

ЧИСТОВИК

Вариант № 3

(без № варианта работа не проверяется и аннулируется)

При обнаружении в чистовике записей, не относящихся к решаемому варианту, работа не проверяется и аннулируется

БЛАНК ОТВЕТОВ № 1

(в столбце «Ответ» необходимо написать итоговый ответ на задачу)

| Задача № | Ответ                                                                                                | Службное поле |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1        | 18                                                                                                   |               |
| 2        | $\frac{400 \cdot ctg \alpha}{3(a + ctg \alpha)a + ctg \alpha}$                                       |               |
| 3        |                                                                                                      |               |
| 4        | $(8; a)$                                                                                             |               |
| 5        | Андрей - армянин; Архипов - белорус; Борис - якут; Андрей - армянин; Архипов - белорус; Борис - якут |               |
| 6        |                                                                                                      |               |
| 7        | $\frac{84}{13}; \frac{72}{13}$                                                                       |               |
| 8        | $(-3; -2) \cup [-1; 0) \cup (0; +\infty)$                                                            |               |
| 9        |                                                                                                      |               |
| 10       |                                                                                                      |               |
| Итого:   |                                                                                                      |               |

Изменение неправильного ответа

(для отмены неправильного ответа укажите номер задачи и выпишите правильный ответ)

| Задача № | Ответ | Службное поле |
|----------|-------|---------------|
|          |       |               |
|          |       |               |
|          |       |               |
|          |       |               |

ЧИСТОВИК

БЛАНК ОТВЕТОВ №2

страница 3

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.  
Условия задачи переписывать не нужно.

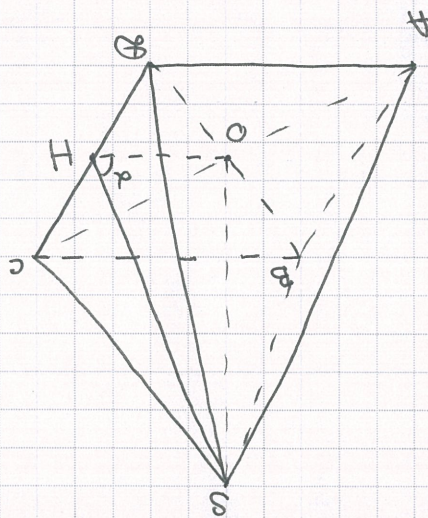
Задача № 2

Решение: м.к.  $\triangle ABC$  - равносторонний, поэтому стороны идеальны равны  $a$ .

$BD = a \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$

$OD = \frac{a \cdot \sqrt{3}}{2}$

Решением  $\triangle SOB$   
 $SO^2 = OB^2 + BO^2$



$SO^2 = \frac{a^2}{2} + SO^2$

$100 = \frac{a^2}{2} + SO^2$

$\sqrt{a(100 - SO^2)} = a$

Положим  $SH \perp BC$ ,  $OH \perp BC$

$\angle SHO = \angle BHO$  - так как  $SH$  - медиана и высота равнобедренного  $\triangle ABC$ .

$\angle SHO = \alpha$

$OH = \frac{a}{2}$

$SH \cdot SOH : SO = \frac{a \cdot ctg \alpha}{2}$

$a^2 = 200 - a^2 \cdot \frac{ctg^2 \alpha}{2}$

$a^2 \left( 1 + \frac{ctg^2 \alpha}{2} \right) = 200$

$a^2 = \frac{200 \cdot 2}{2 + ctg^2 \alpha} = \frac{400}{2 + ctg^2 \alpha}$

$a = 20 \sqrt{\frac{1}{2 + ctg^2 \alpha}}$

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.

$$\log_{3+x}(3^x) \leq \log_{3+x}(x+4)$$

Задача №8

Ограничения:

$$\begin{cases} 3x^2 > 0, \\ 3+x > 0, \\ 3+x \neq 1, \\ x+4 > 0 \end{cases} \quad \begin{cases} x \neq 0, \\ x > -3, \\ x \neq -2, \\ x > -4 \end{cases}$$

$$x \in (-3; -2) \cup (-2; 0) \cup (0; +\infty)$$

$$\log_{3+x}(3^x) - \log_{3+x}(x+4) \leq 0$$

$$\frac{\log_2(3^x) - \log_2(x+4)}{\log_2(3+x)} \leq 0$$

$$\frac{\log_2(3^x) - \log_2(x+4)}{\log_2(3+x) - \log_2 1} \leq 0$$

$$\frac{3x^2 - x - 4}{3x^2 - x - 4} \geq 0$$

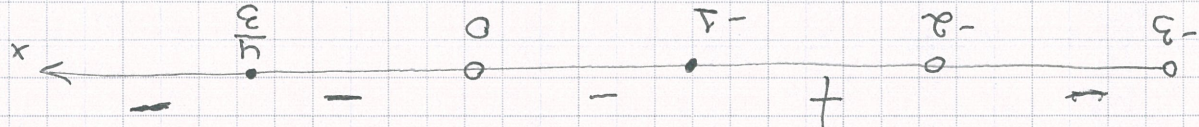
$$1. f(x) = \frac{3x^2 - x - 4}{x + 2}$$

$$2. \Phi(f) = (-\infty; -2) \cup (-2; +\infty)$$

$$3. 3x^2 - x - 4 = 0$$

$$\begin{cases} x = -1 \\ x = \frac{4}{3} \end{cases}$$

4. С помощью оператора:



$$f(3) = \log_4(3) - \log_4(5) < 0$$

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.

$$f(-\frac{1}{2}) = \log_{\frac{2}{5}}(\frac{1}{2}) - \log_{\frac{2}{5}}(\frac{2}{3}) < 0$$

$$f(-\frac{2}{3}) = \log_{\frac{2}{3}}(\frac{2}{3}) - \log_{\frac{2}{3}}(\frac{1}{2}) > 0$$

$$f(-\frac{2}{5}) = \log_{\frac{2}{5}}(\frac{2}{5}) - \log_{\frac{2}{5}}(\frac{1}{2}) > 0$$

$$f(2) = \log_5(12) - \log_5(6) > 0$$

$$\text{Ответ: } (-3; -2) \cup (-2; 0) \cup (0; +\infty)$$

$$\begin{cases} \log_2(0,5x) - \log_2 y = 0, & (1) \\ \log_2(0,25x^2 - 2y^2) - 3 = 0 & (2) \end{cases}$$

Задача №4

$$\begin{cases} \log_3(0,5x) = \log_{13} y, \\ 0,5x = 2y, \end{cases} \quad \begin{cases} x > 0, \\ y > 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = y, \\ x > 0, \\ y > 0 \end{cases}$$

$$(2): \log_2(0,25x^2 - 2y^2) = 3$$

$$\begin{aligned} 0,25x^2 - 2y^2 &= 8 \\ 0,25(4y)^2 - 2y^2 &= 8 \\ \frac{1}{4} \cdot 16y^2 - 2y^2 &= 8 \end{aligned}$$

$$2y^2 = 8$$

$$\begin{cases} y = 2 \\ y = -2 \end{cases}$$

$$\text{так } y = +2, \text{ то } x = 4 \cdot (2) = 8$$

$$\text{Ответ: } (8; 2)$$

при  $y > 0$ , получим  $y = -2$  - некорректное значение

**БЛАНК ОТБЕТОБ №2**

5 страница

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдайте разметку странички. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.

Условия задачи переписывать не нужно.

$\triangle BAC \cong \triangle BDE$  |  $\Rightarrow \triangle BAC \cong \triangle BDE$   
 $\angle B - \text{gemein}$   
 $\angle BDE = \angle BAC$

$$\frac{BH_f}{X} = \frac{BH}{AC}$$

$$P_{DEFG} = 2(x+y)$$

$$e_1 = p + x$$

$$R - \phi_1 = X$$

$$P_8 - 96 = P_{re} - 891 \quad ! \quad \frac{P_{re}}{P - e_1} = \frac{P_8}{P - 8}$$

$$134 = 72$$

$$\frac{13}{1}$$

$$\frac{13}{184} = \frac{13}{22 - 72}$$

Übungen:  $\frac{84}{13} \cdot \frac{12}{13}$

[illegible]

1. Weg gebäude also, zwei Boote in nähe der Bootschiffe.  
 2. Ein von nähe der Bootschiffe, so und in der Bootschiffe.  
 3. zum Eintritt gebäude, so und in der Bootschiffe.  
 4. und in der Bootschiffe, so und in der Bootschiffe.  
 5. gibt, so und in der Bootschiffe.

Значит, Бопе нужно в Венгрии  
допустить не менее пяти & фиксировать т.к.  
оно не превышает 2 года, 3 года, 4 года &

~~Handwritten text, possibly "Handwritten" or "Handwritten"~~

**БЛАНК ОТВЕТОВ №2**

4 страница

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страниц. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.

Условия задачи переписывать не нужно.

$$SO = \frac{20 \cdot \text{ctg } \alpha}{10 \cdot \text{ctg } \alpha} = \frac{2\sqrt{2 + \text{ctg}^2 \alpha}}{\sqrt{2 + \text{ctg}^2 \alpha}}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot S_{ABCD} \cdot SO$$

$$S_{ABCD} = a^2 = \frac{400}{a + \sqrt{a^2 - d^2}}$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{400}{10 \cdot \text{cm}^2} \cdot \frac{\sqrt{a^2 + c^2} \cdot a}{3 \cdot (a^2 + c^2) \sqrt{a^2 + c^2}} = 1$$

Übersch.:  $\frac{4000 \cdot \text{cm}^3}{3(a + \sqrt{a^2 + b^2})}$

$t = N$  *begin*

Pythagoras  $F^2 + E^2 = X^2$

$$P = \exists F = \neg \forall$$

$$S_{ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

Given:  
 $AB = 10$   
 $BC = 17$   
 $AC = 21$

$$t_1 = 17$$

$$AC = 21$$

$$p \oplus EFG = 24$$

i-h  
i-x

$$p = \frac{AB+BC+AC}{a} \quad ! p = \frac{a}{10+17+21} = \frac{a}{48} = 24$$

$$m_e = \frac{2}{48} = \frac{2}{10+17+01}$$

$$S_{ABC} = \sqrt{24 \cdot 14 \cdot 3 \cdot 7} = \sqrt{2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 3 \cdot 7} = 7 \cdot 3 \cdot 2 = 42$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot BH \cdot AC$$

(проверка в 1 кв)

$$84 = \frac{2}{21} \cdot 21 \cdot 84$$

$$8 = \frac{10}{84.8} = 119$$

$$BH_A = 8 - y$$

T.K. FöEG - nystagmografi, mo 9E 11FG

$\angle BDE = \angle BAC$  - хорды вписанные

49

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.

Понятно, что Андрей живет в Архангельске.

|        |             |   |   |   |
|--------|-------------|---|---|---|
| Андрей | Архангельск | ✓ | ✓ | ✓ |
| Борис  | Архангельск | ✓ | ✓ | ✓ |
| Борис  | Архангельск | ✓ | ✓ | ✓ |
| Борис  | Архангельск | ✓ | ✓ | ✓ |
| Борис  | Архангельск | ✓ | ✓ | ✓ |

Мы уверены, что Борис не является анге-копей.

Андрей - не дурачок, т.к. нарушается 2 условия

Если Андрей - анге, то он не может пере-

жить по правилу Борисова и Бориса.

Если Андрей - архан, то Борис - дурачок, а

Борисов - анге.

Итого: Андрей - архан, Архангельск

Борисов - анге, Борис

Борис - дурачок, Борисов

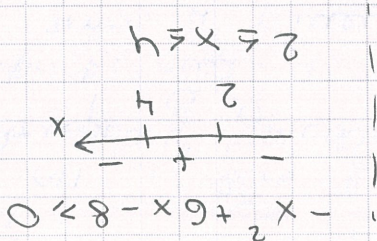
Задача №3

$$\frac{1}{x-3} + \sqrt{6x-8-x^2} + \log_{10}(\frac{1}{x-3}) = 0$$

Решение:

$$\begin{cases} x-3 \neq 0 \\ 6x-8-x^2 \geq 0 \\ \frac{1}{x-3} > 0 \end{cases}$$

$$x \in [2, 3) \cup (3, 4]$$



Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.

Задача №3

Если было дано 6 шпоров, то необходимо найти

5 шпоров, а сумма очков основных шпоров составит

$4+3+2+1 = 10$ , что и 2 раза больше, чем кон-го очков

Если шпоров было 10, то

сумма очков = 9

сумма шпоров =  $8+7+6+5+4+3+2+1 = 36$

то 8 4 раза больше, чем 2 шпоров

Если шпоров было 18, то

сумма очков = 17

сумма очков основных шпоров =  $16+15+14+13+12+11+$

$+10+9+8+7+6+5+4+3+2+1 = \frac{1+18}{2} \cdot 18 = 8 \cdot 17$ .

Итого: 18.

Задача №9

$$2|x+5| + |a-3| = x+6$$

$$|a-3| = x+6 - 2|x+5|$$

$$\text{если } a \geq -3, \text{ то}$$

$$a-3 = x+6 - 2|x+5|$$

$$a = x+9 - 2|x+5|$$

$$a = \begin{cases} -x-1, \text{ если } x \geq -5 \\ 3x+19, \text{ если } x < -5 \end{cases}$$

$$\text{если } a < -3, \text{ то}$$

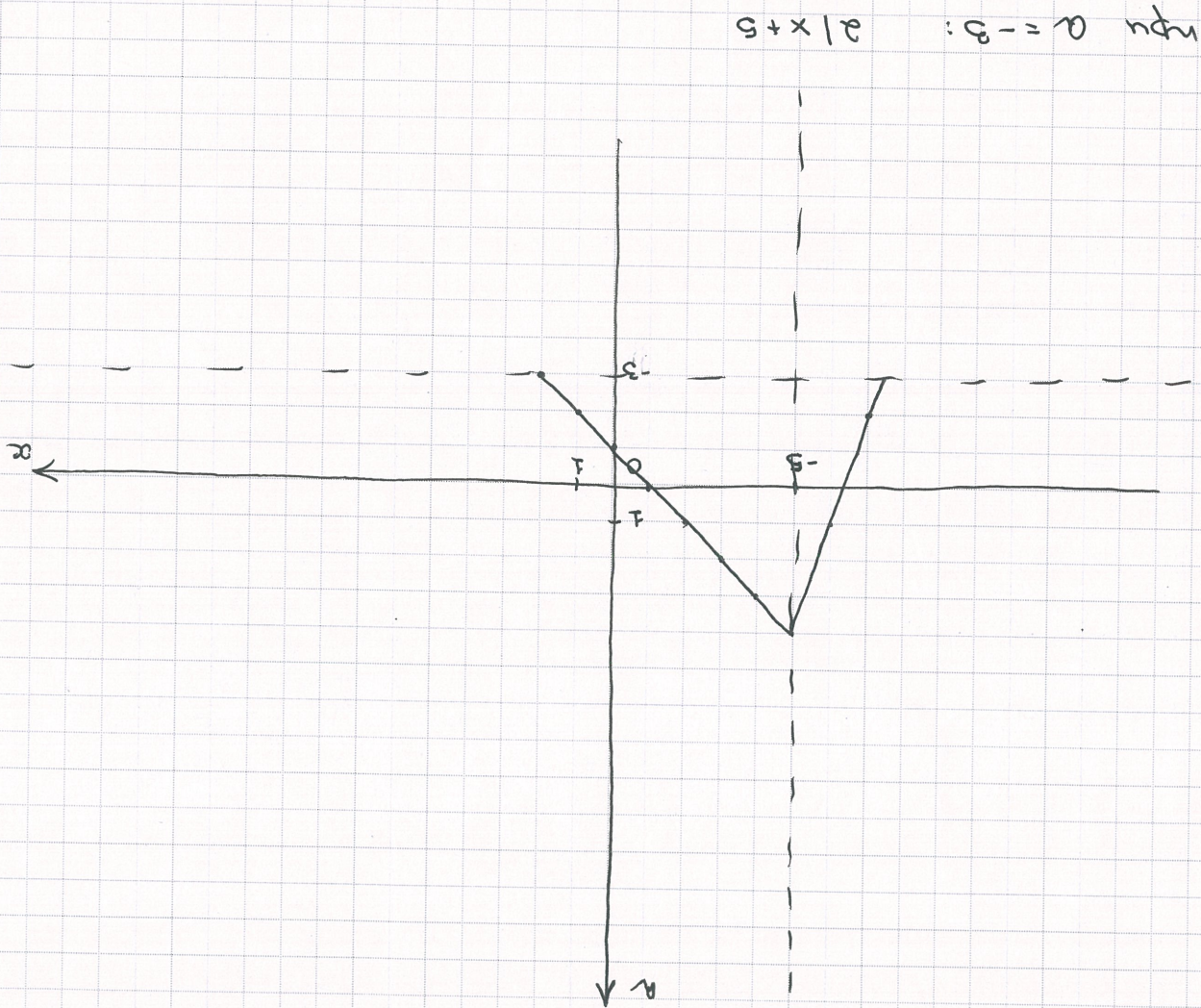
$$-a+3 = x+6 - 2|x+5|$$

$$a = -x-3+2|x+5|$$

$$a = \begin{cases} x+7, \text{ если } x \geq -5 \\ -3x-13, \text{ если } x < -5 \end{cases}$$

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.



Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку страницы. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.

БЛАНК ОТВЕТОВ №2

\_\_\_\_\_ страница

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку странички. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.

БЛАНК ОТВЕТОВ №2

\_\_\_\_\_ страница

Отвечать на задачи необходимо полным, развернутым ответом (решением). Пишите аккуратно и разборчиво, соблюдая разметку странички. Не забудьте указать номер задачи, на которую Вы отвечаете, например, 4.

Условия задачи переписывать не нужно.