

ДЕМОВАРИАНТ итогового контрольного теста по математике в 7 классе

Часть А.

1. Вычислите: $2,5 + 3\frac{1}{3} \cdot 6$.

- 1) 22,5; 2) 20,5; 3) 32; 4) 32,5.

2. Выполните действия: $(-3a^5x^3)^2 \cdot x^2$.

- 1) $-9a^{10}x^8$; 2) $6a^{10}x^7$; 3) $9a^{25}x^{11}$; 4) $9a^{10}x^8$.

3. Упростите выражение: $(a - 1)^2 - (a + 1)(a - 2)$

- 1) $-3a - 1$; 2) $3 - a$; 3) $3a + 1$; 4) $a + 1$.

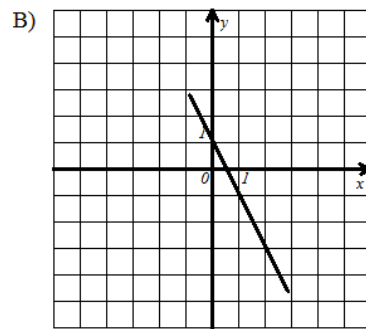
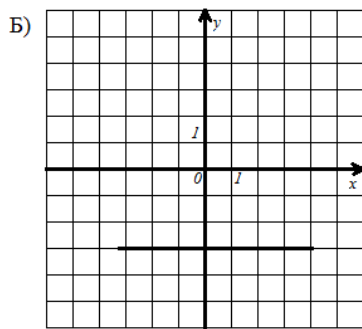
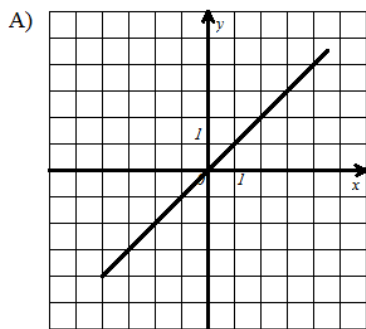
4. Выполните действия: $(6a^3b^4)^3$

- 1) $36a^6b^7$ 2) $216a^6b^7$; 3) $216a^9b^{12}$; 4) $36a^9b^{12}$

5. В выражении $9xy - 6y^2$ вынесли за скобки общий множитель $(3y)$. Какой двучлен остался в скобках?

- 1) $-3x - 3y$; 2) $-3x + 2y$; 3) $3x - 2y$; 4) $3x + 2y$.

6. Соотнесите функции, заданные формулами, с их графиками



1) $y = 1 - 2x$

2) $y = x$

3) $y = 4x$

4) $y = -3$

1)

А	Б	В
3	2	4

2)

А	Б	В
2	4	1

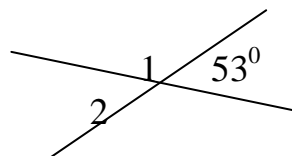
3)

А	Б	В
3	1	2

4)

А	Б	В
2	3	1

7. Найдите $\angle 1$:



1) 53°

2) 143°

3) 127°

4) 137°

8. Раскройте скобки и упростите выражение: $4x(5x^2+7y) - 6x(5y+x^2)$

1) $14x^3+2xy$

2) $14x^3-2xy$

3) $26x^3-2xy$

4) $28xy+14x^3$

9. В равнобедренном треугольнике угол, лежащий против основания, равен 100° . Найдите угол при основании.

- 1) 50° 2) 60° 3) 40° 4) 45°

10. Выберите верное утверждение.

- Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны
- Каждая сторона треугольника меньше разности двух других сторон
- Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны
- Если три угла одного треугольника соответственно равны трем углам другого треугольника, то такие треугольники равны

- 1) 2 2) 3 3) 1 4) 4

11. Хорда АВ равна 38 см. ОА и ОВ – радиусы окружности, причем угол АОВ равен 90° . Найдите расстояние от точки О до хорды АВ.

- 1) 30,5 см 2) 26 см 3) 19 см 4) 12 см

12. Дан отрезок АВ=46 см. Точка М – середина отрезка АВ, точка К – середина отрезка МВ. Найдите длину отрезка АК.

- 1) 15 см 2) 13 см 3) 12 см 4) 17 см

13. В равнобедренном треугольнике АВС с основанием АС внешний угол при вершине С равен 143° . Найдите величину угла АВС. Ответ дайте в градусах.

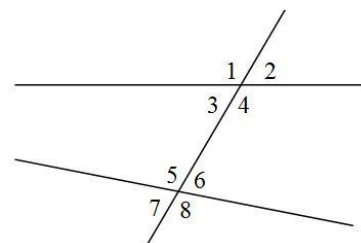
- 1) 143° 2) 57° 3) 37° 4) 106°

14. В прямоугольном треугольнике АВС $\angle C=90^\circ$. $\angle A=30^\circ$, катет ВС = 15 см, катет АС = 18 см. Чему равен периметр треугольника?

- 1) 65 см 2) 48 см 3) 69 см 4) 63 см

15. По данным рисунка ответьте на следующий вопрос: в какой из указанных пар углы являются соответственными?

- 1) 1 и 4 2) 1 и 5 3) 4 и 6 4) 4 и 5



Часть В.

- Найдите наибольшее и наименьшее значение функции $y = x^2$ на отрезке $[1;3]$. В ответ запишите сумму этих чисел.
- Решите уравнение $7x^2 + 2,5 = (5 - 3x)^2 - 0,5(2x - 3)(2x + 3)$.
а) 1,5; б) 0,9; в) -0,9; г) -1,5.
- В равнобедренном Δ АВС с основанием АС $\angle B = 42^\circ$. Найдите два других угла треугольника АВС.
- В Δ ЕРМ: $\angle P=90^\circ$, $\angle E=30^\circ$, МЕ=10 см. Найдите: а) МР; б) длину медианы РД.
- Разложите на множители выражение $(4x - 3)^2 - 16$ и решите уравнение $(4x - 3)^2 - 16 = 0$

Часть С.

- Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 3x - 7(y + 1) = -8, \\ 2(x + 4) - 2y = 10. \end{cases}$$

2. Точки В и D лежат в разных полуплоскостях относительно прямой АС.

$\triangle ABC$ и $\triangle ADC$ – равносторонние. Докажите, что $AB \parallel CD$.