**Проектное занятие “Малый бизнес” (6 класс)**

Цель: систематизировать знания по реальной математике, совершенствовать навыки решения задач на проценты; формировать метапредметные компетенции.

Задачи:

* закрепить навыки группового взаимодействия при решении проектной задачи;
* использовать освоенные на уроке математики способы действий при решении «жизненных» задач.

Форма организации учебной деятельности: групповая.

**Ход:**

Учащиеся рассаживаются по группам.

-Сегодня мы начинающие бизнесмены, организовываем свой бизнес.

 А какой вид деятельности будет у нас, мы узнаем, когда решим несколько задач:

1. Найти 3$\%$ от $\frac{1}{6}$.

2. Найти 2$\frac{1}{4}\%$ от 12 л.

3. Найти число, если 15$\%$ его равны 24.

4. Цену на тетрадь за 100 рублей повысили на 10$\%$ , а потом через некоторое время понизили на 10$\%$ .Сколько стала стоить тетрадь?

5. Из молока получается 10$\%$ творога. Сколько килограмм творога получиться из 40 кг молока?

6. Определить $\%$ содержание соли в маринаде, если в 300 грамм маринада содержится 15 грамм соли.

7. Для ведения документации купили 2 журнала. Первый из них на 50%

дороже второго. На сколько % второй журнал дешевле первого?

8. За один день работник получал 480 рублей, а после повышения стал получать 600 рублей. На сколько % повысилась зарплата работника?

Сверяем ответы. РЕСТОРАН - результат ответов

Кто набрал больше всего баллов – **эксперты.**

Обсуждая, делимся группы:

**Красная группа**-рекламный отдел

**Зеленая группа** - дизайнерский отдел

**Синяя группа** - отдел снабжения

**Желтая группа** - отдел по работе с персоналом

**Коричневая группа** - администраторы

**Оранжевая группа** - финансовый отдел

Каждая группа получает задачи согласно направлению отдела. Эксперты решают индивидуально задачи. ( Приложение 1).

Готовые решения сдаются экспертам, которые по количеству полученных баллов решают вопрос об открытии ресторана.

**Наибольшее количество баллов -30. Для открытия хватит 20 баллов.**

Пока работает группа экспертов, идет обсуждение наиболее интересных и трудных задач.

**Рефлексия – “комплимент”**

Учащиеся оценивают вклад друг друга при решении задач и благодарят друг друга. Такой вариант окончания игры дает возможность удовлетворения потребности в признании личностной значимости каждого.

**Приложение 1.**

**Задачи для экспертов**

1. В первый месяц после открытия ресторан посетили 600 человек. Во второй месяц число гостей выросло на 8%, а в третий месяц − на 25% по сравнению со вторым месяцем. Сколько человек посетили ресторан в третий месяц?

2. В понедельник акции нашего предприятия подорожали на некоторое число процентов, а во вторник подешевели на то же самое число процентов. В результате они стали стоить на 4% дешевле, чем при открытии торгов в понедельник. На сколько процентов подорожали акции нашей компании в понедельник?

3. Четыре рубашки дешевле куртки на 8%. На сколько процентов пять рубашек дороже куртки?

4. Цена холодильника в магазине ежегодно уменьшается на одно и то же число процентов от предыдущей цены. Определите, на сколько процентов каждый год уменьшалась цена холодильника, если, выставленный на продажу за 20000 рублей, через два года мы купили за 15842 рублей.

5. Урюк получается в процессе сушки абрикосов. Сколько килограммов абрикос потребуется для получения 20 килограммов урюка, если абрикос содержит 90% воды, а урюк содержит 5% воды?

**Рекламный отдел**

1.(1б) Печать рекламной листовки 2 рубля. За каждые 100 листовок рекламный агент получает 90 рублей. Сколько листовок можно напечатать, чтоб затраты на рекламу составили 3 тысячи рублей?

2.(1б) Фирма платит рекламному агенту 5% от стоимости заказа. На какую сумму

Надо выполнить заказ агенту , чтобы он получил 2000 рублей?

3. (2б) Рекламное предложение составляет 9 слов. Бегущая строка на канале СТС-1слово 550 рублей и если реклама транслируется в дневное время плюс 15% от стоимости рекламного предложения, а если в вечернее время- плюс 18%от стоимости рекламного предложения. На канале “Домашний”: 1 слово-520 рублей, в дневное время трансляция рекламного предложения плюс 20% от стоимости данного предложения, а если в вечернее время- плюс 26% от стоимости рекламного предложения. Сколько стоит более выгодная реклама для предприятия(ресторану интереснее взрослое население)?

4. (1б) В рамках рекламной акции “День рождение” ресторан при заказе трех блюд предлагает в подарок десерт.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| блюдо | себестоимость | Цена в карте меню |
| салат | 120 руб. | 220 руб. |
| Картофель фри | 180 руб. | 230 руб. |
| стейк | 350 руб. | 450 руб. |

Десерты в ассортименте

1. Тирамису-250 руб.

2. Чизкейк - на 20% больше, чем тирамису

3. Мороженое - на 20% меньше, чем чизкейк. Какой десерт и по какой цене ресторану выгоднее предложить гостю?

**Дизайнерский отдел**

1.(1б) Влажность сухой цементной смеси на складе составляет 18%.Во время перевозки из-за дождей влажность смеси повысилась на 2%.Найти массу привезенной смеси, если со склада было отправлено 400 кг?

2.(2б) Длина комнаты 10 м а ширина 5,5 м, высота помещения 3м. В комнате 2 окна шириной 2,3м и высотой 1,5м,2 двери шириной 1,2 м и высотой 2,5 м.

Обои в рулоне по 10 м и шириной 1 м, цена рулона 2100рублей.

Плитка для потолка 0,5\*0,5 по цене за 1 $м^{2}$ 2500 рублей,

Половая плитка 0,6\*0,6 по цене за 1 $м^{2}$1500 рублей. Стоимость работ составляет 85%от затраты на материалы. Сколько стоит ремонт помещения?

3.(1б) Длина помещения 10 метров, а ширина 5,6 метров. На 4 $м^{2}$ необходимо 2 светодиодных лампы по 75 ВТ. Для яркости света рекомендуют добавлять 5% от необходимого числа ламп. Лампа 45 ВТ стоит 180 руб., а лама 75ВТ стоит на 20%дороже, чем лампа 45 ВТ. Сколько надо заплатить за лампы, чтоб свет в помещении был ярким?

4.(1б) Карта-меню состоит из печатного листа с названием блюд и цены, который стоит 100 рублей. Оформление данного листа составляет 145% от печатного, а папка-обложка составляет 180% от оформления листа. Сколько надо заплатить за изготовления карты-меню?

**Отдел снабжения**

1.(1б) Цена холодильника ежегодно уменьшалась на одно и тоже число % от предыдущей цены. Определить на сколько процентов каждый год уменьшалась цена холодильника ,если выставленный на продажу за 20000 руб. через год продан за 15842 руб.

2.(1б) 10 столов до уценки стоили 75000 руб. Какое наибольшее количество столов можно приобрести на ту же сумму после уценки этих столов на 16%?

3.(1б) На люстру 105000 руб. цена была понижена на 45%, а через 1 месяц подняли цену на 20%.Сколько стала стоить люстра после увеличения цены?

4.(2б) При покупке скатерти с салфетками пришлось заплатить на 30% больше, чем два года назад, причем скатерть подорожала на 15% ,а салфетки на 65%.Сколько процентов от стоимости скатерти с салфетками составляла 2 года назад стоимость салфеток?

**Отдел по работе с персоналом**

1.(1б) Брюки дороже рубашки на 20% и дешевле пиджака на 46%. На сколько процентов рубашка дешевле пиджака?

2. (1б) Работнику предложили вариант оплаты: зарплата 20000 рублей в месяц или 5000 рублей и плюс ежедневный процент от данной суммы. На сколько процентов в день работник может согласиться по второй схеме оплаты, чтоб не быть в убытке?(число рабочих дней 23)

3. (1б) Вместимость зала 235 гостей. Сколько официантов надо пригласить, если норма обслуживания на одного официанта составляет 12 гостей и разрешено увеличить объем его работы на 11%?

4.(1б) Официант зарабатывает на 25% меньше, чем повар. На сколько процентов повар зарабатывает больше, чем официант?

5.(1б) Во всех магазинах торговой фирмы висят объявления “По субботам скидки 3%”.Во вторник в одном из таких магазинов были куплены костюмы для работников на сумму 25000 рублей. Сколько стоил такой же комплект костюмов в субботу?

**Администраторы**

1. (1б) Свежие грибы содержат по весу 90% воды, а сухие 20% воды. Сколько надо купить свежих грибов, чтоб из них получить 8 кг сухих грибов?

2.(1б) Из молока получается 21% сливок, а из сливок- 24% масла. Сколько нужно взять молока, чтоб получить 6,3 кг масла?

3.(1б) Цена на мандарины поднялась на 25%, а потом еще повысилась на 30%. Груши поднялись в цене на 30% и стали по цене мандарин. Какова первоначальная цена мандарин, если груши до повышения стоили 125 рублей.

4. (1б) 5 литров сливок с содержанием жира 35% смешали с 4 литрами 20% сливок и к смеси добавили 1 литр чистой воды. Какой жирности получилась смесь?

5. (1б) Для приготовления маринада смешали 30-про­цент­ную и 60-про­цент­ную уксусную кис­ло­ту и до­ба­вив 10 кг чи­стой воды, по­лу­чи­ли 36-про­цент­ный рас­твор кис­ло­ты. Если бы вме­сто 10 кг воды до­ба­ви­ли 10 кг 50-про­цент­но­го рас­тво­ра той же кис­ло­ты, то по­лу­чи­ли бы 41-про­цент­ный рас­твор уксусной кис­ло­ты. Сколь­ко ки­ло­грам­мов 30-про­цент­но­й уксусной кислоты ис­поль­зо­ва­ли для по­лу­че­ния маринада?

**Финансовый отдел**

1.(1б) Вследствие инфляции закупочные цены на продукты выросли на 150%. Владелец ресторана решил временно не повышать цены в меню. На сколько процентов должна уменьшиться цена продуктов для меню?

2. (1б) Ресторан проводит акцию: на 3 чашки кофе -1 в подарок. До акции чашка кофе стоила 144 рубля. На сколько процентов надо повысить цену на кофе, чтоб ресторан не понес убытки?

3.(2б) Михаил Петрович, Антон Васильевич, Иван Иванович и Борис Львович учре­ди­ли ком­па­нию с устав­ным ка­пи­та­лом 200000 руб­лей. Михаил Петрович внес 14% устав­но­го ка­пи­та­ла, Антон Васильевич — 42000 руб­лей, Иван Иванович — 0,12 устав­но­го ка­пи­та­ла, а остав­шу­ю­ся часть ка­пи­та­ла внес Борис Львович. Учре­ди­те­ли до­го­во­ри­лись де­лить еже­год­ную при­быль про­пор­ци­о­наль­но вне­сен­но­му в устав­ной ка­пи­тал вкла­ду. Какая сумма от при­бы­ли 1000000 руб­лей при­чи­та­ет­ся Бо­ри­су Львовичу? Ответ дайте в руб­лях.

4.(1б) Сколько надо вернуть банку через два года денежных средств, если владелец ресторана взял 2,5 миллиона рублей под 18% годовых (льготный период для развития малого бизнеса)?

**Карта наблюдения. Оценка выполнения итогового задания группой №\_\_\_\_**

Эксперты\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Эксперты-учащиеся\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вопросы и задания**  | **Развернутые ответы и комментарии**  | **Оценка по 10-балльной шкале**  |
| **1-й этап – организационно-мотивационный** |  |  |
| 1.Укажите, с чего начала свою работу группа после прочтения общего текста. Определился ли в группе лидер или ещё пока нет? Если определился, то как (по своей инициативе, по предложению других участников и т. п.)? |  |  |
| **2-й этап – деятельностный** |  |  |
| 2. Сформулировали ли дети задачу? Как происходило ее обсуждение? |  |  |
| 3. Указали ли дети те действия, которые им необходимо осуществить для решения задачи? Чем они руководствовались? Как происходило обсуждение? |  |  |
| 4.Как дети выполняли задания: в порядке их следования или изменяли их порядок выполнения? |  |  |
| 5.Изменяли ли по ходу работы первоначальный план своих действий? |  |  |
| 6. Какие вопросы задавали дети по ходу выполнения работы? |  |  |
| 7. Сколько заданий было выполнено за занятие? |  |  |
| 8. Как дети распределили задачи между собой внутри группы? |  |  |
| 9.Как дети организовали взаимодействие в ходе выполнения заданий? Помогали ли друг другу? |  |  |
| 10. Сколько времени потребовалось каждому ребенку на выполнение работы? |  |  |
| 11. Общались ли между собой пары? |  |  |