



Математика пәнінен
«Лидер «Жас Талап – KZ» 2019
сайысына арналған тапсырмалар
(күндізгі тур)
9 сынып

Задания
по математике
«Лидер «Жас Талап – KZ» 2019
(очный тур)
9 класс

1. Өрнектің мәнін есептеңіз:
Вычислить значение выражения

$$\frac{\left(1 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(3^4 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(17^4 + \frac{1}{4}\right)}{\left(2^4 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(4^4 + \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(18^4 + \frac{1}{4}\right)}$$

(20 ұпай/баллов)

2. Теңсіздіктер жүйесін қанағаттандыратын x –тің ең кіші бүтін мәнін табыңыз:
Найти наименьшее целое значение x , удовлетворяющее системе неравенств

$$\begin{cases} \frac{x}{x+4} - \frac{32}{(x+4)^2} > 0 \\ -2x + 3 < 15 \end{cases}$$

(20 ұпай/баллов)

3. Төрт сан геометриялық прогрессия құрайды. Егер оларға сәйкес 2, 5, 7 және 7 сандарын қосса, онда арифметикалық прогрессия құрайтын төрт сан алынады. Геометриялық прогрессия құрайтын сандарды және геометриялық прогрессияның қосындысын табыңыз.

Четыре числа образуют геометрическую прогрессию. Если к ним прибавить соответственно 2, 5, 7 и 7, то получим четыре числа, образующие арифметическую прогрессию. Найдите числа, образующие геометрическую прогрессию и сумму геометрическую прогрессию.

(20 ұпай/баллов)

4. Қашықтығы 260 км болатын M қаласынан K қаласына дейін бір уақытта автомобиль және автобус шықты. K қаласына жеткенде автомобиль бірден кері қайтып, M қаласынан шыққан уақытынан 4 сағаттан соң автобусты қарсы кездестірді. Егер K қаласына автобустың автомобильдің M қаласына жеткен уақытынан 1 сағ 18 мин ерте жеткендігі белгілі болса, онда автобустың жылдамдығы неге тең. (Автомобиль және автобус жылдамдықтары тұрақты деп есептеу керек).

Из города M в город K , расстояние между которыми 260 км, одновременно выехали автомобиль и автобус. Доехав до K , автомобиль сразу повернул обратно и встретил автобус через 4 часа после своего выезда из M . Найдите скорость автобуса, если он прибыл в K на 1 час 18 мин раньше, чем автомобиль возвратился в M . (Скорости автомобиля и автобуса считать постоянными).

(20 ұпай/баллов)

5. Параллелограмм периметрі 90 см-ге тең, ал сүйір бұрышы 60° -қа тең. Параллелограмм диагоналі доғал бұрышты 1:3 қатынасында бөлетін болса, онда параллелограммның үлкен қабырғасын табыңыз.

Периметр параллелограмма равен 90 см, а острый угол равен 60° . Диагональ делит тупой угол параллелограмма на части в отношении 1:3. Найдите большую сторону параллелограмма.

(20 ұпай/баллов)