

- 1 Числа $a = \log_2 3$, $b = \log_{36} 196$ и $c = 1,5$ удовлетворяют соотношению
- ☐ 1 $b > c > a$
☐ 2 $a < b < c$
☐ 3 $b > a > c$
☒ 4 $b < c < a$
☐ 5 $b < a < c$

$$2a = 2\log_2 3 = \log_2 9 > \log_2 8 = 3$$

$$2b = 2\log_{36} 196 = \log_6 196 < \log_6 216 = 3$$

$$2c = 3$$

Таким образом, $2b < 2c < 2a \Rightarrow b < c < a$

- 2 В классе $\frac{2}{5}$ всех учеников — девочки. Доля отличников среди мальчиков равна $\frac{1}{7}$, а среди учеников всего класса $\frac{1}{5}$, тогда доля отличников среди девочек равна

- ☐ 1 $\frac{1}{15}$
☐ 2 $\frac{1}{7}$
☐ 3 $\frac{1}{5}$
☐ 4 $\frac{3}{7}$
☒ 5 $\frac{2}{7}$

Обозначим количество учащихся в классе за x . Тогда:

девочек $\frac{2}{5}x$; мальчиков $\frac{3}{5}x$; отличников среди мальчиков $\frac{1}{7} \cdot \frac{3}{5}x = \frac{3}{35}x$;

поскольку всего отличников в классе $\frac{x}{5}$, то девочек-отличниц $\frac{x}{5} - \frac{3x}{35} = \frac{4x}{35}$,

что составляет от числа девочек $\frac{4x}{35} : \frac{2x}{5} = \frac{2}{7}$

- 3 Выражение $\frac{\sin(2 - 17,5\pi) \cdot \operatorname{tg}(9,5\pi - 1)}{\sin(\sqrt{4 - 4\pi + \pi^2}) \cdot \cos(\sqrt{4\pi^2 + 8\pi + 4})}$ равно

- ☐ 1 $\sin^{-1} 1 \cdot \cos^{-1} 1$
☐ 2 $2 \sin^{-2} 1$
☒ 3 $0,5 \sin^{-2} 1$
☐ 4 $-0,5 \sin^{-2} 1$
☐ 5 $-2 \sin^{-2} 1$

$$\begin{aligned}
 \frac{\sin(2 - 17,5\pi + 18\pi) \cdot \operatorname{tg}(9,5\pi - 1 - 9\pi)}{\sin(|2 - \pi|) \cdot \cos(|2\pi + 2|)} &= \frac{\sin(2 + 0,5\pi) \cdot \operatorname{tg}(0,5\pi - 1)}{\sin(\pi - 2) \cdot \cos(2\pi + 2)} = \\
 &= \frac{\cos(2) \cdot \operatorname{ctg}(1)}{\sin(2) \cdot \cos(2)} = \frac{\cos(1)}{\sin(1) \cdot 2\sin(1)\cos(1)} = \frac{1}{2\sin^2(1)}
 \end{aligned}$$

4 Прямой, перпендикулярной прямой $x \sin 165^\circ - y \cos 165^\circ = 1$, является

1 $y \sin 115^\circ - x \cos 115^\circ = 1$ 2 $x \sin 75^\circ + y \cos 75^\circ = 1$

3 $x \sin 15^\circ - y \cos 15^\circ = 1$ 4 $x \sin 115^\circ - y \cos 115^\circ = 1$

5 $x \sin 105^\circ + y \cos 105^\circ = 1$

Условие перпендикулярности прямых: произведение угловых коэффициентов равно -1 .

У исходной прямой угловой коэффициент равен $\left(\frac{\sin 165^\circ}{\cos 165^\circ}\right)$

Уравнение прямой под №5 имеет угловой коэффициент $\left(-\frac{\sin 105^\circ}{\cos 105^\circ}\right)$.

$$\frac{\sin 165^\circ}{\cos 165^\circ} \cdot \left(-\frac{\sin 105^\circ}{\cos 105^\circ}\right) = -1$$

5 Вычислить $\frac{1}{\sqrt{18} - \sqrt{38 - 12\sqrt{10}}}$

1 $\frac{3\sqrt{2} + \sqrt{5}}{26}$ 2 3 3 $\frac{4\sqrt{5} + 3\sqrt{2}}{62}$ 4 5 5 -5

$$\begin{aligned} \frac{1}{\sqrt{18} - \sqrt{38 - 12\sqrt{10}}} &= \frac{1}{3\sqrt{2} - \sqrt{(2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})^2}} = \frac{1}{3\sqrt{2} - (2\sqrt{5} - 3\sqrt{2})} = \\ &= \frac{1}{6\sqrt{2} - 2\sqrt{5}} = \frac{6\sqrt{2} + 2\sqrt{5}}{72 - 20} = \frac{3\sqrt{2} + \sqrt{5}}{26} \end{aligned}$$

6 Решить уравнение $\sqrt{x - \operatorname{ctg} 20^\circ} + \sqrt{\cos 20^\circ - x} = \cos^2 20^\circ + \operatorname{ctg}^2 20^\circ$,

1 $\sin 20^\circ + \operatorname{tg} 20^\circ$ 2 $\cos 20^\circ + \operatorname{ctg} 20^\circ$ 3 $\sin 20^\circ \operatorname{tg} 20^\circ$

4 **решений нет** 5 $\cos 20^\circ \operatorname{ctg} 20^\circ$

ОДЗ:

$$\begin{cases} x \geq \operatorname{ctg} 20^\circ \\ x \leq \cos 20^\circ \end{cases} \Leftrightarrow x \in \emptyset \quad (\text{т.к. } \cos 20^\circ < \operatorname{ctg} 20^\circ)$$

- 7 Если $f(x - 2) = 4 + 6x$ и $f(g(x)) = 24x + 16$, то $g(x)$ имеет вид
- ☐ 1 $3x$
☒ 2 $4x$
☐ 3 $3x - 2$
☐ 4 $3x - 3$
☐ 5 $3x - 1$

$$t = x - 2 \quad x = t + 2$$

$$f(t) = 4 + 6(t + 2) \quad f(t) = 6t + 16$$

$$6g(x) + 16 = 24x + 16 \Rightarrow g(x) = 4x$$

- 8 Уравнение $2|x| + 3a = ax - 5$ имеет два корня, если a принадлежит множеству
- ☐ 1 $(-3; -1, 5)$
☒ 2 $(-2; -1, (6))$
☐ 3 $(-1, (3); 0)$
☐ 4 $(2; +\infty)$
☐ 5 $(1; 2)$

$$2|x| + 3a = ax - 5 \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 0 \\ x(a - 2) = 3a + 5 \\ x < 0 \\ x(a + 2) = 3a + 5 \end{cases}$$

Каждая их систем имеет не более одного решения, следовательно, совокупность будет иметь два решения, если у каждой системы будет решение

$$\begin{cases} \frac{3a + 5}{a - 2} \geq 0 \\ \frac{3a + 5}{a + 2} < 0 \end{cases} \Leftrightarrow -2 < a < \frac{-5}{3}$$

*Примечание**: задание можно решить графическим способом, построив график функции $y = \frac{2|x| + 5}{x - 3}$ и определив, при каких значения a будет две точки пересечения

с горизонтальной прямой $y = a$.

9 В равнобедренной трапеции с высотой $2 - \sqrt{2}$ и углом $\pi/4$ между ее диагоналями, противоположной боковой стороне, средняя линия равна

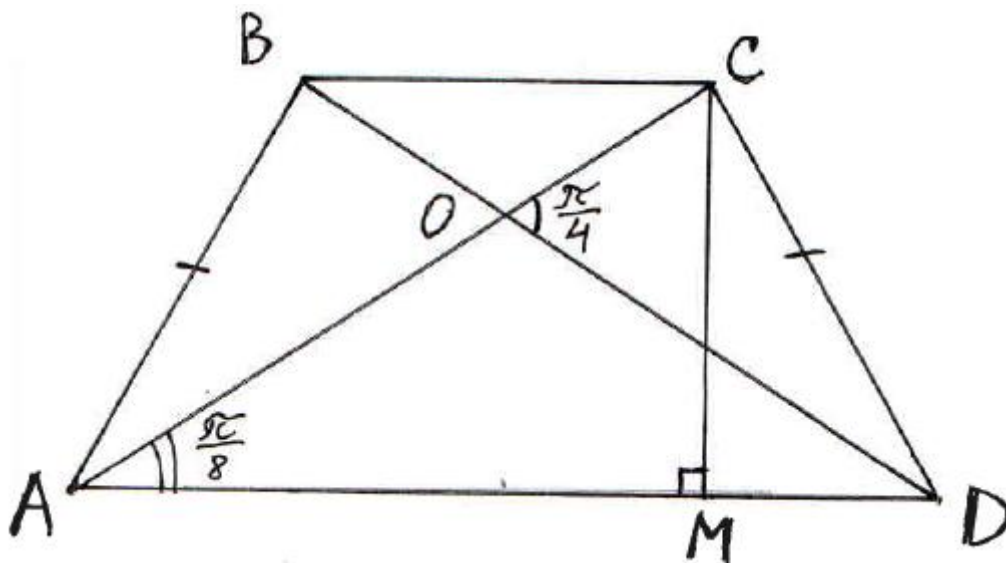
1 $2\sqrt{2}$

2 2

3 $\sqrt{2} + 2$

4 $\sqrt{2}$

5 4



Т.к. трапеция равнобедренная, то $\angle CAM = \frac{1}{2} \angle COD = \frac{\pi}{8}$, AM – средняя линия.

$$AM = CM : \operatorname{tg} \frac{\pi}{8}$$

$$\operatorname{tg} \frac{\pi}{8} = \frac{1 - \cos \frac{\pi}{4}}{\sin \frac{\pi}{4}} = \frac{2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$AM = (2 - \sqrt{2}) : \frac{2 - \sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$$

10 Укажите наименьшее из чисел:

1 $\operatorname{arctg} \frac{2}{9}$

2 $\operatorname{arctg} 0,25$

3 $\operatorname{arctg} 3$

4 $\operatorname{arctg} 0,3$

5 $\operatorname{arctg} 1,5\pi$

Выпишем варианты ответов через арктангенс:

$$\operatorname{arctg} \frac{2}{9} \quad \operatorname{arctg} \frac{1}{4} \quad \operatorname{arctg} \frac{1}{3} \quad \operatorname{arctg} \frac{3}{10} \quad \operatorname{arctg} \frac{2}{3\pi}$$

В силу убывания арктангенса, наименьшее значение будет при наименьшем аргументе

11 Уравнение $x \cdot \operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg}(\pi - \alpha) = \sin 4\alpha - x$ имеет бесконечное множество решений при всех α из множества ($n \in \mathbb{Z}$)

1 $\frac{\pi}{4} + \pi n$

2 $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}n$

3 $\frac{\pi}{4}n$

4 $\emptyset$

5 $\frac{\pi}{2}n$

$$x(1 - \operatorname{tg} \alpha \cdot \operatorname{ctg} \alpha) = \sin 4\alpha$$

$$\begin{cases} \sin \alpha \neq 0 \\ \cos \alpha \neq 0, \\ \sin 4\alpha = 0 \end{cases} \quad \begin{cases} \alpha \neq \frac{\pi}{2}n, n \in \mathbb{Z} \\ \alpha = \frac{\pi}{4}k, k \in \mathbb{Z} \end{cases}$$

12 Дробь $\frac{x^2 - x + 1}{x^2 - \sqrt{13}x + 4}$ при $x = \frac{1 + \sqrt{13}}{2}$ равна

1 2

2 4

3 $\sqrt{13} + 1$

4 5

5 3

$$\frac{\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}}{\left(x - \frac{\sqrt{13}}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}} = \frac{\left(\frac{1 + \sqrt{13}}{2} - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}}{\left(\frac{1 + \sqrt{13}}{2} - \frac{\sqrt{13}}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}} = \frac{\frac{13}{4} + \frac{3}{4}}{\frac{1}{4} + \frac{3}{4}} = 4$$

13 Все решения уравнения $\sin\left(\frac{\pi x}{5}\right) = \sin\left(\frac{6\pi}{5}\right)$ определяются формулой ($n \in \mathbb{Z}$)

1 $6 + 10n$

2 $(-1)^{n+1} + 5n$

3 $\pm 1 + 10n$

4 $(-1)^{n+1} + 10n$

5 $-1 + 10n$

$$\sin\left(\frac{\pi x}{5}\right) = \sin\left(-\frac{\pi}{5}\right)$$

$$\frac{\pi x}{5} = (-1)^{n+1} \cdot \frac{\pi}{5} + \pi n$$

$$x = (-1)^{n+1} + 5n$$

14	Предприниматель получил кредит в организации под определенный процент. Через год в счет погашения кредита он внёс в организацию 75% от всей суммы долга к этому времени. Еще через год для полного погашения долга он внёс сумму в размере 31,36% от величины полученного кредита. Чему равен годовой процент по кредиту в этой организации?								
1	25	2	12	3	18	4	36	5	15

Пусть V – сумма кредита, x – процентная ставка организации,

тогда условие задачи запишется так

$$V \cdot \left(\frac{100+x}{100}\right) \left(\frac{100-75}{100}\right) \left(\frac{100+x}{100}\right) - V \cdot \frac{31,36}{100} = 0$$

$$\left(\frac{100+x}{100}\right)^2 = \frac{31,36}{25},$$

$$\frac{100+x}{100} = \frac{5,6}{5}, \quad x = 12$$

15	Сумма корней уравнения $16^x - (\lg^2 5 + \lg^2 2) \cdot 4^x = 4^{x+3} - 16$ равна									
	1	$65 - \lg 2 \cdot \lg 5$	2	корней нет	3	3	4	4	5	2

Перенесем все в левую часть и приведем подобные.

$$4^{2x} - (\lg^2 5 + \lg^2 2 + 64)4^x + 16 = 0$$

Сделаем замену $4^x = t, t > 0$, тогда уравнение примет вид

$$t^2 - (\lg^2 5 + \lg^2 2 + 64)t + 16 = 0$$

Т.к. $D > 0$, то по теореме Виета $\begin{cases} t_1 + t_2 = \lg^2 5 + \lg^2 2 + 64 \\ t_1 \cdot t_2 = 16, \end{cases}$

Сделаем обратную замену. $4^{x_1} \cdot 4^{x_2} = 16, \quad x_1 + x_2 = 2$

16	Найдите сумму всех целых a , при которых уравнение $2a(\sin x - 1) + 15 = a^2 - 10 \sin x$ имеет хотя бы одно решение.				
	1 -15	2 15	3 10	4 7	5 -10

$$2a \sin x - 2a + 15 = a^2 - 10 \sin x$$

$$2a \sin x + 10 \sin x = a^2 + 2a - 15$$

$$2(a + 5) \sin x = (a + 5)(a - 3)$$

Данное уравнение имеет корни если:

$$1) a = -5 \quad (x - \text{любое число})$$

$$2) -1 \leq \frac{a-3}{2} \leq 1 \quad \Leftrightarrow \quad 1 \leq a \leq 5$$

$$-5 + 1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 10$$

17	Среди приведенных выбрать число, ближайшее к корню уравнения $\sqrt{21-x} - \sqrt{9-x} = 2$				
	1 $\frac{3}{2}\pi$	2 $\frac{\pi}{2}$	3 2π	4 π	5 $\frac{5}{4}\pi$

$$\sqrt{21-x} = 2 + \sqrt{9-x} \quad \Leftrightarrow \quad 21-x = (2 + \sqrt{9-x})^2$$

$$4\sqrt{9-x} = 8 \quad x = 5$$

Ближайшим к 5 значением из предложенных является $\frac{3\pi}{2}$

18	Сумма первых десяти членов последовательности $a_n = n$, принадлежащих области определения функции $y = \sqrt{\lg \cos(0,5\pi x)}$, равна				
	1 240	2 216	3 184	4 220	5 224

$$\begin{cases} \lg(\cos(0,5\pi x)) \geq 0 \\ \cos(0,5\pi x) > 0 \end{cases},$$

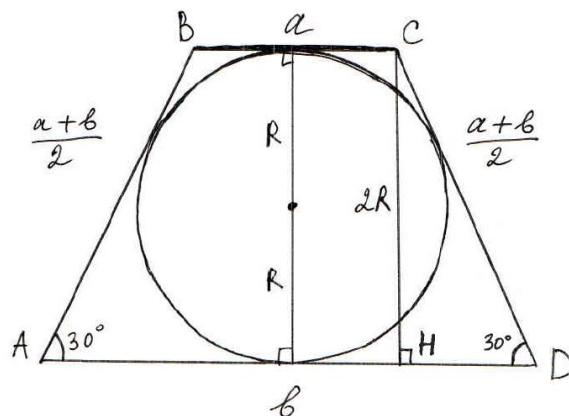
$$\cos(0,5\pi x) \geq 1,$$

$$x = 4\pi k, k \in \mathbb{Z}$$

$$a_1 = 4, d = 4, S_{10} = \frac{2 \cdot 4 + 4 \cdot 9}{2} \cdot 10 = 220$$

19 Если площадь равнобедренной трапеции, описанной около круга, равна 800, а тупой угол — 150° , то радиус вписанного круга равен

- ☐ 1 40
 ☐ 2 25
 ☐ 3 20
 ☒ 4 10
 ☐ 5 $\sqrt{200}$



$$\left. \begin{array}{l} S_{ABCD} = \frac{a+b}{2} \cdot 2R = 800 \\ \Delta CDH: 2R \cdot 2 = \frac{a+b}{2} \end{array} \right\} \Rightarrow 4R \cdot 2R = 800 \Rightarrow R = 10$$

20 Наибольшее значение величины $x + y$ при условии $x^2 + y^2 \leq 2x + 2y$ равно

- ☒ 1 4
 ☐ 2 1
 ☐ 3 3
 ☐ 4 2
 ☐ 5 5

Решение.

$$(x-1)^2 + (y-1)^2 \leq 2$$

Пусть $a = x + y$, $y = -x + a$

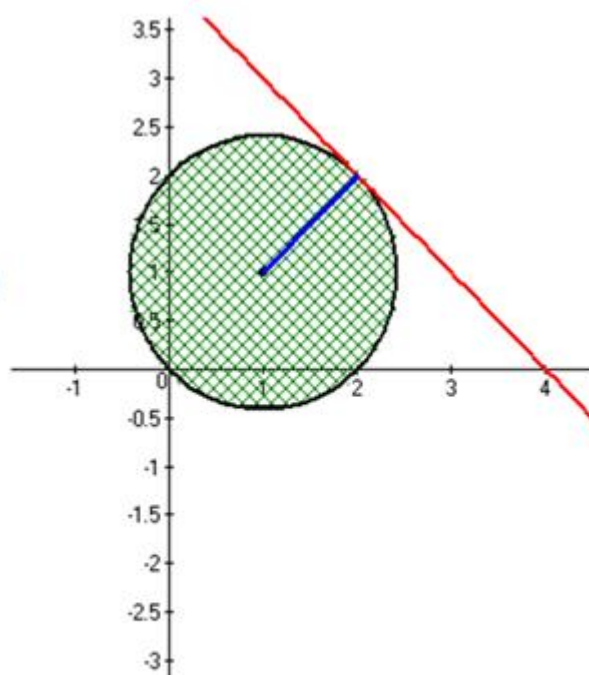
Воспользуемся известной формулой расстояния от точки до прямой.

$$(x_0; y_0) \quad Ax + By + C = 0,$$

$$d = \frac{|Ax_0 + By_0 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$

$$x + y - a = 0, \quad (1; 1), \quad d = R = \sqrt{2}$$

$$\sqrt{2} = \frac{|1 + 1 - a|}{\sqrt{2}}, \quad a = 0, \quad a = 4$$



21	Найдите	сумму	целых	решений	неравенства				
$\frac{x^2 - 9x + 18}{\log_{\frac{1}{\sqrt{3}}}(x + 1) - \arccos(0,25x - 1)} < 0$									
1	15	2	8	3	21	4	23	5	18

$$\begin{cases} x+1 > 0 \\ -1 \leq \frac{x}{4} - 1 \leq 1 \end{cases} \Leftrightarrow 0 \leq x \leq 8, \text{ в силу монотонности}$$

$$\max\{\log_{\frac{1}{\sqrt{3}}}(x+1)\} = \log_{\frac{1}{\sqrt{3}}}(0+1) = 0$$

$$\min\{\arccos(0,25x-1)\} = \arccos(0,25 \cdot 8 - 1) = 0,$$

следовательно на ОДЗ знаменатель отрицателен.

$(x-3)(x-6) > 0$, что с учетом ОДЗ дает промежуток

$$x \in [0; 3) \cup (6; 8]$$

$$0+1+2+7+8=18$$

22	Сумма $\arcsin\left(\cos\frac{9}{8}\pi\right) + \arccos\left(\sin\frac{9}{8}\pi\right)$ равна				
1 $\frac{\pi}{4}$	2 $\frac{5\pi}{4}$	3 0	4 $-\frac{\pi}{4}$	5 $\frac{3\pi}{4}$	

Воспользуемся формулами приведения и

свойствами обратных тригонометрических функций.

$$\begin{aligned} & \arcsin\left(\cos\frac{9}{8}\pi\right) + \arccos\left(\sin\frac{9}{8}\pi\right) = \\ & = \arcsin\left(-\cos\frac{\pi}{8}\right) + \arccos\left(-\sin\frac{\pi}{8}\right) = \\ & = -\arcsin\left(\sin\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{8}\right)\right) + \pi - \arccos\left(\cos\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\pi}{8}\right)\right) = \\ & = -\frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{8} + \pi - \frac{\pi}{2} + \frac{\pi}{8} = \frac{\pi}{4}. \end{aligned}$$

23	Наибольшее значение функции $f(x) = (x + 3)(0,1x - 0,1)(0,1x - 0,2)(6 - x)$ равно									
	1	-2	2	-1	3	1	4	-3	5	2

$$f(x) = -0,01(x + 3)(x - 6)(x - 1)(x - 2)$$

$$f(x) = -0,01(x^2 - 3x - 18)(x^2 - 3x - 18)$$

Пусть $t = x^2 - 3x - 18$, тогда

выражение $t(t + 20) = t^2 + 20t$ принимает наименьшее значение при $t = -10$,

равное $100 - 200 = -100$

максимум $f(x)$ составит $-0,01 \cdot (-100) = 1$

24	Сумма	всех	целочисленных	решений	неравенства
	$(x^2 - 4)(x - 6)(x - 10) < 105$ равна				
	1 30	2 10	3 35	4 40	5 21

$$(x - 2)(x + 2)(x - 6)(x - 10) < 105$$

$$((x - 2)(x - 6))((x + 2)(x - 10)) < 105$$

$$(x^2 - 8x + 12)(x^2 - 8x - 20) < 105$$

Пусть $x^2 - 8x = t$, $t^2 - 8t - 345 < 0$, $t \in (-15; 23)$

$$\begin{cases} x^2 - 8x > -15 \\ x^2 - 8x < 23 \end{cases}$$

$$4 - \sqrt{39} < x < 3 \quad 5 < x < 4 + \sqrt{39}$$

Целые решения неравенства: $-2, -1, 0, 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10$

25

Найдите сумму всех целых значений параметра a , при которых графики функций $y = 2|x + 1| + |x - 4|$ и $y = 2|x - 3| + x + a$ пересекаются ровно 3 раза.

1

10

2

15

3

таких a не существует

4

3

5

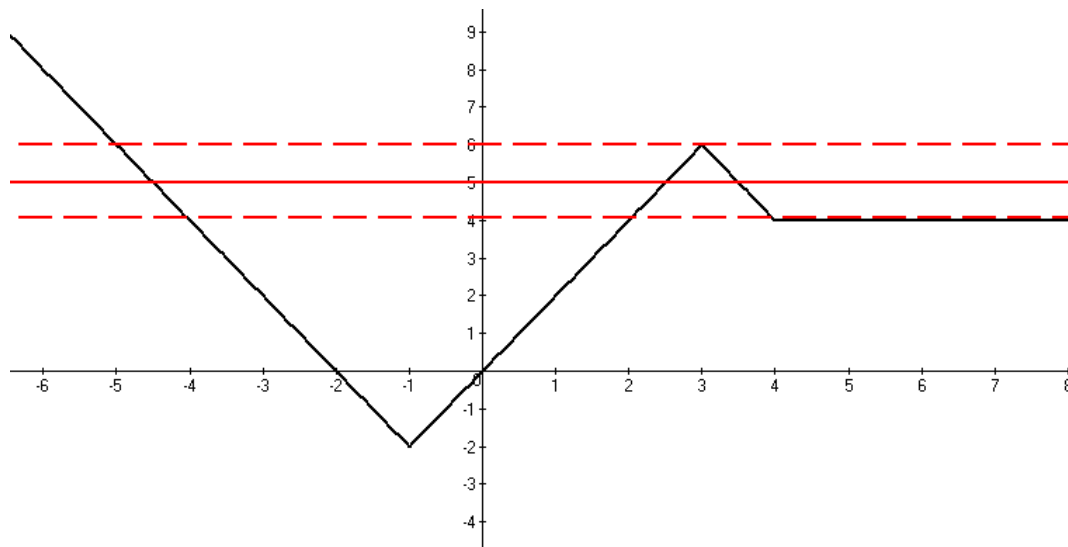
5

$$2|x + 1| + |x - 4| = 2|x - 3| + x + a$$

$$2|x + 1| + |x - 4| - 2|x - 3| - x = a$$

Построим график функции $y = 2|x + 1| + |x - 4| - 2|x - 3| - x$

И прямую $y = a$



$$a \in (4; 6)$$

26

Среди приведенных указать промежуток, содержащий хотя бы одно решение неравенства $\sqrt{2 - 2x} + \sqrt{2x + 6} \geq x^2 + 2x + 5$

1

[1; 3)

2

 $(-\pi; -2)$

3

 $(-2; -\sin 1)$

4

 $(0; 1)$

5

 $(\sqrt{\pi}; 5]$

$$\text{Рассмотрим } f(x) = \sqrt{2 - 2x} + \sqrt{2x + 6}$$

$$f'(x) = \frac{-2}{\sqrt{2-2x}} + \frac{2}{\sqrt{2x+6}}, \text{ приравняв производную к нулю, найдем точку максимума: } x = -1$$

$$f(-1) = 2 + 2 = 4$$

после выделения полного квадрата в правой части неравенства, заметим, что правая часть не может быть меньше 4, причем значение 4 она достигает также при $x = -1$;

таким образом, единственным решением неравенства является $x = -1$.

27

Автолюбитель, желая за 4 года накопить средства на покупку кабриолета, разместил в паевом инвестиционном фонде вклад в размере 40 тыс. рублей под 25% годовых. В конце каждого из первых трех лет будущий владелец авто после начисления ему фондом процентов наметил дополнительно вносить на счет одну и ту же фиксированную сумму, такую, чтобы окончательный размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на 620,703125%. Какую сумму (в тыс. руб.) необходимо ежегодно добавлять к вкладу?

1 75,5

2 40

3 50

4 80

5 140

Пусть x — необходимо ежегодно добавлять к вкладу,

$$\left((40 \cdot 1,25 + x) \cdot 1,25 + x \right) \cdot 1,25 + x = 40 \cdot 7,20703125$$

$$x = 40$$

28

Найдите площадь трапеции, если ее основания равны 13 и 26, а боковые стороны равны 5 и 12.

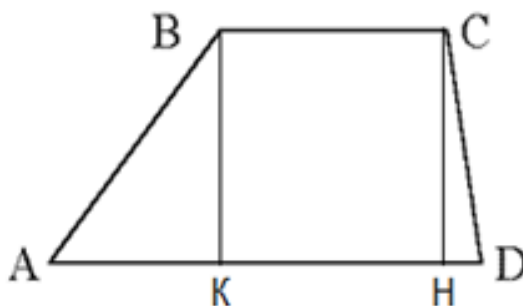
1 96

2 75

3 60

4 36

5 90



$$AB = 12, CD = 5, BC = KH = 13, AD = 26$$

$$\text{Пусть } AK = x, HD = 13 - x.$$

$$\text{Т.к. } BK = CH, \text{ то } \sqrt{12^2 - x^2} = \sqrt{5^2 - (13 - x)^2}, x = \frac{144}{13}, BK = \frac{12 \cdot 5}{13}$$

$$S = \frac{13 + 26}{2} \cdot \frac{12 \cdot 5}{13} = 90$$

29	Указать сумму всех целых $a \in (-2; 5)$, при которых неравенство $4^x + 2(1 - 2a) \cdot 2^x + 4a^2 - 3 > 0$ выполняется для любых x .									
	1	8	2	9	3	10	4	-1	5	3

Сделаем замену $2^x = t, t > 0$, тогда задание сформулируем так: неравенство

$t^2 + 2(1 - 2a)t + 4a^2 - 3 > 0$ выполняется при всех положительных t .

- 1) Если $D < 0$ (т.к. ветви параболы направлены вверх), $\frac{D}{4} = -4a + 4, a > 1$.
- 2) Проверим случай, когда $D = 0, a = 1$. $(t - 1)^2 > 0$ выполняется не при все положительных t ($t = 1$ не является решением)

$$3) \text{ Если } D > 0, \text{ т.е. } a < 1, \text{ то } \begin{cases} \frac{-2(1-2a)}{2} < 0 \\ 4a^2 - 3 \geq 0, \end{cases} a \in \left(-\infty; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right]$$

$$a \in \left(-\infty; -\frac{\sqrt{3}}{2}\right] \cup (1; +\infty).$$

Т.к. по условию $a \in (-2; 5)$, то целые значения параметра: -1, 2, 3, 4

30	Максимальная сумма $x + y$ среди всех пар целых чисел $(x; y)$, удовлетворяющих уравнению $\sqrt{2x + 4 - 2y} + \sqrt{4y - x - 5} = 3\sqrt{7 - x - 2y}$, равна									
	1	5	2	3	3	6	4	7	5	4

$$\text{ОДЗ: } \begin{cases} 2x + 4 - 2y \geq 0 \\ 4y - x - 5 \geq 0 \\ 7 - x - 2y \geq 0 \end{cases} \quad \text{т. е.} \quad \begin{cases} x \geq y - 2 \\ x \leq 4y - 5 \\ x \leq 7 - 2y \end{cases}$$

Из первых двух неравенств следует, что $y - 2 \leq 4y - 5 \quad y \geq 1$

Из первого и третьего неравенства следует, что $y - 2 \leq 7 - 2y \quad y \leq 3$

Таким образом, y может принимать одно из трех целых значений: 1, 2, 3.

Подставив $y=1$ в исходное уравнение, получим ОДЗ: $x=-1$, не являющееся решением;

Подставив $y=3$ в исходное уравнение, получим ОДЗ: $x=1$, не являющееся решением;

Подставив $y=2$ в исходное уравнение, получим решение $x=2$, удовлетворяющее ОДЗ.

$$2+2=4.$$