

## Учебные творческие задания

### Прием обучения умению решать проблемы – ИДЕАЛ

*Интересно, в чем проблема?*

*Давайте найдем как можно больше способов решения проблем!*

*Есть ли какие-либо решения?*

*А теперь сделаем выбор!*

*Любопытно, как это осуществить на практике?*

Например, рассмотрим проблемную ситуацию применительно к уроку алгебры 9 класса по теме «Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии».

Задача: «Человек находится на расстоянии 3 м от двери и движется к ней по определенному закону: 1-й шаг – 1 м, а каждый следующий шаг – в 2 раза меньше предыдущего. Сможет ли человек дойти до двери?»

Составляем математическую модель задачи:  $1+1/2+1/4+1/8+\dots$

Как же найти сумму:  $1/2+1/4+1/8+\dots$ ?

Используя «Мозговой штурм», выявляем возможные способы решения проблемы, варианты фиксируем на доске.

*После постановки проблемы идет обсуждение и представление вариантов решения на доске.*

*Предполагаемые варианты решения:*

1. Геометрический способ решения задачи (деление квадрата на части).
2. Использование компьютерной программы Microsoft Office Excel. Для этого организуем работу в парах. Проводим инструктаж для работы на компьютере. Если возникают трудности, можно выдать раздаточный материал для решения задачи в данной программе.
3. Формула суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

### Задание массивом

Задается большой массив задач сразу, в рамках большой изучаемой или повторяемой темы. Например, из 30-50 задач ученик обязан решить минимум 10-15, остальные - по желанию. А стимулировать это желание можно самостоятельными работами, составленными из задач этого массива. Чем больше учащийся решил задач, тем больше вероятность встретить знакомую задачу и сэкономить время и силы. Такой массив задается не к следующему уроку, а на более продолжительный отрезок времени.

Важный психологический эффект: самостоятельный выбор задания дает дополнительную возможность самореализации, а учебный предмет, в свою очередь, становится интереснее.

Например, дается 36 примеров, требуется выполнить действия по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел», математика, 6 класс.

1.  $(-19)+(-3)=$                       2.  $(-344)+(-52)=$                       3.  $(-4,8) + (-12,5) =$

4.  $(-25, 346) + (-7,27)=$       5.  $(-14) +120 =$                       6.  $2 +(-1,05)=$

7.  $(-85,52) +3,144 =$               8.  $(-10,76)+56,3=$                       9.  $0,643+(-3,42)=$

10.  $(-23)+(-8)=$                       11.  $(-117)+(-28) =$                       12.  $(-24,3) + (-1,9) =$

13.  $(-38, 127) + (-5,43)=$       14.  $(-12) +76 =$                       15.  $5 +(-3,854)=$

16.  $(-95,37) +4,724=$               17.  $(-7,23)+18,6 =$                       18.  $0,072+(-4,2)=$

19.  $(-42)+(-17)=$       20.  $(-273)+(-39) =$       21.  $(-56,3) + (-7,8) =$
22.  $(-46, 243) + (-0,93)=$       23.  $(-11) +96 =$       24.  $32 +(-12,3)=$
25.  $(-65,84) +2,547 =$       26.  $(-9,37)+18=$       27.  $0,05+(-2,4)=$
28.  $(-34)+(-7)=$       29.  $(-232)+(-49) =$       30.  $(-9,3) + (-42,8) =$
31.  $(-32, 284) + (-3,53)=$       32.  $-11 +99 =$       33.  $26 +(-0,06)=$
34.  $(-84,32) +1,239 =$       35.  $(-8,54)+39 =$       36.  $0,253+(-9,5)=$

Самостоятельные работы по карточкам, включающие эти задания:

БИЛЕТ 1. ВЫПОЛНИТЬ СЛОЖЕНИЕ:	БИЛЕТ 2. ВЫПОЛНИТЬ СЛОЖЕНИЕ:
Вы должны решить примеры, выбрать правильный ответ и на контрольном талоне поставить крестик в нужном месте.	Вы должны решить примеры, выбрать правильный ответ и на контрольном талоне поставить крестик в нужном месте.
1. $(-19)+(-3)=$ 2. $(-344)+(-52) =$ 3. $(-4,8) + (-12,5) =$	1. $(-23)+(-8)=$ 2. $(-117)+(-28) =$ 3. $(-24,3) + (-1,9) =$
1. (-22)            9. (-292)            10. 7, 7	1. 31                5. 145                12. (-26,2)
2. 22                4. (-396)            8. (-17,3)	2. (-15)            6. (-89)             7. (-22,4)
3. (-16)            6. 392                11. 17,3	3. (-31)            10. (-145)           9. 26,2
5. 16                7. 396                12. 19,2	4. 19                8. 89                 11.(-25,39)
4. $(-25, 346) + (-7,27)=$ 5. $(-14) +120 =$ 6. $2 +(-1,05)=$	4. $(-38, 127) + (-5,43)=$ 5. $(-12) +76 =$ 6. $5 +(-3,854)=$
13. 32,616            17. -134            25. -3,05	14. 32,687            17.(-88)            20. 8,854
14. 18,076            19. 134              24. -1,25	15. (-33,084)        18. (-64)            26. 1,146
15. -32,616            18. 106              22. 1,07	13. (-43,557)        21. 64                25. (-3,859)
16. -18,076            21. 98                20. 0,95	16. 43,557            19. 88                22.(-8,854)
7. $(-85,52) +3,144 =$ 8. $(-10,76)+56,3=$ 9. $0,643+(-3,42)=$	7. $(-95,37) +4,724=$ 8. $(-7,23)+18,6 =$ 9. $0,072+(-4,2)=$
23. (-82,376)        29. (-45,54)        33. (-4,063)	23. (-100,094)        29. 25,83            31. (-4,128)
26. (-54,376)        30. (-67,06)        34. (-3,685)	28. (-90,646)        30. 11,37            33. (-4,272)
27. (-87,664)        31. 66,79            35.(-2,777)	24. 100,094            32. (-11,37)        34. (-4,0 74)
28. (-80,908)        32. 45,54            36. 4,063	27. 99,761            36. (-25,83)        35. 4,128

БИЛЕТ 3. ВЫПОЛНИТЬ СЛОЖЕНИЕ:			БИЛЕТ 4. ВЫПОЛНИТЬ СЛОЖЕНИЕ:		
Вы должны решить примеры, выбрать правильный ответ и на контрольном талоне поставить крестик в нужном месте.			Вы должны решить примеры, выбрать правильный ответ и на контрольном талоне поставить крестик в нужном месте.		
1. $(-42)+(-17)=$ 2. $(-273)+(-39) =$ 3. $(-56,3) + (-7,8) =$			1. $(-34)+(-7)=$ 2. $(-232)+(-49) =$ 3. $(-9,3) + (-42,8) =$		
1. (-25)	5. (-312)	12. 48,5	2. 41	7. (-281)	10. (-33,5)
2. (-59)	6. 147	14. (-64,1)	3. (-27)	1. 183	9. (-52,1)
3. 59	7. (-235)	8. (-48,5)	5. 27	4. 281	13. 33,5
4. 74	9. 235	10. 64,1	6. -41	8. (-183)	15. 74
4. $(-46, 243) + (-0,93)=$ 5. $(-11) +96 =$ 6. $32 +(-12,3)=$			4. $(-32, 284) + (-3,53)=$ 5. $-11 +99 =$ 6. $26 +(-0,06)=$		
11. (-45,313)	16. (-106)	21.44,3	12. (-28,754)	16. 88	24. 25,94
13. 46,15	19. 85	22. 19,7	11. (-35,814)	19. (-114)	26.(-29,06)
17. (-47,173)	18. 107	23. (-44,3)	14. 35,337	20. 114	23. (-25,94)
15. 45,313	20. (-85)	24. (-19,7)	17. 35,814	22. (-88)	21. 29,06
7. $(-65,84) +2,547 =$ 8. $(-9,37)+18=$ 9. $0,05+(-2,4)=$			7. $(-84,32) +1,239 =$ 8. $(-8,54)+39 =$ 9. $0,253+(-9,5)=$		
25. 68,387	30. (-9,55)	31. (-2,46)	28. (-85,559)	27. 30,46	34. (-9,247)
26. 63,293	28. 27,37	34. 2,09	25. (-83,081)	31. 47,54	35. (-9,753)
27. 67,631	32. (-8,63)	35. 2,35	29. 85,271	32. (-47,54)	36. 9,258
29. (-63,293)	33. 8,63	36. (-2,35)	30. 85,559	33. 31,46	18. 9,753

КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН						КАРТОЧКА ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОТВЕТОВ ПО ТЕМЕ « СЛОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ»					
БИЛЕТ № _____						Билет -1					
ФАМИЛИЯ _____											
КЛАСС _____											
1	2	3	4	5	6						
7	8	9	10	11	12						
13	14	15	16	17	18						
19	20	21	22	23	24						
25	26	27	28	29	30						
31	32	33	34	35	36						

Учащиеся отмечают крестиком свои ответы на контрольном талоне. Учитель предварительно изготавливает для себя карточку для проверки (должна быть квадратной) результата с вырезанными отверстиями (их нужно вырезать там, где стоят мордочки). Номер билета проставить по часовой стрелке на карточке, начиная с первого билета (смотреть на образце). После выполнения самостоятельной работы учитель прикладывает карточку для проверки к контрольному талону тем номером билета, который выполнял ученик и по количеству крестиков определяет, сколько примеров решено, верно. Уже в конце урока может объявить результат самостоятельной работы.

## Практические работы

6 класс

### Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.

1. Основное свойство дроби. Предложенные модели круга и прямоугольника разделить

сначала на 2 равные части, закрасить  $\frac{1}{2}$  круга (прямоугольника). Разделить каждую часть круга ещё на две равные части и закрасить  $\frac{2}{4}$ . Аналогично, закрасить  $\frac{4}{8}$  и  $\frac{8}{16}$ . Сделать вывод.

*Оборудование:* круги и прямоугольники; чертёжный треугольник; транспортир.

### Отношения и пропорции.

1. Определение расстояния между населёнными пунктами. В ходе выполнения работы необходимо измерить расстояние между населёнными пунктами на географической карте (желательно взять карты с различными масштабами) и рассчитать действительное расстояние с учётом масштаба карты.

*Оборудование:* географические карты с различными масштабами; линейка.

2. Определение числа  $\pi$ , нахождение длины окружности, площади круга, длины экватора, меридиан и радиуса Земного шара. В ходе работы необходимо измерить длину окружности (при помощи нити) и диаметр (при помощи линейки или штангенциркуля)

предложенных стаканов. Сделать вычисления по формуле:  $\pi = \frac{C}{d}$ .

Вычислить длину окружность и площадь круга предложенных пластинок соответственно по формулам  $C = 2\pi R$  и  $S = \pi R^2$ .

Измерить с помощью нити длину экватора на глобусе и, используя масштаб вычислить экватор, меридиан и радиус Земного шара.

*Оборудование:* стаканы разного размера; нить; линейка; пластинки разного размера; глобус.

### Положительные и отрицательные числа

1. Построить точки с заданными координатами на чистом листе.

*Оборудование:* чистый лист; линейка.

### Координаты на плоскости

1. Построить перпендикулярную и параллельную прямые к данной.

*Оборудование:* чистый лист с проведённой прямой; чертёжный треугольник; линейка.

2. Определение координат точек данной фигуры и построение фигур по точкам с данными координатами.

*Оборудование:* фигуры на координатной плоскости; список точек с координатами.

3. В начале урока провести опрос учащихся: какой предмет нравится больше (выбрать один из предметов): а) математика; б) русский язык; в) история и т.д. По результатам опроса построить столбчатую и круговую диаграмму.

*Оборудование:* транспортир; линейка; циркуль.

4. Построить график изменения температуры в течение прошедшей недели (предварительно ведутся ежедневно записи дневной температуры).

*Оборудование:* лист в клетку или миллиметровая бумага.