



ՄՈՍԿՎԱՅԻ Մ.Վ.ԼՈՄՈՆՈՍՈՎԻ ԱՆՎԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ
ՄԱՍՆԱՃՅՈՒՂԻՆ ԿԻՑ Ա.Հ.ԵՐԻՑՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՎԱՐՃԱՐԱՆ

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 ситуации. 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 80 больше числа 64?

[illegible]

Отве
Т

Page 10 of 10

2. Какой цифрой оканчивается нечетное число кратное 5?

[illegible]

Отве
Т

3. Найти наименьшее трехзначное число кратное квадрату числа 4.

[illegible]

Отве
Т

4. Найти количество общих простых делителей чисел 210 и 462.

[illegible]

Отве
Т

5. Какую часть суток составляет 6ч?

[illegible]

Отве
Т

6. Найти сумму всех целых чисел, принадлежащих промежутку $(-7; 8,4)$.

[illegible]

Отве

--

T

7. На тарелке лежат одинаковые на вид пирожки: 13 с мясом, 11 с капустой и 6 с вишней. Антон наугад берет один пирожок. Найти вероятность того, что пирожок окажется с вишней.

[illegible]

Ответ

8. Решить уравнение: $2^{x+1} = 4^{x+2}$.

[illegible]

Отве

T

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

[illegible]

Ответ

10. Упростить: $-2(x+y)^2 - (x-2y)^2$

[illegible]

Отве

T

11. Сколько элементов содержится в пересечении множеств

$$\mathbf{A} = \left\{ -2; -\frac{1}{3}; 7 \right\} \text{ и } B = \left\{ -\frac{1}{3}; 7; 3; 4 \right\}?$$

[illegible]

Отве

T

12. Найти $x - y$, если $(x; y)$ является решением данной системы

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

A large grid of 20 columns and 10 rows. A vertical line is drawn between the 15th and 16th columns, dividing the grid into two sections: a 15-column section on the left and a 5-column section on the right. The grid is composed of thin black lines on a white background.

Отве

T

13-15. Упростить, найти значение выражения.

13. Найти значение выражения: $\left(\sqrt[7]{5} \cdot \frac{1}{5^6}\right)^{\frac{7}{41}}$

[illegible]

Отве

T

14. Найти значение выражения: $\sqrt{3}(\sqrt{12} - 2\sqrt{75})$

[illegible]

Ответ

[illegible]

15. Найти значение выражения $\left(\frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}} + 1\right) : \left(1 - \frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}\right)$, если $x=5$

[illegible]

--

[illegible]

--

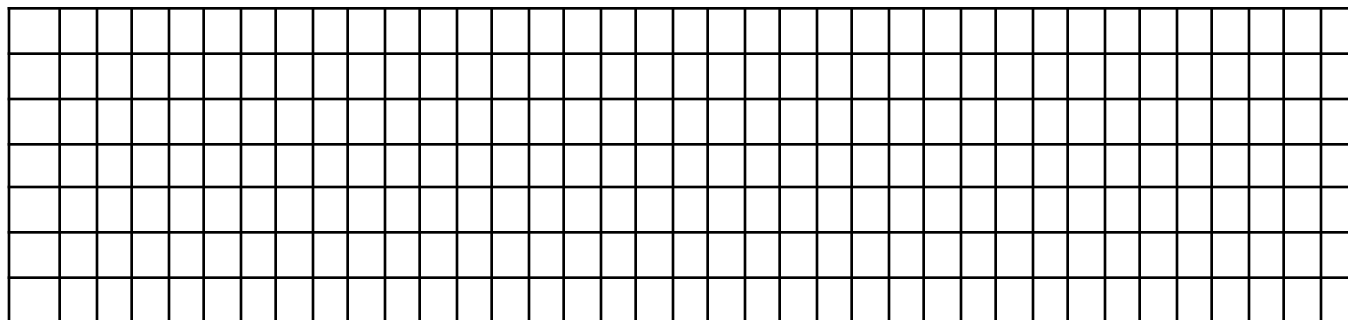
[illegible]

--

[illegible][illegible]

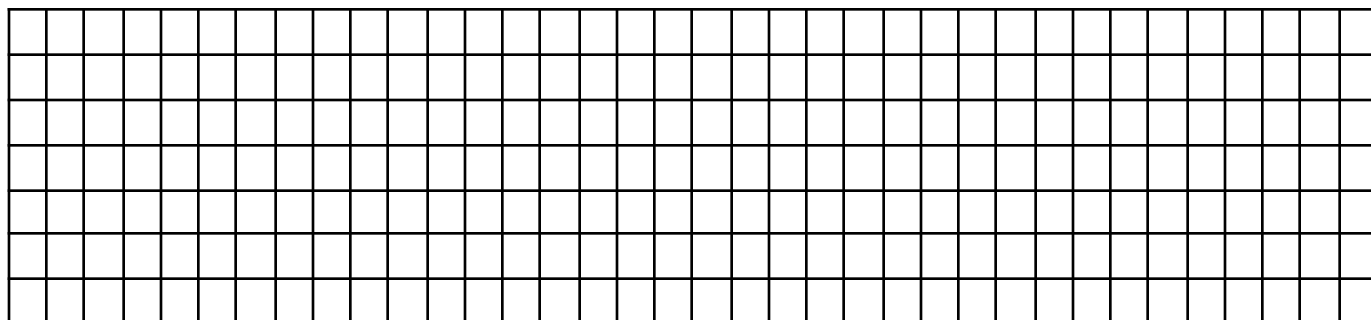
--

[illegible]

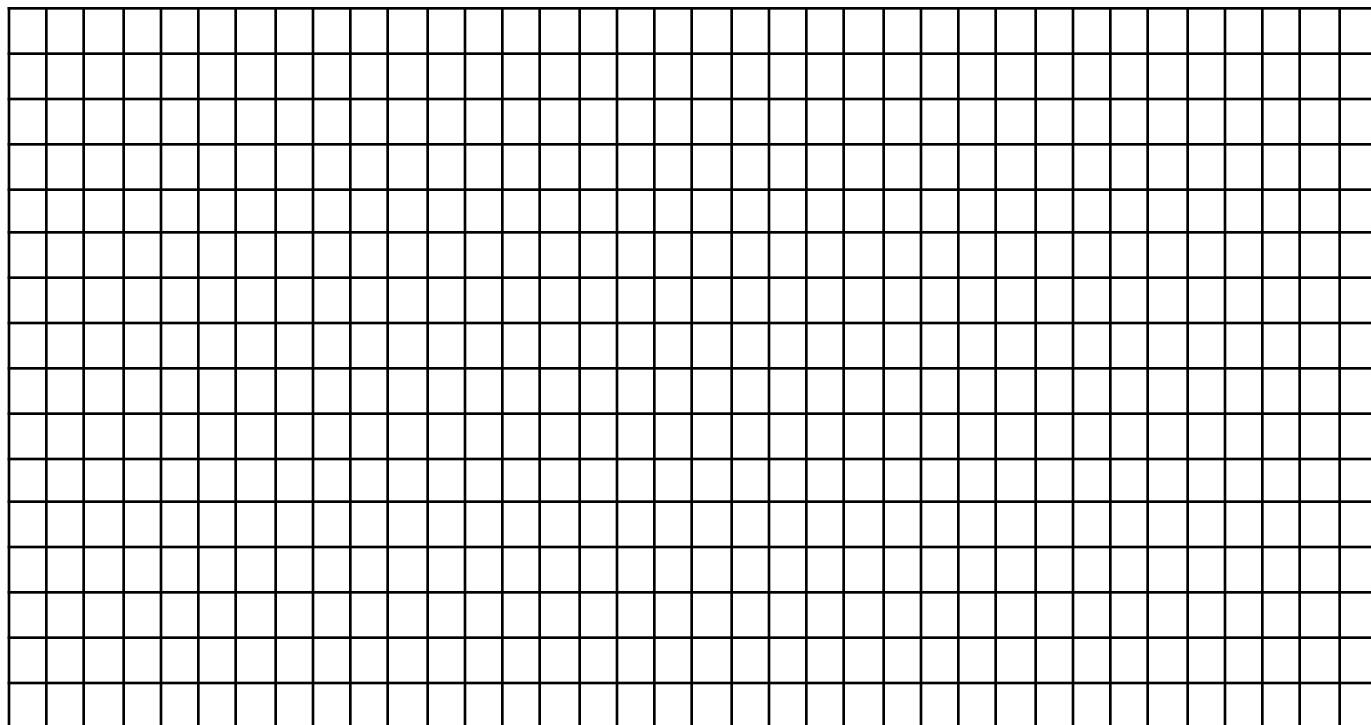


Отве
т

29. За сколько дней они закончат работу, если сначала будет работать 5 дней первый тракторист, а потом к нему присоединится второй тракторист?



30. Найти наибольшее и наименьшее значение функции в интервале $[1;3]$, если $f(x) = x - 2x^2 + 3$.



Ответ

[illegible]

Ответ

[illegible]

[illegible]

Ответ

--