



Ta'limni rivojlantirish  
respublika ilmiy-metodik  
markazi

# HAYOTIY MATEMATIKA: HAR BIR KUNINGIZDA YASHIRINGAN RAQAMLAR

**RASULOV JAHONGIR SINDAROVICH**  
Sirdaryo viloyati pedagogik mahorat markazi  
matematika fani metodisti



# 1. Reja tuzdingizmi, demak, siz matematikadan foydalandingiz!

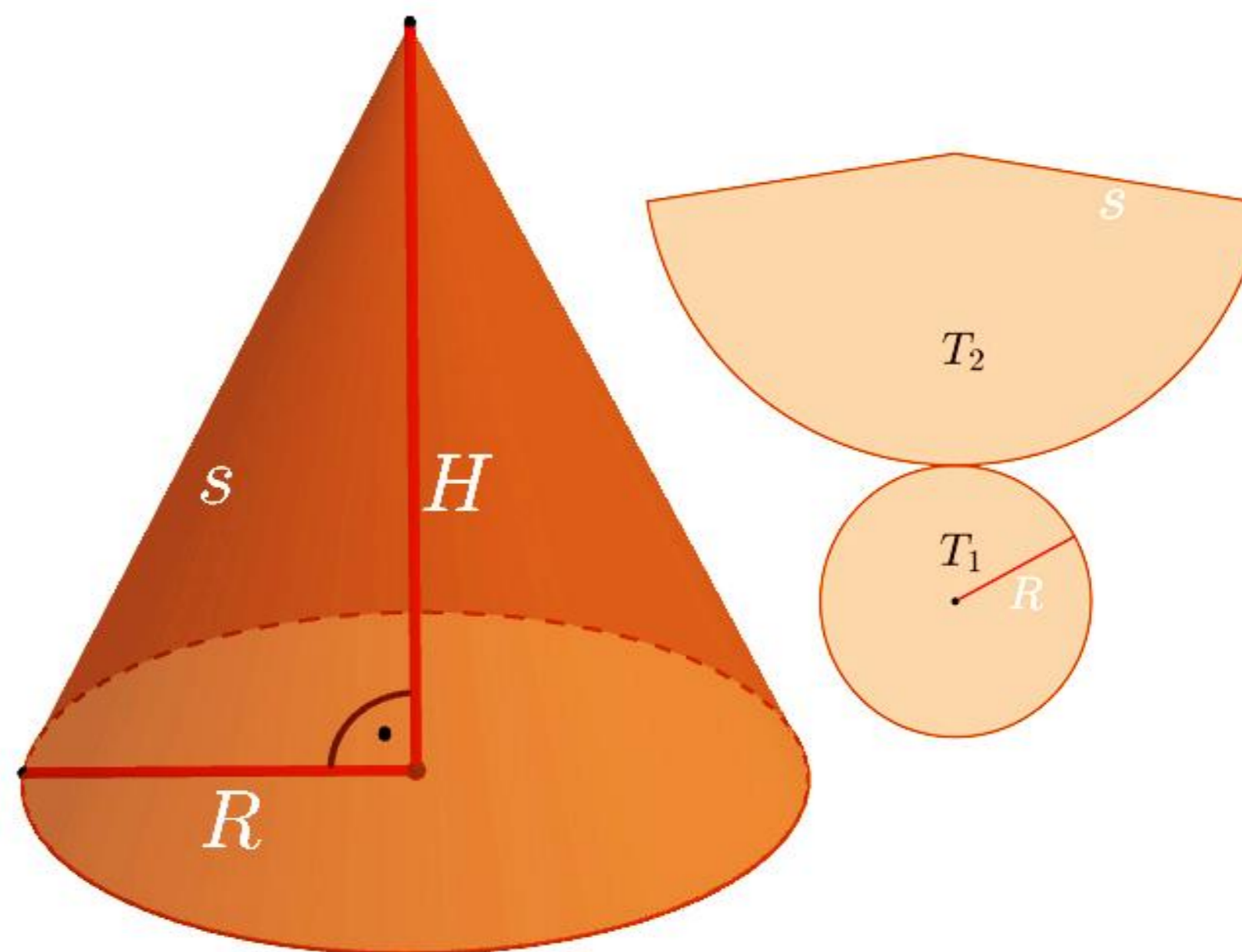


## KONUS HAJMINI HISOBLASH FORMULASI

**R** = konus asosi radiusi

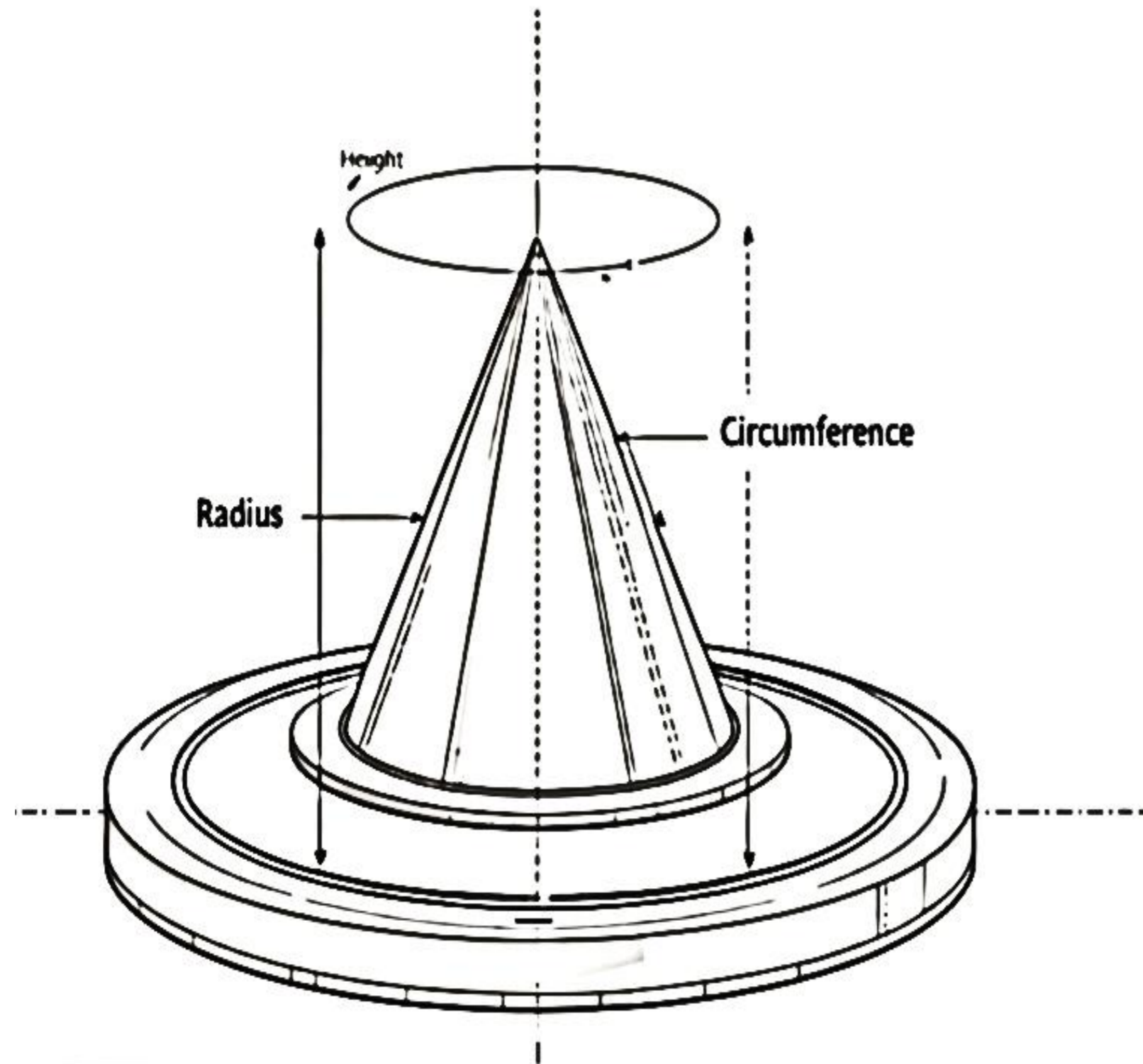
**H** – konus balandligi (uchidan asos tekisligiga tushirilgan perpendikulyar)

**TEOREMA:** Konusning hajmi asosi yuzi bilan balandligi ko'paytmasining uchdan biriga teng



$$V = \frac{1}{3} * S_{asos} * H = \frac{1}{3} * \pi * R^2 * H$$

Konus asosining radiusini boshqa usulda ham topish mumkin, ya'ni asos aylana uzunligini o'lchab  $C=2\pi R$ , bundan  $R= C/2\pi$



$C$  - aylana uzunligi

$R$  - asos radiusi

$\pi=3,14$



## 2. Shaxsiy moliyani to'g'ri yuritish uchun matematik bilimlar kerak

**Masala:** Hovli maydoniga beton qoplama yotqizish kerak

**3. Har bir kasbda aniq hisob-kitob va mantiqiy tahlil bo'lishi muhim**

**KERAKLI MATERIALLAR**

**QUM, SHAG'AL, SEMENT, SUV**



#### 4. Matematika mantiqiy fikrlashni mukammal o'rgatadi, bu esa hayotiy muammolarni hal qilishda eng kuchli vositadir

##### **BIR MOSHINA SHAG'AL VA QUM ARALASHMASI MAVJUD**

(O'quvchilarni 4 ta guruhga bo'lamiz, har bir guruhda 6 nafar o'quvchidan bo'lishi kerak, o'yinchoq mashinalarga qum, shag'al aralashmasi solinadi)



# AMALIY MASHG'ULOT VA VAZIFALAR

Guruh bo'yicha sardor tanlanadi(sardor matematikaga qiziqishi sust bo'lgan, lekin liderlik qobiliyati bor o'quvchini tanlash tavsiya etiladi), bundan keyin guruh sardori bajariladigan ishlarni taqsimotini qiladi:

1-raqamli ishtirokchining vazifasi: tayyor chizmadan konus yasash(*qaychi, kley, konus chizmasi beriladi*);

2-3-4-raqamli ishtirokchilar mashinadagi qumni to'kib, konus shakliga keltirishdi, keyin balandligi, yasovchisi, hajmini hisoblashadi(*o'lchash uchun lineyka, arqoncha, qalamcha, tayoqchalar beriladi*);

5-raqamli ishtirokchi barcha hisob-kitoblarni A3 formatga taqdimot uchun tayyorlaydi(*yozish uchun rangli markerlar beriladi*);

6-raqamli ishtirokchi guruh ishini taqdimot qiladi;

## 5. Har bir raqam – bu yashirin hikoya, uni tushunish esa donolikdir

Misol uchun: Konus shakliga keltirilgan qum uyumidan berilgan arqoncha, lineyka, tayoqchalar yordamida o'lchovlar olib boriladi, natijada aylana uzunligi

$C = 70$  cm bo'lsa asos radiusi hisoblanadi,

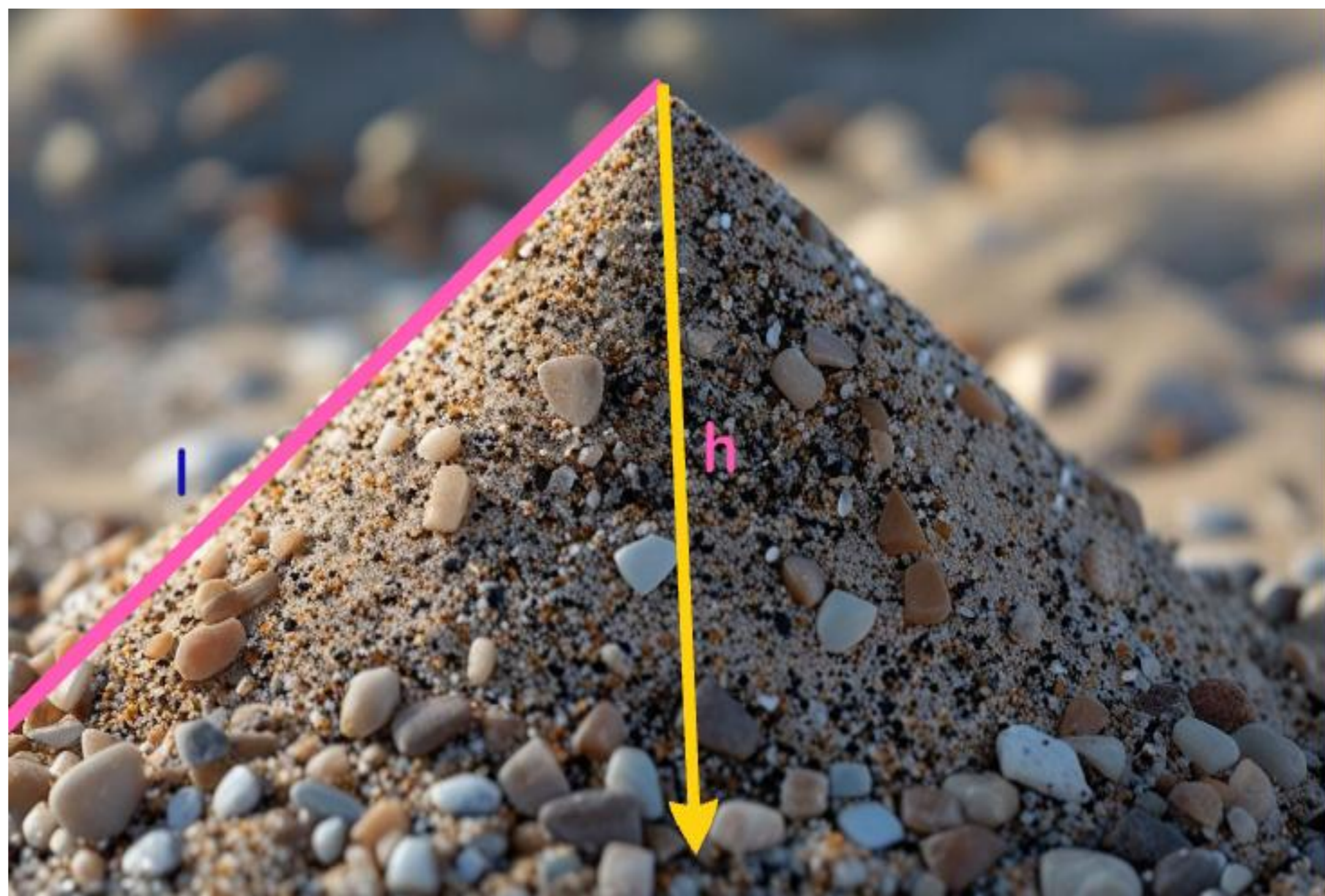
$R = C/2\pi = 70/2*3,14 = 11,1$  cm,

Balandlik o'lchanadi  $h=18$  cm; hajm

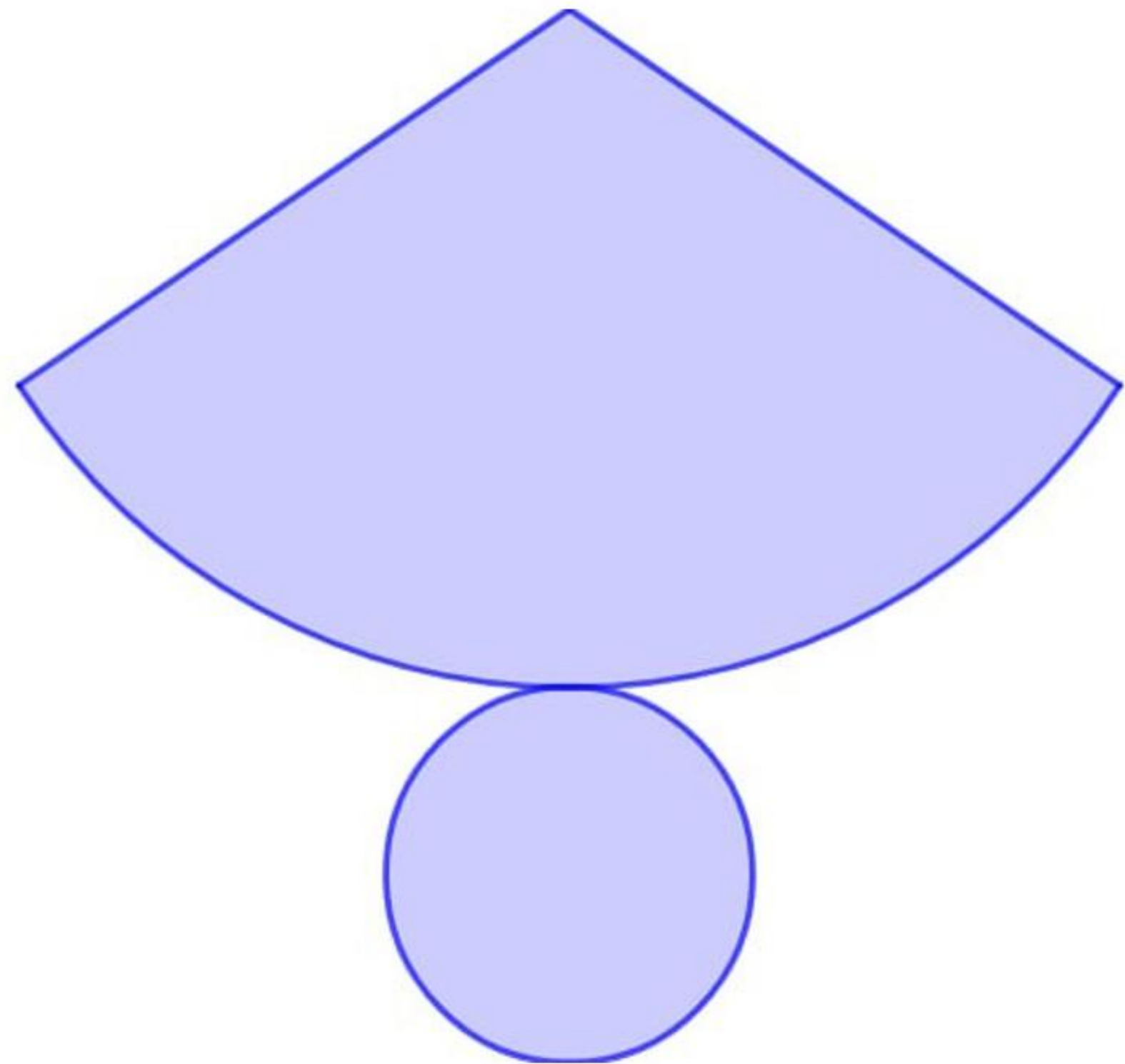
formulasidan

$V = 1/3*\pi*R^2*H = 1/3*3,14*(11,1 \text{ cm})^2*18 \text{ cm} =$

$2321 \text{ cm}^3$



1-raqamli ishtirokchi uchun topshiriq  
(Ushbu chizmadam konus yasang)





**6. Biz raqamlarni hisoblaymiz, ammo ular biz haqimizda ko'proq gapirib berish mumkin**

**O'rtacha hisobda 1 m<sup>3</sup> beton tarkibi**

Beton markasi	Sement (1 kg)	Qum(kg)	Shag'al(kg)	Suv(litr)
<b>M100</b>	185	650	1150	170
<b>M150</b>	215	650	1150	170
<b>M200</b>	255	650	1150	180
<b>M250</b>	285	650	1150	185
<b>M300</b>	315	650	1150	190

## 7. Aqlni mukammallashtirish uchun eng yaxshi yo'l – matematika bilan shug'ullanishdir

### TRANSPORT VOSITALARINING YUK SIG'IMI

MODEL	HAJMI V(m <sup>3</sup> )	Zichlik ρ (kg/m <sup>3</sup> )	Massa m ≈ (tonna)
ZIL-130	5	1600	800kg ≈ 8t
KAMAZ-55111	6,5	1600	10400kg ≈ 10,4t
KAMAZ-65115	10	1600	16000kg ≈ 16t
KAMAZ-6522	16	1600	25000kg ≈ 25,6t

**KAMAZ-65115**



**KAMAZ-55111**



**ZIL-130**



**KAMAZ-6522**



## 8. Siz uyg'onayotgan vaqtingizdan boshlab, uxlaganingizgacha matematika siz bilan

### Beton hajmini yer maydoniga taqsimlash

$$\text{Maydon } S(m^2) = \frac{\text{Hajm } V(m^3)}{\text{qalinlik } h(m)}$$

Masala: Konus shaklida to'kilgan qum-shag'al aralashmasi hajmi  $V=10 m^3$ , agar beton qorishmasi tayyorlanib 7 cm, 10 cm, 15 cm qalinlikda yer maydoniga yotqizilsa, qancha maydonga taqsimlanadi ( $S=?$ );

Demak, yuqoridagi formula bo'yicha hajmni qalinlikka bo'lamiz:

- 1)  $S=10 m^3 / 0,07m = 142,8 m^2$ ,
- 2)  $S=10 m^3 / 0,1m = 100 m^2$ ,
- 3)  $S=10 m^3 / 0,15m = 66,6 m^2$ ,



## 9. Tanlov – bu statistik ehtimollik. Har bir qaroringiz – hisoblangan ehtimol

10 cm qalinlikdagi 100 kv.metr yer maydoniga ketadigan mahsulotlar hamda harajatlar:

- 1) 10 m<sup>3</sup> (bir Kamaz-65115) qum-shag'al (*narxi ≈ 2,8 mln.so'm*);
- 2) 3150 kg (63 qop) sement (*narxi ≈ 2,9 mln.so'm*);
- 3) Ish haqi 100 kv. metr maydon (*narxi ≈ 4,5 mln.so'm*)

Jami harajat: **10,2 mln.so'm**



## 10. Matematika – fanlar malikasi, arifmetika esa uning qirolichasidir

**Masala:** Viloyat bo'yicha ko'pchilik aholi xonadonlarni ko'mir yoqilg'isi bilan isitiladi. Ko'mir taqsimoti har bir oila a'zosi uchun 1 tonnadan limit ajratilgan, agar oilada 4 kishi bo'lsa 4 tonna ko'mir olishi mumkin. Lekin transport harajatlari qimmat bo'lganligi uchun, amaliyotda ikki yoki uchta oila bitta mashinada ko'mir olib kelishadi (1ta mashinaga kamida 10 tonna yuklanadi). Ushbu masalada ham teng taqsimot qilishda, avval mavjud ko'mirni konus shaklida bo'laklarga ajratib olinib, konus hajmi topiladi, ko'mir zichligi jadval asosida olinadi.

Ko'mir turi	Zichligi (kg/m <sup>3</sup> )	Izoh
Qattiq toshko'mir(antrasit)	1300-1500	Eng zich va issiqlik beruvchi turi
To'liq pishgan toshko'mir	1200-1350	Sanoat va issiqlik elektr stansiyalarida ishlatiladi
Qo'ng'ir ko'mir (liginit)	800-1000	Eng yengil turi, kamroq energiya beradi
Briket ko'mir	1000-1300	Sun'iy presslangan ko'mir turi



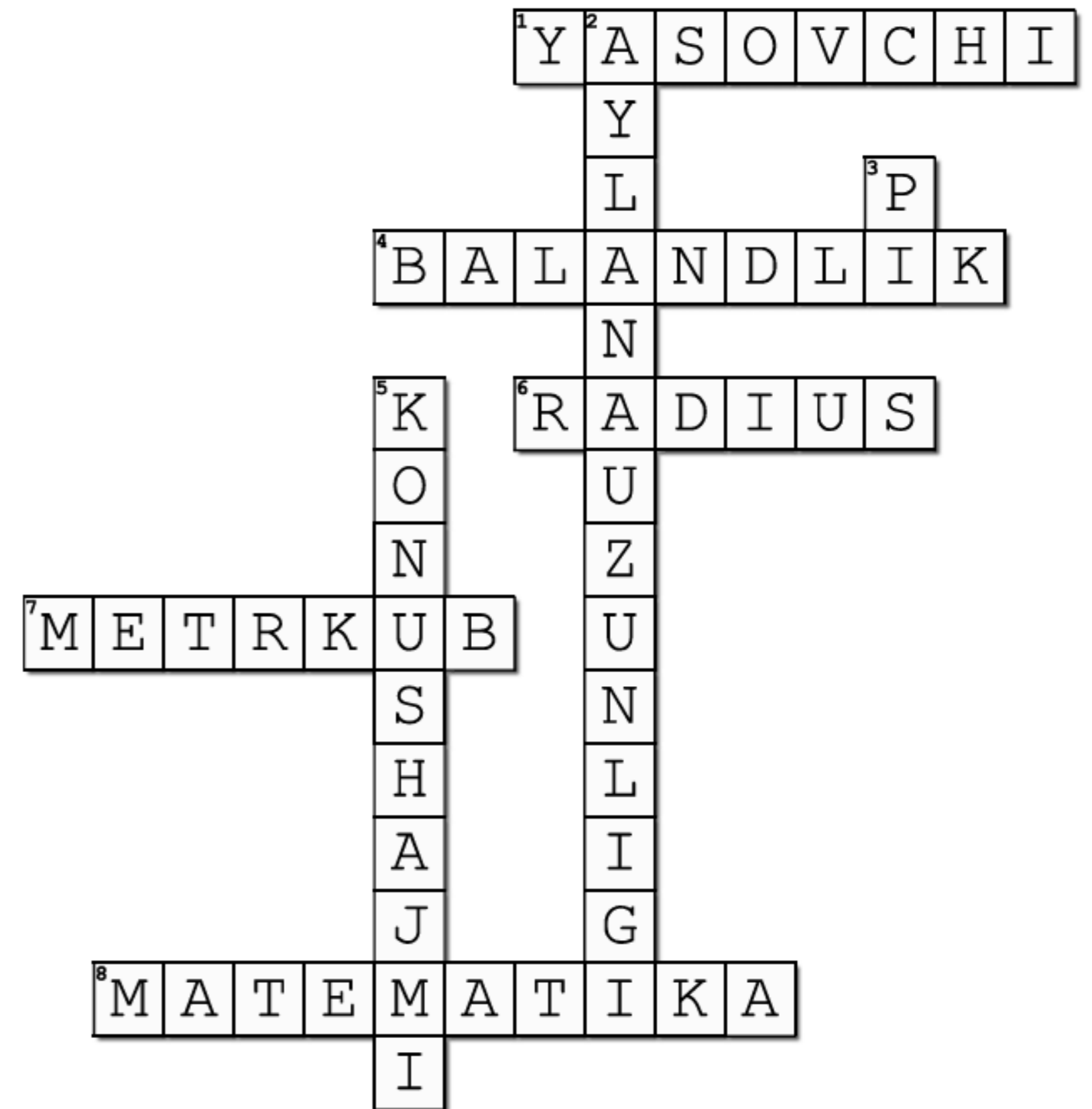
## 11. Qadamlaringiz soni, yuragimgiz urishi, nafas olishingiz bularning barchasi matematik musiqadir

Massani hisoblash formulasi:  $Massa (m) = Hajm (V) * zichlik (\rho)$



Ma'lumot uchun: Ushbu rasmlar Leonardo AI sun'iy intellekt platformasida yaratilgan

Dars yakuniy bosqichida refleksiya va “feedback” mexanizmlari orqali o‘quvchilarning mavzu yuzasidan egallagan bilim va ko‘nikmalari mustahkamlanadi. Xususan, [The Teachers Corner](#) interaktiv ta’lim platformasi yordamida tayyorlangan krossvord topshiriqlari guruhlariga taqdim etiladi. Mazkur jarayonda o‘quvchilarning mantiqiy fikrlashi, tushunchalarni qo‘llay olish darajasi hamda hamkorlikdagi faoliyati kuzatilib, ular formativ baholash mezonlari asosida tahlil qilinadi.

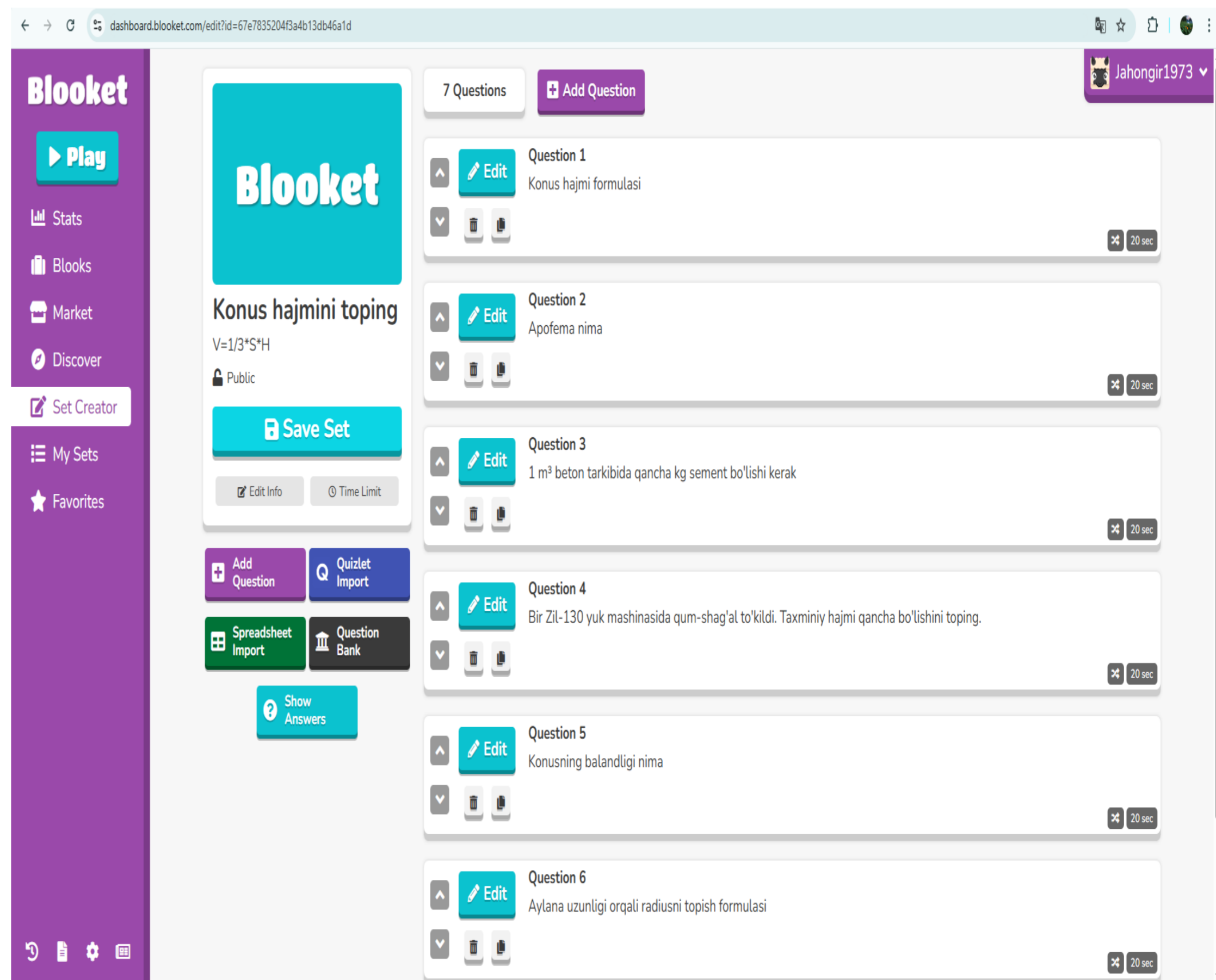


<https://play.blooket.com/host?id=67e7835204f3a4b13db46a1d>

Mavzuni mustahkamlash uchun [blooket.com](https://play.blooket.com) dan foydalansak ham bo‘ladi.

Ushbu sayt/vab-platforma o‘quvchilar uchun o‘yinlashtirilgan (game-based) ta’lim resurslarini taqdim etadi.

O‘qituvchilar o‘z testlarini yoki viktorinalarini o‘yin shaklida yaratib, o‘quvchilar bilan interaktiv tarzda ishlatishi mumkin



The screenshot displays the Blooket dashboard for editing a quiz set. The interface is in a purple and white theme. On the left, a sidebar contains navigation options: Play, Stats, Blooks, Market, Discover, Set Creator, My Sets, and Favorites. The main content area shows the quiz set titled "Konus hajmini toping" with the formula  $V=1/3 \cdot S \cdot H$  and a "Public" status. Below the title are buttons for "Add Question", "Quizlet Import", "Spreadsheet Import", and "Question Bank". A "Save Set" button is prominently displayed. The right side of the dashboard lists seven questions, each with an "Edit" button and a "20 sec" timer. The questions are:

- Question 1: Konus hajmi formulasi
- Question 2: Apofema nima
- Question 3: 1 m<sup>3</sup> beton tarkibida qancha kg sement bo'lishi kerak
- Question 4: Bir Zil-130 yuk mashinasida qum-shag'al to'kildi. Taxminiy hajmi qancha bo'lishini toping.
- Question 5: Konusning balandligi nima
- Question 6: Aylana uzunligi orqali radiusni topish formulasi

The user's name "Jahongir1973" is visible in the top right corner. At the bottom of the dashboard, there are icons for "Show Answers", a refresh button, a document icon, a settings gear, and a chat icon.

E'TIBORINGIZ UCHUN  
RAXMAT!!!

