**Ամբողջ թվերի գումարման օրենքները**

Բնական և կոտորակային թվերի գումարման մեզ հայտնի **տեղափոխական** և **զուգորդական** օրենքները ճիշտ են նաև ամբողջ թվերի համար:

**Գումարման տեղափոխական օրենքը:**

a+b=b+a

*Օրինակ*

(+3)+(−8)=−5 *և* (−8)+(+3)=−5

Հետևաբար, (+3)+(−8)=(−8)+(+3)

*Օրինակ*

(−4)+(−2)=−6 *և* (−2)+(−4)=−6

Հետևաբար, (−4)+(−2)=(−2)+(−4)

***Գումարման զուգորդական օրենքը.***

(a + b) + c = a + (b + c)

(10 − 13) + 13 = (10 + (−13)) + 13 = 10 + ((−13) + 13) = 10 + 0 = 10

**Դասարանական աշխատանք**

**1․** Ամբողջ թվերի զույգի համար ստուգիր գումարման տեղափոխական օրենքը․

ա) -9, -1 (-9)+(-1)=-9-1=-10, (-1)+(-9)=-1-9=-10

բ) -3, +7, (-3)+7=-3+7=4, 7+(-3)=7-3=4

գ) +8, -10, 8+(-10)=8-10=-2, (-10)+8=-10+8=-2

դ) -21, +12, -21+12=-9, 12+(-21)=12-21=-9

ե) -13, +14, (-13)+14=1, 14+(-13)=1

զ) 0, -7, 0+(-7)=-7, (-7)+0=-7

է) +8, 0, 8+0=8, 0+8=8

ը) +1, -4, 1+(-4) =-3, (-4)+1=-3

**2.** Ամբողջ թվերի եռյակի համար ստուգիր գումարման զուգորդական օրենքը․

ա) -7, +2, +10, -7+(2+10)=-7+12=5

բ) 0, +4, -11, (0+4)+(-11)=-11+4=-7

գ) -10, -6, -3, -10+(-6)+(-3)=-16+(-3)=-19

դ) -16, +8, -14 = -16+8+(-14)= -16+(8-14)=

ե) -20, 0, +19, (-20+0)+19=-1, -20+(0+19)=-1

զ) +15, +20, -25; 15+(20-25)=10; (15+20) -25=10

**3․** Գտիր արտահայտության արժեքը՝ նախ գումարելով բոլոր դրական թվերը, ապա՝ բոլոր բացասական թվերը․

ա) -7 + 4 + (-2) + (-3) + 10 + (-14) = 14+(-26)=-12

բ) 10 + (-8) + 6 + (-9) + (-15) + 20 = 36+(-32)=+4

**4.** Հաշվիր առավել հարմար եղանակով․

ա) +7 - (-3) + 7 + (-8) + (-2) = 17-10=7

բ) -11 + (-9) - 3 + (-4) + 24 = -27+24=-3

գ) +2 - 44 - (-22) + 75 - (-20) = -20+95=+75

դ) +8 + (-18) - (+35) - 13 + 45 = 53-53-13=-13

**5.** Առանց հաշվելու պարզիր, թե ո՞ր արտահայտություններն են իրար հավասար:

ա) −14 + 40

բ) 40 − 14

գ) 14 − 40

դ) −40 − 14

**6.** Գտիր արտահայտության արժեքը:

−1 + (−1) + (−1) + (−1) =-4

**7.** (-27) + (-13) գումարին գումարիր առաջին գումարելիին հակադիր թիվը։

-40+27=-13

**8․** Կատարիր գործողությունները․

ա) (-2) • (|-4| - |-8|) =8

բ) ((-3) • (-7) - (-2) • |-4|) • (-6) =( -21+8)\*(-6)=+78

գ) (|-21| + |+4|) : (-5) =-5

դ) (|-9| + |-1|) : (18 - (-|6|)) = +10:24

**9․** Աստղանիշի փոխարեն տեղադրիր > կամ < նշաններից որևէ մեկն այնպես, որ ստացվի ճիշտ անհավասարություն․

ա) 5 • 7>-1

բ) -4 < 2 • 3

գ) 0 < (-3) • (-4)

դ) (-5) • 2 < 0

ե) (-1) • (-4) > -1

զ) 5 • 7 < (-4) • (-9)

**10.**Կաթից ստացվում է 20% սերուցք, իսկ սերուցքից՝ 18% կարագ։ Որքա՞ն կարագ կստացվի 50 լիտր կաթից։

20x50:100=10

10:100\*18=180:100=1.80

**Լրացուցիչ աշխատանք**

**1․** Ամբողջ թվերի զույգի համար ստուգիր գումարման տեղափոխական օրենքը․

ա) -5, +2=-3

բ) +3, -6=-3

գ) -11, +10=-1

դ) -32, +22=-10

**2.** Ամբողջ թվերի եռյակի համար ստուգիր գումարման զուգորդական օրենքը․

ա) +8, -5, +1=4

բ) -10, +6, -8=-12

գ) -21, +1, -7=-27

դ) +32, -5, -14=+13

**3․** Կատարիր գործողությունները առավել հարմար եղանակով․

ա) 15 − 1 + 7 − 5 + 8 − 2 =30-8=22

բ) 5 − 10 + 3 − 11 − 9 = 8-30=-22

**4.** Կատարիր բաժանում

ա) +56 ։ (-7) =-8

բ) -100 : (-5) =+20

գ) - 42 : (+6) =-7

դ) -36 : (-3) =+12

**5․** Կատարիր բազմապատկում

ա) (-3) • (+4) =-12

բ) (+7) • (-14) =-98

գ) (-11) • (+7) =-77

դ) (+21) • (-5) =-105