

этих прогрессий равны

- 1) $\frac{27}{23}$ 2) $\frac{27}{46}$ 3) $\frac{41}{46}$ 4) $\frac{41}{23}$ 5) $\frac{27}{45}$

16. При каких значениях параметра a сумма квадратов корней уравнения $x^2 - 2ax + 2a^2 - 6a + 8 = 0$ будет наименьшей?

$a = -2$

17. Если второй член геометрической прогрессии на 8 меньше девятого, а сумма её членов со второго по восьмой равна 16, то знаменатель этой прогрессии равен
- 1) 2 2) $\frac{3}{2}$ 3) $\frac{2}{3}$ 4) $\frac{1}{2}$
- 5) не определяется однозначно без дополнительных данных.

18. Найдите скалярное произведение $(\vec{a} - 4\vec{b}) \cdot (\vec{a} + \vec{b})$, если известно, что $|\vec{a}| = 2\sqrt{2}$, $|\vec{b}| = \frac{1}{2}$ и угол между векторами \vec{a} и \vec{b} равен 135° .
- 1) 2 2) 4 3) 6 4) 8 5) 10

19. Пункты A , B и C расположены последовательно на прямой дороге так, что $AB=5$ км и $BC=21$ км. Из C в A и из A в C одновременно с постоянными скоростями выехали соответственно велосипедист и мотоциклист. Велосипедист, добравшись до пункта A , сразу же поехал в C . Когда он проделал с самого начала движения 17 км пути, мотоциклист доехал до пункта C и тотчас отправился в B . На каком расстоянии от пункта B они встретились при движении в обратную сторону?

- 1) $\frac{1}{5}$
2) $\frac{1}{21}$
3) $\frac{7}{43}$
4) Они не встретились, велосипедист закончил движение раньше.
5) Они не встретились, мотоциклист закончил движение раньше.

20. В первые сутки количество бактерий в пробирке увеличилось на 30%, а на вторые сутки – на 20%. На сколько процентов увеличилось количество бактерий за эти двое суток?

- 1) 50 2) 56 3) 30 4) 40 5) 70

306 f

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

АКМУЛЛИНСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО МАТЕМАТИКЕ

Участник Шафиев Иван Ринафович

(фамилия, имя, отчество)

Дата проведения олимпиады «26» мая 2026 г.

Шифр 306 1

Внесите в таблицу номера правильных ответов. В заданиях, в которых отсутствуют варианты ответов, внесите правильный ответ.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	2	5	2	4	2	3	4	1	-2835
-	+	+	+	+	+	-	+	-	-

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
50	90	3	3	2	$a=2$	2	4	3	2
-	-	+	-	+	+	+	-	-	+

550

Шафиев Арак
