

Площадка написания

ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Математика

Шифр 98539 Класс 9

Вариант 2 2 Дата 19.02.2022

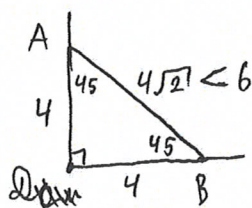
№5

$360:8=45^\circ$ между дорогами

За 1 час каждый из них пройдёт 4 км.

Если угол между дорогами 45° или 90° , то расстояние через час будет меньше 6 км. **где это показано?**

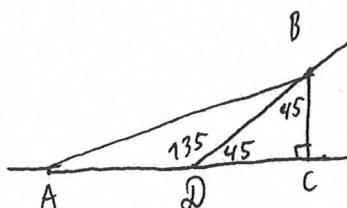
Достаточно рассмотреть угол 90° , для подтверждения.



Теперь через час будут в точках А и В.
Д - дом

Если угол между дорогами 135° или 180° , то расстояние через час будет больше 6 км.

Достаточно рассмотреть угол 135° , для подтверждения.



Теперь через час будут в точках А и В.
Д - дом.

$$AB > AC$$

$$AD = 4$$

$$DC = 2\sqrt{2}$$

$$AC = 4 + 2\sqrt{2}$$

$$AB > 4 + 2\sqrt{2}$$

$$AB > 6$$

8 ход решения
верный!
нет четкого обоснования
некоторых утверждений!
ошибка при
подборе возможных
исходов!

1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.



Математика

Площадка написания
ЧПОУ «Газпром колледж»
Волгоград»

Шифр 98539 Класс 9

Вариант 22 Дата 19.02.2022

Заполняется проверяющим строго по образцу

Образец заполнения: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
	1	0			0	8	3	0	

Оценка цифрами

Оценка прописью

Подпись

				Сорок восемь					
--	--	--	--	--------------	--	--	--	--	--

~2

Числительно определим последние цифры чисел 54^{2020} и 28^{2022}

$$\begin{array}{l} 54^1 = \dots 4 \\ 54^2 = \dots 6 \\ 54^3 = \dots 4 \\ 28^1 = \dots 8 \\ 28^2 = \dots 4 \\ 28^3 = \dots 2 \\ 28^4 = \dots 6 \\ 28^5 = \dots 8 \\ 28^6 = \dots 4 \end{array}$$

54 в четной степени даёт последнюю цифру $6 = 54^{2020} = \dots 6$

28 в степени $1, 5, 9, \dots, 2021$ даёт последнюю цифру 8

28 в степени $2, 6, 10, \dots, 2022$ даёт последнюю цифру $4 \Rightarrow$

$$\Rightarrow 28^{2022} = \dots 4$$

$$S = 54^{2020} + 28^{2022} = \dots 6 + \dots 4 = \dots 0$$

Число S оканчивается цифрой 0 .

Ответ: 0

10



1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.



Площадка написания

ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Математика

Шифр 98539 Класс 9

Вариант 22 Дата 19.02.2022

№5 (продолжение)

Найдём количество вариантов выбора двух дорог:

$$\frac{8 \cdot 7}{2} = 28$$

Найдём количество вариантов выбора двух дорог, при которых через тас расстояние между велосипедистами будет более 6 км. После выбора первой дороги, выбрать вторую останется 3 варианта $\Rightarrow \frac{8 \cdot 3}{2} = 12$ вариантов

$\frac{12}{28} = \frac{3}{7}$ - вероятность получения расстояния более 6 км между велосипедистами через тас.

Ответ: $\frac{3}{7}$



Площадка написания

ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

Математика

Шифр 98539 Класс 9

Вариант 22 Дата 19.02.2022

~ 6 (продолжение)

Нам дано, что b — количество возрастов более чем на 2% (более чем в 1,02 раз). $\Rightarrow$

$$0,9(b + 0,3a) > b \cdot 1,02$$

$$b < 2,25a \text{ неравенство (2)}$$

подставим b из равенства (1) в неравенство (2)

$$60 - 4,3a < 2,25a$$

$$60 < 6,55a$$

$$a > 9,1...$$

$$a \geq 10$$

$a = 10$, т.к. ~~возможно~~ только при таком количестве высшей аппаратуры количество процентов переносимых во время задачи будет составлять целое число аппаратур; ($b = 60 - 4,3a = 60 - 43 = 17$) и после всех действий будет соблюдаться ~~свое~~ разница в единицу и более 2% у соответствующих чисел.

Потребовалось найти кол-во первого класса (b)

$$b = 17$$

Ответ: 17.

50



Площадка написания

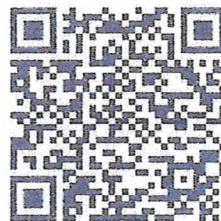
ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград»

1. Используйте только размеченные стороны листов.
2. Заполните номер варианта и номер страницы в поле внизу.

Математика

Шифр 98539 Класс 9

Вариант 22 Дата 19.02.2022



№ 6

a – кол-во ~~на~~ аппаратур в первом месторождении
 b – кол-во аппаратур на втором месторождении
индексы 1 и 2 соответственно аппаратура первого и
высшего типа. (ab – означает a аппаратура высшего
типа)

I месторож.	II месторож.
ab	b_1
$0,7ab$	$b_1 + 0,3ab$
$0,7ab + 0,5(b + 0,3a)b +$ $+ 0,05 \cdot (b + 0,3a)_1 =$ $(0,715a + 0,05b)b +$ $+ (0,05b + 0,015a)_1$	a (кол-во $0,715a + 0,05b$ $ab - (0,05b + 0,015a)b + b_1 - (0,05b + 0,015a)_1 =$ $= (0,95b - 0,015a)_1 + (0,285a - 0,05b)_b$

высшее b ± равно высшее b во втором + 6 штук.

$$(0,715a + 0,05b)b = (0,285a - 0,05b)b + 6b$$

$$b = 60 - 4,3a \text{ равенство (1)}$$