



ՄՈՍԿՎԱՅԻ Մ.Վ.ԼՈՄՈՆՈՍՈՎԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ
ՄԱՍՆԱԶՅՈՒՂԻՆ ԿԻՑ Ա.Հ.ԵՐԻՑՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՎԱՐՔԱՐԱՆ

ГИМНАЗИЯ ИМЕНИ А.Г.ЕРИЦЯНА ПРИ ФИЛИАЛЕ МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М.В.ЛОМОНОСОВА

✉ ՀՀ, ք. Երևան, 0070, Վարդանանց 172.

☎ +374 11 900111 (114)

Email: School@msu.am

Демонстрационный вариант вступительного теста

МАТЕМАТИКА (12 класс)

Уважаемый абитуриент!

Вступительный тест по математике состоит из 32 заданий.

1 – 29 – задания, требующие краткого решения, при помощи которых проверяются навыки ученика использовать знания в знакомой или незначительно измененной ситуаций. После каждого задания, требующего краткого ответа, в отмеченном месте необходимо написать правильный ответ без единицы измерения.

30 – 32 – задания, требующие подробного решения, здесь необходимы знания из разных разделов математики. Необходимо подробно и обоснованно представить весь процесс решения.

Задания 1 – 22 – каждый правильный ответ оценивается в **1 балл.**

Задания 23 – 27 – каждый правильный ответ оценивается в **2 балла.**

Задания 28 – 29 – каждый правильный ответ оценивается в **3 балла.**

Задания 30 – 32 – каждый правильный ответ оценивается в **4 балла.**

Наивысшая оценка теста – 50 баллов.

Для выполнения заданий теста предоставляется 120 минут.

Желаем успеха!

1. На сколько процентов число 64 меньше числа 80?

[illegible]

Отве

T

2. Какой цифрой оканчивается выражение $151^{12} - 1255^{13}$?

[illegible]

Отве

T

Page 10 of 10

3. Найти наименьшее трехзначное число кратное квадрату числа 7.

[illegible]

Отве

T

4. Найти количество общих простых делителей чисел 126 и 78.

[illegible]

Отве

T

11/11/2019

5. Сколько граммов в $\frac{1}{6}$ килограмма?

[illegible]

Отве

T

Page 10 of 10

6. Найти произведение всех целых чисел, принадлежащих промежутку $(-2; 3,5)$.

[illegible]

Отве

T

--

7. Сколькими способами можно выбрать старосту и помощника из 15 учеников?

[illegible]

Ответ

--

8. Решить уравнение: $8^{x+4} = 4^{x+2}$.

[illegible]

Отве

T

9. Упростить: $\frac{p^2 - q^2}{q^2} \cdot \frac{pq + q^2}{(p + q)^2}$.

[illegible]

Ответ

10. Упростить: $3(x+y)^2 - (x-3y)^2$

[illegible]

Отве

T

11. Сколько элементов содержится в объединении множеств

[illegible]

T

$$\begin{cases} 5y - 3x = 1 \\ 2y + 4x = -10 \end{cases}$$

T

13. Найти значение выражения: $\left(\sqrt[6]{5} \cdot \frac{1}{5^2}\right)^{\frac{5}{41}}$

T

[illegible]

Ответ

15. Найти значение выражения $\left(\frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} + 1\right) : \left(1 - \frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}\right)$, если $x=7$

[illegible]

--

[illegible]

--

[illegible]

T

[illegible]

T

[illegible]

T

[illegible]

Отве

21-22. Даны точки $A(5;-3)$, $B(1;7)$.

21.Найти произведение координат середины отрезка $\overline{AB}$.

[illegible]

Отве

--

22. Найти длину радиуса окружности, у которой центром является точка В и окружность проходит через точку А.

[illegible]

Отве

23. Найти значение выражения: $15 \arccos \cos 1 - 10 \arcsin \sin (-1)$

[illegible]

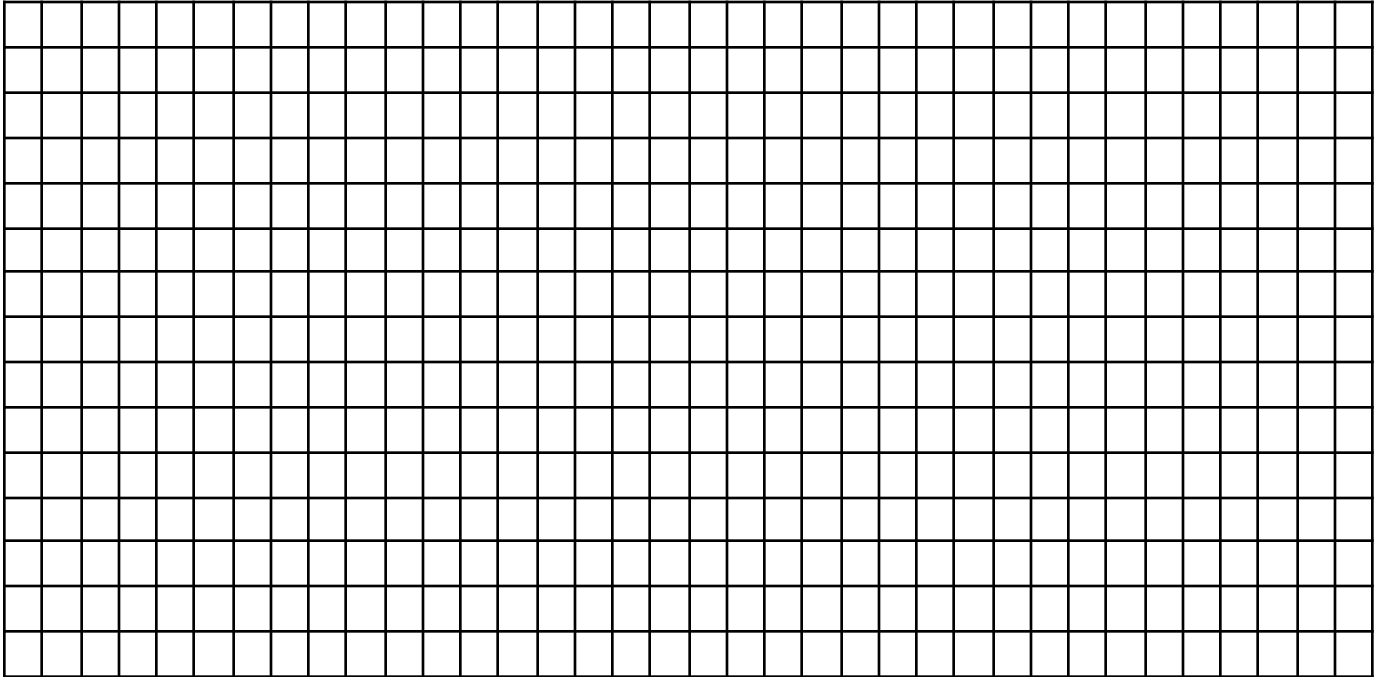
Отве

24. Решить уравнение : $\sin \sin \left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{3} \right) = 0$

[illegible]

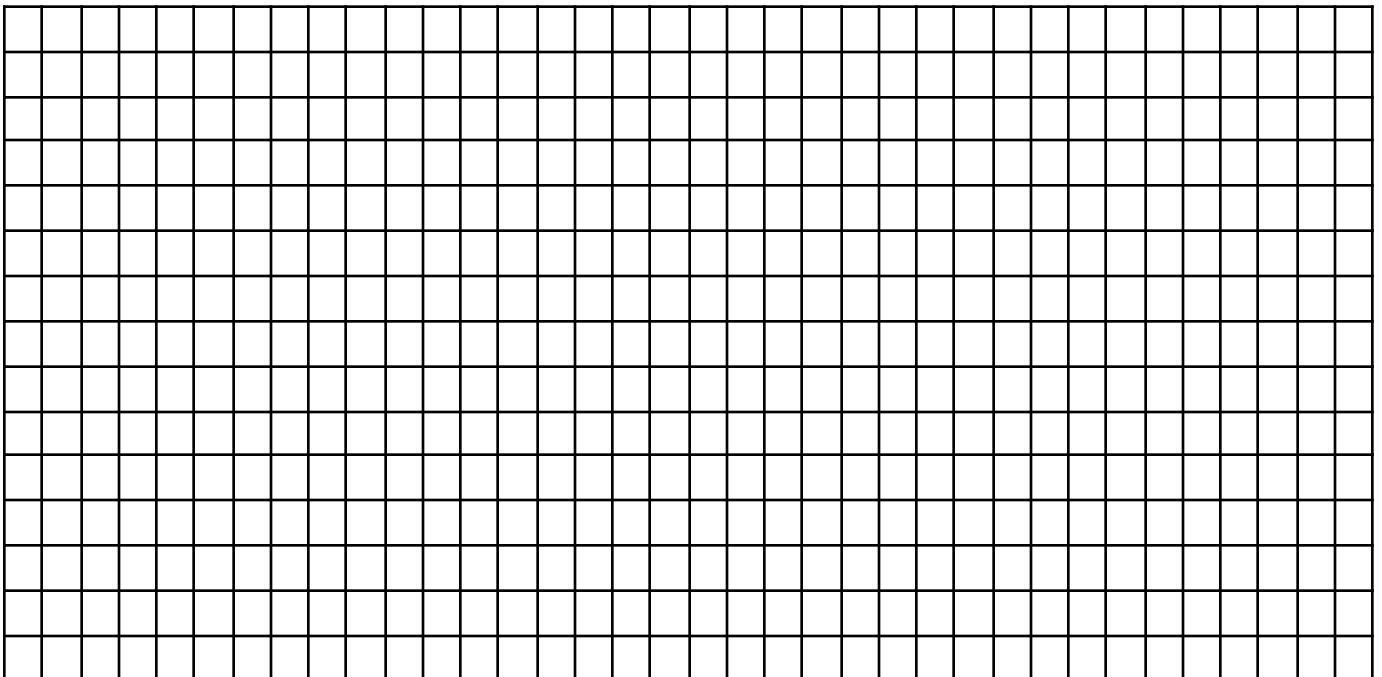
Ответ

31. Найти абсциссу точки графика функции $f(x) = x^2 + 6x + 2$, в которой касательная, проведенная к графику параллельна прямой $y=6x$.



Ответ

32. Найти решение системы: $\{(x - y)xy = 125 (x + y)xy = 25$



[illegible]

Ответ

--