



Подготовка к пробному региональному экзамену

**МОБУ «Новочеркасская СОШ»
Булдакова Л.П**

Цели и задачи

- Обобщить изученный материал;
- Подготовить к пробному региональному экзамену;

Инструкция по выполнению

На выполнение экзаменационной работы отводится 90 минут. Работа состоит из двух частей. Первая часть содержит 9 заданий базового уровня сложности, вторая часть – 3 задания повышенного уровня сложности.

Решения всех задач экзаменационной работы (первой и второй частей) и ответы к ним записываются на отдельных листах.

Формулировки заданий не переписываются, рисунки не перечерчиваются. После решения задачи записывается ответ. При его записи учитывается следующее:

- ✓ в заданиях с выбором ответа указывается номер верного ответа;
- ✓ в заданиях с кратким ответом указывается число (целое число или десятичная дробь), получившееся в результате решения;
- ✓ в задании на соотнесение указывается последовательность цифр из таблицы ответов без использования букв, пробелов и других символов (неправильно: А-2, Б-1, В-3; правильно: 213).

Все необходимые вычисления, преобразования производятся в черновике. Черновики не проверяются и не учитываются при выставлении отметки.

Правильный ответ в зависимости от сложности каждого задания оценивается одним или несколькими баллами. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

№1

Найдите значение выражения:

а) $0,8 - (-0,26)$

б) $0,28 \cdot 5 \frac{5}{14}$

в) $13 \frac{1}{5} : 1 \frac{8}{25}$

1,06; 1,5; 10

Найдите значение выражения: $2,08 : \frac{2}{3} - \frac{4}{5} \cdot 0,15$.

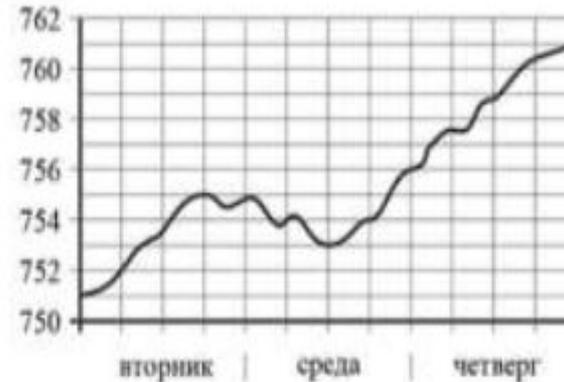
3

Найдите значение выражения: $5 : 1 \frac{2}{3} + 7 : 1 \frac{3}{4}$.

7

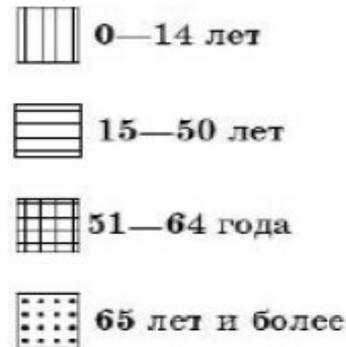
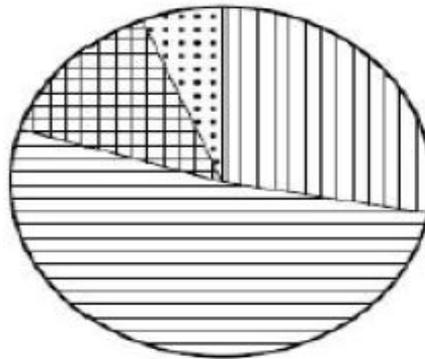
Задание 2

На рисунке изображён график значений атмосферного давления в некотором городе за три дня. По горизонтали указаны дни недели, по вертикали – значения атмосферного давления в миллиметрах ртутного столба. Укажите наименьшее значение атмосферного давления в среду (в мм рт. ст.).



753

На диаграмме показан возрастной состав населения Индонезии. Определите по диаграмме, какая из возрастных категорий самая малочисленная.



1) 0 – 14 лет;

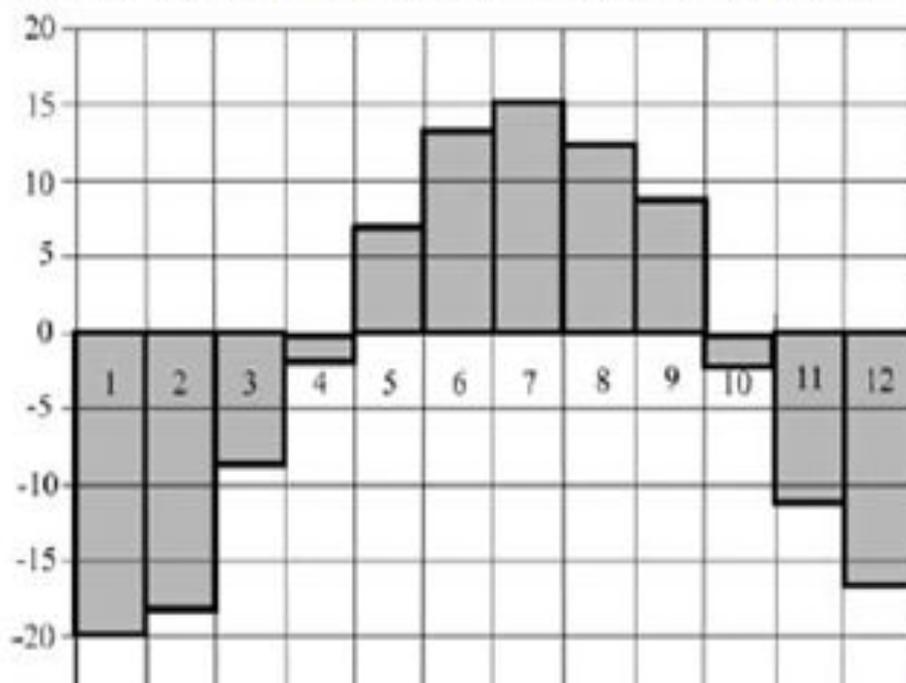
2) 15 – 50 лет;

3) 51 – 64 года;

4) 65 лет и более.

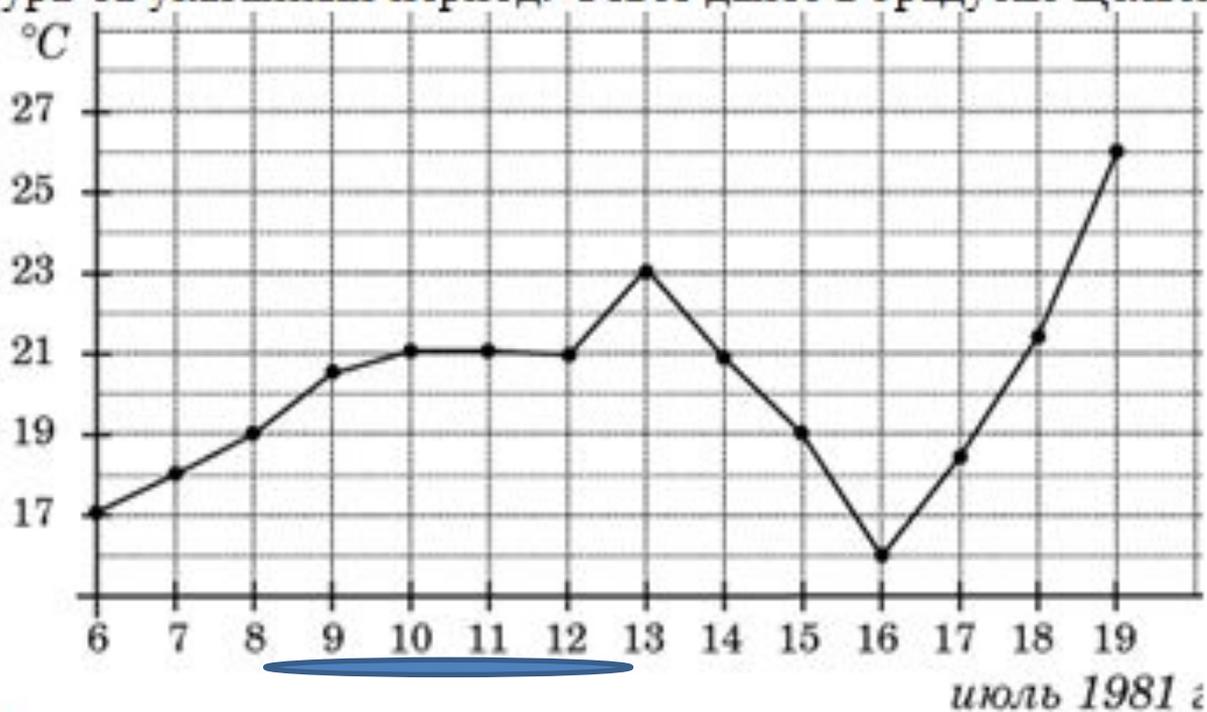
4

На диаграмме показана среднемесячная температура воздуха в Ханты-Мансийске за каждый месяц календарного года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Определите по диаграмме, сколько было месяцев с отрицательной среднемесячной температурой.



7

2. На рисунке жирными точками показана среднесуточная температура воздуха в Бресте каждый день с 6 по 19 июля 1981 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – температура в градусах Цельсия. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, какой была наименьшая среднесуточная температура за указанный период. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Задание 3

1) В июле 24 дня были солнечными, а 6 – дождливыми. Каков процент дождливых дней в июле?

- 1) 30%; 2) 25%; 3) 20%; 4) 80%.

2

2) Автомобилист в первый день проехал 276 км, а во второй – на 52 км меньше. Сколько процентов всего пути проехал автомобиль во второй день?

Ответ: _____.

44,8

• *3) Плата за Интернет составляет 450 рублей в месяц. В следующем квартале она увеличится на 12%. Сколько рублей придется платить за Интернет в следующем квартале?*

- *1) 54 руб; 2) 504 руб; 3) 462 руб; 4) 438 руб.*

- **4) Шариковая ручка стоит 40 рублей.
Какую сумму заплатит покупатель за 30 ручек после повышения цены на 10%?**
• 1) 120; 2) 1080; 3) 1320; 4) 1500.
- **5) Газонокосилка стоила 1500 рублей.
После снижения цен она стала стоить 1200 рублей. На сколько процентов снижена цена этой газонокосилки?**
• 1) 80%; 2) 20%; 3) 75%; 4) 25%.

3

2

- **5) Товар на распродаже уценили на 10% , при этом он стал стоить 900 рублей. Сколько стоил товар до распродажи?**

1000

- **6). В магазине продано 144кг яблок, что составляет 9% от всех проданных фруктов. Сколько кг фруктов было продано всего в магазине?**

1600

Задание 4

- **1) Упростите выражение**
- **А) $(2 - c)(2 + c) - c(6 - c)$.**
- **Б) Найдите его значение при $c = -1,2$.**
- **2) Разложите многочлен на множители:**

• а) $18x - 6x^2$.

$$4m^3 - 16mn^2$$

$$24y - 8y^2$$

$$36cd^2 - 4c^3$$

4. А) Упростите выражение $3(x-2)^2 - 3x^2$.

Б) Найдите его значение при $c = -0,2$. В ответ запишите полученное число.

Ответ: А) _____

Б) _____

Задание 5

- 1. Для каждого выражения из верхней строки укажите равное ему выражение из нижней

- А) $\left(\frac{b^6}{b^2}\right)^3$; Б) $(b^4 b^3)^2$ В) $b^4 (b^3)^2$

- 1) b^{14} 2) b^{12} 3) b^{10} 4) b^9

Для каждого выражения из верхней строки укажите равное ему выражение из нижней.

А) $a^3(a^4)^2$;

Б) $(a^2a^5)^3$;

В) $\frac{a^8}{(a^3)^2}$.

1) a^{11} ;

2) a^2 ;

3) a^{21} ;

4) a^9 .

132

Для каждого выражения из верхней строки укажите равное ему выражение из нижней.

А) $\frac{x^5 \cdot x^6}{x^4}$;

Б) $(x^8 : x^5)^3$;

В) $(x^4)^3 \cdot x$.

1) x^8 ;

2) x^9 ;

3) x^7 ;

4) x^{13} .

324

Каждому выражению из верхней строки укажите равное ему выражение из нижней строки.

А) $\frac{n^6 \cdot (n^4)^3}{n^{16}}$;

Б) $(n^2 n^5)^3$;

В) $n^3 (n^4)^2$.

1) n^2 ;

2) n^3 ;

3) n^{21} ;

4) n^{11} .

134

5.

Упростите выражение: $\frac{(5^2)^3 \cdot 4^5}{20^5}$.

1) 1;

2) 25;

3) 5;

4) 20.

3

Задание 6

• $4x(3x+5)-3x(4x-1)=12+26x$

-4

$$\frac{2x-1}{3} = \frac{x+5}{8} - \frac{1-x}{2}$$

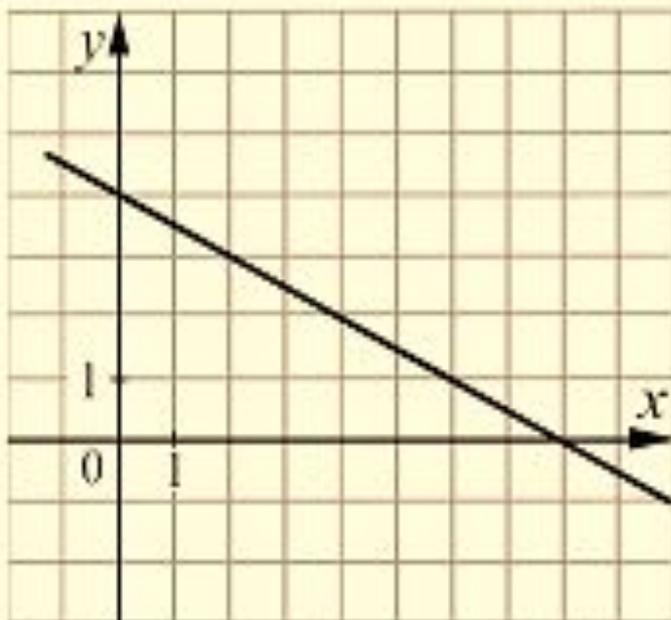
11

$$\frac{x-3}{2} + \frac{x+5}{2} = 3$$

2

Задание 7

График какой из функций изображен на рисунке?



1) $y = -\frac{1}{2}x + 4;$

2) $y = 2x + 4;$

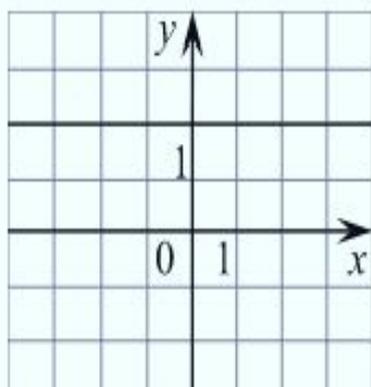
3) $y = -x + 4;$

4) $y = -2x + 4.$

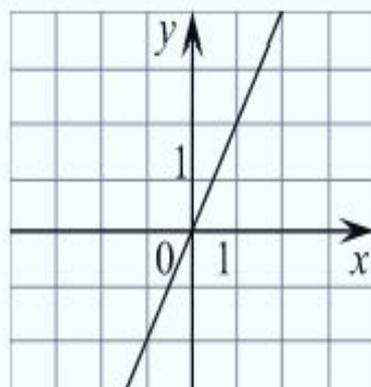
7. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

Графики

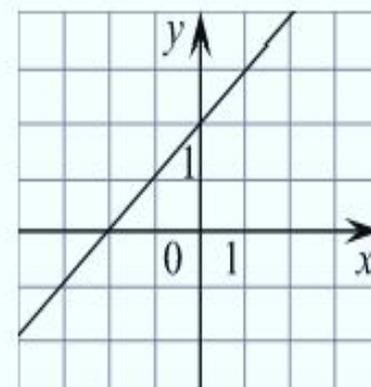
А)



Б)



В)



Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции

1) $y = 2x$

2) $y = -2x$

3) $y = x + 2$

4) $y = 2$

Установите соответствие между функциями и их графиками.

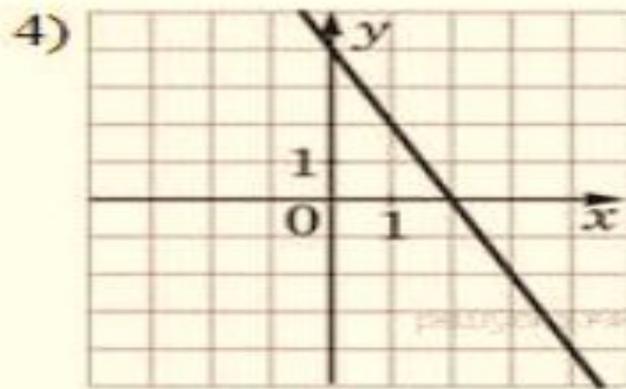
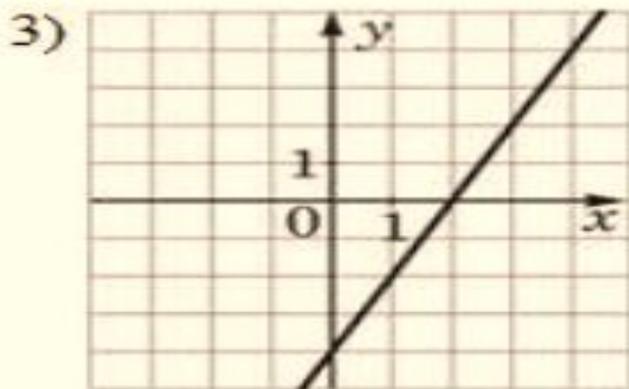
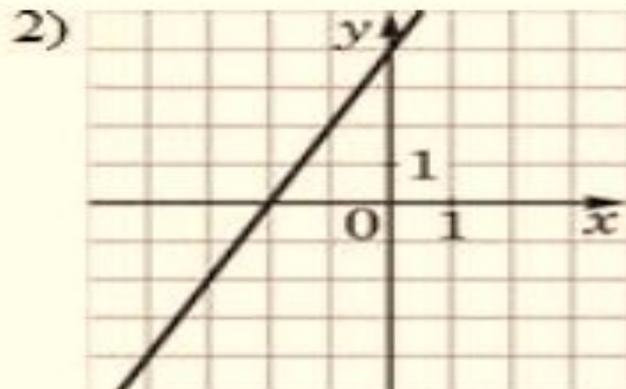
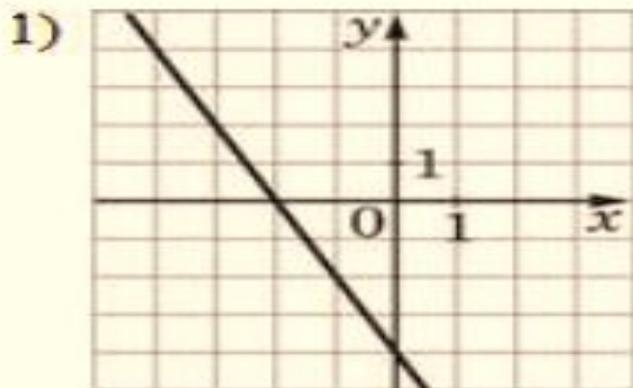
Функции

* А) $y = -2x + 4$

Б) $y = 2x - 4$

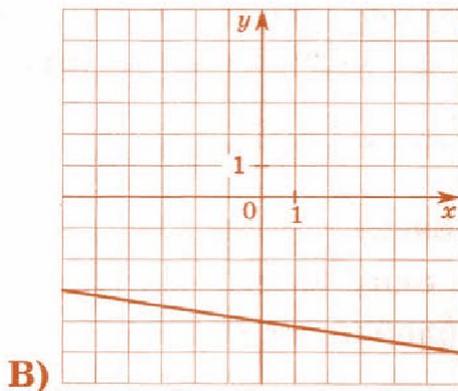
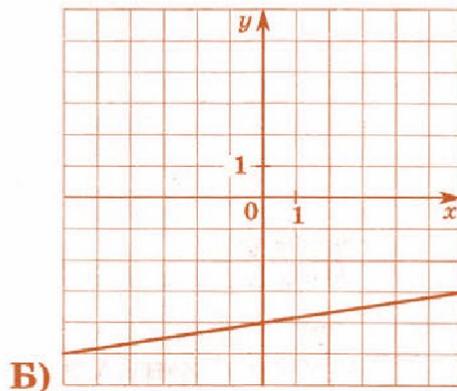
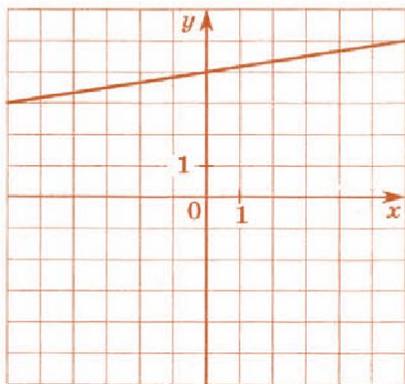
В) $y = 2x + 4$

Графики



Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ



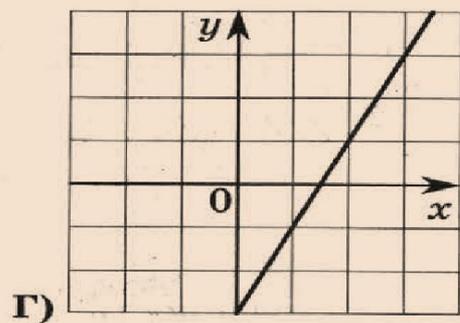
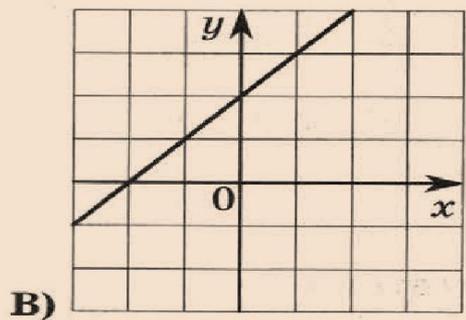
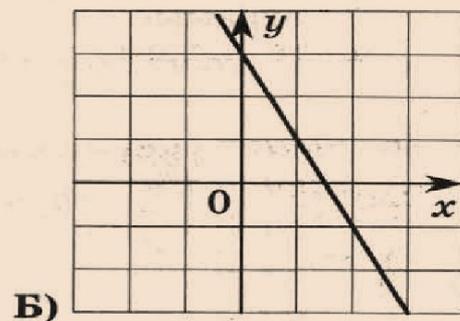
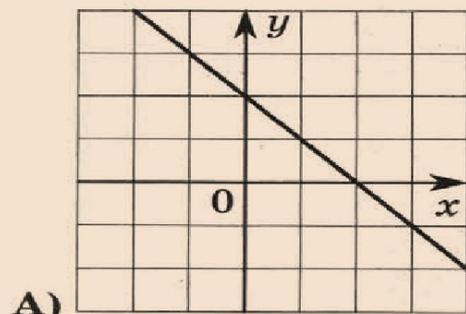
ФУНКЦИИ

1) $y = \frac{1}{6}x + 4;$

3) $y = -\frac{1}{6}x - 4;$

2) $y = -\frac{1}{6}x + 4;$

4) $y = \frac{1}{6}x - 4.$



3142

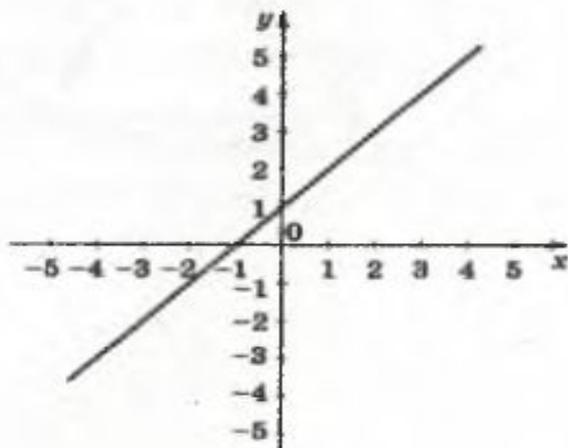
10. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

- 1) $y = 3 - 2x$
- 2) $y = -3 + 2x$
- 3) $y = 2 - x$
- 4) $y = 2 + x$

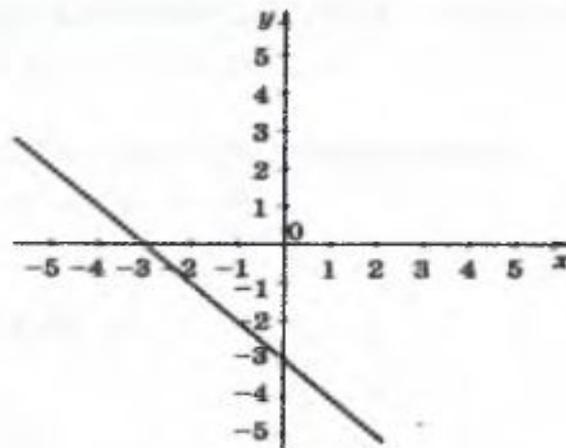
8 Установите соответствие между функциями и их графиками.

A) $y = x + 3$; Б) $y = x + 1$; В) $y = -x + 1$.

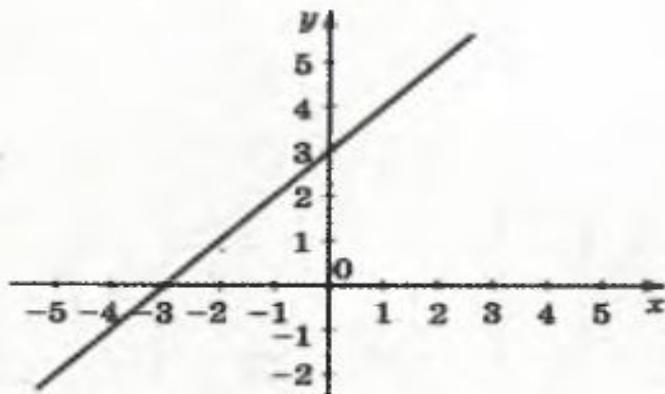
1)



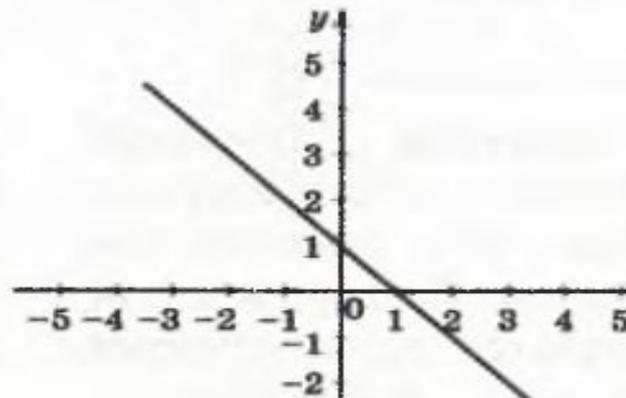
2)



3)



4)

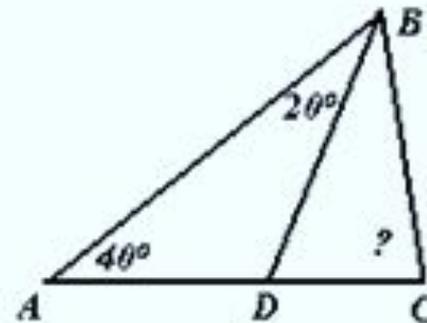


Задание 8

- 1) В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC внешний угол при вершине A равен 136 . Найдите угол B треугольника.

92

- 9. В треугольнике ABC BD – биссектриса; $\angle A = 40^\circ$, $\angle ABD = 20^\circ$. Найдите $\angle C$.



- 1) 100° ; 2) 40° ; 3) 120° ; 4) 60° .

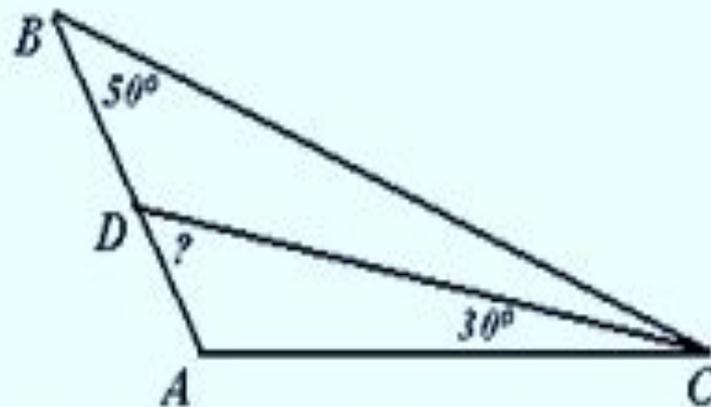
- 3). Угол при основании равнобедренного треугольника в 2 раза больше угла между боковыми сторонами. Найти угол между боковыми сторонами.

36

- 4). В треугольнике ABC высота BD является медианой. Найти периметр треугольника ABC , если периметр ABD равен 15 см , BD равна 4 см .

22

9. В треугольнике ABC CD – биссектриса; $\angle B = 50^\circ$, $\angle ACD = 30^\circ$. Найдите $\angle ADC$.



1) 30° ;

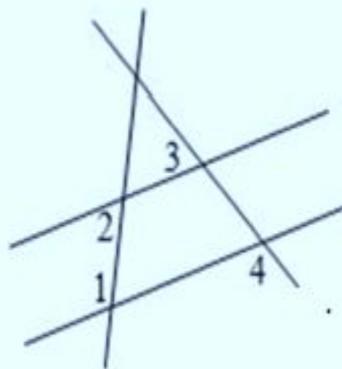
2) 80° ;

3) 100° ;

4) 70° .

2

8. На плоскости даны четыре прямые. Известно, что $\angle 1 = 120^\circ$, $\angle 2 = 60^\circ$, $\angle 3 = 55^\circ$. Найдите $\angle 4$. Ответ дайте в градусах.



Задание 9

9. Укажите номер верного утверждения.

- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 2) Вертикальные углы равны.
- 3) Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой.

2

9. Укажите номер верного утверждения.

- 1) Если углы смежные, то они равны.
- 2) В треугольнике против большей стороны лежит больший угол.
- 3) В прямоугольном треугольнике сумма острых углов больше 90° .

2

Вторая часть

106. Разложите на множители: $x^2y + 1 - x^2 - y$.

Сгруппируем

$$\begin{aligned}(x^2y - x^2) + (1 - y) &= x^2(y - 1) - (y - 1) \\ &= (y - 1)(x^2 - 1) = (y - 1)(x - 1)(x + 1)\end{aligned}$$

Найдите корни уравнения:

$$x^3 + 2x^2 + x = 0.$$

$$x(x^2 + 2x + 1) = 0$$

$$x(x+1)^2 = 0$$

$$x = 0 \text{ или } x+1 = 0$$

$$\text{Ответ: } x = 0; x = -1$$

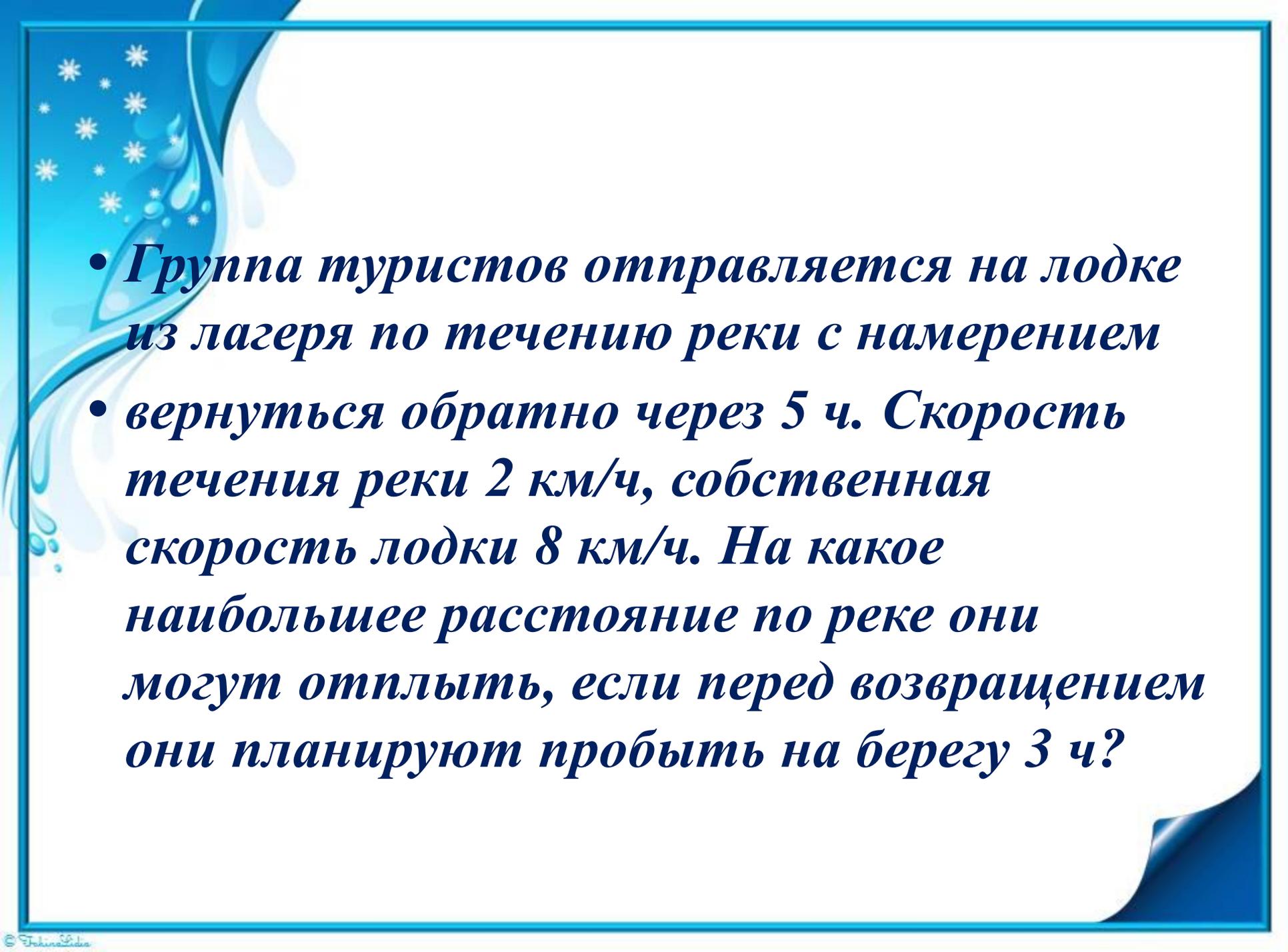
106. Разложите на множители многочлен $x^2y^2 - 6x^2y + 9x^2 + 6y - 9 - y^2$.

$$\begin{aligned} & (x^2y^2 - y^2) - (6x^2y + 6y) + (9x^2 - 9) = y^2(x^2 - 1) - 6y(x^2 - 1) + 9(x^2 - 1) \\ & = (x^2 - 1)(y^2 - 6y + 9) = (x - 1)(x + 1)(y - 3)^2 \end{aligned}$$

Задание 11

- **Собственная скорость теплохода в 7 раз больше скорости течения реки. Найти скорость теплохода против течения реки, если, двигаясь по течению, он прошел 42 км за 1ч 15 мин.**

- $1 \text{ ч } 15 \text{ мин} = 1,25 \text{ ч};$
- $42 : 1,25 = 33,6 \text{ км/ч}$ - скорость по течению
- $x \text{ км/ч}$ - скорость течения реки;
- $7x \text{ км/ч}$ - собственная скорость
- получим $7x + x = 33,6;$
- $8x = 33,6; \quad x = 33,6 : 8;$
- $x = 4,2 \text{ км/ч}$ - скорость течения реки
- $7 * 4,2 = 29,4 \text{ км/ч}$ - собственная скорость
- $29,4 - 4,2 = 25,2 \text{ км/ч}$ - скорость против течения

- 
- *Группа туристов отправляется на лодке из лагеря по течению реки с намерением*
 - *вернуться обратно через 5 ч. Скорость течения реки 2 км/ч, собственная скорость лодки 8 км/ч. На какое наибольшее расстояние по реке они могут отплыть, если перед возвращением они планируют пробыть на берегу 3 ч?*

1) Посчитаем время, которое остается туристам на дорогу $5 \text{ ч} - 3 = 2 \text{ ч}$

2) x время движения туда, $(2-x)$ час – время движения обратно;

3) 10 км/ч скорость по течению; 6 км/ч скорость против течения;

$$4) 10x = 6(2-x)$$

$$10x = 12 - 6x$$

$$10x + 6x = 12$$

$$16x = 12$$

$$x = 0,75(\text{ч})$$

$$0,75 \cdot 10 = 7,5 \text{ км}$$

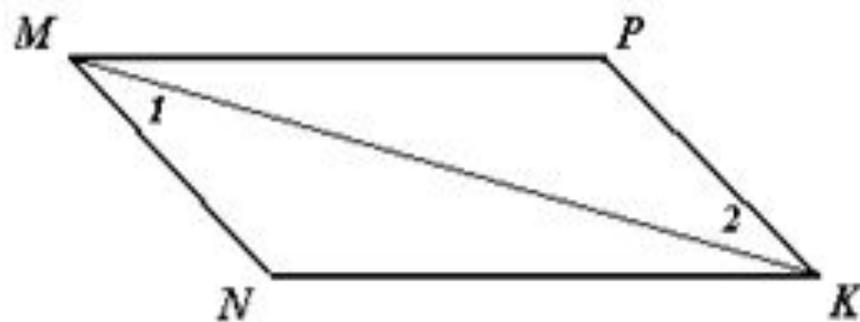
- 
- *Из двух пунктов, расположенных на берегу реки, расстояние между которыми 40 км, навстречу друг другу идут две моторные лодки. Лодка, идущая по течению, собственная скорость которой 18 км/ч, до встречи была в пути 1 час. Другая лодка, собственная скорость которой 12 км/ч, вышла на 1 час раньше первой. Найдите скорость течения реки.*

- **пусть x - это скорость течения реки**
- **Тогда можно составить уравнение:**
- **$18+x+2*(12-x)=40$**
- **$18+x+24-2x=40$**
- **$42-x=40$**
- **$42-40=x$**
- **$x=2$ Ответ: Скорость течения реки
2 км/ч**

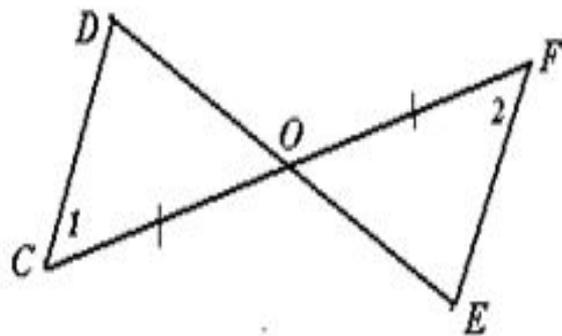
- Отрезок MP – биссектриса треугольника MNK . Через точку P проведена прямая, параллельная стороне MN и пересекающая сторону MK в точке E . Вычислите градусные меры углов треугольника MPE , если $\angle MNK = 84^\circ$

- $\angle NMP = \angle PME = 42^\circ$ (MP биссектриса угла NМК)
- $\angle MNP = \angle MPE = 42^\circ$ (накрест лежащие углы $MN \parallel PE$, MP секущая)
- $\angle PEM = 180^\circ - \angle PME - \angle MPE = 180^\circ - 42^\circ - 42^\circ = 96^\circ$
- ответ. $42^\circ, 42^\circ, 96^\circ$.

12. В четырехугольнике $MNKP$ $MN = KP$, $\angle 1 = \angle 2$. Докажите, что $\angle P = \angle N$.



12. Отрезки CF и DF пересекаются в точке O , причем $CO = OF$, $\angle 1 = \angle 2$. Докажите, что $CD = EF$.



Источники:

- ***Материал взят из разных вариантах регионального экзамена.***

Информационные источники

Рисунок
Уголок
Звёздочки

Вы можете использовать
данное оформление
для создания своих презентаций,
но в своей презентации вы должны указать
источник шаблона:

Фокина Лидия Петровна
учитель начальных классов
МКОУ «СОШ ст. Евсино»
Искитимского района
Новосибирской области

Сайт <http://linda6035.ucoz.ru/>

На момент создания ресурса ссылки являются
активными