505** $(-2^4) \cdot (-2^5) = \dots$; $-2^4 \cdot (+2)^3 = \dots$
- 506** $-3^5 \cdot (-3)^2 = \dots$; $(-2)^6 \cdot 5^6 = \dots$
- 507** $2^{4^2} = \dots$; $(2^4)^2 = \dots$
- 508** $(-6)^5 : 3^5 = \dots$; $(-6)^5 : 3^4 = \dots$

■ Espressioni con numeri interi

CACCIA ALL'ERRORE

Le seguenti uguaglianze sono false. Correggi l'errore.

514 $17 - (3 + 4 - 7) = 17 - 3 + 4 - 7 = 11$

515 $(-6)^2 : (3)^2 + 7 - 14 = -4 + 7 - 14 = -11$

516 $17 + (3 \cdot 2) - 16 + 2^2 =$
 $= (17 + 3) \cdot (17 + 2) - 16 + 4 =$
 $= 20 \cdot 19 - 16 + 4 =$
 $= 180 - 16 + 4 = 168$

517 $(18)^2 : (-6)^2 + (-2)^3 \cdot 2^2 - 16 + 1 =$
 $= (-3)^2 + (-2)^1 - 16 + 1 =$
 $= 9 - 2 - 16 + 1 = -8$

518 $(15 : 3 - 4)^2 + 5 - 3 \cdot (-3)^2 - 2 =$
 $= (5 - 4)^2 + 5 + 27 = 1 + 5 + 27 = 33$

519 $(14 : 7 - 4)^0 + 6 - (13 + 7 - 6) =$
 $= (2 - 4)^0 + 6 - 13 - 7 + 6 =$
 $= -2 + 6 - 13 - 7 + 6 = -10$

Calcola il valore delle seguenti espressioni.

529 $(10 + 6 \cdot 2^2) : (2^3 : 2^2) - 15 \cdot 2 + (7 - 4 \cdot 6) - (4 + 3 - 7^2)$

530 $[17 - (15 \cdot 2 - 13)]^3 + [(-7)^2 : 7]^0 - [15 + 6 \cdot (4 \cdot 3 - 6 \cdot 2)] + 7$

531 $15 - (-2)^3 \cdot (2^2) + 17 \cdot 2 - 15 \cdot 4 - [(4)^2]^3 : (2)^4 + 200$

BRAVI SI DIVENTA ► E03

532 $\{16 : [-3(6 - 2^3) + 2(-5)]\}^3 : (-2)^4 - (-3)^2 [5 - (2 - 6 + 1)]$

533 $15 : \{7 - [4 + 2 \cdot (-1)]\} - \{15 + 12 - 20 + 7 \cdot [4 + 3 \cdot (2 - 4)] - 4\}$

534 $\{[2 - 7 \cdot (4 - 6)] : (-2) - (-2^3 + 2^2)\} : (-2) + [-(-2 + 7) \cdot (-4)]$

535 $[(6 - 22) : (-2)^3 + (11 - 13) \cdot (-7 + 4)] \cdot (8 - 11) + (-2 \cdot 3 + 4 \cdot 9)$

536 $(-4 + 2)^3 \cdot 4 - \{[(5 - 7) \cdot (4 - 1) + 3] : 3 - (-5) + 2(-4)\}$

537 $\{- (+7) - [-3(-3)]\} + \{[-6 \cdot (-1)] - [-(-2)]\} - \{- [-(-5)] - [(-1) \cdot (-3)]\}$

538 $(3 \cdot 5 - 40 : 2) - \{5 \cdot 2 - [3 \cdot (-2) - (-15) : 3] + [(-12) : (-3) - (-6) \cdot (-2)]\} : [(-5) \cdot 4 + 17]$

539 $\{[(-4)^3 \cdot (-4)^4 \cdot (-4)^2] : [(-4)^3 \cdot (-4)^1]\} : [- (4)^3 \cdot (-4)^0]$

540 $[7 \cdot 9 : (47 - 5 \cdot 8)] : [(-4 \cdot 8) + 29] \cdot \{5 \cdot (-4) - [-5 + (-4 \cdot 7 + 4) : 2] + 1\}$

541 $\{16 : [18 - 5 \cdot (3 - 2 + 1)]\}^3 : (-2)^2 + 6 \cdot [4 - (3 \cdot 2 + 1)] - 15$

542 $\{[(18 - 4 \cdot 5) \cdot (-2)^2]^3 : [(-2)^2]^3\} - [7 \cdot (5 - 3)]^2 : [(2)^5 - (-5)^2]^2$

543 $\{[(24 - 7 \cdot 3)^4 : (-3)^2]^3 : (3)^6\} \cdot [15 - (16 + 6)]^2 - 43 + 7$

544 $\{[(-7)^4 \cdot (-3)^4]^2 : [(21)^3 \cdot (21)^2]\} : \{[(-7)^2]^2 : 7\}$

545 $\{(-2)^4 - [(-2)^2 + 3^4 : (-3)^2 \cdot (2^3 : 2^2)^2] : [(-2)^1 \cdot (2^0)]\} \cdot 2 - (-4)^2$

546 $[(-3)^7 : (+3)^4 \cdot (+3)^2] \cdot (-2)^5 : [- (+7)^2 \cdot (-7)^3 : (-7^2)^2 - 1]^4 - 6^4 : [(+2)^3 \cdot (-3)^3]$

Le espressioni letterali in $\mathbb{Z}$

557 **COMPLETA** la tabella, sostituendo ad a e a b i valori riportati nelle prime due colonne.

a	b	$-(-a)$	$-(-b)$	$a - b$	$-(b - a)$	$(a - b)^2$	$(b - a)^2$
+ 2	+ 3						
+ 7	- 3						
- 2	- 6						
- 1	+ 1						

Calcola il valore delle seguenti espressioni dopo aver sostituito alle lettere i valori scritti a fianco.

569 $a(b + a) + b^2 - a^3 + b(b + 2a)$ $a = -2, \quad b = +3.$

570 $a(b + a) - a^2 : a - b^3 + b(a + b)$ $a = +7, \quad b = +4.$

571 $ab - 7a(b + a) - 4b^2 \cdot (b - a) + 3b$ $a = -1, \quad b = +3.$

572 $(2b) : a - 7a \cdot (b - 2a) + (3a - b)^2 + 5a - b$ $a = +2, \quad b = +7.$

573 $(2b + 3a)^2 - 5b[3a - (2b + a) - 3] + 4ab - 7a$ $a = +3, \quad b = -2.$

Dalle parole alle espressioni numeriche

Traduci in espressioni le seguenti frasi e calcolane il valore.

579 Sottrai alla somma di 7 e del prodotto di 2 per 3 la differenza tra 15 e il prodotto di 7 per 2, aggiungi poi al risultato il quoziente di 16 per - 2. [4]

581 Dividi la differenza tra 15 e 3 per la differenza tra il prodotto di 2 per 3 e 2, aggiungi poi al risultato la differenza tra 7 e 4. [6]

580 Sottrai a 17 il prodotto di 4 per la somma di 3 e del prodotto di 2 per - 1, aggiungi poi al risultato il prodotto di 8 per - 2. [- 3]

582 Dividi 16 per la somma di 2 e del prodotto tra 3 e 2, aggiungi poi 2 al risultato. [4]

583 Moltiplica per - 3 la differenza tra 4 e il prodotto di 2 per 3, sottrai poi al risultato il quoziente della divisione di 15 per la somma tra 2 e 3. [3]

585 Moltiplica per 6 il quadrato della differenza tra 2 e 4, aggiungi poi al risultato il quoziente di - 16 per il cubo di 2. [22]

584 Sottrai il quadrato di 5 alla somma della differenza tra 17 e 4 e del quoziente tra 18 e - 6. [- 15]

586 Dividi 12 per il quadrato della differenza tra 6 e 4, aggiungi poi al risultato la somma tra 17, 15 e il cubo di - 3. [8]

■ Dalle parole alle espressioni letterali

Essendo a e b due numeri interi, traduci in espressioni le seguenti frasi e calcola il valore delle espressioni per valori indicati.

590 Somma al doppio di a il quadrato della differenza tra b e il triplo di a ; $a = -2, b = 1$.

591 Dividi la somma di sette volte a e il cubo di b per la somma di a e b ; $a = 5, b = -2$.

592 Sottrai a 2 la differenza tra il triplo di a e la somma tra b e il doppio di a ; $a = 1, b = -5$.

593 Somma il prodotto di b per la somma tra b e il doppio di a alla differenza tra il quadrato di b e il cubo di a ; $a = -2, b = 3$.



1 Solo in una delle seguenti uguaglianze è stata applicata la proprietà invariantiva della divisione. Quale?

- ☐ A $36 : 12 = 34 : 10$
☐ B $36 : 12 = 24 : 1$
☐ C $36 : 12 = 9 : 3$
☐ D $36 : 12 = 3 \cdot 1$
☐ E $36 : 12 = 2 + 1$

2 Solo in una delle seguenti uguaglianze è stata applicata in modo corretto la proprietà distributiva. Quale?

- ☐ A $(12 \cdot 6) + 3 = 36 \cdot 18$
☐ B $(12 : 6) + 1 = 13 : 6$
☐ C $(12 + 6) \cdot 2 = 24 + 12$
☐ D $(12 - 6) + 2 = 14 - 8$
☐ E $(12 \cdot 6) : 2 = 24 : 3$

4 Il successivo del numero $2n - 1$ è:

- ☐ A $n + 1$. ☐ D $2n + 1$.
☐ B $2(n + 1) - 1$. ☐ E $2n$.
☐ C $2(n + 1)$.

6 Il prodotto del numero n , maggiore di 1, per il quadrato del suo precedente è:

- ☐ A $n^2 \cdot (n - 1)^2$. ☐ D $n \cdot n - 1^2$.
☐ B $n \cdot (n - 1)^2$. ☐ E $n \cdot n^2 - 1$.
☐ C $n^2 \cdot (n - 1)$.

7 Delle seguenti operazioni solo una è eseguibile in $\mathbb{Z}$ e non in $\mathbb{N}$. Quale?

- ☐ A $(7 - 4) + 5$ ☐ D $9 - (7 - 5)$
☐ B $(7 - 5) - 3$ ☐ E $(9 - 7) + 5$
☐ C $(7 + 5) - 9$

8 Fra le seguenti divisioni una sola è possibile in $\mathbb{Z}$. Quale?

- ☐ A $(-1) : 3$ ☐ D $-8 : (-4)$
☐ B $1 : (-3)$ ☐ E $(-4) : (-8)$
☐ C $9 : (-2)$

9 La scrittura $(-3)^8 : 3^2$ è equivalente a:

- ☐ A -3^6 . ☐ D 3^4 .
☐ B 3^6 . ☐ E 3^{10} .
☐ C -3^4 .

10 In quale delle seguenti uguaglianze *non* è stata applicata correttamente la proprietà associativa?

- ☐ A $10 - 7 + 2 = 3 + 2$
☐ B $10 - 7 + 2 = 10 - (7 + 2)$
☐ C $10 - 7 + 2 = (10 - 7) + 2$
☐ D $10 - 7 + 2 = 10 - 5$
☐ E $10 - 7 + 2 = 10 - (7 - 2)$

12 Fra le seguenti uguaglianze, una sola è vera. Quale? ($a \in \mathbb{Z}$)

- ☐ A $-a^2 \cdot (-a)^5 = -a^7$
☐ B $(-a)^2 \cdot a^5 = a^7$
☐ C $(-a)^2 \cdot (-a)^5 = a^7$
☐ D $a^2 \cdot (-a)^5 = a^7$
☐ E $-a^2 \cdot a^5 = a^7$

Calcola il valore delle seguenti espressioni.

24 $\{(6 - 12) + (-8 + 6) \cdot (4 + 3) + [2 \cdot (-2)]\} : (-8 + 2) + [(-3) \cdot (-2) + 4] : (-5)$

25 $\{[(-2) \cdot (-4) + (8 + 4) : (-3) + 2] : [2 \cdot (-6) - 36 : (-12) + 7]\} \cdot (-1) - 5$

26 $\{5 \cdot [10 - 2 \cdot (3 \cdot 7 - 5 \cdot 4)] \cdot 8\} : 80 + [(4 + 3 \cdot 5) : (3 + 2 \cdot 8)]$

27 $-3 \cdot (-4) + 80 + (-2) + (-8) \cdot (+5) + 5 \cdot [-7 - 1 \cdot (+4) - 3] + 3 \cdot (-4) \cdot (-4)$

28 $\{- (+5) - [- (-1)]\} - \{[- (+5)] - [- (-7)]\} - \{- [- (-3)] - [- (-6)]\}$

29 $(-6) \cdot (-3) + 30 + (-8) + (-4) \cdot (+5) + 7 \cdot [-5 - 1 \cdot (+4) \cdot 3] + 6 \cdot (-4) \cdot (-2)$

30 $[(-3) \cdot (-9) + 49 : (-7)] : [(+12) : (-6) + (-2)] + 96 : \{9 + [(-5) + 2 \cdot (-11) \cdot 2] : (-7) - 4\}$

31 $\{[(10 - 6)^2 + 3 \cdot 10] : (6 : 3)\} + 4 + 3^2 - (2^4 - 1)$

32 $(4 + 1)^3 - 6 \cdot 4^2 + [(4 - 2)^2 : 4 + 6] - 2^0 \cdot 3^3 : 9$

33 $7 \cdot 5 + 2 \cdot [2 \cdot 5 + 2(5 - 1)] : 2 - 5^2 - (3 \cdot 2^3 : 4 + 3^2 \cdot 2)$

34 $[(2^4 + 2^3) : (8^2 : 4^2)] + [3^2 \cdot 2^2 : (6^3 : 6^2)]$

- 35** $[(6^3 \cdot 2^3 : 3^3) : (10^4 : 5^4 - 8) \cdot 2^3] : (2^3)^2$
- 36** $[(4^8 : 4^4)^2 \cdot (4^7 : 4^2)] : 4^{11} + 1^4 - (2^2 \cdot 3 + 1)$
- 37** $(6^3 : 6 \cdot 6^2)^2 : (4 \cdot 3^2)^3 - [(2^3)^4 : 4^4 + 2^0 \cdot 2^2] + 3^3 : 3$
- 38** $[(5^4 \cdot 2^4)^3 : (10^5)^2 - 5^2 \cdot 2] : [(5^2)^2 : 5^2] + 2^2 + 2^3$
- 39** $\{[(-6)^3 \cdot (-3)^3] : 18^2\} : (-18) \cdot (-2)$
- 40** $(3^2 \cdot 2^2) : (-6)^2 + (-2)^5 : (2)^2 + 12 - 1$
- 41** $\{2^4 : [3^2 \cdot 2^2 - 3(3^3 : 3) - 2^4 : 2^3 + 2^2 - 3] + 3\}^2$
- 42** $[12 - (7 \cdot 3 - 10)]^3 + [(-3)^2(-4)^2 : 48]^4 : (3)^3 - 2$
- 43** $\{[(24 - 7 \cdot 3)^6 : (-3)^2]^3 : (3)^6\} : [13 - (16 + 6)]^2 - 43 + 7$
- 44** $[(-3^2)^3 \cdot (-3)^4] : [(-3^3)^2 \cdot (-3)^2]$
- 45** $[7^3 : 7 - (13 + 1)^2 : 7] : [(7^3)^2 : 7^5] + (2^6 \cdot 3^6) : 6^5 + 6^2$
- 46** $(-10)^5 : [(-25 : 5)^2 \cdot (-5)^3] : (-2^2)^2 + [3^3 \cdot (-2)^3 : (-6)^2]^2$
- 47** $\{[3^2 \cdot (12 - 9)^3] : (9 - 6)^3\} : (-3) \cdot \{[(-6)^2]^2 : 2^4\} : 3^4 + (-2)^3$
- 48** $\{[(18 - 4 \cdot 5) \cdot (-2)^2]^4 : [(-2)^2]^3\} + [7 \cdot (5 - 3)]^3 : [(2)^5 - (-5)^2]^2$
- 49** $\{[(-3)^5 \cdot (-3) \cdot (-3)^3] : [(-3)^4 : (-3)^0]\} : (-3)^3$
- 50** $\{+12 - [+2 + 2^3 : (-2)^2 \cdot (2^4 : 2^3)^2] : [(-2^2)^2 : 2^3]\} \cdot 3 + (-3)^3$
- 51** $(2^2)^5 \cdot (-2)^3 : \{[-(-2)^2]^3 \cdot [-(-2)^2]^2\} \cdot (-2^2) : (-2)^4$
- 52** $\{[-(-3)^3]^5 \cdot [(-3)^5]^2\} : \{-(-3)^3 \cdot (-3)^7 \cdot [(-3)^2]^7\} + 3^0$

