

МАТЕМАТИКА

Тест тапшырмаларынын жалпы саны - 22

Всего тестовых заданий - 22

1-бөлүм / Тест тапшырмаларынын саны - 18

1 часть / 18 тестовых заданий

Бул бөлүм 4 жооптун ичинен 1 гана туура жоопту белгилей турган тест тапшырмаларынан турат. Ар бир тапшырмага жооптун 4 варианты берилет. Алардын ичинен бир гана жооп туура. Сиз тандаган жоопту тегеректеп белгилеңиз.

Эта часть теста содержит задания с выбором одного правильного ответа. К каждому вопросу даются 4 варианта ответов, из которых только один правильный. Обведите правильный ответ кружочком.

Туура жообун белгилегиле / Отметьте правильный ответ

№ 1. Өзгөрмөнүн мүмкүн болгон маанилеринде бөлчөктү кыскарткыла.

Сократите дробь при допустимых значениях переменных.

$$\frac{5m^2 - 5n^2}{m^2 + 2mn + n^2}$$

A) $\frac{5}{m+n}$

B) $\frac{1}{m+n}$

B) $\frac{m-n}{m+n}$

Г) $\frac{5(m-n)}{m+n}$

№ 2. Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө: Упростите выражение:

$$\frac{1 + \sin 2\alpha}{\sin \alpha + \cos \alpha} - \sin \alpha$$

A) $\cos \alpha$

B) $\sin \alpha$

B) $-\cos \alpha$

Г) $-2\sin \alpha$

№ 3. Кайсы сандардын түгөйү, $\begin{cases} x + xy = 4 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ тендемелер системасынын чыгарылышы болот?

Какая пара чисел, является решением системы уравнений $\begin{cases} x + xy = 4 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$?

A) (-2;-3)

B) (-1;5)

B) (2;1)

Г) (1;2)

№ 4. Тендемени чыгаргыла: Решите уравнение:

$$\frac{x^2 - 9}{x - 3} = 6$$

A) 3

B) -3

B) 9

Г) нет решения

№ 5. Тендемени чыгаргыла: Решите уравнение:

$$\log_3(5x - 1) = 2$$

A) 0,6

B) 1

B) 2

Г) 1,8

№ 6. Барабарсыздыкты чыгаргыла: Решите неравенство:

$$\left(\frac{2}{5}\right)^{x-3} \geq \frac{8}{125}$$

- А) $(-\infty; 6)$ Б) $(-\infty; 6]$ В) $(6; +\infty)$ Г) $[6; +\infty)$

№ 7. Тендемени чыгаргыла: Решите уравнение:

$$-3\sin x = 1$$

А) $x = (-1)^n \arcsin \frac{1}{3} + 2\pi n, n \in Z$

Б) $x = (-1)^{n+1} \arcsin \frac{1}{3} + 2\pi n, n \in Z$

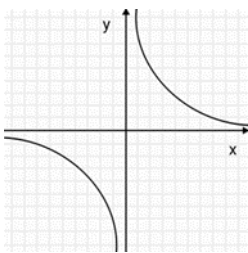
В) $x = (-1)^n \arcsin \frac{1}{3} + \pi n, n \in Z$

Г) $x = (-1)^{n+1} \arcsin \frac{1}{3} + \pi n, n \in Z$

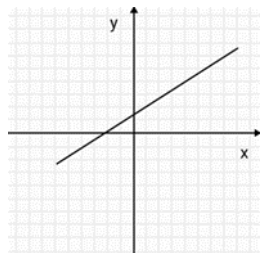
№ 8. Өсүүчү функциянын графигин көрсөткүлө.

Укажите график возрастающей функции.

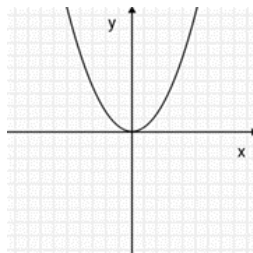
А)



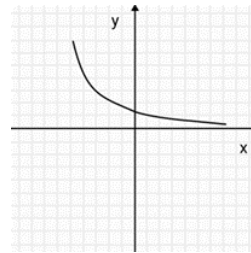
Б)



В)



Г)



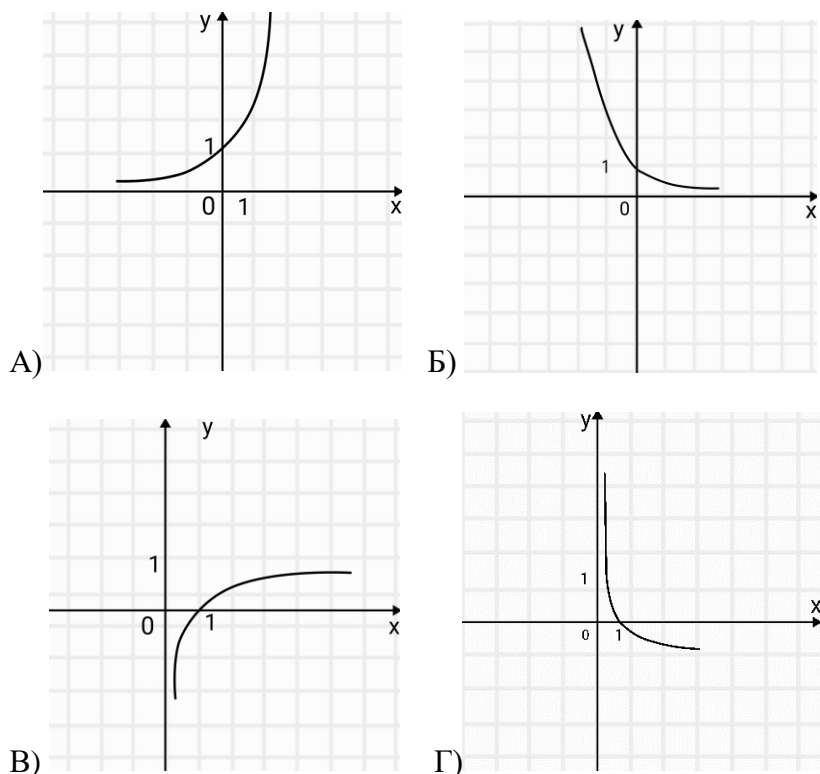
№ 9. Функция $f(x) = \frac{x^2-4}{x}$ формуласы менен берилди. $f(-2)$ ни тапкыла.

Функция задана формулой $f(x) = \frac{x^2-4}{x}$. Найдите $f(-2)$.

- А) 4 Б) 0 В) 1 Г) 3

№ 10. Төмөнкү сүрөттөрдүн бирөөндө $y = \log_3 x$ функциясынын графиги көрсөтүлгөн. Ошол графикти тапкыла.

На одном из рисунков изображен график функции $y = \log_3 x$. Укажите этот рисунок.



№ 11. $f(x) = 2x^2 + 4\sqrt{x} + 3$ функциясынын туундусунун $x_0 = 1$ чекитиндеги маанисин тапкыла.

Найдите значение производной функции $f(x) = 2x^2 + 4\sqrt{x} + 3$ в точке $x_0 = 1$.

- A) 6 Б) 5 В) 8 Г) 11

№ 12. $y = x^4 - 2x^2$ функциясынын өсүү аралыктарын тапкыла.

Найдите промежутки возрастания функции $y = x^4 - 2x^2$.

- A) $(-\infty; -1] \cup [0; 1]$ Б) $[-4; 0] \cup [4; +\infty)$ В) $[-1; 0] \cup [1; +\infty)$ Г) $[-1; 0] \cup [0; +\infty)$

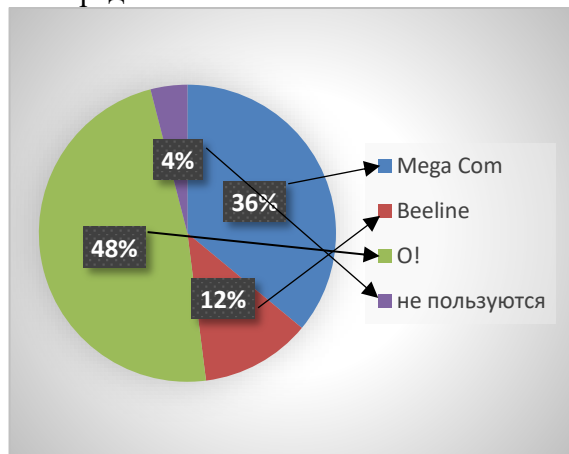
№ 13. $f(x) = \frac{1}{x^2}$ функциясынын $M\left(\frac{1}{2}; -12\right)$ чекити аркылуу өтүүчү баштапкы функциясын тапкыла.

Найдите первообразную для функции $f(x) = \frac{1}{x^2}$, проходящую через точку $M\left(\frac{1}{2}; -12\right)$.

- A) $F(x) = -\frac{1}{x} - 14$ Б) $F(x) = -\frac{1}{x} - 10$ В) $F(x) = \frac{1}{x^2} - 16$ Г) $F(x) = \frac{1}{x} - 14$

№ 14. Бишкек шаарындагы бир мектептин 11-классынын 200 окуучусунун арасында, «Сиз кайсы мобилдик операторду колдоносуз?» - деген сурамжылоо жүргүзүлгөн. Диаграммада сурамжылоого катышкан окуучулардын колдонгон мобилдик операторлорунун проценттик катышы көрсөтүлгөн. Диаграмманы колдонуп, «Mega Com» операторунун колдонуучуларынын санын аныктагыла.

Среди 200 учеников 11 классов одной из школ города Бишкека был проведен опрос: «Пользователем какого мобильного оператора вы являетесь?». На диаграмме показано процентное соотношение мобильных операторов, используемые участниками опроса. Используя диаграмму, определите количество пользователей мобильного оператора «Mega Com».



А) 18

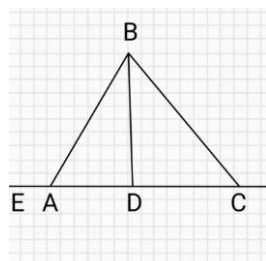
Б) 36

В) 72

Г) 96

№ 15. Сүрөттө жандаш бурчтардын түгөйлөрүн көрсөткүлө.

Укажите пару смежных углов, имеющих на рисунке.



А) Бурч EAB жана бурч ABC

Угол EAB и угол ABC

Б) Бурч ADB жана бурч ABD

Угол ADB и угол ABD

В) Бурч ADB жана бурч BDC

Угол ADB и угол BDC

Г) Бурч BAD жана бурч DCB

Угол BAD и угол DCB

2-бөлүм - 2 тест тапшырмадан турат / Часть 2 - 2 тестовых заданий

Сынактын бул бөлүмү дал келүүлөрдү белгилей турган тапшырмалардан турат. Сол жакта берилген ар бир элементке оң жакта берилген элементтердин ичинен дал келгенин тапкыла (б.а. дал келген эки элементти туташтыргыла). Бир тамганын тушуна бир эле сан жазылат.

Эта часть теста содержит задания на установление соответствия. Рядом с буквой элемента из левой колонки, впишите цифру соответствующего элемента из правой колонки (т.е. соедините два соответствующих элемента в пару). Каждому элементу слева соответствует только один элемент справа. Один элемент из правой колонки лишний.

Дал келтиргиле / Установите соответствие

2.1. Туура төрт бурчтуктун жагы 6 см ге барабар. Тапшырма менен анын жоопторун дал келтиргиле.

Сторона правильного четырехугольника равна 6 см. Установите соответствие между заданием и ответом.

	Шарты / Условие		Жообу / Ответ
А	Берилген төрт бурчтуктун периметри Периметр данного четырехугольника	1	36
Б	Берилген төрт бурчтукка ичтен сызылган айлананын радиусу Радиус вписанной окружности в данный четырехугольник.	2	$3\sqrt{2}$
В	Берилген төрт бурчтукка сырттан сызылган айлананын радиусу Радиус описанной окружности около данного четырехугольника.	3	3
		4	24

А	
Б	
В	

2.2. Катер дарыянын агымына каршы 3 саатта a км жүрдү. Катердин өздүк ылдамдыгы 15 км/саат.

Дал келтиргиле.

Катер прошел по реке против течения a км за 3 ч. Собственная скорость катера равна 15 км/ч. Установите соответствия.

	Шарты / Условие		Туюнтма / Выражение
А	Катердин, дарыянын агымына каршы ылдамдыгы Скорость катера против течения реки	1	$\frac{a}{3}$
Б	Дарыянын агымынын ылдамдыгы Скорость течения реки	2	$\frac{45 - a}{3}$
В	Кайтып келген жолго кеткен убакыт Время необходимое на обратный путь	3	$\frac{90 - a}{3}$
		4	$\frac{3a}{90 - a}$

А	
Б	
В	

4-бөлүм – 2 тест тапшырмадан турат / Часть 4 - 2 тестовых заданий

Сынактын бул бөлүмү кыска жооптон бериле турган тапшырмалардан турат. Жообу – 0 дөн 9999га чейинки бүтүн сан. Жоопту атайын берилген чакмактарга (бир чакмакка бир гана сан) жазгыла. Эгерде жоопто бөлчөк сан чыкса, анда бүтүнгө чейин тегеректегиле. Эта часть теста содержит задания с кратким ответом. Ответ – любое целое число от 0 до 9999. Последовательность цифр впишите в клетки, заполняя с левой первой клетки. В одну клетку пишите только одну цифру.

Тапшырмаларды чыгарып, жообун жазгыла / Решите задания и впишите ответ

4.1. Эки натуралдык сандардын көбөйтүндүсү 108 ке барабар. Алардын бирөө экинчисинен 3 көчөң. Бул сандардын суммасын тапкыла.

Произведение двух натуральных чисел равно 108. Одно из чисел на 3 больше другого. Найдите сумму этих чисел.

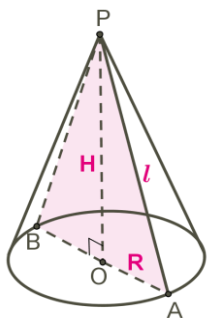
Жообу:

--	--	--	--

Ответ:

4.2. Конустун негизинин аянты 64π см², ал эми бийиктиги - 6 см ге барабар. Октук кесилишинин аянтын тапкыла.

Площадь основания конуса равна 64π см², а высота - 6 см. Найдите площадь осевого сечения.



Жообу:

--	--	--	--

Ответ:

ТЕСТТИН АЯГЫ / КОНЕЦ ТЕСТА

Бардык жоопторду жооп барагына көчүрүүнү унутпаңыз!

Не забудьте перенести все отмеченные ответы на лист ответов!