**Итоговая административная контрольная работа №13 за 1 курс**

В – 1

1. Найдите сумму всех натуральных чисел – решений неравенства

$$x\left(x+10\right)(x-3)<0.$$

1. Найдите произведение корней или корень уравнения, если он единственный

$$\frac{x}{x-2}-\frac{7}{x+2}=\frac{8}{x^{2}-4}.$$

1. Найдите наименьшее натуральное число, принадлежащее области определения функции

$$f\left(x\right)=\sqrt{\frac{x+2}{x-1}}$$

1. Вычислите

$$6cos60^{0}+2sin30^{0}+9tg30^{0}-3ctg30^{0}$$

1. Упростите выражение

$$sin^{6}α+cos^{6}α+\frac{3-3cos^{2}α}{1+tg^{2}α}$$

1. Решите уравнение

$$2sin^{2}x+sinx=0$$

1. Запишите корень уравнения $tgπx=1$ , принадлежащий отрезку [0;1].
2. Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции $y=3ctgx-2x$ в точке $x\_{0}=\frac{π}{2}.$
3. Точка движется по координатной прямой по закону $x\left(t\right)=t^{2}+t+2$ , где $x(t)$– координата точки (в метрах) в момент времени t(в секундах). В какой момент времени скорость точки будет равна 8 м/с?
4. Найти площадь полной поверхности правильной пирамиды PABC, если ее боковое ребро равно 6 см, ребро основания – 4см, а боковые грани наклонены к плоскости основания под углом 600.

Критерии оценки:

«5» отлично – все 10 заданий выполнены верно, нет замечаний по оформлению работы.

«4» хорошо – верно выполнены девять заданий, есть незначительные недочеты в оформлении работы.

«3» удовлетворительно – правильно решены пять заданий, имеются замечания к оформлению работы.

«2» неудовлетворительно – решено меньше пяти заданий из десяти предложенных.

**Итоговая административная контрольная работа №13 за 1 курс**

В – 2

1. Найдите сумму всех натуральных чисел – решений неравенства

$$x\left(4-x\right)\left(x+1\right)>0.$$

1. Найдите произведение корней или корень уравнения, если он единственный

$$\frac{x}{x+5}+\frac{x+5}{x-5}=\frac{50}{x^{2}-25}.$$

1. Найдите наименьшее натуральное число, принадлежащее области определения функции

$$f\left(x\right)=\sqrt{\frac{2x-4}{x}}$$

1. Вычислите

$$4sin⁡(-30^{0})+tg\left(-45^{0}\right)ctg(-45^{0})-3cos90^{0}$$

1. Упростите выражение

$$sin^{6}α+cos^{6}α-\frac{3sin^{2}α-3}{1+ctg^{2}α}$$

1. Решите уравнение

$$cos^{2}x-2cosx=0$$

1. Запишите корень уравнения $ctgπx=1$ , принадлежащий отрезку [0;1].
2. Найдите угловой коэффициент касательной к графику функции $y=3tgx+12x$ в точке $x\_{0}=-π.$
3. Точка движется по координатной прямой по закону

 $x\left(t\right)=-\frac{t^{2}}{2}+4t+2$ , где $x(t)$– координата точки (в метрах) в момент времени t(в секундах). Найдите скорость точки через 5 с после начала движения.

1. Найти площадь полной поверхности конуса, если $S\_{осн}=9π см^{2}$, а образующая наклонена к плоскости основания под углом 450.

Критерии оценки:

«5» отлично – все 10 заданий выполнены верно, нет замечаний по оформлению работы.

«4» хорошо – верно выполнены девять заданий, есть незначительные недочеты в оформлении работы.

«3» удовлетворительно – правильно решены пять заданий, имеются замечания к оформлению работы.

«2» неудовлетворительно – решено меньше пяти заданий из десяти предложенных.