***Итоговая работа по алгебре, теории вероятностей и геометрии за курс 7 класса:***

***Вариант 1***

***Часть 1***

**1.**Каждому выражению поставьте в соответствие его значение:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

А) 7-2$\frac{3}{4}$; 1)0,35

Б)51:60; 2)4,25

В)$2\frac{3}{4}-2\frac{2}{5}$ 3)0,85

**2.**Даны прямые *а, b, c, d,* заданные, соответственно, уравнениями:

*(а): у=-7х-14; (b): y=*$\frac{x-2}{7}$*; (c):; y=3-*$\frac{1}{7}x$*; (d):y=5-7x.*

Укажите пару параллельных прямых.

1)*а и b;*

2)*a и d;*

3)*b и d;*

4)*b и c.*

**3.**Упростите выражение *(-0,2т3пр4)2⋅25тп3р.*

1)*625т7п5р9;*

2)*-625т6п4р5*;

3)*-т7п5р7;*

4)*т7п5р9.*

**4.**Выполните умножение *(3х-у)(2х+5у).*

1)*6х2+13ху-5у2;*

2)*6х2-5у2;*

3)*6х2+17ху+5у2;*

4)*6х2+5у2.*

**5.**Выясните, на сколько медиана ряда 7, 3, 4, 3, 8, 8, 12, 17, 2 больше его размаха.

1)на 2; 2)на 1,2;

3)на 8; 4)на -2.

**6.**На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 четырем спортсменам. Результаты приведены в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Спортсмен | I судья | II судья | III судья | IV судья | V судья | VI судья | VII судья |
| Берёзов | 6,8 | 6,4 | 6,3 | 6,0 | 6,7 | 5,9 | 6,5 |
| Толиков | 6,7 | 7,1 | 6,8 | 6,9 | 6,9 | 7,0 | 7,1 |
| Уланин | 6,3 | 6,5 | 6,4 | 7,0 | 6,5 | 6,9 | 6,9 |
| Кравцов | 6,2 | 6,3 | 6,5 | 6,8 | 6,6 | 6,5 | 6,7 |

При подведении итогов две лучшие и две худшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются и умножаются на коэффициент сложности. Спортсмен, набравший наибольшее количество баллов, побеждает. Какой из спортсменов выиграл соревнование, если сложность прыжков была следующей: Берёзов – 7,8; Толиков – 7,5; Уланин – 7,7; Кравцов – 7,6.

1) Берёзов; 2) Толиков; 3) Уланин; 4) Кравцов

**7.**Выберите верные утверждения:

1)Отрезок – это часть прямой, на которой отмечены две точки.

2)Если сумма двух углов равна 180°, то эти углы перпендикулярные.

3)Если две стороны и угл между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны.

4)Радиус окружности – это отрезок, соединяющий центр окружности с какой-либо точкой окружности;

5)Если две параллельные прямые песечены третьей, то сумма соответственных углов равна 180°;

6)Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника, не смежных с ним.

**8.**Величины смежных углов пропорциональны числам 5 и 7. Чему равна разность между этими углами?

1)24°

2)30°

3)36°

4)40°

**9.**Периметр равнобедренного треугольника равен 18 см,а основание на 3 см меньше боковой стороны. Чему равна сумма боковых сторон этого треугольника?

1)10 см 3)7 см

2)14 см 4)16 см

**10.** Прямые *а||b.* Найдите градусные меры углов ∠1, ∠2?

1) ∠1=131°, ∠2=131°

2) ∠1=49°, ∠2=131°

3) ∠1=131°, ∠2=49°

4)∠1=49°, ∠2=49°

***Часть 2***

**11.**Решите уравнение: (4х-1)2-81=0

**12.**На металлургическом комбинате изготовили два вида отливок. 8 отливок одного вида и 6 отливок другого вида весят вместе 29 кг. Найти массу отливки каждого вида ,если 4 отливки второго вида весят на 1 кг больше, чем 2 отливки первого вида.

**13.**Найдите значение выражения (х4-3)(х4+3)-(х4-4)2, если х=3.

**14.**В ∆АВС ∠В:∠С=5:3, а ∠А на 80° больше их разности. Найдите углы, на которые высота треугольника АD разбивает ∠А.

***Итоговая работа по алгебре, теории вероятностей и геометрии за курс 7 класса:***

***Вариант 2***

***Часть 1***

**1.**Каждому выражению поставьте в соответствие его значение:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

А) 1$\frac{2}{5}$-$\frac{1}{4}$; 1)0,4

Б)16:40; 2)1,15

В)$3\frac{4}{5}-2\frac{1}{4}$ 3)1,55

**2.**Даны прямые *а, b, c, d,* заданные, соответственно, уравнениями:

*(а): у=*$\frac{x-5}{7}$*; (b): y=-x-7; (c):; y=5+*$\frac{1}{7}x$*; (d):y=x+5.*

Укажите пару параллельных прямых.

1)*а и b;*

2)*b и d;*

3)*a и c;*

4)*a и d.*

**3.**Упростите выражение *(-0,3a4bc3)2⋅5a2c6.*

1)*-0,45a10b2c12;*

2) *0,45a10b2c12*;

3)*4,5a8bc11;*

4)*-4,5a8bc11.*

**4.**Выполните умножение *(5x-2y)(3x+y).*

1)15*х2-11ху-2у2;*

2)*15х2-2у2;*

3)*15х2-xy-2у2;*

4)*15х2+2у2.*

**5.**Выясните, на сколько размах ряда 7, 2, 4, 2, 3, 8, -6, 8, -2 больше его медианы.

1)на 11; 2)на 2;

3)на 3; 4)на 5.

**6.**На соревнованиях по прыжкам в воду судьи выставили оценки от 0 до 10 четырем спортсменам. Результаты приведены в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Спортсмен | I судья | II судья | III судья | IV судья | V судья | VI судья | VII судья |
| Берёзов | 6,8 | 6,4 | 6,3 | 6,0 | 6,7 | 5,9 | 6,5 |
| Толиков | 6,7 | 7,1 | 6,8 | 6,9 | 6,9 | 7,0 | 7,1 |
| Уланин | 6,3 | 6,5 | 6,4 | 7,0 | 6,5 | 6,9 | 6,9 |
| Кравцов | 6,2 | 6,3 | 6,5 | 6,8 | 6,6 | 6,5 | 6,7 |

При подведении итогов две лучшие и две худшие оценки отбрасываются, а три оставшиеся складываются и умножаются на коэффициент сложности. Спортсмен, набравший наибольшее количество баллов, побеждает. Какой из спортсменов выиграл соревнование, если сложность прыжков была следующей: Берёзов – 7,8; Толиков – 7,5; Уланин – 7,7; Кравцов – 7,6.

1) Берёзов; 2) Толиков; 3) Уланин; 4) Кравцов

**7.**Выберите верные утверждения:

1)Две геометрические фигуры называются равными, если все их стороны равны.

2)Если два угла равны, то эти углы перпендикулярные.

3)Если сторона и два прилежащих к ней угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны..

4)Хорда – отрезок, который меньше диаметра, но больше радиуса.;

5)Если две параллельные прямые песечены третьей, то накрест лежащие углы равны.;

6)Сумма углов треугольника равна 180°.

**8.**Величины смежных углов пропорциональны числам 4 и 11. Чему равна разность между этими углами?

1)84°

2)76°

3)96°

4)68°

**9.**Периметр равнобедренного треугольника равен 27 см,а боковая сторона на 3 см меньше основания. Чему равна сумма боковых сторон этого треугольника?

1)16 см 3)14см

2)18см 4)20см

**10.** Прямые *а||b.* Найдите градусные меры углов ∠1, ∠2?

1) ∠1=31°, ∠2=31°

2) ∠1=149°, ∠2=31°

3) ∠1=31°, ∠2=149°

4)∠1=149°, ∠2=149°

***Часть 2***

**11.**Решите уравнение: *(5х-1)2-121=0*

**12.**На металлургическом комбинате изготовили два вида отливок. 8 отливок одного вида и 6 отливок другого вида весят вместе 29 кг. Найти массу отливки каждого вида ,если 4 отливки второго вида весят на 1 кг больше, чем 2 отливки первого вида.

**13.**Найдите значение выражения *(а3-2)(а3+2)-(а3+3)2, если а=-2.*

**14.**В ∆АВС ∠А на 50° больше ∠В, а ∠С составляет пятую часть их суммы. Найдите углы, которые образует биссектриса ∠А со стороной ВС.