

Вступительное тестирование по математике  
для учащихся, поступающих в 8 класс УВК «ШГТ» ХОС  
(2018 – 2019 учебный год)

I вариант

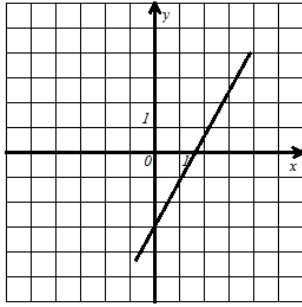
Часть 1

- A1** Найдите значение выражения:  $0,5 \cdot 2 + 2\frac{1}{3}$ .  
1)  $12\frac{1}{3}$                       2)  $2\frac{1}{6}$                       3)  $3\frac{1}{3}$                       4)  $2\frac{13}{30}$
- A2** Найдите число, 20% которого равны 100.  
1) 500                      2) 800                      3) 20                      4) 80
- A3** Найдите неизвестный член пропорции:  $\frac{7}{13} = \frac{x}{\frac{39}{507}}$ .  
1)  $\frac{91}{39}$                       2) 20                      3)  $\frac{507}{7}$                       4) 21
- A4** Из формулы силы  $F = ma$  выразите массу  $m$ .  
1)  $m = Fa$                       2)  $m = \frac{F}{a}$                       3)  $m = \frac{a}{F}$                       4)  $m = \frac{F}{2a}$
- A5** В равнобедренном треугольнике угол при основании равен  $45^\circ$ . Найдите угол, заключенный между боковыми сторонами. Ответ дайте в градусах.  
1)  $90^\circ$                       2)  $45^\circ$                       3)  $180^\circ$                       4)  $80^\circ$
- A6** Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:  
 $-2(a - 3b) - 6(b + 2a)$ .  
1)  $-14a$                       2)  $10a$                       3)  $12b - 14a$                       4)  $-12b + 14a$
- A7** Выполните действия:  $(2a^2b)^3$ .  
1)  $2a^6b^3$                       2)  $8a^6b^3$                       3)  $2a^5b^3$                       4)  $8a^5b^3$
- A8** Упростите выражение  $(c + d)(d - c)$  и найдите его значение при  $c = 2$ ,  $d = \frac{1}{2}$ .  
1)  $-3\frac{3}{4}$                       2)  $2\frac{1}{2}$                       3)  $\frac{1}{4}$                       4)  $-3\frac{1}{4}$
- A9** Вычислите:  $\frac{81 \cdot 3}{3^2}$ .  
1) 3                      2) 40,5                      3) 27                      4) 9
- A10** Укажите номер верного утверждения.  
1) Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то односторонние углы равны.  
2) Если при пересечении двух прямых третьей сумма соответственных углов равна  $180^\circ$ , то прямые параллельны.  
3) Если две прямые перпендикулярны третьей прямой, то эти две прямые перпендикулярны.  
4) Если две параллельные прямые пересечены третьей прямой, то накрест лежащие углы равны.
- A11** Решите уравнение:  $\frac{2x-1}{3} = 5$ .  
Ответ \_\_\_\_\_

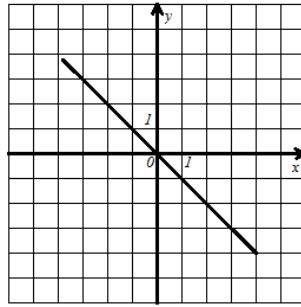
A12

Соотнесите функции, заданные формулами, с их графиками (см. рис.1).

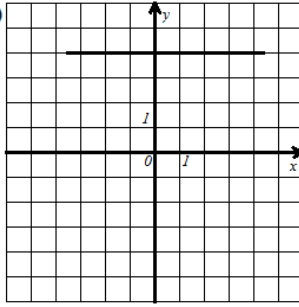
А)



Б)



В)



1)  $y = -x$

2)  $y = 4$

3)  $y = 2x - 3$

Ответ \_\_\_\_\_

A13 Имеется 5 бочек с квасом объемом 40, 50, 60, 100, 70 литров соответственно. Найдите среднее арифметическое этого набора чисел.

Ответ \_\_\_\_\_

### Часть 2

B1

Из точек  $A(2; 1)$ ,  $B(3; 4)$ ,  $C(-1; -6)$  выберите те, которые принадлежат графику функции  $y = x^2 - 5$ .

B2

Выполните разложение на множители:  $16a^3 - a^7$ .

B3

Решите уравнение:  $(x - 3)^2 + 5 = x^2 - 4$ .

B4

Найдите координаты точки пересечения графиков функций  $y = 3$  и  $y = 2x - 7$ .