

145

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ДЕТСКИЙ ЦЕНТР «ОКЕАН»

ФГБОУ ВДЦ «Океан», ул. Артековская, 10, г. Владивосток тел.: +7 (423) 230-42-62

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА №2 от 08.10.2018г.

школьного этапа Всероссийской Олимпиады школьников

Горбуля Дмитрий Андреевич

учащийся 10 класса МКОУ «Математический лицей»  
г. Хабаровск

принял участие в школьном этапе **Всероссийской Олимпиады школьников по математике**. Результат работы 22 баллов из 35 максимальных, что составляет 80 % выполнения заданий.

Начальник управления образовательных программ Г.Ю.Зубарева



Төрөлжээ Дундговь тусгаарлах, э. Хатагчид. Дугуймаа; Тундговь-  
 Увс №1 10 нэлж "Е" "Ка".  
 W3 14 оныг

$$\sqrt{2x^2 - 8x + 6} + \sqrt{4x - x^2 - 3} < x - 1$$

$$\begin{cases} 2x^2 - 8x + 6 \geq 0 \\ 4x - x^2 - 3 \geq 0 \\ \sqrt{2x^2 - 8x + 6} + \sqrt{4x - x^2 - 3} < x - 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} [x=1; x=3 \\ x \neq 1; x=3 \end{cases}$$

$$2. 2x^2 - 8x + 6 \geq 0 \quad | : 2$$

$$x^2 - 4x + 3 \geq 0$$

$$x_1 \cdot x_2 = 3$$

$$x_1 + x_2 = 4$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = 3$$



$$4x - x^2 - 3 \geq 0 \quad | \cdot (-1)$$

$$x^2 - 4x + 3 \leq 0$$

$$x_1 \cdot x_2 = 3$$

$$x_1 + x_2 = 4$$

$$x_1 = 1$$

$$x_2 = 3$$



3. Хараагүй  $x$  нэмэгдэл нэгдмэлээр:

$$\text{нрм } x = 1;$$

$$\sqrt{2x^2 - 8x + 6} + \sqrt{4x - x^2 - 3} < x - 1$$

$$\sqrt{0} + \sqrt{0} < 1 - 1$$

$$0 < 0 \quad (\text{хүлээгдэжээ})$$

$$\text{нрм } x = 3$$

$$\sqrt{2x^2 - 8x + 6} + \sqrt{4x - x^2 - 3} < x - 1$$

$$\sqrt{0} + \sqrt{0} < 3 - 1$$

$$0 < 2 \quad (\text{бүрэн})$$

Орхон:  $x = 3$

7

288.

W 5

Dans:

$n = 1111 \dots 111$  (73 chiffres)

$n : 18 = ?$

$$1. \begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & 1 \\ 1 & \end{array} \quad 18 = 2 \cdot 3 \cdot 3$$

2. число  $n$  : на 18, если : 2 ;  
 так число  $n$  оканчивается  
 на 1  $\Rightarrow$  оно не делится на  
 2  $\Rightarrow$  оно также не делится  
 на 18.

7

Ответ: не делится.

W 2

| Этап       | Решение                                 | Сумма |
|------------|---|-------|
| Изначально | Изначальная сумма 100n                  | 100n  |
| Этап 1     | $100n - 25n = 75n$                      | 75n   |
| Этап 2     | $\frac{75n}{100\%} \cdot 120\% = 90n$   | 90n   |
| Этап 3     | $\frac{90n}{100\%} \cdot 90\% = 81n$    | 81n   |
| Этап 4     | $\frac{81n}{100\%} \cdot 120\% = 97,2n$ | 97,2n |

$$\frac{\text{Сумма}}{100\%} \cdot m\% = \text{Сумма}_2$$

$$n > 0;$$

потерял на 25%

прибыль 20%

потерял на 10%

прибыль 20%

1)  $n > 0$

$$100n \geq 97,2n$$

$$100n > 97,2n$$

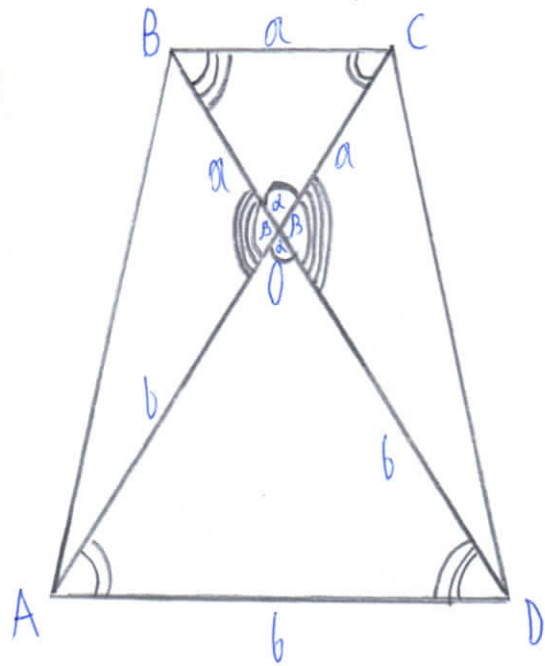
2)  $100n - 97,2n = 2,8n \Rightarrow 2,8\%$

$\Rightarrow$  он потерял

Ответ: потерял на 2,8% 7

W Y

Решение:



4) Дано: ABCD - трапеция

AD = b - основание

BC = a - основание

AC ∩ BD в O; BO = a + b

∠BOC = ∠AOD = 60° = α

Доказать:

ABCD - равнобедренная трапеция.

1) так как ABCD - трапеция ⇒ BC ∥ AD ⇒  
⇒ ∠BCO = ∠OAD; ∠CBO = ∠ODA

2) ∠CBO = ∠ODA  
∠OAD = ∠BCO  
∠BOC = ∠AOD ⇒ ΔBOC ~ ΔAOD ⇒  
⇒  $\frac{BO}{OD} = \frac{BC}{AD} = \frac{a}{b}$

3)  $\frac{BO}{OD} = \frac{a}{b}$   
BD = a + b = BO + OD ⇒ BO = a; OD = b

4) α = 60°  
BO = BC ⇒ ΔBOC - равнобедренный ⇒  
⇒ BO = a = OC

α = 60°  
OD = AD ⇒ ΔAOD - равнобедренный ⇒  
⇒ AO = b

5) ∠B = ∠D (лепестки) ⇒ BO = OC  
OD = OA ⇒ AO = b  
⇒ BA = CD ⇒

✗

Итого: трапеция ABCD - равнобедренная

трапеция.  
и и и и



# Горбунов Дмитрий.

1. Открытие гос. музея
2. Сахарной тростник
3. Холодильник
4. Бельи
5. радости
6. 3 + 1
7. Оранжевая шляпка ♥
8. Слоник резной, но красивой
- 9) Озета темный шоколад  
или  
Набор квадратов (та самая шоколадка за 200)
- 10) маленький кондуктор в маленьком автобусе ♥ (катеринки)
- 11) скотч.
- 12) Гоша Рубинский
- 13) Рубашка
14. кто-нибудь из муз. группы
15. Тёрные мака, такие прекрасные терные мака ♥
16. Вьетнам
17. Лузер
18. 6
19. Toyota
20. Морях
21. Берез у моря ♥
22. котик с шоколадом
23. массажные
24. Активированный уголь

25. 15
26. Судно
- 27) Nokia 3310
- 28) Миша
29. Екатеринбург.
30. Короткий волос, дыбом.
31. подозревает ~~А~~ ельный
- 32) Дакот
- 33) Стученка
- 34) Фигурка из гонимого
- 35) Сердечки
- 36) самовар
- 37) Дима
- 38) Морозова вместе с ней
- 39) Елотин - потаскун