2-BOB. HAQIQIY SONLAR

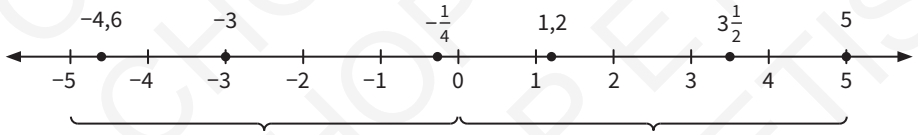
Ism: ..... Sinf: ..... Sana: .....

2.1. MANFIY SON TUSHUNCHASI VA SONLAR O‘QI

Tekshiriladigan tayanch ko‘nikmalar	Bilish darajasi					Mos topshiriqlar
	1	2	3	4	5	
Kundalik hayotdan manfiy sonlarga misollar keltirish						1, 5, 6, 7
Sonlar o‘qida manfiy va musbat sonlarni tasvirlash						3, 4
>, <, ≥ va ≤ belgilarining ma’nosini bilish						2, 8

TAYANCH ATAMALAR

musbat sonlar
manfiy sonlar
butun sonlar
sonlar o‘qi



manfiy sonlar (0 olinmaydi) musbat sonlar (0 olinmaydi)

Sonlar o‘qida −4,6, −3, $-\frac{1}{4}$, 1,2, $3\frac{1}{2}$ va 5 sonlari belgilangan.

5, $3\frac{1}{2}$ va 1,2 — ***musbat sonlar***. (−4,6, −3 va $-\frac{1}{4}$ esa musbat emas).

−4,6, −3 va $-\frac{1}{4}$ — ***manfiy sonlar***. (1,2, $3\frac{1}{2}$ va 5 esa manfiy emas).

0 soni musbat ham, manfiy ham emas.

−3 va 5 — ***butun sonlar***. (−4,6, $-\frac{1}{4}$, 1,2 va $3\frac{1}{2}$ esa butun son emas).

tengsizlik belgilari		
	4 > −6	4 soni −6 dan katta.
	14 ≥ 10	14 soni 10 dan katta yoki teng.
	−7 < −3	−7 soni −3 dan kichik.
	2 ≤ 9	2 soni 9 dan kichik yoki teng.

BOSHLANG‘ICH DARAJA

1 Quyida har bir jumlada berilgan musbat yoki manfiy qiymatlar ma’nosini qayta tavsiflang va tushuntiring.

a) Sobirning nazorat ishi qayta tekshirilgach, uning bahosi +4 ballga o‘zgardi.

b) Do‘konda sotiladigan tuxumning donasi +50 so‘mga o‘zgardi.

d) Avtoturargoh binoning asosiy kirish joyi sathidan –15 metr balandlikda joylashgan.

e) Yig‘ilishdan oldin konferensiya xonasining harorati –3 °C ga o‘zgartirildi.

f) Daraxtning ildizi dengiz sathidan –100 metrda joylashgan.

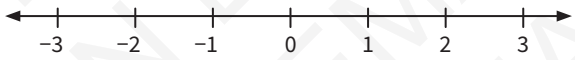
2 Quyidagilarning rost yoki yolg‘onligini aniqlab, yoniga, mos ravishda, “R” yoki “Y” harflarini qo‘ying.

a) $9 < 13$ **b)** $-10{,}4 > -10{,}3$ **d)** $4\frac{1}{3} < 4{,}32$ **e)** $-43 \leq -43$

O‘RTA DARAJA

3 Sonlar o‘qidan foydalanib quyidagi sonlarni taqqoslang. Javobingizni “>” yoki “<” belgilaridan foydalanib yozing.

a) 3 va −3



b) $-2\frac{1}{4}$ va −1



d) 7,6 va 5



e) $3\frac{1}{2}$ va −0,4



4 Sonlar o‘qidan foydalanib quyidagi sonlarni kamayib borish tartibida joylashtiring.

a) 5,2; −2; 3

b) 3,1; 2; 0,4

d) 5; 5,3; −1,2

e) $-\frac{3}{5}$; −1,8; $-3\frac{1}{2}$

5 Dastlab ko‘ldagi suvning hajmi 25,3 km^3 edi. Yanvar, fevral va mart oylarida undagi suv hajmi, mos ravishda, +2,5 km^3, −4 km^3 va −3,7 km^3 ga o‘zgardi.

a) Ushbu ko‘ldagi suv hajmi qaysi oyda eng ko‘p bo‘lgan?

b) **1)** Mart oyida suv hajmining −3,7 km^3 ga o‘zgargani nimani anglatadi?

2) Qaysi oyda ko‘ldagi suvning hajmi eng kam bo‘lgan?

6 Bo‘sh kataklarga musbat yoki manfiy sonlarni yozing.

a) Metall kub qizdirilganda hajmi ☐ cm^3 ga o‘zgardi.

b) Yomg‘ir yog‘ayotganda harorat ☐ °C ga o‘zgardi.

d) Gulnora qiyalik bo‘ylab pastga yugurganda uning tezligi ☐ m/s ga o‘zgardi.

e) Tohir boqayotgan quyonning vazni bir yildan so‘ng ☐ g ga o‘zgardi.

f) Ayiq asalari uyasidan asal yegach, asalari uyasining massasi ☐ kg ga o‘zgardi.

YUQORI DARAJA

7 Dastlab Muslimning maktab sumkasi 4,2 kg edi. Quyidagi jadvalda sumka massasi uning dastlabki vazniga nisbatan qanday o‘zgargani ko‘rsatilgan.

Kun	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Payshanba	Juma
Sumka massasining o‘zgarishi	+ 0,5 kg	+ 1,1 kg	− 0,3 kg	+ 2,1 kg	− 4,2 kg

a) Muslimning sumkasi eng yengil bo‘lgan kunni ayting.

b) Sumka dastlabki massasidan og‘irroq bo‘lgan kun(lar)ni yozing.
Dastlabki massasidan og‘irroq bo‘lgan kun(lar)ni topishning ikkita usulini keltiring.

d) **1)** Juma kuni sumka massasining −4,2 kg ga o‘zgargani nimani anglatadi?
Nima uchun bunday bo‘lishi mumkin?

2) Sumkaning dastlabki massasi o‘zgarishi −5 kg bo‘lishi mumkinmi? Javobingizni tushuntiring.

8 **a)** Bo‘sh kataklarga “>” yoki “<” belgilaridan birini qo‘ying.

1-juftlik	3 ☐ 7	−3 ☐ −7
2-juftlik	−5 ☐ 4	5 ☐ −4
3-juftlik	8 ☐ −2	−8 ☐ 2
4-juftlik	−1 ☐ −6	1 ☐ 6

b) Yuqoridagi javoblardan qanday qonuniyatni payqaganingizni yozing.

Ism: ..... Sinf: ..... Sana: .....

2.2. BUTUN SONLARNI QO‘SHISH VA AYIRISH

Tekshiriladigan tayanch ko‘nikmalar	Bilish darajasi					Mos topshiriqlar
	1	2	3	4	5	
Butun sonlarni aniqlash						1
Butun sonlarni qo‘shish va ayirishga doir misollarni yechish						2, 3, 4, 10
Butun sonlarni qo‘shish va ayirishga doir matnli masalalarni yechish						5, 6, 7, 8, 9

TAYANCH ATAMALAR

songa qarama-qarshi son

Butun son	Butun songa qarama-qarshi son
4	−4
10	−10
−3	−(−3) = 3
−5	−(−5) = 5

butun sonlarni qo‘shish

Butun sonlarni qo‘shishda:

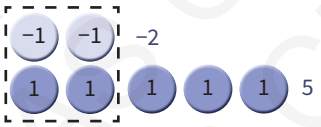
2 va 5 ning yig‘indisi
2 + 5 = 7 kabi topiladi.

−2 va (−5) ning yig‘indisini esa
−2 + (−5) = −7 kabi topamiz.

(−5) + 2 yig‘indini
(−5) + 2 = 2 + (−5)
= 2 − 5
= −3
kabi topamiz.

nol juftlik

1 va −1 algebraik tugmalardan 0 hosil bo‘ladi. Ular *nol juftlik* deb ataladi.

Matematik ifoda	Algebraik tugmalar bilan hisoblash	Natija
−2 + 5	 Ikkita nol juftlik	3

butun sonlarni ayirish

Butun sonlarni ayirishda:

2 va 4 ning ayirmasi

2 − 4 = −2

kabi topiladi.

2 dan (−4) ning ayirmasini esa

2 − (−4) = 2 + 4
= 6

kabi topamiz.

BOSHLANG‘ICH DARAJA

1 Quyidagi sonlar orasidan butun sonlarni aniqlang.

a) $\frac{7}{7}$; -3; $-2{,}4$

b) $4{,}89$; $2\frac{1}{3}$; 0

d) $-7{,}00$, $\frac{4}{5}$, $3{,}20$

2 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblang.

a) $-8-9$

b) $18+(-12)$

d) $-36+(-14)$

e) $-(-35)-(-15)$

O‘RTA DARAJA

3 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblang.

a) $-1+4-9$

b) $-3-10+(-8)$

d) $5-(+12)+13$

e) $17-(-6)-(-11)$

4 Bo‘sh kataklarga tushirib qoldirilgan sonlarni yozing.

a) $-5-\square=12$

b) $\square-(-7)=-13$

d) $-6+\square-(-2)=-8$

e) $3+(-5)-\square=5$

f) $4-\square+\square=18$

g) $-\square-(-7)-\square=-4$

5 Baliq go‘shtining harorati –35 °C.
Laylo opa baliq go‘shtini harorati −7 °C ga sozlangan muzlatkichda saqlasa, baliq go‘shtining harorati qanchaga o‘zgaradi?

6 Mars sayyorasi ekvatoridagi kunduzgi va tungi harorat o‘rtasidagi farq 93 °C ni tashkil qiladi.
Agar tungi harorat −73 °C bo‘lsa, kunduzgi haroratni toping.

YUQORI DARAJA

7 Dengiz sathidan 6 m chuqurlikdagi suv bosimi 63 kPa (kilopaskal), 400 m chuqurlikdagi suv bosimi esa 4200 kPa.

a) Ikki bosim va chuqurliklar o‘rtasidagi farqni toping.

b) Agar dengiz sathidan pastga tushgan sayin suv bosimi bir me’yorda o‘zgarib borsa, qanday chuqurlikda suv bosimi 1890 kPa bo‘ladi?

8 Sora opa oziq-ovqat uchun odatda har kuni 40 000 so‘m sarflaydi.
Quyidagi jadvalda uning oziq-ovqat uchun kunlik xarajatlaridagi o‘zgarishlar ko‘rsatilgan.

Kunlar	Dushanba	Seshanba	Chorshanba	Payshanba	Juma
Odatdagi xarajatdan o‘zgarish (so‘m)	−4000	+26 000	−8000	0	−10 000

a) Qaysi kunlarda Sora opa odatdagiga nisbatan kamroq xarajat qilgan?

b) Sora opaning jadvalda berilgan kunlik xarajatlaridagi eng katta farqni aniqlang.

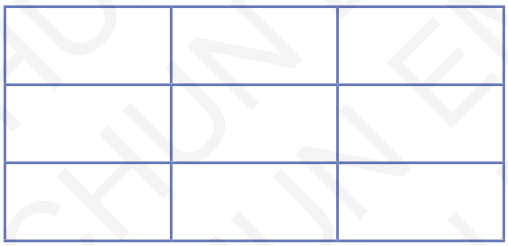
d) Sora opaning oziq-ovqat uchun jadvalda berilgan 5 kunlik jami xarajatini odatdagi 5 kunlik jami xarajati bilan taqqoslang. Javobingizni matematik hisob-kitoblar yordamida asoslang.

9 Bangkok (Tailand)dagi soat mintaqasi GMT+7, Honolulu (Havayi, AQSH)dagi soat mintaqasi GMT–10.

a) Honoluludagi mahalliy vaqt Bangkokdan necha soat orqada?

b) Sayyoh mahalliy vaqt bilan 14:00 da Honoluludan Bangkokka samolyotda uchib ketdi. Agar parvoz 14 soat davom etsa, sayyoh mahalliy vaqt bilan soat nechada Bangkokka yetib boradi?

10 Quyidagi 9 ta katakka −20, −16, −12, −8, −4, 0, 4, 8 va 12 sonlarini shunday joylashtirib chiqingki, har bir ustun, har bir qator va ikkita diagonal bo‘yicha sonlar yig‘indisi teng bo‘lsin.



Ism: ..... Sinf: ..... Sana: .....

2.3. BUTUN SONLARNI KO‘PAYTIRISH, BO‘LISH VA ULAR USTIDA AMALLAR

Tekshiriladigan tayanch ko‘nikmalar	Bilish darajasi					Mos topshiriqlar
	1	2	3	4	5	
Butun sonlarni ko‘paytirish va bo‘lishga doir misollarni yechish						1
Butun sonlar ustida amallar (to‘rtta amal, qavslar, daraja, ildiz) qatnashgan misollarni yechish						2, 3, 4, 8, 9
Butun sonlar ustida amallar (to‘rt amal, qavslar, daraja, ildiz) qatnashgan, hayotiy masalalarni yechish						5, 6, 7

TAYANCH ATAMALAR

butun sonlarni ko‘paytirish

$2 \times 3 = 6$	$-2 \times 3 = -6$	$2 \times (-3) = -6$	$-2 \times (-3) = 6$
$4 \times 5 = 20$	$-4 \times 5 = -20$	$4 \times (-5) = -20$	$-4 \times (-5) = 20$
$6 \times 7 = 42$	$-6 \times 7 = -42$	$6 \times (-7) = -42$	$-6 \times (-7) = 42$

Butun sonlarni ko‘paytirishda:
noldan farqli biror sonni manfiy songa ko‘paytirganda uning ishorasi o‘zgaradi.

teskari son

$\frac{1}{7}$ soni 7 ga ***teskari son***, chunki $7 \times \frac{1}{7} = 1$.

$\frac{3}{4}$ soni $\frac{4}{3}$ ga ***teskari son***, chunki $\frac{4}{3} \times \frac{3}{4} = 1$.

butun sonlarni bo‘lish

$8 \div 2 = 4$	$-8 \div 2 = -4$	$8 \div (-2) = -4$	$-8 \div (-2) = 4$
$10 \div 5 = 2$	$-10 \div 5 = -2$	$10 \div (-5) = -2$	$-10 \div (-5) = 2$
$12 \div 4 = 3$	$-12 \div 4 = -3$	$12 \div (-4) = -3$	$-12 \div (-4) = 3$

Butun sonlarni bo‘lishda:
noldan farqli biror sonni manfiy songa bo‘lganda uning ishorasi o‘zgaradi.

amallarni bajarish tartibi

Matematik ifodada bir nechta amal ishtirok etsa, amallarni bajarish tartibi quyidagicha bo‘ladi:

- qavs ichidagi ifoda;
- daraja va ildizlar;
- ko‘paytirish va bo‘lish;
- qo‘shish va ayirish.

$$\begin{aligned} 7^2 + \sqrt{9} - (3-5) \times 4 &= 7^2 + \sqrt{9} - (-2) \times 4 \\ &= 49 + 3 - (-2) \times 4 \\ &= 49 + 3 - (-8) \\ &= 49 + 3 + 8 \\ &= 60 \end{aligned}$$

BOSHLANG'ICH DARAJA

1 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblang.

a) 4×8

b) $9 \times (-3)$

d) -5×7

e) $-6 \times (-4)$

f) $36 \div 9$

g) $18 \div (-2)$

h) $-14 \div 7$

i) $-30 \div (-15)$

2 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblang.

a) -3^2

b) $-(-1)^4$

d) $-\sqrt{81}$

e) $\left(\sqrt[3]{-27}\right)^2$

f) $-2 \times (-5)^2$

g) $-36 \div (-3^2)$

h) $\sqrt{64} \times (-1)^3$

i) $-(-1)^5 \div \sqrt[3]{-64}$

O‘RTA DARAJA

3 Kalkulyatordan foydalanmasdan amallarni bajarish tartibi bo‘yicha hisoblang.

a) $5 + [(-2)^3 + 4^3] \div 8$

b) $(-4) \times (-24 + 19)^2 + 5 \times 20$

d) $\{[(-9)^2 + (-4)^3] + 51\} \div 4$

e) $3 \times (-6)^2 \div (-2)^2 + (-3)^3$

f) $18 \div [(-3) + (-6)] \times (-2)$

g) $-(-2^3) \div 4 + [(-8) - (-3)^2] \times 2$

h) $-1^3 - (-3)^2 \times \sqrt[3]{-9-(-8)}$

i) $[\sqrt{4-(-21)} + 5] \times (-\sqrt[3]{-8})$

4 ochiq Qavslarni shunday qo‘yingki, natijada to‘g‘ri tengliklar hosil bo‘lsin.

a) $24 \div 2 \times 4 = 3$

b) $30 - 4 + 5 - 5 = 16$

d) $28 - 5 \times 2 + 1 = 13$

e) $-36 \div 3 + 6 + 4 = 0$

f) $6 + 36 \div 2 - 4 = 20$

g) $3 \times 5 - 4 \times 2 = 22$

5 Jo‘xori donalari qovurilayotganda sekundiga 6 tasi ochiladi.

a) Yarim minutda ochilmagan jo‘xori donalari sonining kamayishini manfiy son yordamida ifodalang.

b) Agar dastlab jo‘xori donalari soni 400 ta bo‘lsa, 1 minutdan so‘ng necha dona ochilmay qoladi?

6 Xona haroratida har yarim soatda stakandagi suyuqlikning 15 millilitri (ml) bug‘lanadi. Agar dastlab stakandagi suyuqlik hajmi 200 ml bo‘lsa,

a) Ikki yarim soatdan so‘ng stakanda qancha suyuqlik qolishini toping.

b) Xona harorati 10 °C ga past bo‘lsa, suyuqlikning bug‘lanish tezligi xona haroratidagi bug‘lanish tezligidan uch baravar kamligi ma’lum. Bu haroratda 4 soatdan so‘ng stakanda qancha suyuqlik qolishini toping.

7 Savatga to‘p tashlash o‘yinida har bir ishtirokchi uchun 10 ta imkoniyat beriladi. O‘yinchilarga savatga uzoqdan tushirgan har bir to‘pi uchun 3 ochko, yaqindan tushirgan har bir to‘pi uchun 2 ochko berilib, savatga tushira olmagan har bir to‘pi uchun 1 ochko olib tashlanadi.

a) Soliha savatga uzoqdan 2 ta, yaqindan 5 ta to‘p tushirib, 3 ta to‘pni savatga tushira olmadi. U necha ochko to‘plagan?

b) Akmal o‘yin oxirida 23 ochko to‘pladi.
Agar Akmal uzoqdan 6 ta to‘p tushirgan bo‘lsa, uning savatga, yaqindan tushirgan va tushira olmagan to‘plari sonini toping.

YUQORI DARAJA

8 ochiq Qavslar va +, −, ×, ÷ amallaridan foydalanib to‘g‘ri tengliklar hosil qiling.

a) 3 3 3 3 3 = 0

b) 3 3 3 3 3 = 1

d) 3 3 3 3 3 = 2

e) 3 3 3 3 3 = 3

f) 3 3 3 3 3 = 4

9 Quyidagi misolning yechimida yo‘l qo‘yilgan xato(lar)ni belgilang va to‘g‘ri yechimni ko‘rsating.

$3^2 - [1 - 20 \div (-2^2)] + (-1)^5 = 9 - [1 - 20 \div 4] + 1$

$= 9 - [1 - 5] + 1$

$= 8 - 5 + 1$

$= 3 + 1$

$= 4$

Ism: ..... Sinf: ..... Sana: .....

2.4. RATSIONAL, IRRATSIONAL VA HAQIQIY SONLAR

Tekshiriladigan tayanch ko‘nikmalar	Bilish darajasi					Mos topshiriqlar
	1	2	3	4	5	
Ratsional, irratsional va haqiqiy sonlarni aniqlash						1, 2, 3, 4, 5
Ratsional, irratsional va haqiqiy sonlar qatnashgan hayotiy masalalarni yechish						6, 7, 8

TAYANCH ATAMALAR

ratsional sonlar	Masalan, $\frac{1}{4}$ va 23 — ***ratsional sonlar***.
chekli o‘nli kasrlar	Masalan, 1,433 va 36,1 — ***chekli o‘nli kasrlar***.
davriy o‘nli kasrlar	Masalan, 5,6(8) = 5,688888 … 4,(17) = 4,17171717 … 0,(109) = 0,109109109 … ***davriy o‘nli kasrlar***.
irratsional sonlar	Masalan, $\sqrt[3]{3}$ = 1,44224957 … π = 3,141592654 … ***irratsional sonlar***.
haqiqiy sonlar	Haqiqiy sonlarni sonlar o‘qidagi nuqtalar bilan tasvirlash mumkin. ***Haqiqiy sonlar*** ratsional va irratsional sonlarni o‘z ichiga oladi.

BOSHLANG‘ICH DARAJA

1 Quyidagi ratsional sonlarni qisqarmas oddiy kasr yoki aralash son ko‘rinishida ifodalang.

a) $\frac{20}{45}$

b) $\frac{-14}{0{,}25}$

d) $6\frac{18}{90}$

e) $0{,}34$

f) $-4{,}36$

g) $-10{,}2$

2 Kalkulyatordan foydalanib quyidagilarni chekli yoki davriy o‘nli kasr ko‘rinishida ifodalang.

a) $\frac{3}{8}$

b) $\frac{2}{9}$

d) $-\frac{14}{13}$

e) $\left(7\frac{3}{4}\right)^2$

f) $\left(-\frac{2}{3}\right)^3$

g) $-\left(\frac{5}{6}\right)^2$

O‘RTA DARAJA

3 Quyidagi sonlar orasidan irratsional sonlarni aniqlang.

a) $\frac{5}{6}$; $\sqrt[3]{\pi}$; 20; 1,5(4)

b) $\frac{11}{-5}$; $-\sqrt{5}$; −2,(2); $\sqrt[3]{-6}$

d) $\frac{\sqrt{3}}{-\sqrt{3}}$; 0,(823); $\frac{\pi}{4}$; 30; 0,007; $-3\frac{1}{2}$; $\sqrt[3]{\frac{6}{7}}$

4 Quyidagi sonlarni o‘sib borish tartibida joylashtiring.

a) 0,(452); 0,452; 0,4(52); 0,45(2); 0,4(5)

b) $-\sqrt{10}$; π^3; 4,(507); $\frac{13}{6}$

d) $\frac{13}{99}$; 0,1(34); $\frac{1}{\sqrt{3}}$; 5

e) 1,4(5); 1,455; $1\frac{4}{5}$; $\sqrt{\pi}$

5 **a)** $\frac{1}{30}$ ni davriy o‘nli kasr ko‘rinishida tasvirlang.

b) 0,8(6) − 0,8 ni hisoblang. Javobingizni davriy o‘nli kasr ko‘rinishida yozing.

d) **a)** banddagi javobingizdan foydalanib **b)** banddagi javobni qisqarmas oddiy kasr ko‘rinishida yozing.

6 Hakimning ta’kidlashicha, “Barcha irratsional sonlar haqiqiy sonlardir”.
Komilning ta’kidlashicha, “Barcha haqiqiy sonlar irratsional sonlardir”.
Siz kimning fikriga qo‘shilasiz? Javobingizni misollar bilan tushuntiring.

YUQORI DARAJA

7 “Agar a, b va c butun sonlarning ko‘paytmasi z ga bo‘linsa, u holda a, b va c dan hech bo‘lmaganda bittasi z ga bo‘linadi”.
Yuqoridagi tasdiqqa qo‘shilasizmi? Fikringizni misollar orqali tushuntiring.

8 Manfiy ratsional sonni $\frac{3}{4}$; $\frac{5}{6}$; $\frac{9}{10}$ ga bo‘lganda natija butun son chiqdi.
Bu ratsional sonning eng katta qiymatini toping.

Ism: ..... Sinf: ..... Sana: .....

2.5. HAQIQIY SONLAR USTIDA AMALLAR

Tekshiriladigan tayanch ko‘nikmalar	Bilish darajasi					Mos topshiriqlar
	1	2	3	4	5	
Kalkulyatorsiz yoki kalkulyator yordamida haqiqiy sonlar ustida amallarga (to‘rt amal, qavslar, daraja, ildiz) doir misollarni yechish						1, 2, 3, 4, 5, 8
Kalkulyatorsiz yoki kalkulyator yordamida haqiqiy sonlar ustida amallarga (to‘rt amal, qavslar, daraja, ildiz) doir hayotiy masalalarni yechish						6, 7, 9, 10, 11

TAYANCH ATAMALAR

kasrning qisqarmas shakli

Kasr	Surat	Maxraj	Umumiy bo‘luvchilari	Qisqarmas kasr
$\frac{4}{5}$	4	5	1	ha
$-\frac{7}{6}$	-7	6	1	ha
$\frac{4}{8}$	4	8	1, 2, 4	yo‘q
$-\frac{6}{18}$	6	-18	1, 2, 3, 6	yo‘q

Qisqarmas oddiy kasr shu ***kasrning qisqarmas shakli*** deb ham ataladi.

to‘g‘ri kasrlar

$\frac{4}{5}; -\frac{6}{7}$ va $\frac{13}{14}$ — ***to‘g‘ri kasrlar*** (maxraji suratidan katta).

noto‘g‘ri kasrlar

$\frac{5}{4}; \frac{6}{6}; -\frac{7}{6}$ va $\frac{14}{13}$ — ***noto‘g‘ri kasrlar*** (surati maxrajidan katta yoki teng)

aralash son

Noto‘g‘ri kasrlarni aralash son ko‘rinishida ifodalash mumkin.

$\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ $\quad -\frac{7}{6} = -1\frac{1}{6}$ $\quad \frac{14}{13} = 1\frac{1}{13}$

BOSHLANG‘ICH DARAJA

1 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblang.

a) $\frac{5}{8}+\frac{1}{2}$

b) $\frac{13}{14}-\left(-\frac{2}{7}\right)$

d) $-3\frac{1}{12}-1\frac{7}{8}$

e) $-\frac{7}{15}\times\frac{5}{21}$

f) $\frac{27}{40}\div\frac{9}{8}$

g) $\frac{2}{9}\div\left(-4\frac{1}{3}\right)$

2 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblang.

a) 5,07 + 1,21

b) 4,03 − (−8,008)

d) $-6{,}27 - 4{,}1$

e) $2{,}19 \times 0{,}15$

f) $2{,}53 \times (-4{,}8)$

g) $-9{,}32 \div (-0{,}04)$

O‘RTA DARAJA

3 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblang.

a) $\frac{3}{8} \times \frac{8}{15} \div 13\frac{1}{2}$

b) $\left[\left(-\frac{5}{8}\right)^2 - \left(\frac{3}{4}\right)^3\right] \times \frac{2}{3}$

d) $-2\frac{1}{12} \times \left(\frac{3}{5} - \frac{7}{10}\right) \div 3\frac{2}{3}$

e) $\left[\frac{5}{8} - \left(-4\frac{1}{2}\right) \div \frac{3}{16}\right] \times \frac{8}{9}$

4 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblang.

a) $3{,}45 - 1{,}68 \div 10{,}8$

b) $(0{,}2 + 2{,}18) \times 4{,}1 \div 5$

d) $-0{,}9 \times (1{,}4 - 5{,}64) \div 1{,}5$

e) $[8{,}49 - (-1{,}3) \div 5] \times 8{,}5$

5 Kalkulyatordan foydalanib javobni toping. Kalkulyatoringiz ko‘rsatgan javobning dastlabki 5 ta raqamini yozing.

a) $\sqrt{66{,}25 - \left(-1\frac{1}{2}\right)^2}$

b) $\sqrt{8{,}5^3 - \frac{24^2}{5}}$

d) $-\left(\frac{4}{5}\right)^2 \div \left(\frac{2}{5}\right)^3 + \sqrt{\frac{3}{8} - \frac{23}{64}}$

e) $\sqrt[3]{5\frac{5}{8} - 2\frac{1}{4}} \div \frac{1}{200}$

6 Aziza tortning $\frac{5}{14}$ qismini o‘zi uchun kesib oldi.

Hilola qolgan tortning $\frac{2}{3}$ qismini oldi va qolganini Jahongirga berdi.

a) Jahongirga berilgan tort qismini qisqarmas oddiy kasr ko‘rinishida ifodalang.

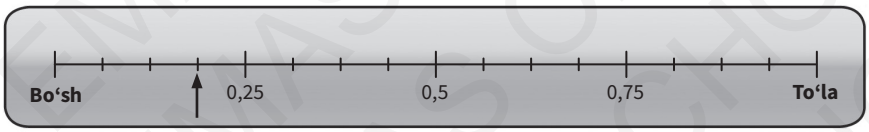
b) Kim eng katta bo‘lakni olganini aniqlang.

7 Bo‘sh qutining massasi 700 g. Loviya bilan to‘ldirilgan qutining massasi esa 10,3 kg. Agar qutini to‘ldirish uchun 20 paket loviya solingan bo‘lsa, 1 paket loviyaning massasini toping.

8 $-0{,}875$ va $2\frac{3}{4}$ dan bir xil uzoqlikda joylashgan sonni toping. Javobingizni oddiy kasr ko‘rinishida ifodalang.

YUQORI DARAJA

9 Quyida berilgan shkalada idishning qancha qismi suv bilan to‘ldirilgani ko‘rsatilgan.



a) Idishning qancha qismiga suv quyilgan?

b) Agar idish ko‘pi bilan 1500 litr sig‘imga ega bo‘lsa, idishga quyilgan suv hajmini aniqlang.

d) Idishning $\frac{3}{4}$ qismini suv bilan to‘ldirish uchun yana qancha suv quyish kerak?

10 ochiq

Mobil aloqa kompaniyasining tarifiga ko‘ra, 100 MB internet to‘plami 2400 so‘m, 50 minutlik qo‘ng‘iroqlar to‘plami esa 1700 so‘m. Sardorning telefon raqami 2050 so‘m qarz holatida edi va tarif uchun 25 000 so‘m to‘lov qildi. Quyidagi javoblarga mos masalalar tuzing.

a) 22 950 so‘m

b) 9

d) 13

e) 5

11 ochiq

Aziza xola tort pishirish uchun shakarning $\frac{12}{17}$ qismini ishlatdi. Qolgan shakarning $\frac{2}{5}$ qismini qiyom tayyorlashga, qolgan 150 g shakarni esa pishiriq tayyorlashga sarfladi. Yuqoridagi ma’lumotlar asosida ikkita masala tuzing hamda har bir masalaning sharti va yechimini yozing.

a) 1-masala sharti

b) 1-masala yechimi

d) 2-masala sharti

e) 2-masala yechimi

Ism: ..... Sinf: ..... Sana: .....

2-BOB BO‘YICHA YUTUQLARINGIZNI TEKSHIRING

Davomiyligi 30 minut | Maksimal ball **20**

1 **a)** Quyidagi haqiqiy sonlarni sonlar o‘qida tasvirlang. [3 ball]

$2\frac{1}{3}$, $\sqrt{2}$, $3,5(7)$, $\frac{5\pi}{3}$

b) Yuqoridagi to‘rtta haqiqiy son orasidan ratsional sonlarni aniqlang.

..... [1 ball]

d) Bo‘sh katak ichiga shunday tengsizlik belgisini qo‘yingki, natijada to‘g‘ri tengsizlik hosil bo‘lsin. [1 ball]

$3,5(7) \square \sqrt[3]{2}$

2 Kalkulyatordan foydalanmasdan hisoblashlarni batafsil yozing va ifodaning qiymatini toping.

a) $\left[\left(\frac{4}{5}-3\right)\div\left(\frac{-22}{7}\right)\right]+\left(-\frac{9}{10}\right)^2$

..... [3 ball]

b) $[6\times(1,2\div 0,4)]+4,2\times 5$

..... [3]

3 Kalkulyator bilan hisoblang: $-\left(4\frac{1}{5}\right)^2 - \left(\frac{-\sqrt{5}}{2\frac{1}{3}}\right)$. Topilgan javobning dastlabki 5 ta raqamini yozing.

..... [1 ball]

4 Anora, Bahora va Sitora tortni bo‘lib olishdi.
Anora tortning $\frac{3}{5}$ qismini, Bahora esa qolganining $\frac{2}{3}$ qismini oldi.

a) Sitoraga tortning qanday qismi qolgan?

..... [2 ball]

b) Agar Anora olgan bo‘lakning massasi 162 gramm bo‘lsa, Sitora olgan bo‘lakning massasini toping.

..... [1 ball]

5 Qandolat do‘konida ikki turdagi pishiriq sotiladi:

Apelsinli pishiriq	Qulupnayli pishiriq
Donasi 1500 so‘m.	Donasi 2100 so‘mdan. 3 ta xarid qilinsa, yana 1 ta tekinga beriladi.

Nodira bir xil turdagi pishiriqdan 8 ta dona sotib olmoqchi. Pishiriqning qaysi turidan sotib olsa, Nodiraga arzonroq tushadi? Javobingizni izohlang.

..... [2 ball]

6 Gulnoraning ta’kidlashicha, “Hamma butun sonlar ratsional sonlardir”, Murodning aytishicha, “Hamma ratsional sonlar butun sonlardir”. Siz kimning fikriga qo‘shilasiz? Javobingizni misollar orqali tushuntiring.

.....

.....

..... [3 ball]