

Зразок завдань на вступні іспити з математики

- Чому дорівнює значення виразу  $\sqrt{5^2} * \sqrt{2^6}$ ?  
А. 20;                      Б. 80;                      В. 40;                      Г. 100;
- Скоротіть дріб  $\frac{7x+28}{x^2-16}$ ;  
А.  $\frac{7}{x+4}$ ;                      Б.  $\frac{7}{x-4}$ ;                      В.  $\frac{x+4}{7}$ ;                      Г.  $\frac{x-4}{7}$ ;
- Графіком якої функції є гіпербола?  
А.  $y=2x+7$ ;                      Б.  $y=x^2+7$ ;                      В.  $y=\frac{7}{x}$ ;                      Г.  $y=\frac{x}{7}$ ;
- Яке рівняння не має коренів?  
А.  $x^2 - 8x + 6 = 0$ ;                      Б.  $2x^2+10x+6=0$ ;  
В.  $7x^2 + 12x - 2 = 0$ ;                      Г.  $3x^2 - 4x + 5 = 0$ ;
- У колі, радіус якого =10 см, проведено хорду довжиною 16 см. Чому дорівнює відстань від центру кола до хорди?  
А. 6 см.                      Б. 8 см.                      В. 10 см.                      Г. 12 см.
- У  $\triangle ABC$  відомо, що  $\angle C=90^\circ$ ;  $AC=8$  см;  $BC=6$  см. Чому дорівнює  $\sin A$ ?  
А.  $\frac{3}{4}$ ;                      Б.  $\frac{4}{3}$ ;                      В.  $\frac{4}{5}$ ;                      Г.  $\frac{3}{5}$ ;
- Чому дорівнює значення виразу  $a^2-4a+3$  при  $a=2+\sqrt{3}$ ?
- Розв'яжіть рівняння  $\frac{4}{x^2-10x+25} - \frac{10}{x^2-25} = \frac{1}{x+5}$ ;
- Сторони трикутника дорівнюють 6 см, 25 см, 29 см. Знайдіть радіус вписаного кола даного  $\triangle$ .

10. Мотоцикліст проїхав 40 км з пункту А в пункт В і повернувся назад. На зворотньому шляху він зменшив швидкість на 10 км порівняно з початковою і витратив на подорож на 20 хв більше, ніж на шлях з пункту А в В. Знайдіть початкову швидкість мотоцикліста з пункту.

11. Основи прямокутної трапеції дорівнюють 22 см і 38 см, а більша бічна сторона = 20 см. Знайдіть площу трапеції.

12. Радіус кола, вписаного в рівнобедрений  $\Delta ABC$  ( $AB=BC$ ), дорівнює 12 см, а відстань від центра цього кола до вершини  $B=20$  см. Знайдіть периметр даного  $\Delta$ .