

17. Для записи формулы $a = \frac{12}{4 \cdot \sqrt{9}}$ в системе вёрстки математических

формул TeX необходимо набрать $\$a=\frac{12}{4\cdot\sqrt{9}}\$$. Если дана запись $\$b=\frac{12}{4\cdot\sqrt{9}}\$$, то значение b равно...

- А) 1 Б) 6 В) 3 Г) 9

18. За какое минимальное количество перестановок из последовательности :)))::): можно получить максимальное количество смайликов :)? Под перестановкой понимается замена друг на друга двух непересекающихся фрагментов последовательности одинаковой длины.

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

19. Юра, не включая режим Caps Lock, набрал в текстовом редакторе «Блокнот» предложение *Я очень люблю информатику!* На какую из предложенных клавиш он должен был нажать как минимум два раза?

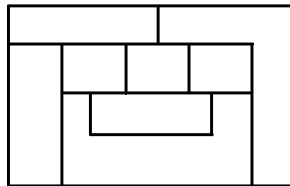
- А)  Б)  В)  Г) 

20. Вася составил алгоритм, который заполняет одномерный целочисленный массив из 100 ячеек (нумерация ячеек с 0) последовательными натуральными числами, начиная с 1. Затем алгоритм обнуляет все ячейки с нечётными простыми числами. Затем алгоритм обнуляет все ячейки, чей индекс кратен содержимому третьей непустой (не содержащей ноль) с начала массива ячейки. Какое число хранится в ячейке с индексом 17?

- А) 0 Б) 16 В) 17 Г) 18

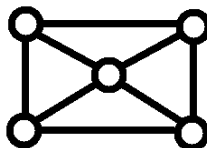
Задания, оцениваемые в 5 баллов

21. Каждую область на рисунке необходимо закрасить каким-то цветом так, чтобы области, имеющие общую границу, были окрашены в разные цвета. Каким наименьшим числом красок можно обойтись?



- А) 5 Б) 6 В) 3 Г) 4

22. Кружками на рисунке справа обозначены острова, а линиями – разводные мосты, все они сведены. На какой-то остров высаживают рабочего, который должен развести наибольшее количество мостов. Перейдя мост, рабочий на свое усмотрение либо разводит его, либо оставляет сведённым. Сколько мостов будет разведено?



- А) 5 Б) 6 В) 7 Г) 8

23. Дан фрагмент html-документа:

```
<font color = #AA99FF>Жили у бабуся <br><font color = #FF33FF>Два весёлых гуся, <br><font color = #FF99FF>Один – серый, другой – белый, </font><br>Два весёлых гуся.</font></font>
```

Тэг `
` осуществляет перенос строки. Цвет текста задается с помощью атрибута `color` тэга ``. Какие две строки имеют одинаковый цвет?

- А) третья и четвёртая Б) вторая и четвёртая
В) первая и четвёртая Г) первая и третья

Ответом в заданиях 24-26 является ОДНО целое число

24. Аскар, который учится писать буквы «ш» и «и», написал несколько букв, как на рисунке справа. Сколькими способами можно прочитать эти буквы, используя всю строку целиком?



25. Системы счисления подразделяются на позиционные (например, двоичная, десятичная) и непозиционные. В последних число однозначно определяется только своими «цифрами», а порядок записи «цифр» числа не важен. Ваня придумал свою непозиционную систему для записи чисел от 1 до 1023. В ней, например, число 2 записывается как 1, 4 – как 2, 16 – как 4, 32 – как 5, 48 – как 45 (или 54), 50 – как 145 (или 415 и т.д.). Какому числу соответствует запись 1236?

26. Роман написал программу на языке Pascal, фрагмент которой приведён ниже.

```
for i := 0 to 99 do num[i+1] := i+1;
k := 0;
i := 1;
while k < 7 do begin
  if easy(num[i]) = true
  then k := k + 1;
  i := i + 2;
end;
write(num[i-2]);
```

В программе он использовал две целочисленные переменные `i` и `k`, целочисленный массив `num` из ста элементов, с индексами от 1 до 100. Также Роман определил функцию `easy()` логического типа данных, которая возвращает истинное значение в случае, если переданный в неё целочисленный аргумент является простым числом, и ложное значение – в противном случае. Какое число будет выведено в результате выполнения этой программы?