

**Вступительная работа по математике**  
для поступающих в десятый биологический класс,  
14 апреля 2016 года

- 1) Решите неравенство:  $\frac{2 - 3x}{x + 2} \leq 5$ .
  - 2) Трактор "Беларусь" может вспахать поле на 4 часа быстрее, чем трактор "Липецк". Вместе они могут сделать это за 5 ч 50 мин. За сколько часов трактор "Липецк" вспашет такое поле в одиночку?
  - 3) Упростите:  
$$\left( \frac{9a^2 - 16b^2}{4b + 3a} - \frac{a^2b - 3b^2a}{ab} \right)^{-2} \cdot \left( 6ab - \frac{8a^3 - b^3}{2a - b} \right)$$
  - 4) За последний год население города Недостроевска сократилось на 4%, а количество безработных в нём выросло на 5%. Сейчас 35% жителей Недостроевска — безработные. Сколько процентов от всех жителей города составляли безработные год назад?
  - 5) У геометрической прогрессии сумма 6-го и 8-го членов равна 39, а сумма 5-го и 7-го равна 26. Найдите первый член прогрессии.
  - 6) Медиана прямоугольного треугольника равна стороне, к которой проведена. Найдите углы треугольника.
  - 7) Через точку  $A$ , находящуюся вне окружности на расстоянии 7 от её центра, провели прямую, пересекающую окружность в точках  $B$  и  $C$ . Найдите радиус окружности, если  $AB = 3$  и  $BC = 5$ .
- 

**Вступительная работа по математике**  
для поступающих в десятый биологический класс,  
14 апреля 2016 года

- 1) Решите неравенство:  $\frac{2 - 3x}{x + 2} \leq 5$ .
- 2) Трактор "Беларусь" может вспахать поле на 4 часа быстрее, чем трактор "Липецк". Вместе они могут сделать это за 5 ч 50 мин. За сколько часов трактор "Липецк" вспашет такое поле в одиночку?
- 3) Упростите:  
$$\left( \frac{9a^2 - 16b^2}{4b + 3a} - \frac{a^2b - 3b^2a}{ab} \right)^{-2} \cdot \left( 6ab - \frac{8a^3 - b^3}{2a - b} \right)$$
- 4) За последний год население города Недостроевска сократилось на 4%, а количество безработных в нём выросло на 5%. Сейчас 35% жителей Недостроевска — безработные. Сколько процентов от всех жителей города составляли безработные год назад?
- 5) У геометрической прогрессии сумма 6-го и 8-го членов равна 39, а сумма 5-го и 7-го равна 26. Найдите первый член прогрессии.
- 6) Медиана прямоугольного треугольника равна стороне, к которой проведена. Найдите углы треугольника.
- 7) Через точку  $A$ , находящуюся вне окружности на расстоянии 7 от её центра, провели прямую, пересекающую окружность в точках  $B$  и  $C$ . Найдите радиус окружности, если  $AB = 3$  и  $BC = 5$ .