

Второй Приморский математический турнир
Отборочный тур, 26 ноября 2023 г.

Правила

- На выполнение заданий даётся *60 минут*.
- Решите задачу, запишите ответ в *бланке ответов* и покажите его проверяющему.
- Запишите *подробное решение* задачи 5 в каждом блоке и сдайте его проверяющему.
- За каждый неверный ответ *снимается* один балл.
- *Бонусы*:
 - первыми получили ответ на вопрос: +1 балл,
 - первыми получили ответы на все вопросы из блока: +2 балла.

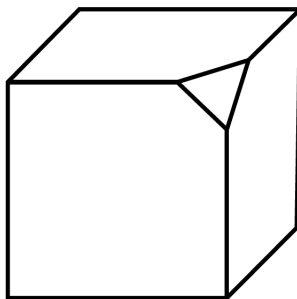
Бланк ответов

задание	ответ	отметка	время	примечание
<i>Числа и вычисления</i>				
1				
2				
3				
4				
5				
<i>Фигуры</i>				
6				
7				
8				
9				
10				
<i>Рассуждения</i>				
11				
12				
13				
14				
15				

1. *2 балла.* 3 карандаша и 4 ручки стоят 2500 рублей, 2 карандаша и 2 ручки стоят 1400 рублей. Сколько стоит один карандаш?
2. *2 балла.* В апреле три пятницы были нечётными числами. Какой день недели был 25 апреля?
3. *2 балла.* У Пети в два раза больше братьев, чем сестёр. У его сестры Ани в пять раз больше братьев, чем сестёр. Сколько в этой семье мальчиков и сколько девочек?
4. *3 балла.* По дороге, ведущей из леса в посёлок, спешат Красная Шапочка и волк, а навстречу им идут бабушка и охотник. Скорость сближения волка и бабушки — 18 км/ч, Красной Шапочки и бабушки — 8 км/ч, охотника и Красной Шапочки — 12 км/ч. С какой скоростью сближаются волк и охотник?
5. *4 балла, подробное решение.* Студент за 5 лет учёбы сдал 31 экзамен. В каждом следующем году он сдавал больше экзаменов, чем в предыдущем. На V курсе втрое больше экзаменов, чем на I. Сколько экзаменов на IV курсе?

Фигуры

6. *2 балла.* После 7 стирок кусок хозяйственного мыла уменьшился вдвое по длине, ширине и высоте. На сколько стирок его ещё хватит?
7. *2 балла.* Есть квадрат 9×9 клеток. Какое максимальное количество прямоугольников размерами 1×4 клетки удастся выложить на этот квадрат так, чтобы прямоугольники друг друга не перекрывали и не выходили за границы квадрата?
8. *3 балла.* Газетный лист сложили пополам 5 раз, каждый раз изменяя направление сгиба. Затем отрезали от полученного прямоугольника 4 угла и развернули лись. Сколько в нём дырок?
9. *3 балла.* Если отпилить от деревянного куба маленький кусочек около его вершины, то получится тело, изображённое на рисунке:



Отпилим такие же кусочки от всех остальных вершин куба. Сколько вершин и сколько рёбер у получившегося тела?

10. 4 балла, подробное решение. Можно ли квадрат 10×10 клеток выложить фигурками типа «Т»?



11. *2 балла.* Петя старше Коли, который старше Миши, Маша старше Коли, а Даша младше Пети, но старше Маши. Кто третий по возрасту?
12. *2 балла.* Мама испекла разные пирожки: 20 с мясом, 10 с творогом и 15 с повидлом. Какое наименьшее количество пирожков нужно взять, чтобы среди них обязательно оказался пирожок с повидлом? Разламывать пирожки нельзя.
13. *3 балла.* В трёх банках находится крупа, вермишель и сахар. На банках надписи: «Крупа», «Вермишель», «Крупа или сахар». Оказалось, что содержимое каждой банки не соответствует надписи на ней. Что лежит в банке с надписью «Крупа»?
14. *3 балла.* В клетках квадратной доски 8×8 расставлены крестики так, что каждый квадрат 2×2 содержит ровно два крестика. В каждой клетке квадрата может находиться не более одного крестика. Сколько крестиков записано в четырёх угловых клетках доски?
15. *4 балла, подробное решение.* Пять человек сидят за круглым столом. По очереди каждый из них говорит: «Оба моих соседа — и слева, и справа — лжецы». Известно, что лжецы всегда лгут, а остальные говорят правду. Кроме того, все знают, являются ли лжецами их соседи. Сколько лжецов за столом?