

«Ертіс дарыны» өңірлік қосымша білім беру оқу-әдістемелік орталығының облыстық сырттай оқу мектебінің жауаптары

2021-2022 оқу жылы

МАТЕМАТИКА

II ТУР

2 КЕЗЕН

8 СЫНЫП

1. $8p^2 + 1$ саны жай сан болатындай етіп, барлық жай p санын тап.

Жауабы: 3

7 ұпай

2. Егер екітаңбалы санның оң жағына сол санды тіркеп жазса, екітаңбалы сан неше есе артады?

Жауабы: 101

7 ұпай

3. $5x^2 + 5y^2 + 8xy + 2y - 2x + 2 = 0$ болатындай етіп, барлық x пен y сандар жұбын тап.

Жауабы: $x = 1, y = -1$

7 ұпай

4. Біреуі екіншісінен 10-артық екі санды көбейткенде, оқушы қателесіп, көбейтіндінің ондығын 4-ке кемітті. Нәтижені тексеру мақсатында көбейтіндіні сандардың кішісіне бөлгенде бөлінді 39, ал қалдық 22-ге тең болды. Көбейткіштерді тап.

Жауабы: 31, 41

7 ұпай

Ответы к заданиям областной заочной школы регионального учебно-методического центра дополнительного образования

«Ертіс дарыны» 2021-2022 учебный год

МАТЕМАТИКА

II ТУР

2 ЭТАП

8 КЛАСС

1. При каких простых p число $8p^2 + 1$ простое?

Ответ: 3

7 баллов

2. Во сколько раз увеличится двузначное число, если справа к нему приписать такое же двузначное число.

Ответ: 101

7 баллов

3. Найти все пары чисел x и y , для которых $5x^2 + 5y^2 + 8xy + 2y - 2x + 2 = 0$.

Ответ: $x = 1, y = -1$

7 баллов

4. При перемножении чисел, из которых одно на 10 больше другого, ученик допустил ошибку, уменьшив на 4 цифру десятков в произведении. При делении (для проверки ответа) полученного произведения на меньший из множителей, он получил в частном 39, а в остатке 22. Найти сомножители.

Ответ: 31, 41

7 баллов

9 СЫНЫП

1. Алғашқы миллион санның ішінде жазылуында 1 цифры кездеспейтін неше ан бар?

Жауабы: 531441

7 ұпай

2. Жақшаны ашып, ұқсас мүшелерді біріктіргеннен кейін шыққан көпмүшенің коэффициенттерінің қосындысын тап:

$$(4 - 5x + x^2)^{2022}(4 + 5x + x^2)^{2022}$$

Жауабы: 0

7 ұпай

3. Теңдеуді шеш:

$$x^2 + xy + y^2 - 2x + 2y + 4 = 0$$

Жауабы: $x = 2, y = -2$

7 ұпай

4. ABC үшбұрышының биіктіктері O нүктесінде қиылысады. Егер $OC = AB$ болса, C төбесіндегі бұрышты тап.

Жауабы: 45°

7 ұпай

10 СЫНЫП

1. Ықшамда:

$$\sqrt[3]{1 - 27\sqrt[3]{26} + 9\sqrt[3]{26^2}} + \sqrt[3]{1 - 27\sqrt[3]{26} + 9\sqrt[3]{26^2}} + \sqrt[3]{26}\sqrt[3]{26}$$

Жауабы: 3

9 КЛАСС

1. Сколько существует чисел среди первого миллиона, в записи которых не встречается 1?

Ответ: 531441

7 баллов

2. Найти сумму коэффициентов многочлена, получающегося после раскрытия скобок и приведения подобных членов в выражении

$$(4 - 5x + x^2)^{2022}(4 + 5x + x^2)^{2022}$$

Ответ: 0

7 баллов

3. Решить уравнение

$$x^2 + xy + y^2 - 2x + 2y + 4 = 0$$

Ответ: $x = 2, y = -2$

7 баллов

4. Высоты треугольника ABC пересекаются в точке O . Известно, что $OC = AB$. Найти угол при вершине C .

Ответ: 45°

7 баллов

10 КЛАСС

1. Упростить

$$\sqrt[3]{1 - 27\sqrt[3]{26} + 9\sqrt[3]{26^2}} \sqrt[3]{1 - 27\sqrt[3]{26} + 9\sqrt[3]{26^2}} + \sqrt[3]{26}$$

Ответ: 3

7 ұпай

7 баллов

2. Тіктөртбұрыш пішінді гүлзардың ауданы 216 м^2 болуы керек. Гүлзардың ұзындығын бойлай ені 2 м жолдар, ал енін бойлай ені 3 м жолдар болуы керек. Жолдардың ауданы мүмкіндігінше кіші болуы үшін, гүлзардың өлшемдері қандай болуы керек?

2. Прямоугольная цветочная клумба должна занимать площадь 216 м^2 . Вдоль длины клумбы должны быть дорожки шириной по 2 м, а вдоль ширины по 3 м. Каковы должны быть размеры клумбы, чтобы площадь дорожек была наименьшей?

Жауабы: 12, 18

Ответ: 12, 18

7 ұпай

7 баллов

3. Бүтін оң сандар жиынында теңдеуді шеш:

3. Решить в целых положительных числах уравнение:

$$2x^2 + 5xy - 12y^2 = 28$$

$$2x^2 + 5xy - 12y^2 = 28$$

Жауабы: $x = 8, y = 5$

Ответ: $x = 8, y = 5$

7 ұпай

7 баллов

4. Төрттаңбалы санды цифрлары кере ретпен жазылған төрттаңбалы санға көбейтсе, соңғы үш цифры нөлге, сегіз таңбалы сан шығады. Мұндай төрттаңбалы сандардың барлығын тап.

4. Если некоторое четырехзначное число умножить на четырехзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке, то получится восьмизначное число, у которого последние 3 цифры – нули. Найти все такие четырехзначные числа.

Жауабы:

4625, 5264

7875, 5784

6125, 5216

6375, 5736

Ответ:

4625, 5264

7875, 5784

6125, 5216

6375, 5736

7 ұпай

7 баллов