**25.05.2020 r. - PONIEDZIAŁEK**

**TEMAT: *Odejmowanie liczb całkowitych.***

1. Obejrzyj na YouTube film „Odejmowanie liczb całkowitych ” na kanale Tomasza Gwiazdy <https://www.youtube.com/watch?v=DklHvHy-Vd8>

lub na Pi- stacja Matematyka <https://www.youtube.com/watch?v=zKhHpYXDbUA>

1. Przeanalizuj, przepisz lub wydrukuj i wklej do zeszytu:

**Jeżeli przed nawiasem jest znak „+”, po usunięciu nawiasu znak liczby w nawiasie nie zmienia się.**

**Np.: +(-7) = -7 +(+3)= 3**

**Jeżeli przed nawiasem jest znak „-”, po usunięciu nawiasu znak liczby w nawiasie zmienia się na przeciwny.**

**Np.: -(-10) = 10 -(+12)= - 12**

Przeanalizuj ćw. 2, 3 i 4 na str. 226 i 227 w podręczniku.

**Odejmowanie liczby całkowitej zastępujemy dodawaniem liczby do niej przeciwnej.**

**Np. 3 – 8 = 3 + (-8) = -5**

**(-6) – (-20) = (-6) + 20 = 14**

**(-24) – (-16) = (-24) + 16 = -8**

**Zad. 1 str. 228**

1. –(-1) = 1 c) –(+30) = -30 e) –[-(-3)] = -3
2. (-7) = 7 d) –(-25) = 25 f) +[-(-9)] = 9

**Zad. 2 str. 228**

1. 8 – 4 = 8 + (-4) = 4 d) (-15) – (-25) = (-15) + 25 = 10
2. 12 – 9 = 12 + (-9) = 3 e) 0 – (-13) =0 + 13 = 13
3. (-13) – 24 =(-13) + (-24) = -37 f) 31 – (-29) = 31 + 29 = 60

**Zad. 3 str. 228**

1. (-14) – (-5) = (-14) + 5 = -9 d) 24 – (-15) = 24 + 15 = 39
2. 34 – 12 = 34 + (-12) = 22 e) (-2) – (-8) = (-2) + 8 = 6
3. 7 – (-2) =7 + 2 = 9 f) (-2) – 8 = (-2) + (-8) = - 10

**Zad. 6 str. 228**

-17 – [(-11) + (-2)] = -17 – (-13) = (-17) + 13 = -4

**Zad. 7 str. 228**

Obliczamy różnicę temperatur na obu biegunach: (-22) – (-33) = (-22) + 33 = 11

Różnica temperatur wynosi 11oC.

1. **Rozwiąż: ćw. 1 str. 105, ćw. 3 str. 106. Dla chętnych: ćw. 2 i 4 str. 106.**

**26.05.2020 r. - WTOREK**

**TEMAT: *Dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych.***

1. Przeanalizuj, przepisz lub wydrukuj i wklej do zeszytu:

**Gdy w jednym działaniu występują dodawanie i odejmowanie, wykonujemy je w kolejności występowania. W przypadku dodawania i odejmowania liczb dodatnich i ujemnych, (korzystając z prawa przemienności i łączności) można wcześniej pogrupować składniki – najpierw dodać składniki dodatnie, następnie – ujemne, a na końcu dodać otrzymane wyniki.**

**Np.: Oblicz: 12 – 3 + 6 – 20 =**

**I sposób: wykonujemy działania w kolejności występowania od lewej do prawej**

 **12 – 3 + 6 – 20 = 9 + 6 – 20 = 15 – 20 = -5**

**II sposób: zamieniamy odejmowanie na dodawanie liczby przeciwnej. Następnie grupujemy liczby dodatnie i liczby ujemne.**

 **12 – 3 + 6 – 20 = (12 + 6) + (- 3 + (-20)) = 18 + (-23) = -5**

**Zad. 1 str. 229**

1. -5 – 25 + 5 = (-5) + (-25) +5 =(-30) + 5 = -25
2. -16 – 12 + (-4) = (-16) + (-12) + (-4) = -32
3. 45 – 23 – (-14) =22 – (-14) = 22 + 14 = 36
4. – 12 +75 – 34 =63 – 34 = 29
5. – 44 – 56 – 33 =(-44) + (-56) + (-33) = -133
6. 35 + (-87) – 11 =(-52) + (-11) = -63

**Zad. 2 str. 229**

1. -9 + 5 + (-7) + (-8) + 32 = [ (-9) + (-7) + (-8)] + [ 5 + 32] = (-24) + 37 = 13

grupujemy liczby dodatnie i liczby ujemne

1. 41 + (-21) + (-45) + 43 – 9 = 41 + (-21) + (-45) + 43 + (-9) = [ 41 + 43] + [(-21) + (-45) + (-9)] =

zamieniamy odejmowanie na dodawanie liczby przeciwnej / grupujemy liczby

84 + (-75) = 9

1. 25 – 8 – 20 + 4 – 12 = 25 + (-8) + (-20) + 4 + (-12) = [ 25 + 4] + [(-8) + (-20) + (-12)] =

 zamieniamy odejmowanie na dodawanie liczby przeciwnej / grupujemy liczby

 29 + (-40) = - 11

1. 13 – (-14) – 36 + 17 – 22 = 13 + 14 + (-36) + 17 + (-22) = [ 13 + 14 + 17] + [ (-36) + (-22)] =

 zamieniamy odejmowanie na dodawanie liczby przeciwnej / grupujemy liczby

 44 + (- 58) = - 14

**Zad. 3 str. 229**

Rano: - 7oC

Południe: - 7oC + 4oC = - 3oC

Wieczorem: - 3oC – 5oC = - 3oC + (– 5oC) = - 8oC

 Temperatura w południe wynosiła - 3oC, a wieczorem - 8oC.

**Zad. 4 str. 229**

1. 250 – x = (-456) - musimy obliczyć niewiadomy odjemnik, czyli od odjemnej odjąć różnicę

x = 250 – (-456) = 250 + 456

 x = 706

 Szukana liczba to 706.

1. (-250) – x = (-456)

x = (-250) – (-456) = (-250) + 456

 x = 206

 Szukana liczba to 206.

**Zad. spr. 2 str. 229**

Jaki jest teraz stan konta Pana Kamila?

125 zł – 240 zł = 125 + (-240) = - 115 zł

Stan konta Pana Kamila to – 115 zł.

1. **Rozwiąż: ćw. 2,4, 5 str. 107. Dla chętnych: ćw. 6 str. 108.**

**28.05.2020 r. - CZWARTEK**

**TEMAT: *Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych.***

1. Obejrzyj na YouTube film „Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych ” na kanale Tomasza Gwiazdy <https://www.youtube.com/watch?v=GuWs5ZO3zfA>
2. Przeanalizuj, przepisz lub wydrukuj i wklej do zeszytu:

**Trzeba pamiętać, że:**

**- gdy mnożymy (lub dzielimy) dwie liczby o jednakowych znakach, wynik jest zawsze liczbą dodatnią;**

**- gdy mnożymy lub dzielimy dwie liczby o różnych znakach wynik jest zawsze liczbą ujemną.**

**Np.**


**Wynik mnożenia jest liczbą ujemną, gdy w mnożeniu występuje nieparzysta liczba czynników.**

**Wynik jest liczbą dodatnią, gdy w mnożeniu występuje parzysta liczba czynników.**

**Wszystkie czynniki w tym iloczynie są różne od zera.**

**Przykład 1**



**Przykład 2**



**Gdy podnosimy liczbę ujemną do kwadratu, wynik potęgowania jest liczbą dodatnią. Gdy podnosimy liczbę ujemną do sześcianu, wynik potęgowania jest liczbą ujemną.**

**Przykład 3**

**(-7) 2 = (-7) · (-7) = 49**

**(-3)3 = (-3) · (-3) · (-3) = - 27**

Przeananlizuj ćwiczenia 1 – 7 str. 230 i 231 w podręczniku.

**Zad.1 str.232**

1. 4 · 5 = 20 4 · (-5) = -20 (-4) · 5 = -20 (-4) · (-5) = 20
2. 5 · 7 = 35 5 · (-7) = -35 (-5) · 7 = -35 (-5) · (-7) = 35
3. 4 · 8 = 32 4 · (-8) = -32 (-4) · 8 = -32 (-4) · (-8) = 32
4. 9 · 6 = 54 9 · (-6) = -54 (-9) · 6 = -54 (-9) · (-6) = 54

**Zad.2 str.232**

1. 24 : (-8) = -3 b) (-42) : 7 = -6 c) (-72) : (-9) = 8

d)65 : (-5) = -13 e) (-144) : (-12) = 12 f) (-88) : 4 = -22

**Zad.6 str.232**

1. (-7) · x = - 147 - musimy obliczyć niewiadomy czynnik, czyli podzielić iloraz przez

 wiadomy czynnik

x = (-147) : 7

x = - 21

1. x : 23 = = -14 - musimy obliczyć niewiadomą dzielną, czyli pomnożyć iloraz przez dzielnik x = (-14) ·23

x = - 322

1. **Rozwiąż: ćw. 1, 3 str. 108 oraz ćw. 7 str. 109.**

**29.05.2020 r. - PIĄTEK**

**TEMAT: *Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych – ćwiczenia.***

1. Przeanalizuj, przepisz lub wydrukuj i wklej do zeszytu:

**Zad.7 str.232**

1. -3 · 4 ·(-5) = 60 - dwie liczby ujemne (parzysta liczba) zatem wynik jest dodatni
2. 6 · (-2) · (-4) · (-1) = - 48 - trzy liczby ujemne (nieparzysta liczba) zatem wynik jest ujemny
3. (-5) · 2 · (-7) · (-3) · (-6) = 1260 - cztery liczby ujemne (parzysta liczba) zatem wynik jest dodatni
4. 7 · (-1) · (-2) · 3 · (-10) = - 420 - trzy liczby ujemne (nieparzysta liczba) zatem wynik jest ujemny

**Zad.8 str.233**

1. (-1)1 = -1 **b**) (-2)2 = (-2) ·(-2) = 4 **c**) (-3)3= (-3) · (-3) · (-3) = - 27

**d**)(-4)2 = (-4) · (-4) = 16 **e**) (-8)2 = (-8) ·(-8) = 64 **f**) (-5)3= (-5) ·(-5)·(-5) = - 125

**g**) (-2)4 = (-2) ·(-2)· (-2) ·(-2) = 16 **h**) (-6)3= (-6) ·(-6) ·(-6) = - 216

 **Zad.9 str.233**

1. (-180) : 6 : (-3) = (-30) : (-3) = 10
2. 160 : (-8) : (-2) = (-20) : (-2) = 10
3. (-240) : (-20) : (-2) = 12 : (-2) = - 6
4. 300 : (-60) · 5 = (-5) · 5 = - 25
5. (-200) : 50 · (-4) = (-4) · 4 = - 16
6. (-5) · (-10) : (-2) = 50 : (-2) = - 25

**Zad.10 str.233**

1. (-4)2 · 2 : (-8) = (-4) · (-4) · 2 : (-8) = 16 · 2 : (-8) = 32 : (-8) = - 4
2. 64 : (-2)2 · (-3) = 64 : (-2) · (-2) · (-3) = 64 : 4 · (-3) = 16 · (-3) = - 48
3. (-100) · (-2) : (-5)2 = 200 : (-5) · (-5) = 200 : 25 = 8
4. (-6)3 : (-24) · (-5) = (-6) · (-6) · (-6) : (-24) · (-5) = (-216) : (-24) · (-5) = 9 · (-5) = - 45
5. **Rozwiąż: zad. spr. 3 str. 233, ćw. 4 str. 108 oraz ćw. 6 str. 109.**