



FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

Iste'dodlarni kashfetamiz!

IXTISOSLASHTIRILGAN TA'LIM MUASSASALARI AGENTLIGI HUZURIDAGI
FAN OLIMPIADALARI MARKAZI

**2025–2026-O'QUV YILIDA UMUMTA'LIM FANLARI BO'YICHA
ASOSIY OLIMPIADANING IKKINCHI TUMAN (SHAHAR) BOSQICHI**

MATEMATIKA (10-sinf) FANIDAN TEST TOPSHIRIQLARI KITOBIDIR

Ishtirokchining familiyasi, ismi va otasining ismi

Imzo

Ushbu test topshiriqlari kitobi 30 ta savoldan iborat bo'lib, 1–20-savollar yopiq, 21–30-savollar ochiq turdagi test topshiriqlaridir.

Har bir topshiriq uchun ajratilgan ball savollar kitobida ko'rsatilgan.

Yopiq testlarda A, B, C, D javob variantlaridan **faqat bitta to'g'ri javob** tanlanadi va javoblar varaqasida mos doiracha **to'liq** bo'yaladi.

Ochiq testlar uchun esa javoblar varaqasiga **qisqa javob** yozilishi talab etiladi.

Ajratilgan vaqt: 90 daqiqa

Savollar soni: 30 ta

Maksimal ball: 50 ball

Ushbu savollar kitobi 4 sahifadan iborat

Fan olimpiadalari markazi
rasmiy telegram sahifasi.
@Fan_olimpiadalari_M

Olimpiada topshiriqlari
yechimlari ushbu telegram
kanalda e'lon qilib boriladi.



© Fan olimpiadalari markazi, 2025

Yopiq turdagi (1–20) test topshiriqlari.

1. [0,9 ball] $2^2 + 3^3 + 4^4 + 5^5 + 6^6$ yig'indining oxirgi raqamini toping.
A) 8 B) 4 C) 2 D) 0
2. [0,9 ball] $0,9 < x < 9,5$ shartni qanoatlantiruvchi barcha natural x larning yig'indisining turli tub bo'luvchilari sonini toping.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
3. [0,9 ball] x , 2 , $x + 2y$ va 4 sonlari arifmetik progressiyani tashkil qilsa, $x^2 + y^2$ ning qiymatini toping.
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4
4. [0,9 ball] $16^a \times 9^a = 6^b \times 8^2$ tenglikdan foydalanib a va b natural sonlarning yig'indisini hisoblang.
A) 9 B) 15 C) 12 D) 6
5. [0,9 ball] Agar x va y musbat sonlar $\log_3(x^2 y^2) = (2 \log_3 y) + 6$ tenglikni qanoatlantirsa, x ning qiymatini toping.
A) 1 B) 4 C) 79 D) 27
6. [0,9 ball] Natural bo'luvchilari soni aynan 3 ta bo'lgan dastlabki 3 ta natural sonning yig'indisini toping.
A) 36 B) 38 C) 40 D) 42
7. [0,9 ball] Agar x_1 va x_2 sonlar $2x^2 - 5x + 3 = 0$ tenglamaning ildizlari bo'lsa, $x_2 + x_1 \times x_2 + x_1$ ifodaning qiymatini toping.
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7
8. [0,9 ball] p tub son berilgan. $24p$ sonining natural bo'luvchilari soni eng ko'pi bilan nechta bo'lishi mumkin?
A) 10 B) 16 C) 14 D) 12
9. [0,9 ball] Berilgan tengsizlikni qanoatlantiruvchi barcha butun sonlar yig'indisini toping.
 $(x - 8)(8x^2 + 8)(8x + 8) \leq 0$
A) 27 B) 35 C) 36 D) 44
10. [0,9 ball] OY o'qi, $y = x$ va $y = -x + 6$ to'g'ri chiziqlar bilan chegaralangan uchburchak yuzini toping.
A) 36 B) 18 C) 9 D) 4,5
11. [1,5 ball] 2025! sonining 2024! sonidan katta bo'luvchilari soni nechta?
A) 1 B) 2025 C) 14 D) 2024
12. [1,5 ball] Agar $f(x) = \frac{1}{1+2^{\lg x}} + \frac{1}{1+4^{\lg x}} + \frac{1}{1+8^{\lg x}}$ bo'lsa, $f(x) + f\left(\frac{1}{x}\right)$ yig'indining qiymatini toping.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

13. [1,5 ball] O'suvchi arifmetik progressiyaning dastlabki 10 ta hadining yig'indisi 140 ga teng bo'lib, ikkinchi va to'qqizinchi hadlari ko'paytmasi 147 ga teng bo'lsa, uchinchi hadni toping?
A) 3 B) 5 C) 7 D) 9

14. [1,5 ball] Trapetsiyaning o'rta chizig'i 14 ga teng va katta asosidagi burchaklari 30° va 60° ga teng. Asoslari o'rtalarini tutashtiruvchi kesma uzunligi 8 ga teng bo'lsa, katta asosining uzunligini toping.
A) 18 B) 20 C) 22 D) 24

15. [1,5 ball] 4 nafar turli yoshdagi kishilarning ixtiyoriy ikkitasining yoshlari farqi turlicha ekanligi ma'lum. Ularning eng kattasi va eng kichigining yoshlari farqi eng kamida nechga teng bo'lishi mumkin?
A) 7 B) 5 C) 8 D) 6

16. [1,5 ball] n natural son uchun ushbu $\frac{n^3 - 2n^2 - 12}{n}$ nisbatning barcha natural qiymatlari yig'indisini toping.
A) 27 B) 143 C) 124 D) 146

17. [1,5 ball] $ABCD$ to'rtburchak diagonallari orqali 4 ta uchburchakka ajratilgan. Ushbu 4 ta uchburchakdan faqat bitta umumiy uchga ega bo'lgan uchburchaklarning yuzalari 16 va 24 ga teng va uchinchi uchburchakning yuzi 12 ga teng bo'lsa, oxirgi uchburchakning yuzini toping.
A) 28 B) 32 C) 18 D) 20

18. [1,5 ball] $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2, 7^2$ va 8^2 uzunlikdagi kesmalardan foydalanib nechta turli tomonli uchburchak yasash mumkin?
A) 4 B) 49 C) 6 D) 8

19. [1,5 ball] Hozir soat 5:20 bo'lsa, necha daqiqadan so'ng soat va minut mili birinchi marta ustma-ust tushadi?
A) $\frac{80}{11}$ B) 7 C) $\frac{15}{2}$ D) $\frac{25}{3}$

20. [1,5 ball] $ABCD$ parallelogram ichida P nuqta shunday tanlanganki, bunda $\angle APB + \angle CPD = 180^\circ$ va $\angle PBC = 36^\circ$. $\angle PDC$ necha gradusga teng?
A) 18 B) 54 C) 72 D) 36

Ochiq turdagi (21–30) test topshiriqlari.

21. [2,6 ball] $(x^3 - 2025x + 1)^3$ ko'phad ochib chiqilganda x^6 oldidagi koeffitsiyentini toping.

Javob: _____

22. [2,6 ball] Berilgan tengsizlikni qanoatlantiruvchi 7 ta butun x bo'lsa, a natural sonning qiymatini toping.

$$6x^2 - ax - a^2 < 0$$

Javob: _____

23. [2,6 ball] Teng yonli ABC uchburchak berilgan ($AC = BC$). Ushbu uchburchakning BD bissektrisasi o'tkazilgan ($D \in AC$). BD to'g'ri chiziqqa D nuqta orqali o'tkazilgan perpendikulyar chiziq BA to'g'ri chiziqni M nuqtada kesib o'tadi. Agar $AD = 12$ bo'lsa, BM kesmaning uzunligini toping.

Javob: _____

24. [2,6 ball] Agar $F(n) = n^5 + 3n^3 - 4n$ bo'lsa, $EKUB(F(2); F(3); F(4); \dots F(20))$ ifodani hisoblang.

Javob: _____

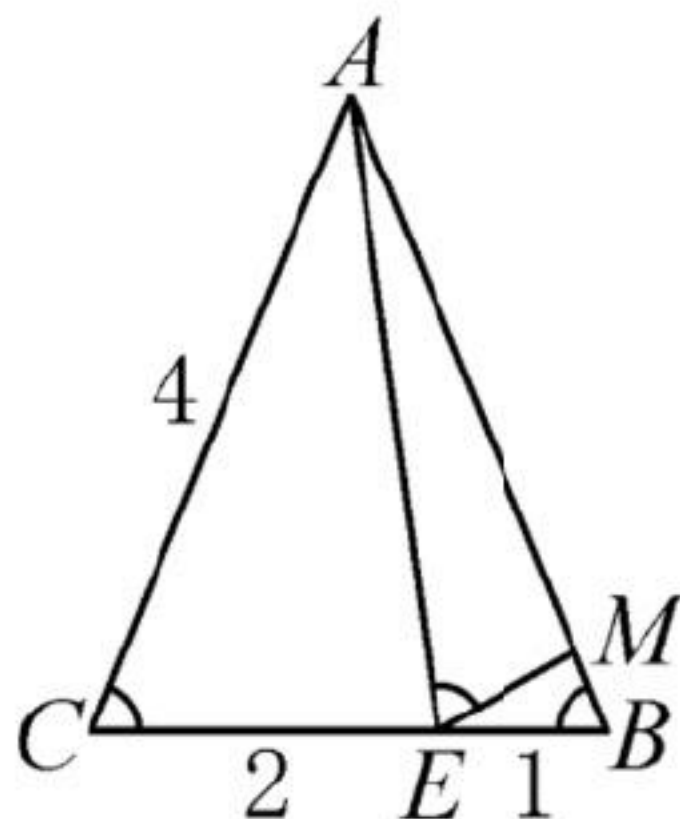
25. [2,6 ball] 11222333344444 ... ushbu ketma-ketlikda 2 ta 1, 3 ta 2, ... $n + 1$ ta n soni bitta qatorda yozilgan. Ketma-ketlikdagi 2025-o'rindagi raqamni toping.

Javob: _____

26. [2,6 ball] a va b natural sonlar bo'lib, $13a + 31b$ ko'rinishida kamida 3 xil usulda yozish mumkin bo'lgan eng kichik sonni toping.

Javob: _____

27. [2,6 ball] ABC teng yonli uchburchakning BC asosida E nuqta va AB yon tomonida M nuqta $\angle B = \angle C = \angle AEM$ shart o'rinli bo'ladigan qilib tanlangan. Agar $BE = 1$, $CE = 2$ va $AC = 4$ tengliklar o'rinli bo'lsa, MA kesmaning uzunligini toping.



Javob: _____

28. [2,6 ball] Dastlabki 8888 ta natural sonning nechtasida 8 raqami mavjud?

Javob: _____

29. [2,6 ball] $20x^{11} + bx^{10} + cx^9 + 4$ ko'phad $x^2 - x + 1$ ko'phadga qoldiqsiz bo'linsa, bc ko'paytmaning qiymatni toping.

Javob: _____

30. [2,6 ball] $\{1, 2, 3, \dots, 10\}$ to'plamning nechta shunday qism to'plami mavjud bunda: ushbu qism to'plamning hech qaysi ikkita elementi ketma-ket emas?

Javob: _____