

Домашнее задание по математике для 8 А и 8 Г классов

Выполнить в отдельной тетради (12 листов)

1. Сократите дроби:

а) $\frac{5x-10}{x^2-4}$; б) $\frac{a^2-9}{15+5a}$; в) $\frac{x^2-4x+4}{3x-6}$; г) $\frac{b^2+6b+9}{b^2-9}$;
 а) $\frac{y^2-16}{4y^2-y^3}$; б) $\frac{a^2-2a+1}{1-a^2}$; в) $\frac{m^3+8}{m^2-2mn+4}$; г) $\frac{3+3n+3n^2}{n^3-1}$.

2. Выполните действия с дробями:

в) $\frac{y-3}{y+3} \cdot \left(y + \frac{y^2}{3-y}\right)$; д) $\frac{6x+y}{3x} - \frac{5y^2}{x^2} \cdot \frac{x}{15y}$
 г) $\left(x - \frac{5x}{x+2}\right) : \frac{x-3}{x+2}$;
 а) $\frac{a^2-x^2}{b^2-16} \cdot \frac{b+4}{a-x} + \frac{x}{4-b}$;
 б) $\frac{x-y}{2x+y} + \frac{1}{x-y} \cdot \frac{x^2-y^2}{2x+y}$;

3 Найдите значение корня:

1) а) $\sqrt{\frac{49}{64}}$; б) $\sqrt{\frac{81}{100}}$; в) $\sqrt{\frac{9}{25}}$; г) $\sqrt{\frac{36}{121}}$;
 2) а) $\sqrt{3\frac{6}{25}}$; б) $\sqrt{2\frac{46}{49}}$; в) $\sqrt{11\frac{1}{9}}$; г) $\sqrt{3\frac{13}{36}}$.

4. Решите уравнение:

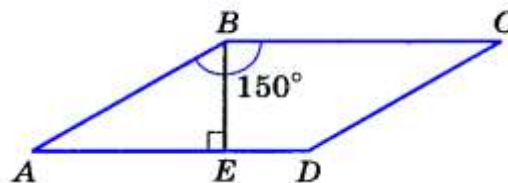
а) $x^2+x=0$; д) $5x=3x^2$; а) $\frac{x-7}{x-2} + \frac{x+4}{x+2} = 1$;
 б) $x^2-4x+3=0$; е) $x^2-5x+4=0$; б) $\frac{3y-3}{3y-2} + \frac{6+2y}{3y+2} = 2$;
 в) $5x^2+14x-3=0$; ж) $7x^2-4=0$; а) $\frac{4}{y-2} - \frac{2}{y} = \frac{3-y}{y^2-2y}$;
 г) $x^2-2x-2=0$; з) $3x^2-x+2=0$. а) $\frac{7}{x-3} + 1 = \frac{18}{x^2-6x+9}$;

ГЕОМЕТРИЯ.

1.

На рисунке изображен параллелограмм $ABCD$ с высотой BE .

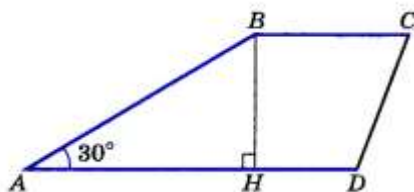
Найдите S_{ABCD} , если $AB = 13$ см, $AD = 16$ см, $\angle B = 150^\circ$.



2.

В трапеции $ABCD$, изображенной на рисунке, $AB = 12$ см, $AD = 15$ см, $BC = 7$ см, $\angle A = 30^\circ$. Найдите площадь S трапеции.

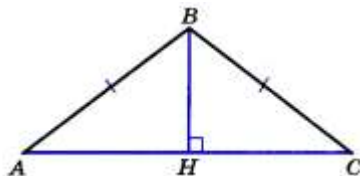
Решение.



3.

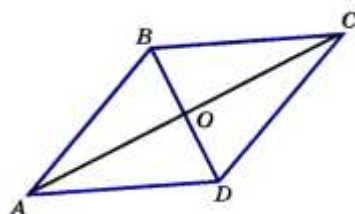
На рисунке в равнобедренном треугольнике ABC основание $AC = 16$ см, высота $BH = 6$ см. Найдите боковую сторону.

Решение.



4.

На рисунке диагонали ромба $ABCD$ пересекаются в точке O , $AB = 13$ см, $BD = 10$ см. Найдите AC и S_{ABCD} .



5.

В подобных треугольниках ABC и EDF стороны AB и ED , BC и DF являются сходственными. Найдите стороны AB и AC треугольника ABC , если $ED = 3$ см, $DF = 5$ см, $EF = 7$ см, $BC = 15$ см.

Решение.

В подобных треугольниках ABC и EDF стороны BC и DF являются сходственными по условию, поэтому коэффициент k подобия этих треугольников равен $\frac{BC}{DF}$, т. е. $k = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}$

Следовательно, $AB = k \cdot \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \text{ см} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см}$,
 $AC = k \cdot \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \text{ см} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см}$.

Ответ.

$AB = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см}$, $AC = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см}$.

6.

На рисунке $DE \parallel AC$. Докажите, что треугольники ABC и DBE подобны, и найдите коэффициент подобия k , если $AB = 21$ см, $AD = 7$ см.

Решение.

1) $\triangle ABC \sim \triangle DBE$ по двум углам ($\angle \underline{\hspace{1cm}}$ — общий, $\angle A = \underline{\hspace{1cm}}$, так как эти углы — $\underline{\hspace{2cm}}$

при пересечении параллельных прямых $\underline{\hspace{1cm}}$ и $\underline{\hspace{1cm}}$ секущей $\underline{\hspace{1cm}}$).

2) Так как коэффициент k подобия треугольников ABC и DBE равен отношению сходственных сторон, то $k = AB : \underline{\hspace{1cm}}$

$DB = AB - \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см} - \underline{\hspace{1cm}} \text{ см} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см}$, и поэтому $k = \underline{\hspace{1cm}} \text{ см} : \underline{\hspace{1cm}} \text{ см} = \underline{\hspace{1cm}}$

Ответ. $\underline{\hspace{1cm}}$

