

## 6 класс

### Тема модуля: «Числовые и буквенные выражения. Формулы»

*В тесте проверяются теоретическая и практическая части.*

1. Замену букв в буквенном выражении называют –
2. Число, которое подставляется вместо буквы называется –
3. Числа, которые можно подставлять в буквенное выражение называют –
4. Запишите формулу периметра равностороннего треугольника со стороной  $a$ .
5. Запишите формулу периметра правильного шестиугольника со стороной  $a$ .
6. Запишите формулу периметра квадрата со стороной  $a$ .
7. Запишите формулу периметра прямоугольника со сторонами  $a$  и  $c$ .
8. Запишите формулу площади прямоугольника со сторонами  $a$  и  $c$ .
9. Запишите формулу длины окружности с диаметром  $d$ .
10. Запишите формулу круга с радиусом  $r$ .
11. Запишите формулу объема сферы с радиусом  $r$ .

### *Примерные практические задания*

1. Запишите выражения:
  - а) сумма чисел 7 и  $a$
  - б) разность чисел  $x$  и 8
  - в) сумма чисел  $y$  и  $c-6$
  - г) разность чисел 16 и  $3+p$
2. Назовите слагаемые в сумме  $(a-13)+(c+2)$
3. Назовите уменьшаемое и вычитаемое в разности  $19-(p+56)$
4. Назовите делимое и делитель  $\frac{34}{2a}$
5. Назовите множители в произведении  $19(a-12)$
6. Упростите выражение  $56+(44-p)$  и найдите его значение при  $p=43$ ; 1; 0; 41.
7. Найдите значение выражения  $0,4y^2 - 1$  при  $y=5$ ?
8. При каких значениях  $a$ , выражение  $18+a$  меньше  $24-a$ ?
9. При каких значениях  $x$  выражение  $\frac{x-2}{14-x}$  имеет смысл?  $x=14$ ; 2; 11; 5.
10. Найдите значение выражения  $(a-b):(a+b)$ , если  $a = 1,5$ ,  $b = 0,5$ .
11. Составьте выражение по условию задачи.

В саду  $a$  кустов сирени, а жасмина на 6 кустов больше. Сколько кустов жасмина в саду?

12. Прочитайте задачу: «В классе  $c$  мальчиков, их в 2 раза меньше, чем девочек. Сколько девочек в классе?». Какое из выражений является ответом на вопрос задачи?

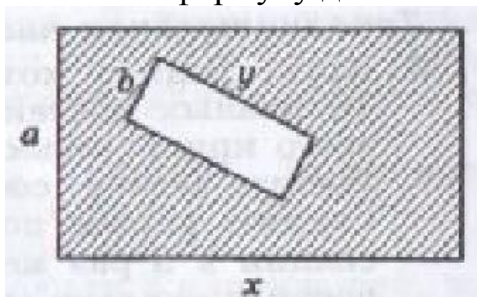
- 1)  $2c$       2)  $\frac{c}{2}$       3)  $c+2$       4)  $c-2$

13. Цена баскетбольного мяча  $x$  р., волейбольного –  $y$  р. Что означают выражения:  $12x-3y$ ;  $3(x+y)$ ;  $x+5y$ .

14. Какое равенство не является переводом на математический язык предложения: «Число  $a$  на 3 больше числа  $b$ »?

- 1)  $a-b=3$   
2)  $b-a=3$   
3)  $a-3=b$   
4)  $a=b+3$

15. Запишите формулу для вычисления площади заштрихованной фигуры.



16. Из формулы площади прямоугольника  $S=ab$  выразите сторону  $a$ .

17. Вычислите площадь квадрата со стороной  $a$ , если  $a=1,4$  см.

18. Запишите формулу периметра квадрата. Найдите сторону квадрата, периметр которого равен 6,4 см.

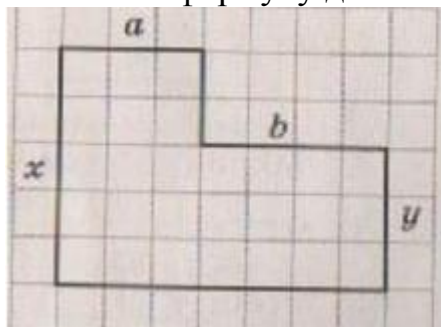
19. Фирма выдает напрокат туристический инвентарь. За каждый день проката палатки берется 10 р. и за оформление заказа еще 15 р.

А) Составьте формулу для вычисления стоимости  $C$  проката палатки за  $a$  дней.

Б) На сколько дней была взята палатка напрокат, если всего заплатили 245 рублей?

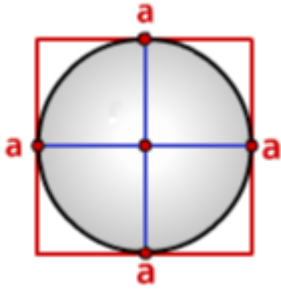
В) Выразите  $a$  через  $C$ .

20. Составьте формулу для вычисления площади фигуры.



21. Укажите объем аквариума (в  $dm^3$ ), имеющего размеры  $8dm \times 7dm \times 6dm$ .

22. Круг вписан в квадрат со стороной  $a$ . Запишите формулу, по которой вычисляется площадь не закрашенной части.



23. Вычислите площадь круга с диаметром  $d$  по формуле  $S = \frac{\pi d^2}{4}$ , если  $d = 12$ .
24. Колесо на расстоянии 1256 м сделало 500 оборотов. Найдите диаметр колеса ( $\pi \approx 3,14$ ). Ответ введите в сантиметрах.
25. Найдите объем сферы радиусом 5 см.