**Задания для подготовки к итоговой аттестации по математике (алгебре)**

**Часть А**

**1.** Какое выражение не имеет смысла:

А) $-\sqrt{8,9}$;

В) $\sqrt{\left(-11\right)^{2}}$;

С) $\sqrt{-36}$;

D)$ -\sqrt{36}$ ;

Е) $\sqrt{-\left(-11\right)^{3}}$.

**2.** Сколько вариантов экзаменационных билетов можно составить из 2 вопросов, имея 20 вопросов?

А) 40;

В) 120;

С) 380;

D) 190;

Е) 80.

**3.** Найдите значение выражения: 

A) 28;

B) 26;

C) 24;

D) 14;

E) 196.

**4.** Найдите значение дроби: $\frac{92^{2}-48^{2}}{27^{2}-17^{2}}$

А) 140;

В) 14;

С) 44;

D) 440;

Е) 10.

**5.** Какое число не является решением неравенства: х2 – х – 56 <0

А) 0;

В) 8;

С) 1;

D)- 6;

Е) 6.

**6.** Укажите область определения функции: у = $\frac{х+1}{х-5}$

А) $\left.(-\infty ;5\right]∪\left(5;+\infty \right)$;

В) $\left(-\infty ;+\infty \right)$;

С) (– 5; 5);

D)$\left(-\infty ;-1\right)∪\left(1;+\infty \right)$;

Е) $\left(-\infty ;5\right)∪\left(5;+\infty \right)$.

**7.** Вычислите: $\cos(3)0^{0}⋅\sin(6)0^{0}+cos^{2}45^{0}$

A) 

B) 

C) 

D) 1

E) 

**8.** Упростите выражение: 4(х – 1)2 +8х

A) 4х2 – 4;

B) 4х2 + 18х +4;

C) х2 – 4;

D) 4х2 + 4;

E) х2 + 4.

**9.** Вычислите: $\frac{Р\_{8}}{Р\_{5}}$

А) 36;

В) 360;

С) 336;

D) 72;

 Е) 720.

**10.** Сократите дробь: $\frac{х^{2}-4х+4}{х^{2}-9х+14}$

А) $\frac{х+2}{х+7}$;

В) $\frac{х-2}{х+7}$;

С) $\frac{х+2}{х-7}$;

D) $\frac{х-7}{х-2}$;

Е) $\frac{х-2}{х-7}$.

**Часть В**

**11.**  Пусть *вn* есть геометрическая прогрессия с положительными членами, в которой *в*4=20 и *в*6=80

a) найдите *в*5.

1. определите значение суммы 6 первых членов прогрессии.

**12.** Упроститe выражение: $\frac{1-2\cos(х\sin(х))}{\cos(х-\sin(х))}-$ $\cos(х)$

**13.** Упростите выражение: $\frac{5х-10у}{х^{2}-4ху+4у^{2}}∙\frac{х^{2}-4у^{2}}{4х+8у}$

**14.** Решите систему уравнений: $\left\{\begin{array}{c}2x^{2}+3ху+у^{2}=1\\2х+у=1.\end{array}\right.$

**15.** Вычислите:

а) $\frac{P\_{5}}{P\_{4}}$ $ $

b) $\frac{C\_{5}^{3}}{A\_{6}^{2}}$.

**16.** Упростите выражение: $\frac{(2\sqrt{х}-1)^{2}+8\sqrt{х}}{2\sqrt{х}+1}$

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

Расстояние между двумя населенными пунктами 80км. Первую половину пути велосипедист проехал со скоростью на 10 км/ч большей, чем вторую половину, затратив на весь путь 3ч 20 мин. С какой скоростью велосипедист проехал вторую половину пути.

**18.** Решите неравенство: x2 + 3x – 10 ≥ 0.

**19.** Один из корней уравнения х2 – 2 p х +6 = 0 равен 2. Найдите p и второй корень.

**20.** Вычислите: cos2$α$, если sin $α$ = - 0,25