

**Тест по теме №4 «Алгебраические выражения. Область допустимых значений».**

1. Один килограмм апельсинов стоит  $m$  рублей. Составьте выражение для вычисления стоимости  $300$  граммов таких апельсинов (в рублях).

- 1)  $300m$       2)  $\frac{m}{300}$       3)  $\frac{m}{3}$       4)  $\frac{3m}{10}$

Ответ 4.

2. В одной коробке  $x$  г конфет «Аленушка». Определите массу конфет «Аленушка» (в кг) в 100 таких коробках.

- 1)  $1/(10x)$       2)  $x/10$       3)  $10x$       4)  $100x$

3. Из равенства  $2a + 3,8b = \frac{a+b}{5}$  выразить  $a$ .

- 1)  $a = 2b$       2)  $a = -\frac{2,8b}{9}$       3)  $a = -2b$       4)  $a = \frac{4,8b}{11}$

4. Известно, что числа  $A, B, C$  – отрицательные. Какое из приведенных утверждений верно?

- 1)  $AB + C < 0$ ;    2)  $AB + C > 0$ ;    3)  $AB + C = 0$ ;    4) знак  $AB + C$  может быть любым

5. Из равенства  $3a - 5b = \frac{a}{b+1}$  выразить  $a$ .

- 1)  $a = 5b(b+1)$       2)  $a = \frac{5b(b+1)}{4}$       3)  $a = \frac{5b(b+1)}{3b+2}$       4)  $a = \frac{b(5b+3)}{3b-1}$

6. В литре воды содержится  $A$  граммов солей. Сколько граммов солей содержится в 593 мл воды?

- 1)  $\frac{A \cdot 593}{100}$       2)  $\frac{593 \cdot 100}{A}$       3)  $\frac{593 \cdot 1000}{100}$       4)  $\frac{A \cdot 593}{1000}$

7. Лодка за одно и тоже время может проплыть 45 км по течению реки или 25 км против течения реки. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч

- 1) 5                      2) 7                      3) 9                      4) 11

8. Задуманное число сначала увеличили в 3 раза, затем добавили к нему  $A$  и полученное число разделили на сумму чисел  $B$  и  $A$ . В результате получили число  $C$ . Составьте выражение для нахождения задуманного числа, обозначив его буквой  $X$ .

- 1)  $X = \frac{3C + A}{B + A}$       2)  $X = \frac{C(B + A)}{3} - A$       3)  $X = \frac{C(B + A) - A}{3}$       4)  $X = \frac{3(C + A)}{B + A}$

9. Из формулы нахождения площади треугольника  $S = ah/2$ ,  $a$  – длина основания треугольника,  $h$  – высота, опущенная на это основание, выразите высоту  $h$ .

- 1)  $h = (2S)/a$       2)  $h = (Sa)/2$       3)  $h = (2a)/S$       4)  $h = 2Sa$

10. Формула для вычисления прибыли от продажи товара имеет вид  $P = O - C$ , где  $C$  – закупочная стоимость товара,  $O$  – отпускная стоимость товара. По какой цене нужно отпустить (продать) товар, приобретенный по цене 12360 руб., чтобы получить прибыль 3240 руб.?

- 1) 9120 руб.      2) 15600 руб.      3) 6180 руб.      4) 7800 руб.

11. Даны выражения: А)  $\frac{t+1}{t}$ ; Б)  $\frac{2t}{t+1}$ ; В)  $\frac{10}{3t+3}$   
Какие из этих выражений не имеют смысла при  $t = -1$ ?

- 1) только А      2) А; Б; В      3) А; Б      4) Б; В

12. Даны выражения: А)  $\frac{t+1}{t}$ ; Б)  $\frac{2t}{t+1}$ ; В)  $\frac{10}{3t+3}$   
Какие из этих выражений имеют смысл при  $t = -1$ ?

- 1) только А      2) А; Б; В      3) А; Б      4) Б; В

13. Из выражений  $A = \frac{k^3+k}{k+1}$ ;  $B = \frac{(k+1)^2}{k+3}$ ;  $C = \frac{k^2}{4} + k$ ;  $D = \frac{k^2+1}{(k-1)^2}$

выберите те, которые имеют смысл при любом значении  $k$ .

- 1) только D;      2) только C;      3) А; С      4) А; В; С; D

14. При каком значении  $x$  дробь  $\frac{x+3}{x^2-16}$  не имеет смысла?

- 1) -3      2) 16      3) 4      4) 8

15. Какая из предложенных пар чисел  $(x; y)$  является недопустимой для дроби  $\frac{5x^2-2y-1}{x^2-4y^2}$ ?

- 1)  $x = 1; y = 2$       2)  $x = 4; y = 2$       3)  $x = 3; y = 1$       4)  $x = 4; y = 3$

16. Какие из выражений А)  $\frac{x+8}{8x}$ ; Б)  $\frac{8x}{x+8}$ ; С)  $\frac{x+\frac{8}{x}}{8}$

не имеют смысла при  $x = 0$ ?

- 1) только А      2) только В      3) А; С      4) А; В; С

17. Укажите выражение, которое имеет смысл при любом значении переменной.

- 1)  $\frac{3}{m} - 1$       2)  $\frac{3}{m+1}$       3)  $\frac{m-1}{3}$       4)  $\frac{m-3}{3m}$