

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом
Математика, 6 класс
УМК Н.Я. Виленкин, А.Г. Мордкович, А.Г. Мерзляк

Часть 2

Вариант 1903

10. В трех коробках было 45 конфет. Когда из первой коробки переложили во вторую 5 конфет, а из второй в третью – 9 конфет, то во всех коробках конфет стало поровну. Сколько конфет было сначала во второй коробке?

Решение I:

Так как после второго перекалывания во всех коробках конфет стало поровну, то в каждой из них оказалось по $45:3=15$ конфет. Тогда во второй коробке до второго перекалывания было $15+9=24$ конфеты. Они там оказались после того, как в неё добавили 5 конфет. Значит в начале в ней было $24-5=19$ конфет.

Ответ: сначала во второй коробке было 19 конфет.

Решение II:

Так как после второго перекалывания во всех коробках конфет стало поровну, то в каждой из них оказалось по $45:3=15$ конфет. В процессе обоих перекалываний количество конфет во второй коробке уменьшилось на 4, так как сначала в неё добавили 5 конфет, а затем забрали 9 конфет. Значит сначала во второй коробке было $15+4=19$ конфет.

Ответ: сначала во второй коробке было 19 конфет.

Решение III:

Пусть сначала во второй коробке было x конфет. После первого перекалывания в ней оказалось $x + 5$ конфет. После второго перекалывания в ней оказалось $(x + 5) - 9$ конфет. Так как после этого в каждой коробке конфет оказалось поровну, то во второй коробке стало $45:3=15$ конфет. Значит $(x + 5) - 9 = 15$. Решим уравнение: $(x + 5) - 9 = 15$; $x + 5 = 15 + 9$; $x + 5 = 24$; $x = 24 - 5$; $x = 19$. Значит сначала во второй коробке было 19 конфет.

Ответ: сначала во второй коробке было 19 конфет.

Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Решение доведено до конца, но допущена одна описка или обоснования содержат неточности или отсутствуют
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.

11. Скорость лодки против течения реки 12 км/ч, скорость течения 0,9 км/ч. Какое расстояние проплывает лодка по течению за 2,5 часа?

Решение:

Скорость лодки по течению реки больше скорости лодки против течения на удвоенную величину скорости течения реки. Значит скорость лодки по течению равна $12 + 0,9 \cdot 2 = 12 + 1,8 = 13,8$ км/ч. Значит за 2,5 часа лодка проплывёт $13,8 \cdot 2,5 = 34,5$ (км).

Ответ: Лодка проплывёт 34,5 км.

Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Решение доведено до конца, но допущена одна описка или обоснования содержат неточности или отсутствуют
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.

12. Вычислите градусную меру угла DBF , изображенного на рисунке, если известно, что $\angle ABD = \angle CBF = 100^\circ$.

Решение:

$$\angle ABD + \angle CBF = 100^\circ + 100^\circ = 200^\circ \text{ (из условия)}$$

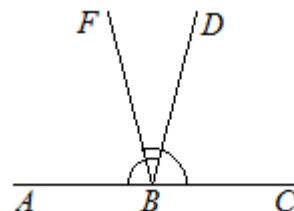
$$\angle ABD = \angle ABF + \angle DBF$$

$$\angle CBF = \angle CBD + \angle DBF$$

$$\text{Значит } \angle ABF + \angle DBF + \angle CBD + \angle DBF = 200^\circ$$

Углы $\angle ABF$, $\angle DBF$ и $\angle CBD$ вместе составляют развернутый угол, величина которого равна 180° . Значит $180^\circ + \angle DBF = 200^\circ$. Тогда $\angle DBF = 20^\circ$.

Ответ: $\angle DBF = 20^\circ$.



Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Решение доведено до конца, но допущена одна описка или обоснования содержат неточности или отсутствуют
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.

13. Вычислите: $3,5 + 1,2(5,7: 0,19 - 22,7)$.

Решение:

$$1) 5,7: 0,19 = 570: 19 = 30$$

$$2) 30 - 22,7 = 7,3$$

$$3) 1,2 \cdot 7,3 = 8,76$$

$$4) 3,5 + 8,76 = 12,26$$

Ответ: 12,26

Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Решение доведено до конца, но допущена одна описка или одна вычислительная ошибка, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно.
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше, например, допущена ошибка в порядке действий.

P.S. Мы привели «стандартное решение» и не рассматривали другие возможные способы. Безусловно, засчитываются любые верные решения, при наличии соответствующих обоснований.

10. В трех вазах было 18 роз. Сначала из первой вазы переставили во вторую 3 розы, а потом из второй в третью – 5 роз, после чего роз во всех вазах стало поровну. Сколько роз было сначала во второй вазе?

Решение:

Так как после второй перестановки во всех вазах роз стало поровну, то в каждой из них оказалось $18:3=6$ роз. Тогда во второй вазе до второй перестановки было $6+5=11$ роз. Они там оказались после того, как в неё добавили 3 розы. Значит вначале в ней было $11-3=8$ роз.

Ответ: сначала во второй вазе было 8 роз.

Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Решение доведено до конца, но допущена одна описка или обоснования содержат неточности или отсутствуют
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.

11. Скорость катера по течению реки 18 км/ч, скорость течения 1,7 км/ч. Какое расстояние пройдёт катер против течения за 2,5 часа?

Решение:

Скорость катера против течения реки меньше скорости катера по течению на удвоенную величину скорости течения. Значит скорость катера против течения равна $18 - 1,7 \cdot 2 = 18 - 3,4 = 14,6$ (км/ч). Тогда за 2,5 часа катер проплывёт $14,6 \cdot 2,5 = 29,2 + 7,3 = 36,5$ (км).

Ответ: Лодка проплывёт 36,5 км.

Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Решение доведено до конца, но допущена одна описка или обоснования содержат неточности или отсутствуют
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.

12. Вычислите градусную меру угла PBK , изображенного на рисунке, если известно, что $\angle ABK = \angle PBC = 115^\circ$.

Решение:

$$\angle ABK + \angle PBC = 115^\circ + 115^\circ = 230^\circ \text{ (из условия)}$$

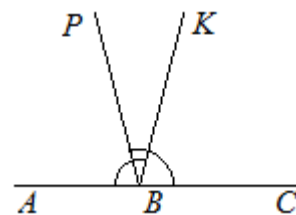
$$\angle ABK = \angle ABP + \angle PBK$$

$$\angle PBC = \angle PBK + \angle KBC$$

$$\text{Значит } \angle ABP + \angle PBK + \angle PBK + \angle KBC = 230^\circ$$

Углы $\angle ABP, \angle PBK$ и $\angle KBC$ вместе составляют развернутый угол, величина которого равна 180° . Значит $180^\circ + \angle PBK = 230^\circ$. Тогда $\angle PBK = 50^\circ$.

Ответ: $\angle PBK = 50^\circ$.



Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Решение доведено до конца, но допущена одна описка или обоснования содержат неточности или отсутствуют
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше.

13. Вычислите: $5,6 + 1,3(5,1: 0,17 - 21,8)$

Решение:

1) $5,1 : 0,17 = 510 : 17 = 20$

2) $30 - 21,8 = 8,2$

3) $1,3 \cdot 8,2 = 10,66$

4) $5,6 + 10,66 = 16,26$.

Ответ: 16,26.

Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ.
1	Решение доведено до конца, но допущена одна описка или одна вычислительная ошибка, с её учетом дальнейшие шаги выполнены верно.
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, приведенных выше, например, допущена ошибка в порядке действий.

P.S. Мы привели «стандартное решение» и не рассматривали другие возможные способы. Безусловно, засчитываются любые верные решения, при наличии соответствующих обоснований.