



Автономная некоммерческая
организация дополнительного
профессионального образования
Межрегиональный центр
инновационных
технологий в образовании

www.covenok.ru



ПРОРЫВ
ИНТЕНСИВНАЯ ОЛИМПИАДА
НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

Анкета участника олимпиады
(заполни печатными буквами)

Фамилия _____

Имя _____

Школа (название и населённый пункт)

Класс (обведи нужное) 7 8 9

Результаты проверки работы

Задачи открытого типа					
№	ЭФ	ОП	ОР	РЗ	№
1					1
2					2
3					3
4					4
5					5
6					6

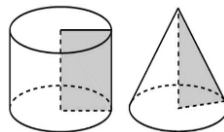
ПРОРЫВ-2017
Задания первого тура

7-9
классы




**В ответах обязательно объясняй, почему ты так думаешь.
Записывай не только ответ, но и свои рассуждения.**

Ситуация 1. Фигурные вращения

Если взять прямоугольник и вращать его вокруг одной из сторон, то получится цилиндр. А если взять прямоугольный треугольник, то при вращении получится конус.



Заполни таблицу фигурами, вращая которые можно получить изображённые тела. Предложи свои фигуры и тела вращения.

Фигура	Получаемое при вращении тело
	
	
	

Ситуация 2. Непростая дорога

Проблема больших городов – автомобильные пробки. Каждый, как может, пытается с ними бороться. Удивительно, но граждане, всеми способами старающиеся найти для себя наилучший маршрут, заметно снижают скорость движения в целом. И тогда возникают парадоксы, которые описали учёные.



Парадокс Браеса, например, гласит: добавление дополнительных мощностей в сеть при условии, что движущиеся по сети объекты сами выбирают свой маршрут, может снизить общую производительность. Получается, если мы проложим новый маршрут между двумя пунктами, то скорость движения может стать хуже.

А парадокс Доунса-Томсона говорит о том, что скорость движения личного автотранспорта по дорожной сети напрямую зависит от скорости, с которой добираться пользователи внеуличного общественного транспорта (железная дорога, метро, автобусы и трамваи, движущиеся по выделенной полосе).

Все это имеет логичное объяснение и подтверждается в реальной жизни. Предложи свои закономерности (и объясни их!), которым может подчиняться дорожное движение в городе.

Ситуация 3. Китайские морфемы

В китайском языке отсутствует словоизменение при помощи суффиксов, приставок, окончаний. Большая часть морфем китайского языка состоит из одного слога:



好 – хороший, 小 – маленький. Есть слова более чем из одного слога: 议会 – парламент. Здесь каждый символ имеет своё значение: 议 – обсуждение, спор, дискуссия; 会 – уметь, мочь. Получается, что парламент – это место для умелого обсуждения чего-либо.

Найди объяснение термину 葡萄牙 – Португалия (葡萄 – виноград; 牙 – клык). Объясни, как Португалия связана с виноградом и клыком.

Используя следующие иероглифы, предложи свои слова, состоящие из нескольких слогов: 刀 – меч; 钝 – тупой; 剃 – брить; 良 – северо-восток; 儒 – философ.

Ситуация 4. Блошинные полочки

Помнишь, как Левша блоху подковал?

Сюжет можно представить в виде схемы.



Англия	Россия	Тула
<i>Надсистема</i>		
Рождение блохи	Стальная блоха	Подкованная блоха
<i>Прошлое</i>	<i>Объект</i>	<i>Будущее</i>
Сталь	Механические детали	Механические детали, подковы
<i>Подсистема</i>		

Выбери литературные произведения и составь по ним подобные схемы.

Название:

<i>Надсистема</i>		
<i>Прошлое</i>	<i>Объект</i>	<i>Будущее</i>
<i>Подсистема</i>		

Название:

<i>Надсистема</i>		
<i>Прошлое</i>	<i>Объект</i>	<i>Будущее</i>
<i>Подсистема</i>		

Ситуация 6. Иноземные объекты

Нарисуй отгадки к следующим загадкам.

