Олимпиада по информатике 8 класс

Тестовые задания

1. Назовите фамилию известного математика, предложившего формулу для вычисления количества информации в случае различных вероятностей событий.
А) Б.Гейтс
Б) К.Шеннон
В) Д.Буль
Г) Р.Флойд

2. Устройство, обеспечивающее обмен информацией с контроллерами периферических устройств, называется:
А) AGP-шина
Б) процессор
В) звуковая карта
Г) PCI-шина

3. Что из перечисленного является полным именем файла?
А) \Turbo Pascal\readme.txt
Б) С:\Program Files\Turbo Pascal\readme.txt
В) Turbo Pascal\readme.txt
Г) \readme.txt

4. Как называется один из режимов Windows, позволяющий переключается в режим энергосбережения, сохраняя при этом рабочие файлы и программы на жесткий диск и позволяя безопасно выключить компьютер?
А) Ждущий режим / Сон
Б) Спящий режим / Гибернация
В) Безопасное выключение компьютера
Г) Безопасный режим

5. Назовите элемент панели задач рабочего стола Windows, используемый для нужд длительно запущенных, но при этом не постоянно используемых программ.
А) Системный трей
Б) Быстрый запуск
В) Меню “пуск”
Г) Рабочий стол

6. Текстовый редактор, входящий в стандартный пакет программного обеспечений Microsoft Windows и позволяющий сохранять форматированный текст, называется:
А) Notepad (Блокнот)
Б) Microsoft Office Word
В) WordPad
Г) Acrobat Reader

7. Что из перечисленного является правильным адресом ячейки электронной таблицы?
А) 12
Б) 1B
В) AA
Г) F1

8. Какой из перечисленных объемов информации эквивалентен по значению 2 килобайтам?
А) 2000 байт
Б) 16384 бита
В) 1 мегабайт
Г) 2024 байта

9. Какой из перечисленных протоколов предназначен для передачи файлов в компьютерных сетях?
А) ftp
Б) http
В) IP
Г) www

10. Какой из перечисленных программных продуктов входит в состав стандартного программного обеспечения Microsoft Windows?
А) Microsoft Office
Б) Paint
В) WinRAR
Г) Opera

Открытые вопросы

**Вопрос 1**
Укажите через запятую в порядке возрастания все основания систем счисления, в которых число семнадцать имеет младшим разрядом двойку

**Вопрос 2**
Определите информационный объем документа в килобайтах, если известно, что в нем 32 страницы. На каждой странице по 64 строки и каждая строка содержит 56 символ, при этом 1 символ кодируется восьмибитовым способом. Ответ записать в виде целого числа.?

**Вопрос 3**
Ученики 8 класса Андрей, Егор, Ксюша и Игорь занимались факультативными занятиями по информатике, биологии, английскому языку и математике. Известно, что каждый ученик занимался только одним факультативом, и никакой факультатив не посещали два ученика. Ксюша и Игорь никогда не посещали факультатив информатики. Андрей вместе с учеником, посещавшим факультатив математики, ходили в гости к любителю английского языка. Ксюша никогда не посещала факультативных занятий по английскому языку, а Андрей на последнем факультативе изучал строение кольчатого червя. Кто из ребят занимался английским языком?

**Вопрос 4**
«Шифр Цезаря». Этот шифр реализует следующее преобразование текста: каждая буква исходного текста заменяется третьей после неё буквой в алфавите, который считается написанным по кругу. Используя этот шифр, расшифруйте слово НУЛТХСЁУГЧЛВ

**Вопрос 5**
Выясните, сколько битов несёт каждое двузначное целое число (отвлекаясь от его конкретного значения).

Ответы на тесты

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тестовое задание | № 1 | № 2 | № 3 | № 4 | № 5 |
| Ответ | Б | Г | Б | Б | А |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тестовое задание | № 6 | № 7 | № 8 | № 9 | № 10 |
| Ответ | В | Г | Б | А | Б |

Ответы на открытие вопросы

Ответ на вопрос 1:
3, 5, 15

Ответ на вопрос 2:
112

Ответ на вопрос 3:
Игорь

Ответ на вопрос 4:
Криптография

Ответ на вопрос 5:
1 способ.
Пусть имеется число ХУ.
Тогда Nx = 9, т.е. Ix ≈3,1; Nу = 10, т.е. Iу ≈3,2. =>Vxy = 6,3 бита.
2 способ.
1 символ в памяти ПК несёт 1 байт информации, => Vxy = 2 байта = 16 бит.

Баллы: за каждый правильный ответ в тестовом задании по 1 баллу; за каждый правильный ответ на задание с открытым ответом по 3 балла. Если в развёрнутых ответах есть недочёты, то оцениваем в 2 или 1 балл.

**Максимальное количество баллов: 25**