|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Всероссийская олимпиада школьников по технологии**  **профиль «Информационная безопасность»**  **Муниципальный этап**  **7-8 класс**  Максимальная оценка – 100 баллов, в том числе:  по 1 баллу за задания №№ 1-5  и   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | № задания | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | Балл | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 1 | 3 | 5 | 4 | 6 | 12 | 12 | 12 | 12 | 15 | |

**Ключи**

Задание 1. ***Ответ \_Б\_, \_Г\_, \_Д\_.***

Задание 2. ***Ответ \_***4000***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Применяем соотношение:

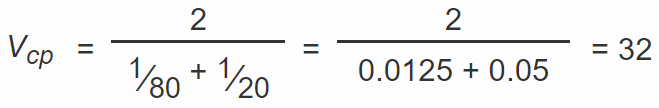
178 бутылок = 2 ведра,

356 000 бутылок = х ведер.

х = 356 000 \* 2 / 178 = 4000.

Задание 3. ***Ответ \_***32 см/с***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Прим.: Чтобы найти среднюю скорость Vср на протяжении всего пути, зная показатели скорости на его участках (V1, V2), следует найти [среднее гармоническое](https://poschitat.online/srednee-garmonicheskoe" \o "среднее гармоническое) этих скоростей по формуле



Задание 4. ***Ответ \_***Б***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

Задание 5. ***Ответ:*** \_для потолка - \_10\_ банок краски\_; \_для стен - \_\_\_\_\_ банок краски\_***.***

Площадь потолка 39 м2 (крыльцо не учитываем, т.к. речь идет о внутренних работах)

т.о. 39 / 4 = 9,75 (округляем до 10) = 10 банок на потолок.

Периметр всех помещений = 15 (кухня) + 13 (спальня) + 16 (холл) + 7 (прихожая) = 51 м.

Площадь внутренних стен (пренебрегаем окнами и дверями) = 51 \* 2,5 = 127,5 м2.

т.о. 127,5 / 4 = 31,875 (округляем до 32) = 32 банки на стены.

Задание 6. (1 балл) 272

Задание 7. (4 балла, по 1 баллу за каждые 2 этапа на своём месте) GDBACEF

Задание 8. (2 балла) c

Задание 9. (5 балла) 128

Задание 10. (1 балл) Нет

Задание 11. (1 балл) a

Задание 12. (3 балла, баллы начисляются только если ответ полностью совпадает) ab

Задание 13. (5 баллов) RIGHTANSWER

Задание 14. (4 балла) /etc/shadow

Задание 15. (До 6 баллов) За каждый способ защиты по 2 балла (максимум 3 способа):

1. Запрет аутентификации по паролю
2. Смена порта SSH
3. Запрет на вход под учётной записью администратора
4. Настройка сервисов против перебора (fail2ban)
5. Настройка IPS (Intrusion Prevention System)

Задание 16. (До 12 баллов) За каждый способ защиты по 4 балла (максимум 3 способа):

1. Настройка WAF (Web Application Firewall)
2. Настройка IPS/IDS
3. Изоляция веб-приложения (контейнер, виртуальная машина)
4. Настройка минимальных разрешения для сервисного пользователя веб-сервера (nginx, apache2)
5. Мониторинг состояния приложения и сервера

Задание 17. (До 12 баллов). За правильно определённую уязвимость – XSS (Межсайтовый скриптинг, Cross Site Scripting), 6 баллов. За описание способа защиты – 6 баллов.

Задание 18. (До 12 баллов). За каждый правильный шаг по 4 балла:

1. Построение payload для произвольных SQL запросов
2. Извлечение структуры базы данных (имена таблиц, колонок, пользователей)
3. Извлечение данных

Задание 19. (До 12 баллов). За правильное описание атаки “Человек посередине” (Man-in-the-Middle) – 12 баллов

Задание 20. (До 15 баллов). В зависимости от описанного способа начисляется разное количество баллов.

1. Хранение паролей “plain text”, в сыром виде – 1 балл
2. Хранение паролей с использованием симметричного шифрования (DES) – 3 балла
3. Хранение паролей с использованием симметричного шифрования (AES, 3DES, Кузнечик, Магма) – 5 баллов
4. Хранение паролей с использованием ассиметричного шифрования (RSA, ГОСТ Р 34.10-2001) – 7 баллов
5. Хранение паролей с использованием хэширования (MD4, MD5) – 10 баллов
6. Хранение паролей с использованием хэширования и соли (bcrypt, argon2) – 15 баллов