

Турнирное задание

2-й этап

Зимняя

Пушчинская

Школа



2017 год

Второй этап начинается 13 февраля. Результаты нужно выслать до 12:00 19 февраля на адрес turnir2017@zpsb.ru. Подробнее об участии в турнире и его ходе вы можете узнать на <http://www.zpsb.ru/wp/turnir-zpsb/>.

В теме письма укажите «*имя команды, этап 2*» или «*имя индивидуального участника, этап 2*». Присылайте нам всё, что удалось решить. Для каждой задачи укажите, как вам удалось её решить, например: «решили сами», «помогли родители», «нашли в интернете» и т.д.

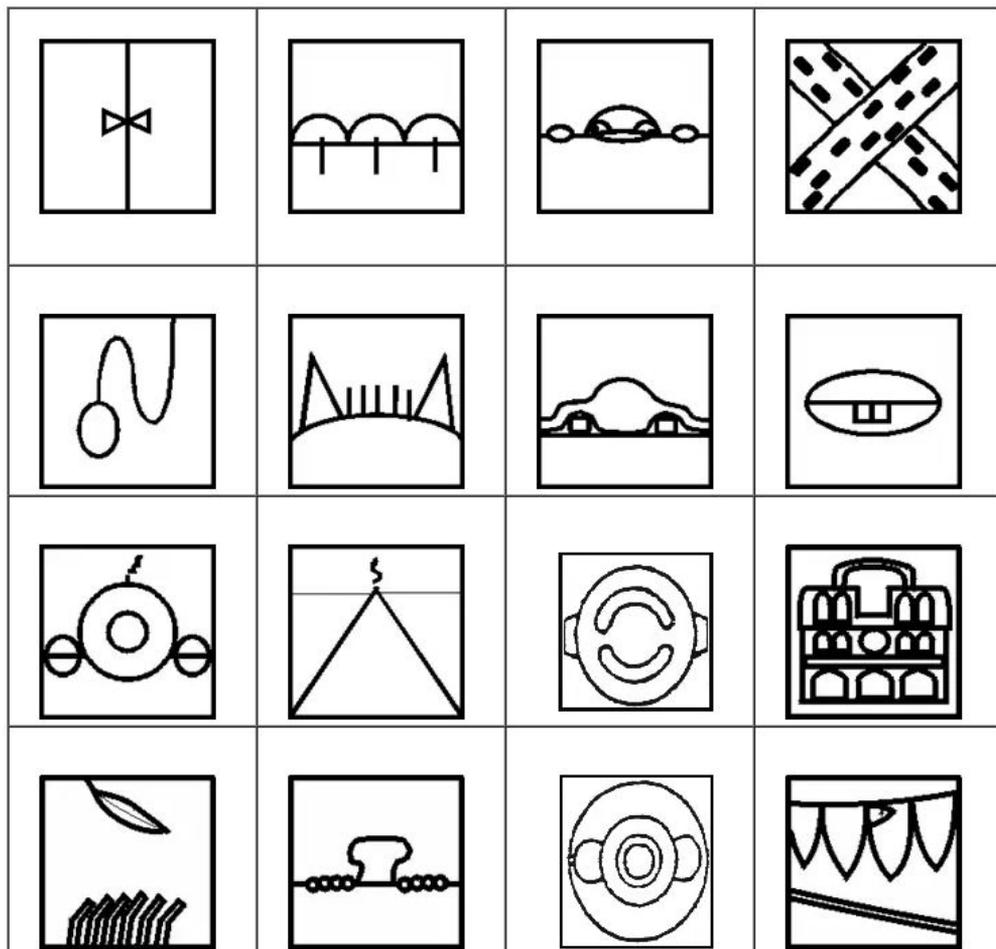
Задания второго этапа:

1. Мерцают отсветы бесед, событий, лиц

На складе ЗПСШ были обнаружены довольно потрепанные карточки с загадочными чёрно-белыми изображениями. Мы предполагаем, что когда-то на них были запечатлены события из жизни ЗПСШ прошлых лет. Однако время неумолимо, и разгадать, что же изображено на этих таинственных рисунках, сотрудники ЗПСШ не смогли. Помогите нам раскрыть эту тайну!

Выберите шесть любых карточек. Для работы с ними вы можете распечатать или перерисовать их, а затем отсканировать или сфотографировать результат. Также можно выполнять это задание на компьютере.

Что можно делать: раскрашивать, дорисовывать, дополнять иными материалами, комбинировать рисунки и располагать их в любом порядке. Обязательно нужно снабдить каждую картинку подробным комментарием и ответом на основной вопрос: «Что же здесь нарисовано?». Помните, на ЗПСШ скучно не бывает, а значит чем интереснее и оригинальнее будет ваш ответ, тем больше баллов получит команда.



2. Если хочешь что-то спрятать, положи это на самое видное место

Как связаны с Пушино батарея «Крона» и человеческая душа? Приложите фотографии, отражающие эту связь.

3. Ловкость рук и никакого мошенства

а) Почему 3D-картинка видна только из определённой точки?

б) С помощью каких приёмов художники позволяют нам увидеть объёмные картинки?

Перечислите всё, что приходит в голову, например, если один предмет наложен на другой – то он воспринимается ближе к наблюдателю.

в) Попробуйте нарисовать свою 3D-картинку.



4. Не забывай свои корни, помни

Даны слова на языке дабида и их переводы на русский язык в перепутанном порядке:

dichakađana, ßichanirasha, kuchanikunda, dichakurasha, dicharashana, ßichamukunda,

muchadikaḁa, ḁichakaḁana

мы поссоримся, вы побьёте нас, мы будем ругать тебя, они подерутся, они полюбят вас, мы подерёмся, ты полюбишь меня, они будут ругать меня

а) Установите правильные переводы.

б) Переведите на русский язык: niḁhakukaḁa, ḁichakundana.

в) Запишите на языке дабида: вы поссоритесь, ты будешь ругать их.

Поясните ваше решение.

Примечание. ch, sh, ḁ и ḁ — особые согласные звуки языка дабида.

Язык дабида относится к языковой семье банту. На нём говорят около 55 тыс. человек в Кении.

5. Мы с приятелем вдвоём

Два натуральных числа назовем «приятелями», если одно из них можно представить как сумму двух чисел, а другое как произведение тех же двух чисел. Например, «приятелями» являются числа 2000 и 2001, поскольку $2000 = 2000 \times 1$, а $2001 = 2000 + 1$.

а) Выпишите всех «приятелей» числа 6.

б) Придумайте число, которое «приятель» самому себе. Попробуйте найти все такие числа.

6. В основном безвредна

Большое тихоокеанское мусорное пятно (The Great Pacific Garbage Patch) представляет собой водоворот антропогенного мусора в центральной и северной частях Тихого океана. Основным компонентом загрязнения (около 80%) является пластик разного размера и степени деградации. Предложите схему очистки вод мирового океана от подобного мусора, в результате которой экосистема сможет самовосстановиться.

7. Каштан над городом цветёт

В городе Пущино в последние годы появилась и распространилась каштановая минирующая моль *Camergaria ohridella*, поражающая городские каштаны. Многолетние атаки вредителей, как правило, приводят к гибели деревьев. Эту проблему пытаются решить активисты города Пущино: для борьбы с минирующей молью применяются систематические сбор и утилизация зараженной листвы и развешивание ловушек. Предложите способы спасения каштанов. Объясните необходимость или невозможность использования того или иного подхода.

1.4.1.20.1 12.18.10.19.20.10

ЯПРНМОРК

1.13.30.14.1.15.1.23

ЯОЯЮЪНФЯ



Перед вами часть зашифрованных слов-подсказок, найдите связь между всеми подсказками. Обратите внимание, что теперь нужно найти нечто, объединяющее и подсказки первого этапа, и второго, и те, которые вы получили дополнительно. Если вы первыми отгадаете слово-пароль, то станете победителем турнира! Отметим, что пароль — это существительное в единственном числе и именительном падеже.

Дополнительные подсказки можно получить за решённые задания, скорость решения и активное участие в очных встречах. У команд могут быть разные подсказки, поэтому в ваших интересах держать их в секрете. Выкладывайте своё фото на фоне пароля на стене группы ЗПШ ВКонтакте: https://vk.com/zpsh_ru. Если у вас нет аккаунта ВКонтакте, присылайте ответ на turnir2017@zpsh.ru. Можно делать одну попытку на команду раз в неделю. Удачи!