

11 -sinf

Tuzuvchilar:

Taqrizchilar: Mirzaaxmedov Mirfozil

11sinfini tugatgan o‘quvchilar matematika fanidan ma’lum darajadagi kompetensiyalarga ega bo‘ladilar.

O‘quvchilarning olgan bilim, ko‘nikma va malakalarini aniqlash uchun 2023–2024-o‘quv yilida 11-sinflarda yakuniy imtihon yozma shaklda o‘tkaziladi.

Har bir imtihon biletining savol va topshiriqlari matematika fani bo‘yicha 10-11-sinflari mavzularini qamrab olgan. Shuningdek, tavsiyada bilishga oid savollar, qo‘llashga va mulohazaga oida topshiriqlar bo‘yicha baholash mezonlari keltirilgan.

O‘quvchilarga taklif etilgan baza savollaridan tashkil topgan 2 ta bilet taqdim etiladi. Biletida o‘quvchiga 10 tadan (6 ta algebra, 4 ta geometriya) savol beriladi. Savollarning 3 tasi (2 ta algebra, 1 ta geometriya) bilishga, 5 tasi (3 ta algebra, 2 ta geometriya) qo‘llashga, 2 tasi (1 ta algebra, 1 ta geometriya) mulohazaga oid bo‘ladi. Bilet savollariga javob berishi uchun umumiy 180 daqiqa vaqt beriladi.

O‘quvchilarning yozma ishlari algebradan maksimal 60 ball va geometriyadan maksimal 40 ball bilan baholanadi.

Algebradan:

0 – 17 ball – “qoniqarsiz”;

18– 39 ball – “qoniqarli”;

40–51 ball – “yaxshi”;

52–60 ball – “a‘lo”

Geometriyadan:

0 – 11 ball – “qoniqarsiz”;

12–26 ball – “qoniqarli”;

27 –34 ball – “yaxshi”;

35–40 ball – “a‘lo”

Har bir topshiriq uchun belgilangan balldan yuqori ball qo‘yilishiga yo‘l qo‘yilmaydi.

Matematika	Soni	Bilish	Qo‘llash	Mulohaza	Javobi tanlanadigan	Javobsiz	To‘liq yechim
Algebra va funksiyalar	2	1	1		1		1
Matematik analiz	3		2	1	1	1	1
Statistika va ehtimollik	1	1			1		
Stereometriya	4	1	2	1	1	1	2
	10	3	5	2	4	2	4

TOPSHIRIQ BO‘YICHA BAHOLASH MEZONI

№	Bo‘lim nomi		Topshiriq turi	Topshiriq shakli	Baholash mezon								
Algebra va funksiyalar													
1	Funksiyalarning grafiklarni o‘qish va farqlash	B	Jadval	Moslikni aniqlash <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">3</td> <td style="width: 20px; text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="height: 15px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	2	3	4					Agar o‘quvchi 4 ta topshiriqdan: 1-hol. Faqat bittasiga to‘g‘ri javob bergan bo‘lsa, 2 ball ; 2-hol. Berilgan topshiriqlardan 2 tasiga to‘g‘ri javob bergan bo‘lsa, 4 ball ; 3-hol. Berilgan topshiriqlardan 3 tasiga javob bergan bo‘lsa, 6 ball ; 4-hol. Berilgan topshiriqlarning barchasiga to‘g‘ri javob bersa, 8ball beriladi. Xato javob uchun 0 ball beriladi.
1	2	3	4										
2	Sodda tigonometrik tenglamalarni yechish. Logarifmik va ko‘rsatkichli tenglamalarni yechish. Trigonometrik tengsizliklarni, logarifmik va ko‘rsatkichli tengsizliklarni yechish.	Q	To‘la yechimli	Asoslangan yechim va javobni keltirish	O‘quvchi topshiriqni bajarishda Logarifmik (ko‘rsatkichli) tengsizlik xossalarini to‘g‘ri qo‘llab, tengsizlikni to‘liq yechib, masala shartini to‘liq bajarsa, 10 ball bilan baholanadi.								

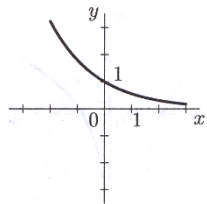
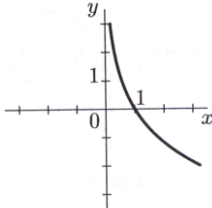
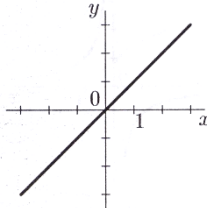
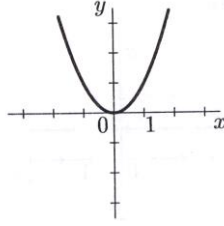
Matematik analiz asoslari

3	Egri chizikli trapetsiya yuzini topish.	Q	Bir tanlovli test	A,B,C,D	A, B, C, D variantli testlar bir tanlovli test sanaladi. Variantida bitta to'g'ri javob bo'lib, to'g'ri javob uchun 10 ball beriladi. Xato javob uchun 0 ball beriladi.								
4	Hosila, boshlang'ich funksiyani topish integrallash usullari qo'llash, aniq integralni hisoblash.	Q	Jadval	Moslikni aniqlash <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	1	2	3	4					Agar o'quvchi 4 ta topshiriqdan: 1-hol. Faqat bittasiga to'g'ri javob bergan bo'lsa, 2 ball ; 2-hol. Berilgan topshiriqlardan 2 tasiga to'g'ri javob bergan bo'lsa, 4 ball ; 3-hol. Berilgan topshiriqlardan 3 tasiga javob bergan bo'lsa, 12 ball ; 7-hol. Berilgan topshiriqlarning barchasiga to'g'ri javob bersa, 10 ball beriladi. Xato javob uchun 0 ball beriladi.
1	2	3	4										
5	Hosila yordamida amaliy masalalarni yechish.	M	To'la yechimli	Asoslangan yechim va javobni keltirish	O'quvchi topshiriqni bajarishda masalaning matematik modelini to'g'ri tuza olsa, ekstriumlarini topa olsa, masalaning javobini to'la shakllantira olsa 14 ball bilan baholanadi.								
Matematik statistika va ehtimollar nazariyasi													
6	Hodisalar ustida amallarni bajarish.	B	Bir tanlovli test	A,B,C,D	A, B, C, D variantli testlar bir tanlovli test sanaladi. Variantida bitta to'g'ri javob bo'lib, to'g'ri javob uchun 8 ball beriladi. Xato javob uchun 0 ball beriladi.								

Stereometriya:

7	Shar va sfera, ularning qismlarining yuzi, hajmi va elementlarini topish	B	Bir tanlovli test	A,B,C,D	A, B, C, D variantli testlar bir tanlovli test sanaladi. Variantida bitta to‘g‘ri javob bo‘lib, to‘g‘ri javob uchun 8 ball beriladi. Xato javob uchun 0 ball beriladi.
8	Piramida va konus yuzi, hajmi va elementlarini topish	Q	Qisqa javobli	Javob: _____	Javobi yoziladigan test bo‘lib, to‘g‘ri sonli javob uchun 8 ball bilan baholanadi. O‘lchov birligi to‘g‘ri qo‘yilsa qo‘yilsa 2 ball . Jami 10 ball . Xato javob uchun 0 ball beriladi.
9	Prizma va silindr yuzi, hajmi va elementlarini topish	Q	To‘la yechimli	Asoslangan yechim va javobni keltirish	O‘quvchi topshiriqni bajarishda kerakli xossa qonuniyatlarning ma’nosini to‘la ochib bersa, qonunlarni qo‘llab masalani to‘g‘ri yechsa, masala uchun chizma shart bo‘lib, chizmalar to‘g‘ri chizilgan bo‘lsa va o‘lchov birliklari to‘g‘ri keltirilgan bo‘lsa 10 ball bilan baholanadi.
10	Geometrik jismlar kombinatsiyasiga oid amaliy masalalarni yechish	M	To‘la yechimli	Asoslangan yechim va javobni keltirish	O‘quvchi topshiriqni bajarishda kerakli xossa qonuniyatlarning ma’nosini to‘la ochib bersa, qonunlarni qo‘llab masalani to‘g‘ri yechsa, masala uchun chizma shart bo‘lib, chizmalar to‘g‘ri chizilgan bo‘lsa va o‘lchov birliklari to‘g‘ri keltirilgan bo‘lsa 12 ball bilan baholanadi.

1. Berilgan grafiklarni funksiyalarga moslashtiring

1	2	3	4
			

A $y = a^x$ $0 < a < 1$	B $y = \log_a x$ $0 < a < 1$	C $y = x$ $x > 0$	D $y = x^2$	E $y = x^3$ $x > 0$
--------------------------------------	---	--------------------------------	-----------------------	----------------------------------

2. Tenglamani yeching:

$$\log_5(15 + x) = \log_5 3$$

Yechish:

Javob: _____

3. $y = 4x - x^2$; $y = 0$; $x = 0$; $x = 4$ chiziqlar bilan chegaralangan egri chiziqli trapetsiya yuzini (kv.birlik) toping.

- A) $10\frac{2}{3}$ B) $9\frac{2}{3}$ C) $10\frac{1}{3}$ D) $8\frac{1}{3}$

4. Moslikni toping:

Funksiyalar	Boshlang'ich funksiyalar
1. x^5	A. $\frac{\sin kx}{k} + c$
2. x^{-2}	
3. e^{3x}	B. $-\frac{1}{x} + c$

4. $\cos kx$	C. $\ln 3x + c$
	D. $\frac{x^6}{6} + c$
	E. $\frac{e^{3x}}{3} + c$
	F. $-k \cos kx + c$

1	2	3	4

5. Ma'lumki, massasi $m = 5 \text{ kg}$ bo'lgan jism $S = t^2 + 2$ qonuni bo'yicha to'g'ri chiziqli harakat qiladi. Jismning harakat boshlanganidan 2 s keyingi kinetik energiyasini toping. ($E = \frac{mv^2}{2}$)

Yechish:

Javob: _____

6. Abonent 3 ta joyga qo'ng'iroq qilmoqchi. U bu telefon nomerlarning oxirgi raqamini unutdi va shuning uchun ularni tasodifiy termoqda. Uning 3 tadan ko'p bo'lmagan joyga qo'ng'iroq qilib tushishi ehtimolligini aniqlang.

A) 0,3 B) 0,1 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{9}$

7. Yarim shar bilan qoplangan issiqxonaning radiusi 8 m ga teng. Shu issiqxona sirtini qoplash uchun ketadigan quyosh nurini o'tkazuvchi materiya yuzini hisoblang.

A) B) C) D)

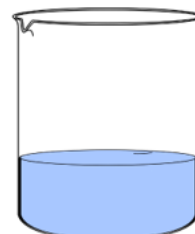


8. Asosining diametri 6 cm va yasovchisi 15 cm bo'lgan 20 ta konussimon vafli muzqaymoq bilan to'ldirilishi uchun necha litr muzqaymoq tayyorlash kerak?

Javob: _____

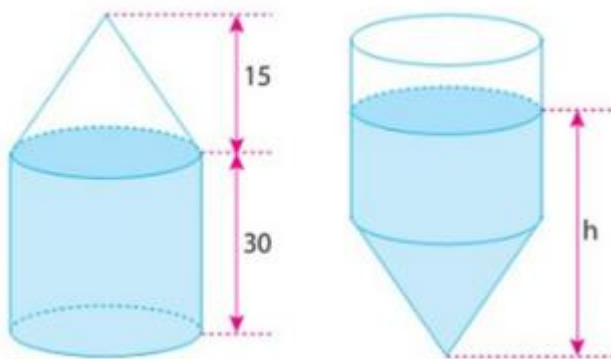
9. 0,75 litr eritma tayyorlash uchun diametri 26 cm bo'lgan silindrsimon menzurkaning balandligi kamida qanday bo'lishi kerak?

Yechish:



Javob: _____

10. Balandligi 30cm silindr suvga to'ldirildi va balandligi 15 cm bo'lgan konussimon ishi bo'sh qopqoq bilan zich yopildi (1-rasm) va 2-rasmdagiday ag'darildi. Ikkinchi holatda suv qanday balandlikka ko'tarilishini aniqlang.



Yechish:

Javob: _____