

**7 класс****Вариант 7**

**На задания 1-4 (опросник) отвечайте под диктовку учителя.**

**Опросник****Задание №1**

По какому учебнику преподаётся алгебра в этом учебном году?

- 1) Макарычев Ю. Н. и др. (издательство “Просвещение”)
- 2) Мерзляк А.Г. и др. (издательство “Вентана-Граф”)
- 3) Никольский С. М. и др. (издательство “Просвещение”)
- 4) Мордкович А.Г. и др. (издательство “Мнемозина”)
- 5) Дорофеев Г.В. и др. (издательство “Просвещение”)
- 6) Калягин Ю.М. и др. (издательство “Просвещение”)
- 7) Другой учебник

**Задание №2**

По какому учебнику преподаётся геометрии в этом учебном году?

- 1) Атанасян Л. С. (издательство “Просвещение”)
- 2) Мерзляк А.Г. и др. (издательство “Вентана-Граф”)
- 3) Погорелов А. В. (издательство “Просвещение”)
- 4) Бутузов В. Ф. и др. (издательство “Просвещение”)
- 5) Другой учебник

**Задание №3**

Сколько уроков в неделю в этом учебном году отводится на алгебру и геометрию вместе?

- 1) 1-2 часа                      2) 3-4 часа                      3) 5-6 часов                      4) Больше 6 часов

**Задание №4**

Какие учебные пособия вы применяете на уроках математики?

- 1) рабочие тетради              2) тетради с проверочными/диагностическими работами              3) другое

**Выполняя задания, выбирайте правильный ответ из 4-х возможных и отмечайте значком X только одну букву в бланке ответов.**

**Среди приведенных вариантов правильным может быть только один.**

**Пользоваться микрокалькулятором, учебником, пособиями не разрешается.**

**Во время работы мобильные телефоны, планшеты и пр. должны быть отключены.**

**Задание №5**

Вычислите значение выражения  $\frac{x-y}{3-y}$  при  $x = 5,2$ ;  $y = -1$ .

- A. 1,05                      Б. 1,55                      В. 3,1                      Г. 2,1

**Задание №6**

Раскройте скобки  $3(8x - 4)$ .

- A.  $24x - 3$                       Б.  $24x - 4$                       В.  $24x - 12$                       Г.  $24x$

**Задание №7**

Разложите на множители многочлен  $8mn - 4mk$ , вынося за скобки  $(4m)$ .

- A.  $m(8n - 4k)$                       Б.  $4m(2n - 4k)$                       В.  $4m$                       Г.  $4m(2n - k)$

**Задание №8**

Разложите на множители выражение  $81a^2 - 25$ .

- A.  $(9a + 5)(9a - 5)$                       Б.  $(5 + 9a)(5 - 9a)$                       В.  $(9a - 25)(9a + 25)$                       Г.  $9a \cdot 9a - 5 \cdot 5$

**Задание №9**

Упростите выражение  $\frac{m^7 \cdot m^8}{m^4}$ .

- A.  $m^{11}$                       Б.  $m^{19}$                       В.  $m^9$                       Г.  $11m$

**Задание №10**

Какой одночлен надо поставить вместо пустого прямоугольника, чтобы равенство  $(3m - 5)^2 = 9m^2 - \square + 25$  было верным?

- A.  $16m$                       Б.  $15m$                       В.  $30m$                       Г.  $8m$

**Задание №11**

Упростите выражение  $(5 - c)(5 + c) + c^2$  и вычислите его значение при  $c = -3$ .

- A. 18                      Б. 7                      В. 43                      Г. 25

**Задание №12**

Решите уравнение  $5(m-2) - (m+3) = 4 - m$ .

- А. 2,2                      Б. 3,4                      В. 1,8                      Г. 0,6

**Задание №13**

Упростите выражение  $-4m^3 \cdot (2mk)^3$ .

- А.  $-32m^6k^3$               Б.  $32m^6k^3$               В.  $-8m^4k^3$               Г.  $8m^4k^3$

**Задание №14**

Упростите выражение  $4p^2 + (p-2t)(p+2t)$ .

- А.  $5p^2 + 4t^2$               Б.  $5p^2 - 4t^2$               В.  $3p^2 - 4t^2$               Г.  $3p^2 + 4t^2$

**Задание №15**

Функция задана уравнением  $y = -\frac{5}{2}x$ . Найдите значение аргумента, при котором значение функции равно 10.

- А. -25                      Б. 25                      В. -4                      Г. 4

**Задание №16**

Для транспортировки 48 тонн груза на 500 км можно воспользоваться услугами одной из трёх фирм-перевозчиков. Стоимость перевозки и грузоподъёмность автомобилей каждого перевозчика указаны в таблице.

Перевозчик	Стоимость перевозки одним автомобилем (руб. на 100 км)	Грузоподъёмность одного автомобиля (тонны)
А	3200	4
Б	5100	6
В	9500	12

Сколько рублей придётся заплатить за самую дешёвую перевозку?

- А. 64 000 руб.              Б. 153 000 руб.              В. 190 000 руб.              Г. 192 000 руб.

**Задание №17**

За семь карандашей и девять ручек заплатили 110 рублей, а за шесть карандашей и пять ручек заплатили 78 рублей. Сколько стоит карандаш?

Обозначив за  $x$  рублей стоимость одного карандаша, а за  $y$  рублей стоимость одной ручки, составили систему уравнений. Какая из систем составлена правильно для решения задачи?

- А.  $\begin{cases} 7x + 9y = 110 \\ 6x + 5y = 78 \end{cases}$       Б.  $\begin{cases} 7x - 9y = 110 \\ 6x - 5y = 78 \end{cases}$       В.  $\begin{cases} 7y + 9x = 110 \\ 6y + 5x = 78 \end{cases}$       Г.  $\begin{cases} 7y - 9x = 110 \\ 6y - 5x = 78 \end{cases}$

**Задание №18**

Пряжа состоит из льна и хлопка, массы которых относятся как 8:3. Какова масса пряжи, если льна в ней 240 г?

- А. 640 г                      Б. 90 г                      В. 880 г                      Г. 330 г

**Задание №19**

В осеннее время температура воздуха изменяется по закону  $T = 23^\circ - (t - 17) \cdot 3^\circ$ , где  $t$  – время в часах. Какой будет температура воздуха в 21 ч?

- А.  $2^\circ$                       Б.  $6^\circ$                       В.  $35^\circ$                       Г.  $11^\circ$

**Задание №20**

Решите уравнение  $6\frac{3}{5} = 3\frac{2}{y}$ .

- А.  $\frac{18}{25}$                       Б.  $1\frac{7}{18}$                       В. 4,5                      Г. 0,72

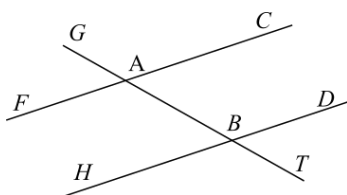
**Задание №21**

В равнобедренном треугольнике угол между боковыми сторонами в 4 раза меньше угла при основании. Найдите углы треугольника.

- А.  $30^\circ, 30^\circ, 120^\circ$                       Б.  $20^\circ, 80^\circ, 80^\circ$                       В.  $58\frac{2}{3}^\circ, 62\frac{2}{3}^\circ, 58\frac{2}{3}^\circ$                       Г.  $57\frac{1}{3}^\circ, 61\frac{1}{3}^\circ, 61\frac{1}{3}^\circ$

**Задание №22**

На рисунке прямые FC и HD параллельны, а угол DBT равен  $54^\circ$ . Найдите градусную меру угла GAC.



- А.  $136^\circ$                       Б.  $36^\circ$                       В.  $126^\circ$                       Г.  $44^\circ$

**Задание №23**

В треугольнике один угол прямой. Какими могут быть два других угла треугольника?

- А. Оба угла острые                      Б. Один прямой, другой острый                      В. Один тупой, другой острый                      Г. Один тупой, другой прямой

**Задание №24**

В треугольнике ABC угол C прямой, а угол A равен  $45^\circ$ . Длина катета AC составляет 14 дм. Найдите длину катета BC.

- А. 7 дм                      Б. 14 дм                      В. 10 дм                      Г. 4 дм

**Задание №25**

Внешний угол треугольника в четыре раза меньше смежного с ним внутреннего угла треугольника. Определите вид треугольника.

- А. Равносторонний    Б. Остроугольный    В. Прямоугольный    Г. Тупоугольный

**Задание №26**

Какое наименьшее число идущих подряд чисел нужно взять, чтобы их произведение делилось на 5?

- А. 10                      Б. 7                      В. 2                      Г. 14

**Задание №27**

От пристани А до пристани В по течению реки катер прошел за 5 ч. Обрато против течения реки катер прошел за 7 ч. Скорость течения реки равна 3 км/ч. Найдите собственную скорость катера.

- А. 18 км/ч                      Б. 3 км/ч                      В. 36 км/ч                      Г. 12 км/ч

**Задание №28**

В равнобедренном треугольнике ABC к основанию AC, проведена биссектриса BK, равная 9 см. Найдите периметр треугольника ABC, если периметр треугольника ABK равен 20 см.

- А. 29 см                      Б. 22 см                      В. 49 см                      Г. 40 см

**Задание №29**

Решите уравнение  $\frac{8+x}{4} - \frac{x}{5} = 3$ .

- А. 4                      Б. - 37                      В. - 5                      Г. 20