

РАССМОТРЕНО
на заседании
методического объединения
общеобразовательного цикла
протокол № 3 от 25.01.2024 г.



А.С. Маркозов
2024 г.

ПОЛОЖЕНИЕ
об олимпиаде по математике
для студентов в рамках предметной недели

1. Общие положения

- 1.1. Настоящее положение регламентирует организацию и проведение олимпиады по математике для студентов (далее Олимпиада).
- 1.2. Организаторы олимпиады – преподаватели математики ГБПОУ КК НАПТ.
- 1.3. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения олимпиады по математике.

2. Цели и задачи олимпиады

- 2.1. **Цель** проведения олимпиады – расширение знаний по математике, раскрытие способностей по решению нестандартных задач, требующих индивидуального подхода и логического видения предмета.
- 2.2. **Задачи олимпиад:**
 - стимулирование интереса студентов к математике и выявление индивидуальных способностей;
 - проверка знаний по предмету;
 - создание условий для интеллектуального роста студентов.

3. Участники олимпиады

3.1. Участниками Олимпиады могут быть обучающиеся первых и вторых курсов всех специальностей ГБПОУ КК «Новокубанский аграрно-политехнический техникум».

4. Порядок организации и проведения Олимпиады

4.1. Организацию по подготовке и проведению Олимпиады осуществляет организационный комитет (оргкомитет) из преподавателей математики:

- преподаватель математики Сапенюк Е.С.;

- преподаватель математики Галстян Т.А.

4.2. Оргкомитет разрабатывает условия проведения Олимпиады, устанавливает сроки проведения Олимпиады, утверждает содержание заданий каждого конкурса, доводит содержание заданий до сведения участников, формирует жюри.

4.3. Для организации и проведения олимпиады создаётся жюри, в состав которого входят преподаватели математики и представители методического объединения общеобразовательного цикла техникума.

Члены жюри:

- Мордвинова Н.В.- заместитель директора по УР;

- Сапенюк Е.С.- преподаватель математики;

- Галстян Т.А. - председатель методического объединения техникума;

- Головкин А.Г. – методист.

5. Место и время проведения олимпиады

5.1. Олимпиада по математике проводится в ГБПОУ КК НАПТ по адресу Новокубанский район, ст. Прочнокопская, ул. Чичерина д. 66, 06.04.2024 г. в 10:00 в аудитории №3.

6. Эксперты олимпиады

6.1. Правом разрабатывать, утверждать, проверять и оценивать конкурсные задания олимпиады и выносить решение о выявлении победителей обладают эксперты олимпиады, в состав которого входят преподаватели математики.

6.2. При оценке выполненных заданий эксперты учитывают в качестве главных факторов:

- умение самостоятельно размышлять и делать выводы;
- умение сопоставлять факты и выявлять связи между ними;
- уметь работать с различными источниками информации (схемами, диаграммами, таблицами, текстами математических источников);
- владеть специальной терминологией, а также соблюдать регламент мероприятия.

6.3. Награждение победителей осуществляется представителями экспертной комиссии после подведения итогов олимпиады.

7. Критерии оценивания

7.1. За каждый ответ участник получает установленное заданием количество баллов;

7.2. Максимальное количество баллов -76.

8. Определение и награждение победителей олимпиады

8.1. Итоги олимпиады подводятся с 06.04.2024 г. по 08.04.2024 г. членами жюри в соответствии с требованиями настоящего Положения.

8.2. По итогам олимпиады определяются победитель (1 место) и два призера (2 и 3 место). Победители олимпиады (1,2,3 место) определяются по количеству набранных баллов.

8.3. Награждение победителей осуществляется после подведения итогов.

Математическая олимпиада

1. В следующих словах переставлены некоторые буквы. Восстановите первоначальные слова. (За каждое слово **2 балла**.)

1) ЧУЛЬТИЕ; 2) КАМАТИТЕМА; 3) МАМУС; 4) ДЕПАПАРЕЛИЛЕЛ;

5) СДЕТЬЯ; 6) СЫТЧАЯ; 7) ЕЛЕДЛИТЬ; 8) КЕБИЧУН;

9) ЯПАРЯМ; 10) ВАИНЕРУЕН.

(Ответ: 1) учитель; 2) математика; 3) сумма; 4) параллелепипед; 5) десять;

6) тысяча; 7) делитель; 8) учебник; 9) прямая; 10) уравнение.)

2. **Сказка-вопрос.** (Оценивается в **10 баллов**.)

Как-то раз собрались все четырёхугольники на лесной поляне и стали обсуждать вопрос о выборе короля. Долго спорили и никак не могли прийти к единому мнению. И вот один старый параллелограмм сказал: «Давайте отправимся все в царство четырёхугольников. Кто первым придёт, тот и будет королём». Все согласились. И рано утром все отправились в далёкое путешествие. На пути им встретилась река, которая сказала, что переплывут её только те, у кого диагонали пересекаются и делятся пополам. Часть четырёхугольников остались на берегу, а остальные переплавились и пошли дальше. Но вскоре на пути им встретилась гора, которая сказала, что даст пройти только тем, у кого диагонали равны. Несколько путешественников остались у горы, остальные продолжили путь. Дошли они до обрыва, где был узкий мост. Мост поставил условие, что пропустит только тех, у кого диагонали пересекаются под прямым углом. В итоге по мосту прошёл только один четырёхугольник, который первым добрался до царства и был провозглашён королём. Кто стал королём четырёхугольников?

(Ответ: Через реку переправились: ромб, квадрат, прямоугольник, параллелограмм. Через гору перешили: квадрат и прямоугольник. Через мост переиёл только квадрат. Он и стал королём четырёхугольников.)

3. На поверхности куба нарисованы две линии – BD и GD , которые сходятся в точке D . Определите угол между ними. (Оценивается в **10 баллов**.)

(Ответ: Линии BD , GD и BG образуют равносторонний треугольник. Следовательно, угол между линиями BD и GD равен 60° .)

4. Дата 5 мая 1955 года может быть записана так: 5.5.55. Напишите все даты XX века, которые можно записать аналогичным образом с использованием лишь одной цифры. (Оценивается в **6 баллов**: записаны все возможные даты и отсутствуют даты, указанные ошибочно – **6 баллов**; помимо полного верного ответа указаны другие даты – **4 балла**; ответ не полон и содержит ошибки, но верно указано не менее десяти дат – **2 балла**.)

(Ответ: Кроме даты 5.5.55. и ещё восьми аналогичных дат (1.1.11.; 2.2.22.; 3.3.33.; 4.4.44.; 6.6.66.; 7.7.77.; 8.8.88.; 9.9.99.), есть ещё 1.11.11.; 11.11.11.; 22.2.22. Всего может быть 13 дат.)

5. Два товарных поезда, каждый длиной 250 м, идут навстречу друг другу с одинаковой скоростью 45 км/ч. Сколько секунд пройдет от встречи машинистов до встречи проводников последних вагонов поезда? (Оценивается в **10 баллов**.)

(Ответ: 20 секунд, так как $V = 45 \text{ км/ч} = 12,5 \text{ м/с}$;

общая $V = 12,5 \text{ м/с} \cdot 2 = 25 \text{ м/с}$ время $t = 20 \text{ с}$.)

6. АРИФМЕТИЧЕСКИЙ ЛАБИРИНТ: точка отправления – правый нижний угол. Нужно выйти в левом углу, избрав такую дорогу, чтобы сумма цифр, проставленных в клеточках на вашем пути, составила 45. Двигаться можно только по горизонтали и вертикали. (Оценивается в **20 баллов**.)

(Ответ: правильный ход: $3+1+8+6+2+3+4+7+1+9+1=45$.)