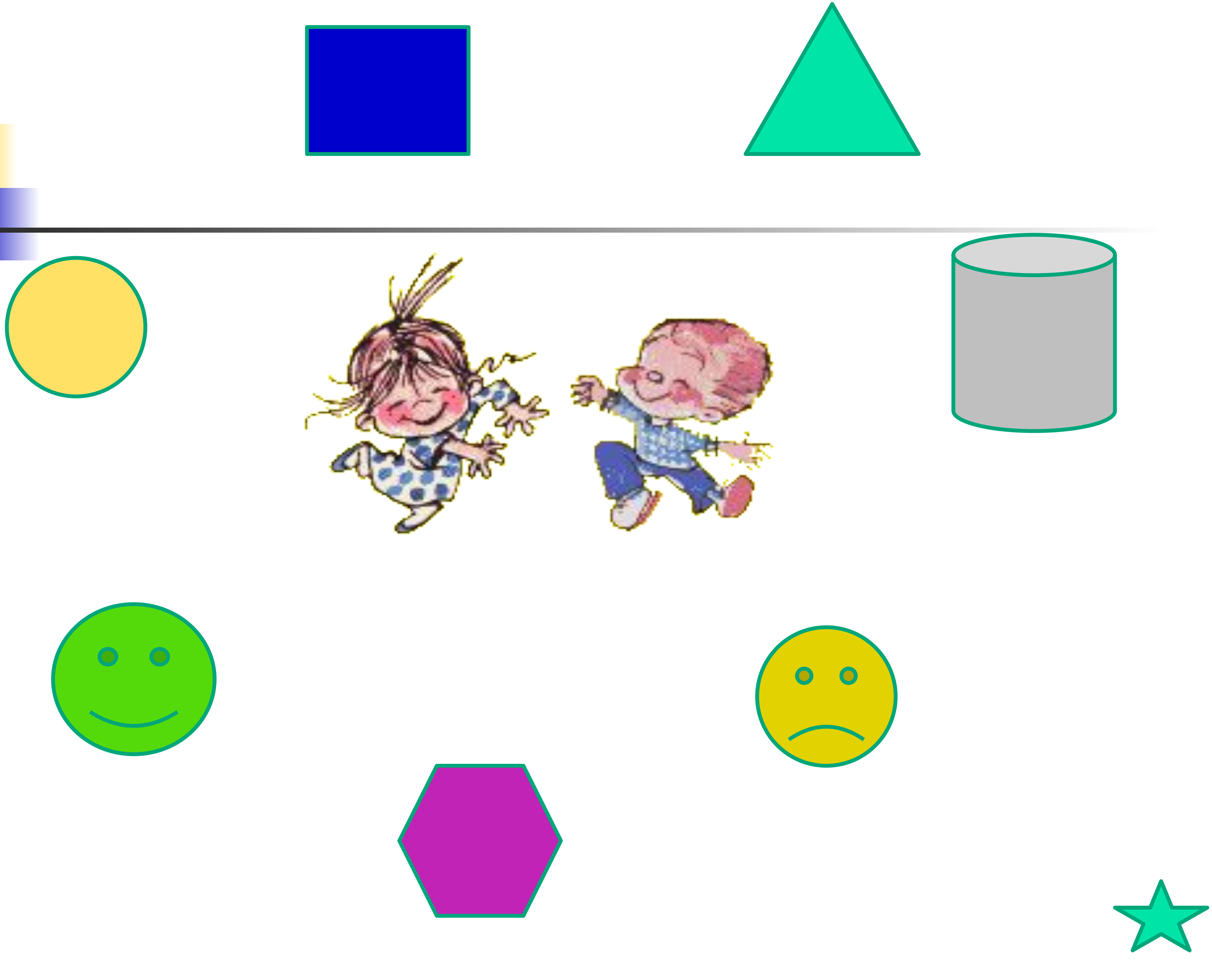
Рациональ саннар белән гамәлләр башкару.

Максат:

-төрле тамгалы саннар белән гамәлләр башкару күнекмәләрен үстерү;
-рациональ саннар белән гамәлләрнең үзлекләрен кулланупы ныгыту;
-күңелдән исәпләү күнекмәләрен үстерү.

Төзеде: Субаш урта гомуми белем мәктәбенең I кв. категорияле математика укытучысы Гарифуллин Расил Габдулла улы



Ике тискәре санны кушу өчен:

1. аларның модульләрен кушарга;
2. килеп чыккан сан алдына "-" тамгасы куярга кирәк.

Мисал:

-6+(-3)=-(6+3)=-9

-2,1+(-3,4)=-(2,1+3,4)=-5,5

Төрле тамгалы саннарны кушу өчен:

1. кушылучыларның зуррак модуленнән кечерәген алырга;
2. килеп чыккан сан алдына зуррак модульле кушылучының тамгасын куярга кирәк.

Мисал: $6+(-3)=|6|-|-3| = 6 - 3 = 3;$

$2{,}1+(-3{,}4)=-(|3{,}4| - |2{,}1|) =- (3{,}4-2{,}1)= - 1{,}3$

Төрле тамгалы саннарны алу өчен,

кимүчегә киметүченең капма-каршысын кушарга кирәк:

$a - в = a + (-в)$.

Мисал:

$-18-14= -18 + (-14)= -32$;

$8 - 11 = 8 + (-11) = -3$;

$5 - (-13) = 5 + 13= 18$;

$-5 - (-13) = -5 +13 =8$.

Ике тискәре санны тапкырлау өчен,

аларның модульләрен тапкырларга кирәк.

Мисал:

$-16 \cdot (-3) = |-16| \cdot |-3| = 16 \cdot 3 = 48;$

$-2 \cdot (-3{,}4) = |-2| \cdot |-3{,}4| = 2 \cdot 3{,}4 = 6{,}8.$

Төрле тамгалы саннарны тапкырлау өчен:

1. бу саннарның модульләрен тапкырларга;

2. килеп чыккан сан алдына "-" тамгасы куярга кирәк.

Мисал:

$-6 \cdot 1{,}3 = -(|-6| \cdot |1{,}3|) = -(6 \cdot 1{,}3) = -7{,}8$

$2{,}1 \cdot (-5) = -(|2{,}1| \cdot |-5|) = -(2{,}1 \cdot 5) = -10{,}5$

Тискәре санны тискәре санга бүлү өчен,

бүленүченең модулен бүлүченең модуленә бүлергә кирәк.

Мисал:

$-16 : (-4) = |-16| : |-4| = 16 : 4 = 4;$

$-12 : (-0,5) = |-12| : |-0,5| = 12 : 0,5 = 24.$

Төрле тамгалы саннарны бүлү өчен:

1. бүленүченең модулен бүлүченең модуленә бүлергә кирәк.

2. килеп чыккан сан алдына "-" тамгасы куярга кирәк.

Мисал: $-120 : 30 = -(|-120| : |30|) = -(120 : 30) = -4;$

$14,6 : (-2) = -(|-14,6| : |-2|) = -(14,6 : 2) = -7,3.$

Рациональ саннарны тапкырлау һәм бүлү:

«+» · «+» = «+»

«+» · «-» = «-»

«-» · «+» = «-»

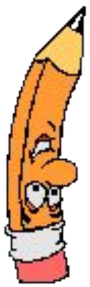
«-» · «-» = «+»

«+» : «+» = «+»

«+» : «-» = «-»

«-» : «+» = «-»

«-» : «-» = «+»



$-8+(-8)=$ -16

$-1,2+(-2,3)=$ $-3,5$

$-8+2 = -6$

$-3{,}2+5 = 1{,}8$

$8-12 = -4$

$-3{,}2-5 = -8{,}2$

$8-(-12) = 20$

$-13 \cdot (-2) =$ **26**

$-0{,}7 \cdot (-6) =$ **4,2**

$12 \cdot (-10) =$ **-120**

$9 \cdot (-0{,}09) =$ **$-0{,}81$**

$-21 : (-7) = \mathbf{3}$

$-6{,}3 : (-3) = \mathbf{2{,}1}$

$-125:5 = \mathbf{-25}$

$-0,44 : 2 = \mathbf{-0,22}$

Рациональ саннар белән гамәл үзлекләре:

а +в = в + а,

а+(в+с)=(а+в)+с,

а+0=а, а+(-а)=0.

а·в=в·а,

а·(в·с)=(а·в)·с,

а·1=а, а·0=0,

$a \cdot \frac{1}{a} = 1$ (әгәр $a \neq 0$ булса)

(а+в)·с= а·с + в·с

$a \cdot 0 = 0$

Санны нульгә тапкырлаганда, тапкырчыгыш нульгә тигез була

Димәк, тапкырлаучыларның берсе булса да нульгә тигез булганда гына тапкырчыгыш нульгә тигез була:

әгәр $а \cdot в = 0$ булса, $а = 0$ яки $в = 0$

($а = 0$ һәм $в = 0$ очрагы да булырга мөмкин)

Шушы кагыйдәне кулланып тигезләмәне чишик:

а) $2{,}3 \cdot (58-x)=0$;

б) $(11{,}7 + 3x) \cdot (-6)= 0$;

в) $(8x+4) \cdot (5x-10)=0$

Тигезләмә чишү:

а) $2{,}3 \cdot (58-x)=0$;

$2{,}3 \neq 0$ түгел, димәк $58-x=0$, $x=58$.

Җавап: 58.

б) $(11{,}7 + 3x) \cdot (-6)= 0$;

$-6 \neq 0$ түгел, димәк $11{,}7 + 3x=0$

$3x=0 - 11{,}7$

$x= -11{,}7 : 3$

$x=-3{,}9$.

Җавап: -3,9

в) $(8x+4) \cdot (5x-10)=0$

$8x+4=0$ яки $5x-10=0$

$8x= -4$ $\quad$ $5x= 10$

$x= -4:8$ $\quad$ $x= 10:5$

$x=-0{,}5$ $\quad$ $x= 2$

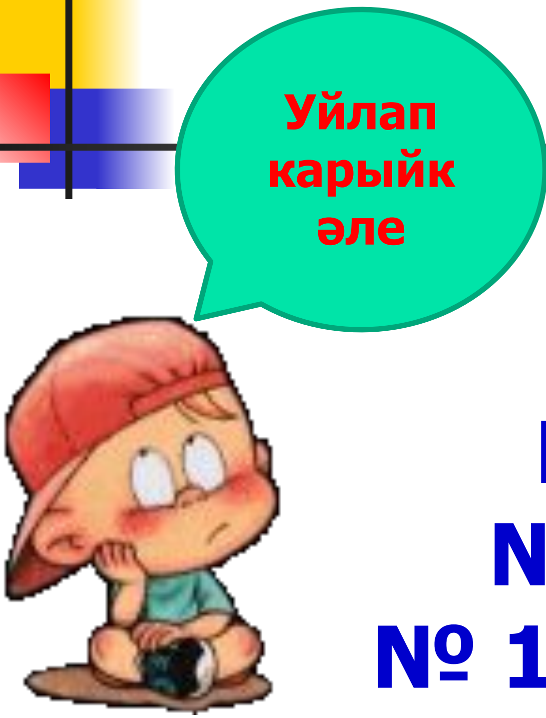
Җавап: -0,5; 2.

Рациональ саннарны тапкырлауның кушуга һәм алуга карата тарату үзлеге дә була.

$$(а+в)\cdot с = а\cdot с + в\cdot с$$

$$(а-в)\cdot с = а\cdot с - в\cdot с$$

Әлеге үзлекне куллануга күнегү эшлибез:
№ 1213 (а)



№ 1212; 1214;

№ 1210 – телдән;

№ 1206(б;г); 1205(в;г)

Йомгаклау өлеше:

Өй эше: кагыйдәләрне кабатларга, № 1226(е); 1228(в;г); 1229(а-г); 1294; 1298