**Задания для подготовки обучающихся 9 классов**

**к итоговой аттестации по математике**

**VI вариант**

**Часть А**

**1.** Вычислите: $(-0,25)^{-3}$

 А) 64

 В) $\frac{1}{64}$

 С) -12

 D) 12

 E) -64 [1]

**2.** Упростите выражение: $3\sqrt{18}+\sqrt{50}-2\sqrt{8}$

 А**)** $10\sqrt{2}$

 B) $44\sqrt{2}$

 C) 0

 D) $5\sqrt{2}$

 E) $9\sqrt{2}$ [1]

**3.** Вычислите: 68∙72

1. 4316
2. 4816
3. 4396
4. 4896
5. 4796 [1]

**4.** Какой цифрой заканчивается: $3^{8}$

A) 3

B) 1

C) 7

D) 9

E) 4 [1]

**5.** Между какими целыми числами находится значение: $\sqrt{156}$

A) 11 и 12

B) 12 и 13

C) 13 и 14

D) 14 и 15

E) 15 и 16 [1]

**6.** Запишите одночлен $\frac{1}{6}a∙8b^{2}∙\frac{3}{4}a^{3}b$ в стандартном виде и найти его числовое значение, при $a=-2$; $b=\frac{1}{2}$.

A) – 1

B) 3

C) –2

D) 2

E) 1 [1]

**7.** Найдите значение выражения $\frac{2x^{2}+x}{x^{2}-7}+\frac{x+1}{x^{2}-7}-\frac{15+2x}{x^{2}-7}$

A) 4

B) 1

C) 2

D) -2

E) -4 [1]

**8.** В пассажирском поезде 9 вагонов. Сколькими способами можно рассадить в поезде 4 человека, при условии, что все они должны ехать в различных вагонах?

A) 3024

B) 324

C) 126

D) 2018

E) 4246 [1]

**9.** Упростить выражение: $\frac{cos⁡(\frac{π}{2}-2x)}{sin⁡(2π+x)}$

A) 2sin x

B) cos x

C) 2cos x

D) –sin x

E) –2cos x [1]

**10.** Укажите область допустимых значений переменной в дроби: $\frac{4x-5}{x^{2}-5x+6}$

 A) $(-\infty ;1)∪(1;5)∪(5;+\infty )$

 В)

 C)

 D)

 E)  [1]

**Часть В**

**11.** Пусть *в*n есть геометрическая прогрессия с положительными членами, в которой *в*3=20 и *в*5=80:

1. с помощью характеристического свойства найдите *в*4; [2]
2. определите значение суммы 6 первых членов прогрессии. [2]

**12.** Упростите выражение: $\frac{\cos(х-\sin(х))}{2cos^{2}х-\sin(2х)}$ [2]

**13.** Упростите выражение: $\frac{ах+ау}{х^{2}-2ху+у^{2}}∙\frac{х^{2}-у^{2}}{7х+7у}$ [2]

**14.** Решите систему уравнений: $\left\{\begin{array}{c}2x^{2}-3ху=-4\\3х+у=5.\end{array}\right.$ [4]

**15.** Вычислите:

**a)** $\frac{P\_{4}}{P\_{3}}$ [3]

$b)\frac{C\_{6}^{4}}{A\_{5}^{2}}$ [3]

**16.** Упростите выражение: $\frac{\left(\sqrt{х}-1\right)^{2}+4\sqrt{х}}{\sqrt{х}+1}$ [3]

**17.** Решите задачу с помощью уравнения.

Товарный поезд был задержан в пути на 12 мин, а затем на расстоянии 60 км наверстал потерянное время, увеличив скорость на 15 км/ч. Найдите первоначальную скорость поезда. [5]

**18.** Решите неравенство: $x^{2}+3x-18\geq 0$ [4]

**19.** Вычислите: sin2$α$, если sin $α$ = - 0,25. [5]

**20.** Известно, что х1 и х2 – корни уравнения х2 – 8х + p = 0, причём 3х1+4х2=29. Найдите p**.**

[5]