

3 Liczby dodatnie i ujemne

Dodawanie liczb całkowitych

Oblicz. ► Jeśli poprawnie rozwiążesz cztery kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

- | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| a) $-3 + 6$ | e) $3 + (-3)$ | i) $-1 + (-6)$ | m) $-5 + (-2)$ |
| b) $-9 + (-2)$ | f) $-6 + (-6)$ | j) $4 + (-3)$ | n) $6 + (-9)$ |
| c) $7 + (-5)$ | g) $-8 + 5$ | k) $-2 + 8$ | o) $-1 + 4$ |
| d) $-4 + (-1)$ | h) $2 + (-10)$ | l) $-7 + 7$ | p) $-3 + (-3)$ |

Poziom B

- | | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| a) $-400 + 500$ | e) $-200 + (-3000)$ | i) $-7000 + (-100)$ | m) $-300 + (-3000)$ |
| b) $-3000 + (-80)$ | f) $-60 + 700$ | j) $-500 + 4000$ | n) $-1000 + 40$ |
| c) $900 + (-1000)$ | g) $-4000 + (-300)$ | k) $-800 + 800$ | o) $-7000 + (-500)$ |
| d) $-8000 + (-10)$ | h) $5000 + (-50)$ | l) $90 + (-600)$ | p) $-20 + 8000$ |

Poziom C

- | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| a) $-27 + 19$ | e) $-75 + (-19)$ | i) $-83 + (-16)$ | m) $43 + (-52)$ |
| b) $-64 + (-27)$ | f) $-14 + 41$ | j) $84 + (-16)$ | n) $-18 + (-64)$ |
| c) $-36 + (-55)$ | g) $37 + (-80)$ | k) $-31 + 23$ | o) $-71 + 13$ |
| d) $41 + (-25)$ | h) $-66 + (-29)$ | l) $-90 + (-17)$ | p) $-33 + (-49)$ |

Poziom D

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| a) $-2 + (-7) + 1$ | e) $-2 + (-8) + (-5)$ | i) $-5 + 4 + (-1)$ |
| b) $-4 + 5 + 2$ | f) $6 + (-9) + (-1)$ | j) $-8 + (-3) + (-5)$ |
| c) $-7 + (-3) + (-6)$ | g) $-2 + 7 + (-5)$ | k) $-7 + 7 + (-7)$ |
| d) $9 + (-7) + (-3)$ | h) $-10 + (-3) + 6$ | l) $2 + (-9) + 1 + (-2)$ |

Mistrz

- | | |
|--------------------------------------|---|
| a) $-5\frac{3}{4} + 6$ | d) $3\frac{2}{5} + (-4\frac{1}{5})$ |
| b) $-4\frac{2}{9} + (-2\frac{4}{9})$ | e) $-3\frac{1}{2} + (-4\frac{2}{3}) + 2\frac{3}{4}$ |
| c) $-1\frac{1}{6} + 7\frac{5}{6}$ | f) $-38 + (-21) + 19 + 51 + (-41) + 65$ |

Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych

Oblicz. ► Jeśli poprawnie rozwiążesz trzy kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

a) $(-3) \cdot (-4)$

b) $(-24) : 6$

c) $(-6) \cdot 3$

d) $(-30) : (-5)$

e) $6 \cdot (-3)$

f) $(-20) : (-5)$

g) $(-7) \cdot (-4)$

h) $16 : (-4)$

i) $(-5) \cdot (-7)$

j) $(-32) : 4$

k) $8 \cdot (-3)$

l) $(-42) : (-6)$

Poziom B

a) $(-4) \cdot (-2) : (-1)$

b) $(-5) \cdot 2 \cdot (-3)$

c) $(-12) : (-3) \cdot 4$

d) $(-5) \cdot (-2) \cdot (-18)$

e) $(-4) \cdot (-6) : 3$

f) $(-2) \cdot 4 \cdot (-9)$

g) $7 \cdot (-8) \cdot (-2)$

h) $(-9) \cdot (-6) : (-3)$

i) $(-5) \cdot (-4) \cdot 6$

j) $12 \cdot (-5) \cdot (-8)$

k) $(-3) \cdot (-9) \cdot (-5)$

l) $(-16) \cdot (-4) : (-8)$

Poziom C

a) $50 \cdot (-3) : (-2) : (-5)$

b) $-3 \cdot (-4) \cdot (-2) : (-6) \cdot 8$

c) $(-4) \cdot 4 \cdot (-5) : (-8)$

d) $(-2) \cdot (-15) \cdot (-3) \cdot (-5)$

e) $4 \cdot (-8) \cdot (-5) : (-20)$

f) $(-4) \cdot (-6) \cdot (-5) \cdot 3 : (-12)$

g) $4 \cdot (-9) : (-6) \cdot (-13)$

h) $(-8) \cdot (-7) \cdot (-5) : (-4)$

i) $(-5) \cdot (-3) \cdot (-20) : 6$

j) $(-5) \cdot (-4) \cdot 9 : (-18)$

k) $(-6) \cdot (-5) : (-2) \cdot 8$

l) $(-21) \cdot (-2) \cdot (-5) : (-7)$

Mistrz

a) $(-\frac{3}{7}) \cdot (-\frac{7}{15})$

b) $(-5) : 8$

c) $(-2\frac{2}{3}) \cdot \frac{3}{4}$

d) $\frac{2}{5} : (-\frac{3}{10})$

e) $\frac{7}{9} \cdot (-\frac{3}{7})$

f) $(-\frac{5}{6}) : (-\frac{25}{36})$

g) $(-2) : (-3)$

h) $(-1\frac{1}{6}) \cdot (-\frac{3}{7})$

i) $(-1\frac{3}{5}) \cdot \frac{3}{8}$

j) $\frac{4}{7} : (-\frac{8}{21})$

k) $(-5) : (-10)$

l) $(-3\frac{1}{3}) \cdot (-\frac{3}{20})$

Odejmowanie liczb całkowitych

Oblicz dowolnym sposobem. ► Jeśli poprawnie rozwiążesz trzy kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

- | | | |
|--------------|-------------|-------------|
| a) $3 - 5$ | e) $5 - 9$ | i) $16 - 9$ |
| b) $12 - 26$ | f) $7 - 15$ | j) $8 - 21$ |
| c) $2 - 6$ | g) $11 - 5$ | k) $9 - 12$ |
| d) $14 - 19$ | h) $4 - 7$ | l) $2 - 20$ |

Poziom B

- | | | |
|----------------|---------------|---------------|
| a) $(-5) - 6$ | e) $(-6) - 3$ | i) $(-4) - 5$ |
| b) $(-2) - 2$ | f) $(-1) - 4$ | j) $(-7) - 6$ |
| c) $(-7) - 4$ | g) $(-9) - 6$ | k) $(-3) - 9$ |
| d) $(-4) - 10$ | h) $(-8) - 1$ | l) $(-2) - 6$ |

Poziom C

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| a) $(-4) - (-2)$ | e) $(-13) - (-8)$ | i) $9 - (-13)$ |
| b) $(-3) - (-12)$ | f) $(-11) - (-25)$ | j) $13 - (-4)$ |
| c) $(-7) - (-5)$ | g) $(-10) - (-7)$ | k) $(-14) - (-6)$ |
| d) $(-9) - (-9)$ | h) $(-5) - (-18)$ | l) $2 - (-19)$ |

Poziom D

- | | | |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| a) $(-14) - (-5)$ | e) $(-13) - (-15)$ | i) $(-18) - (-3)$ |
| b) $18 - 39$ | f) $7 - (-14)$ | j) $(-9) - 17$ |
| c) $(-6) - (-11)$ | g) $5 - (-17)$ | k) $2 - (-24)$ |
| d) $3 - 21$ | h) $(-4) - 12$ | l) $16 - 20$ |

Poziom E

- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $(-135) - (-72)$ | e) $(-89) - 125$ | i) $(-16) - 98$ |
| b) $243 - 319$ | f) $(-245) - (-307)$ | j) $48 - 219$ |
| c) $(-308) - (-541)$ | g) $67 - (-326)$ | k) $(-183) - (-205)$ |
| d) $142 - (-237)$ | h) $(-111) - (-93)$ | l) $63 - (-318)$ |

Mistrz

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| a) $24 - 37 - (-31)$ | d) $(-\frac{1}{2}) - \frac{1}{6}$ |
| b) $(-11) - (-8) - (-5) - 17$ | e) $(-300) - 1200 - (-700) - (-123)$ |
| c) $(-\frac{1}{3}) - (-\frac{1}{3})$ | f) $250 - 46 + (-500) - (-200)$ |

Własności działań na liczbach całkowitych

Oblicz. ► Jeśli poprawnie rozwiążesz dwa kolejne przykłady z jednego poziomu, możesz przejść na następny poziom.

Poziom A

a) $(-4) - 5 \cdot (-3)$

b) $(-32) : 8 - (-2)$

c) $(-6) \cdot 3 - 5$

d) $(-7) - 14 + (-1)$

e) $[(-9) - 16] \cdot (-3)$

f) $16 : [(-3) - (-1)]$

g) $(-2) - (-4) \cdot (-2)$

h) $(-9) + (-6) : (-3)$

i) $(-8) \cdot 2 - (-4)$

j) $(-10) + 14 : (-2)$

k) $15 - 7 \cdot (-2)$

l) $9 - (-24) : (-6)$

Poziom B

a) $(-6) - 2 \cdot 3 : (-1)$

b) $(-30) : (-6) - (-4) \cdot (-3)$

c) $(-9) : 3 \cdot (-5) - 7$

d) $(-10) : (-5) - 6 \cdot 3$

e) $9 \cdot (-3) + (-16) : 4$

f) $(-4) - (-4) + (-4)^2$

g) $(-7) - 21 : 3 - (-4)$

h) $(-5) \cdot 4 : (-2) + (-11)$

i) $(-18) : (-6) + 12 : (-4)$

j) $3 \cdot (-6) - 4 \cdot (-4)$

k) $[-6 + 6] \cdot (-5) - 9$

l) $5 + (-32) : (-8) \cdot (-2)$

Poziom C

a) $(-10) : 5 - (-4) + 3 \cdot (-1)$

b) $(-3) - (-8) + 1 \cdot (-8) - 3$

c) $(-5) \cdot [-1 - 2 : 2] \cdot (-4)$

d) $(-24) : 8 \cdot 2 - 2 - (-8) + 3 \cdot (-5)$

e) $(-3)^3 : 3 \cdot 2 + (-5) - (-13)$

f) $16 : (-8) - 11 - 3 : (-3)$

Mistrz

a) $(-30) \cdot 20 - (-400) : (-50) + [(-2) \cdot (-3) - (-1) - 7]$

b) $[10\ 000 : (-5) - 500 \cdot (-60)] \cdot (-19 - 7) \cdot [(-13) - (-13)]$

c) $(-5) \cdot 6 - (-8) \cdot (-5) - 5 \cdot (-5) - (-5) \cdot 4 - (-10) \cdot (-1)$