

**Тестирование МЦКО
(декабрь 2015 г.)
Задания с развернутым
ответом
(вариант 6603)**



7

Приведите пример одного числа, которое больше числа 7,4 и меньше числа $7\frac{3}{4}$. Ответ запишите в виде десятичной дроби.

Ответ: указать любое число от 7,4 до 7,75.



№ 6.1. $4m \cdot m^2 \cdot 3n \cdot n^2 \cdot m^2 = 12m^5n^3$

№ 7. 7,5

№ 8. Пусть x - собственная скорость лодки, тогда $(x+2)$ - скорость

№ 7. 1 балл.



№7.

$$7,4 < x < 7\frac{3}{4}$$

$$7,4 < 7,5 < 7\frac{3}{4}$$



1 балл.

8

Лодка прошла 3 ч по течению реки и 7 ч против течения, проплыв за всё это время 62 км. Скорость течения реки 2 км/ч. Найдите собственную скорость лодки. Решите задачу методом составления уравнения.

Ответ: 7 км/ч.



8. Возьмем за x скорость лодки. Из этого можно получить уравнение:

$$(x + 2) \cdot 3 + 4(x - 2) = 62$$

$$3x + 6 + 4x - 8 = 62$$

$$7x = 64$$

$$x = 9,14$$

Ответ: собственная скорость лодки — 9,14 км/ч.



0 баллов.

Ошибка в раскрытии скобок

9

Найдите значение выражения

$$-\frac{1}{4} \cdot 3,2 - \left(\frac{3}{4} - 3 \right).$$

Ответ: 1,45



$$9. \quad -\frac{1}{5} \cdot 3,2 - \left(\frac{3}{4} - 3\right) = -\frac{8}{50} + 2\frac{1}{4} = \frac{39}{50} + 2\frac{10}{50} = 1\frac{18}{50}$$

$$\frac{3}{5} - 3 = 2\frac{1}{5}$$

$$-\frac{1 \cdot 32}{5 \cdot 10} = -\frac{32}{50}$$

0 баллов.

Ответ верный, хотя дробь не сократили.

Но в первом действии есть ошибка.



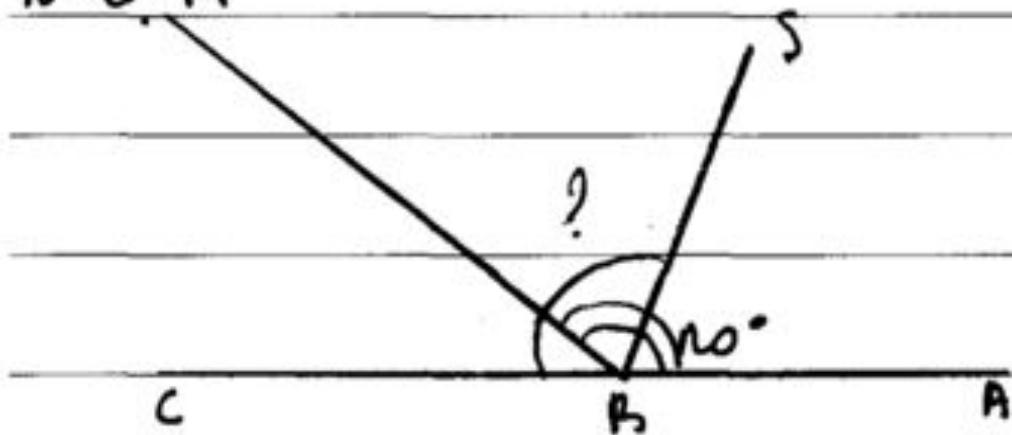
10

Углы ABM и CBM – смежные, BS – биссектриса угла ABM . Найдите угол CBS , если угол ABM равен 120° . Ответ дайте в градусах.

Ответ: 120° .



110 M



1) $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ - \angle CBM$

2) $120^\circ : 2 = 60^\circ - \angle MBS$

3) $60^\circ + 60^\circ = 120^\circ - \angle CBS$

Ответ: 120°

0 баллов.

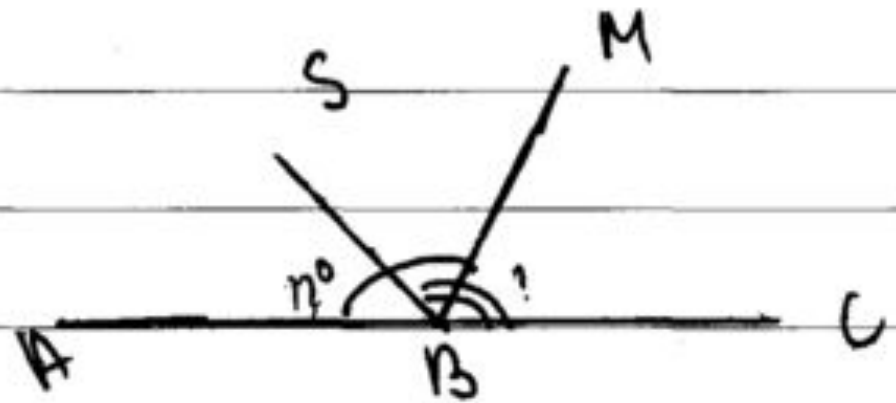
Нет ссылок на
геометрические факты

10.

1) $120^\circ : 2 = 60^\circ$

2) $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ \angle SBC$

Ответ: 120° ;



0 баллов.

**Геометрических пояснений
нет**



Решение!

$$10) \angle ABM = 120^\circ$$

$$120 : 2 = 60^\circ$$

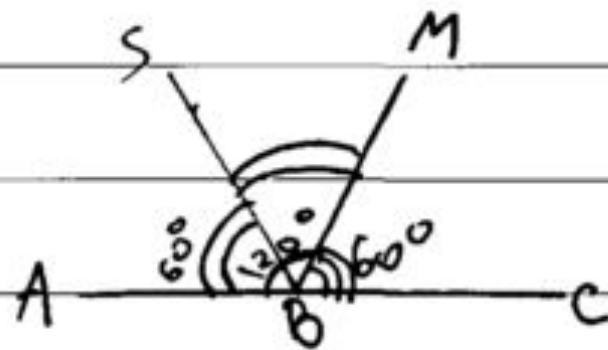
$$\angle ABS \text{ и } \angle MSB = 60^\circ$$

$$2) 180 - 120 = 60^\circ - \angle CBM$$

$$60^\circ + 60^\circ = 120^\circ \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \angle CBS = 120^\circ$$

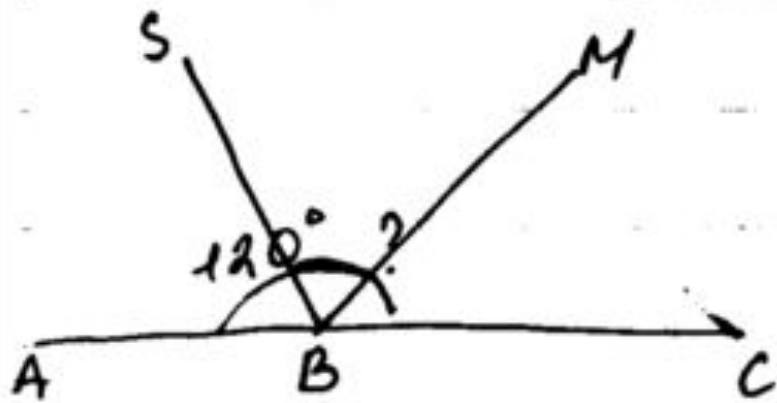
Ответ: $\angle CBS = 120^\circ$



0 баллов.

**Геометрических пояснений
нет**





Дано:

$\angle ABM$ и $\angle CBM$ - смежн.

BS - биссектриса $\angle ABM$

$\angle ABM = 120^\circ$

Найти:

$\angle CBS$

Решение:

1) ~~ABC~~ $\angle CBM = 180 - 120 = 60^\circ$

2) $\angle CBS = 60^\circ \cdot 2 = 120^\circ$

Ответ: 120°

0 баллов.

**Нет геометрических
пояснений**

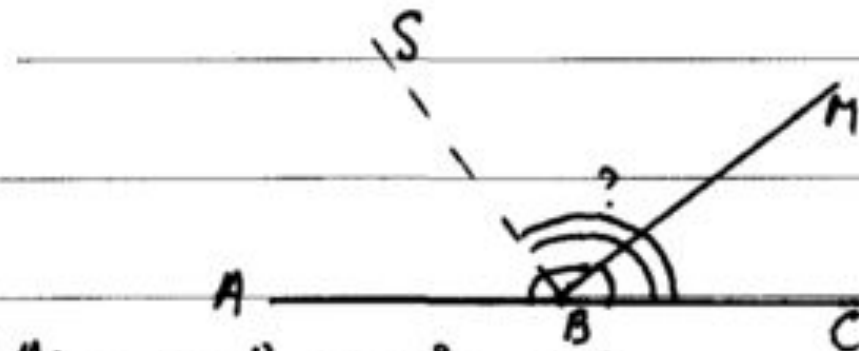
10

Т.к. $\angle ABM$ и $\angle CBM$ (смежные) \Rightarrow

$$\angle ABM + \angle CBM = 180^\circ \quad \angle CBM = 180^\circ - \angle ABM = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

Т.к. BS - биссектриса $\angle ABM \Rightarrow \angle SBM = 120^\circ : 2 = 40^\circ$

$$\angle CBS = \angle CBM + \angle SBM = 60^\circ + 40^\circ = 100^\circ \quad \text{Ответ: } \angle CBS = 100^\circ$$

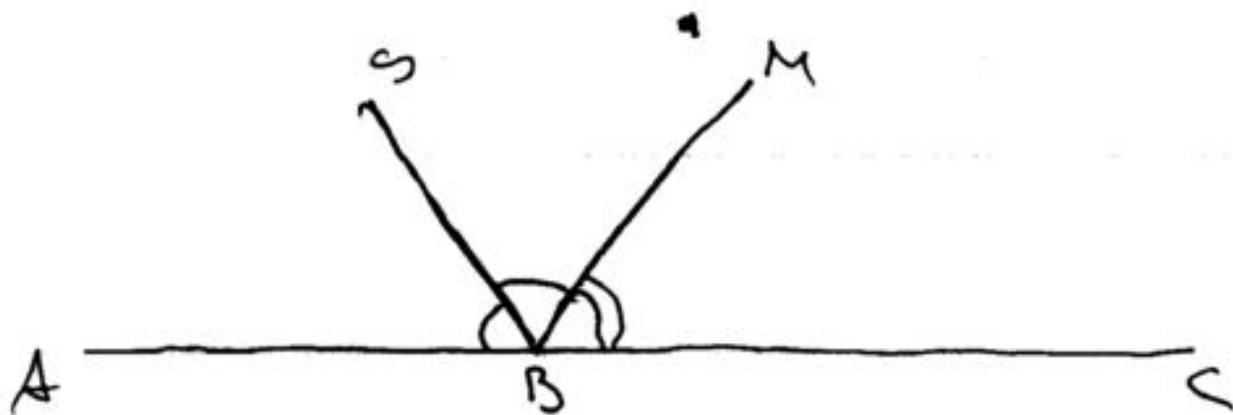


0 баллов.

**Арифметическая
ошибка**



10.



Дано;

$\angle ABM$ и $\angle CBM$ - смежные
BS - бисс.

Найти $\angle CBS$, если $\angle ABM = 120^\circ$.

Решение

(до зм.)

1) Если $\angle ABM = 120^\circ$, то $\angle MBC = 180^\circ - \angle ABM = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

2) Если BS - бисс $\angle ABM$, то $\angle SBM = 120^\circ : 2 = 60^\circ \approx \angle ABS$

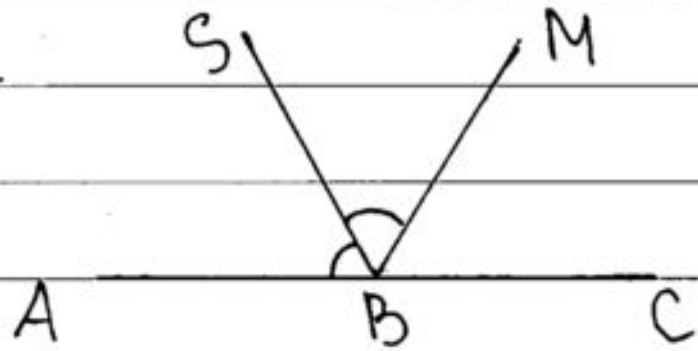
3) $\angle CBS = \angle SBM + \angle MBC = 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$. л. м. г.

0 баллов.

Арифметическая ошибка



№10.



Дано: $\angle ABM$; $\angle CBM$; $\angle ABM$ и $\angle CBM$ - смежные; BS - биссектриса $\angle ABM$; $\angle ABM = 120^\circ$.
Найти $\angle CBS$.

Решение:

1) $\angle ABM + \angle CBM = 180^\circ$ - по свойству смежных углов.

2) П.к. $\angle ABM = 120^\circ$, то $\angle CBM = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$.

3) П.к. BS - биссектриса $\angle ABM$, то $\angle ABS = \angle SBM = 120^\circ : 2 = 60^\circ$.

4) $\angle CBS = \angle CBM + \angle SBM = 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$.

Ответ: 120° .

1 балл



10.

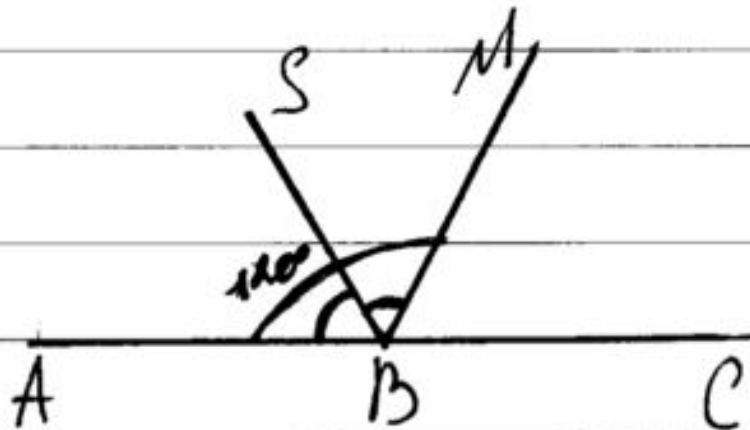
Доно

$\angle ABM$ и $\angle CBM$ - смежные

BS - биссектриса $\angle ABM$

$\angle ABM = 120^\circ$

Найти: $\angle CBS$



$$\angle CBM = 180 - \angle ABM = 180 - 120 = 60^\circ \quad \left(\begin{array}{l} \angle ABM \\ \text{смежные} \end{array} \right)$$

$$\angle SBM = \angle ABM : 2 = 120 : 2 = 60^\circ \quad \left(\begin{array}{l} BS - \text{биссектриса} \end{array} \right)$$

$$\angle CBS = \angle SBM + \angle CBM = 60^\circ + 60^\circ = 120^\circ$$

Ответ: $\angle CBS = 120^\circ$

1 балл

11

Света решила приготовить маффины по рецепту, найденному в интернете. В рецепте сказано, что для приготовления 12 маффинов необходимы 3 яйца, 100 граммов масла, 150 граммов сахара и 250 граммов муки. Какое максимальное количество маффинов может приготовить Света по найденному рецепту, если у неё есть 15 яиц, 500 граммов масла, 900 граммов сахара и 1 кг муки?

Ответ: 48 маффинов.



511

<u>Надо</u>	<u>Есть</u>
Зайца	15 яиц
100г масла	500г масла
150г сахара	900г сахара
250г муки	1кг муки

0 баллов.
Решения нет

Ответ: она может приготовить чизкейк.



11) Надо: 3 яйца, 100гр масла, 150гр. сахара, 250гр. муки.
У Светы есть: 15 яиц, 500гр масла, 900гр сахара, 1кг муки

1) $4 \cdot 12 = 48$ (шт)

Ответ: Света сможет сделать 48 маршинов



0 баллов.

Переписано условие. Объяснений нет.

✓ 11

Ответ, она сделает 48 маффинов.

1) $3 + 100 + 150 + 250 = 503$ (г) - вес вес

2) $15 + 500 + 900 + 1000 = 2415$ (г) - вес то что есть.

3) $2415 : 503 = 4$ {с остатком} (г)

4) $4 \cdot 12 = 48$ (шт)

0 баллов.

Полная неправда



- 11) 1) $15 : 3 = 5$ (~~раз~~) - больше ~~маршинов~~ ^{используя} ~~маршинов~~ ^{листьев} Света может сделать, ^{используя}
2) $500 : 100 = 5$ (раз) - больше ~~маршинов~~ ^{масло} ~~маршинов~~ Света может сделать,
3) $900 : 150 = 6$ (раз) - больше ~~маршинов~~ ^{используя сахар} ~~маршинов~~ Света может сделать,
4) $1000 : 250 = 4$ (раз) - больше ~~маршинов~~ ^{используя муку} ~~маршинов~~ Света может сделать,
5) $12 \cdot 4 = 48$ (мар.) - ~~маршинов~~ всего можно испечь

2 балла



12

Найдите значение выражения

$$-\left| \frac{1}{2} - \left| 12,4 - 13\frac{4}{5} \right| \right|.$$

Ответ: -0,9



$$\text{N.ч.} - \left| \frac{1}{2} - \left| 12,4 - 13 \frac{4}{5} \right| \right| = 0,9$$

$$1) 12,4 - 13 \frac{4}{5} = 12,4 - 13,6 = -1,4.$$

$$2) \frac{1}{2} - |-1,4| = 0,5 - 1,4 = -0,9.$$

$$3) -|-0,9| = 0,9$$

0 баллов.

Ошибка в третьем действии.



$\sqrt{12}$

$$-\left| \frac{1}{2} - \left| 12,4 - 13\frac{4}{5} \right| \right| = -\frac{9}{10}$$

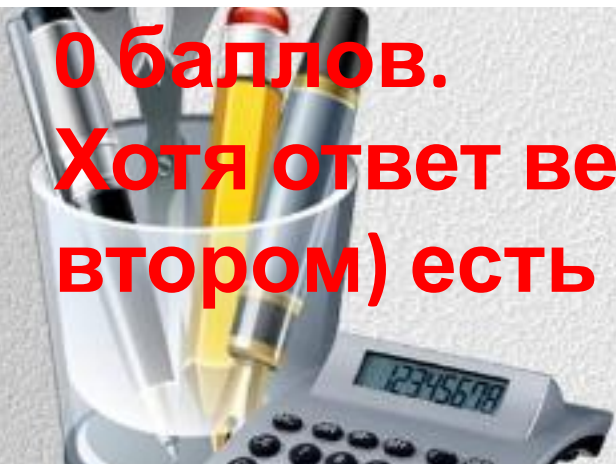
$$1) \quad 12\frac{4}{5} - 13\frac{4}{5} = 12\frac{4}{5} - 13\frac{8}{10} = -1\frac{4}{10} = -1\frac{2}{5} = \left| -1\frac{2}{5} \right| = 1\frac{2}{5}$$

$$2) \quad \frac{1}{2} - 1\frac{2}{5} = \frac{5}{10} - 1\frac{4}{10} = -\frac{9}{10} = \left| -\frac{9}{10} \right| = \frac{9}{10}$$

$$3) \quad -\frac{9}{10}$$

0 баллов.

Хотя ответ верный, в первом действии (а затем и во втором) есть ошибочные равенства.



13

В сентябре цена товара снизилась на 30%, а в октябре повысилась на 20%. Как изменилась за 2 месяца (возросла или снизилась и на сколько процентов) цена товара по сравнению с первоначальной?

Ответ: цена снизилась на 14 %.



№13 сен - неф на 50 т.

окт - неф на $20\% \cdot 20\% - \frac{1}{5}$

1) $100 - 30 = 70$

2) $70 : 5 = 14$

3) $70 + 14 = 84$

4) $100 : 100 = 1$

5) $100 - 84 = 16$

6) $16 : 1 = 16\%$

Ответ: снизилась на 16%

0 баллов.

Ответ верный.

Пояснений к действиям нет.

Бывают и такие краткие работы:

6.1 : $4m^5 \cdot 3n^3$

6.2 : 60

7 : $7\frac{2}{4}$

8 :

9 : $3\frac{1}{26}$

10 :

11 : Максимум 48, т.к. есть всевозможные мушки. $1000 : 250 = 4$.

12 : 58,3

13 : скидка на 10%

В сумме 0 баллов.

Ни одного верного задания. (Даже №11)



Тоже кратко. Однако 4 верных

6. $36 - (56)^3 : 5^{17} \cdot 6^2 = 5^{17} : 5^{17} \cdot 6^2 = 1 \cdot 6^2 = 36$

7- $7,5$ $7\frac{3}{4} = 7,75$; $7,4 < 7,5 < 7,75$

8- 7 $3(x+2) + 7(x-2) = 62$; $3x + 6 + 7x - 14 = 62$; $3x + 6 + 7x - 14 = 62$; $3x + 7x - 8 = 62$; $10x - 8 = 62$; $10x = 70$; $x = 7$

9- $1\frac{9}{20}$ $-\frac{1}{4} \cdot 3,2 - (\frac{3}{4} - 3)$; $-\frac{1}{4} \cdot 3,2 - (-2\frac{1}{4})$; $-\frac{8}{10} - (-2\frac{1}{4}) = 1\frac{9}{20}$

10- $120^\circ =$ ~~120~~ $120^\circ : 2 = 60^\circ$; $180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

11- $48 = 15(5)$; $500(5)$; $900(6)$, $1(4)$; $12 \cdot 4 = 48$

12-

13-

6) 0 баллов.

7) 1 балл.

8) 0-1

балл.

9) 1 балл.

10) 0 б.

11) 0-2

балла

В сумме до 5 баллов.

