

The background is a vibrant orange with a pattern of curved lines that suggest a running track. In the lower-left corner, there is a silhouette of a sprinter in a starting block, ready to begin a race. Overlaid on this scene is the title 'Олимпийские игры и математика' in large, white, bold, sans-serif capital letters. The text is slightly shadowed, giving it a three-dimensional appearance as if it's floating above the track.

# Олимпийские игры и математика

Учитель Емелькина  
Надежда Леонидовна

## Цели урока:

- способствовать выработке навыков и умений при выполнении действий с многочленами;
- закрепить правила нахождения неизвестного числа;
- развивать логическое мышление учащихся.



# Устная работа

1. Приведите подобные слагаемые:

a)  $10a + b - 10b - a$

b)  $-8y + 7x + 6y + 7x$

2. Заполните пропуски:

a)  $\square \cdot (2x + 8) = 4x + 16$

b)  $3x^2 (\square + \square) = 3x^3 + 9x^2$

c)  $2x^2 (3y - \square) = \square - 10x^3$


3. Решите уравнение:

a)  $x + 9 = 27$ ; b)  $b - 7 = 14$ ;

c)  $60 - c = 18$ ; d)  $10x = 15$

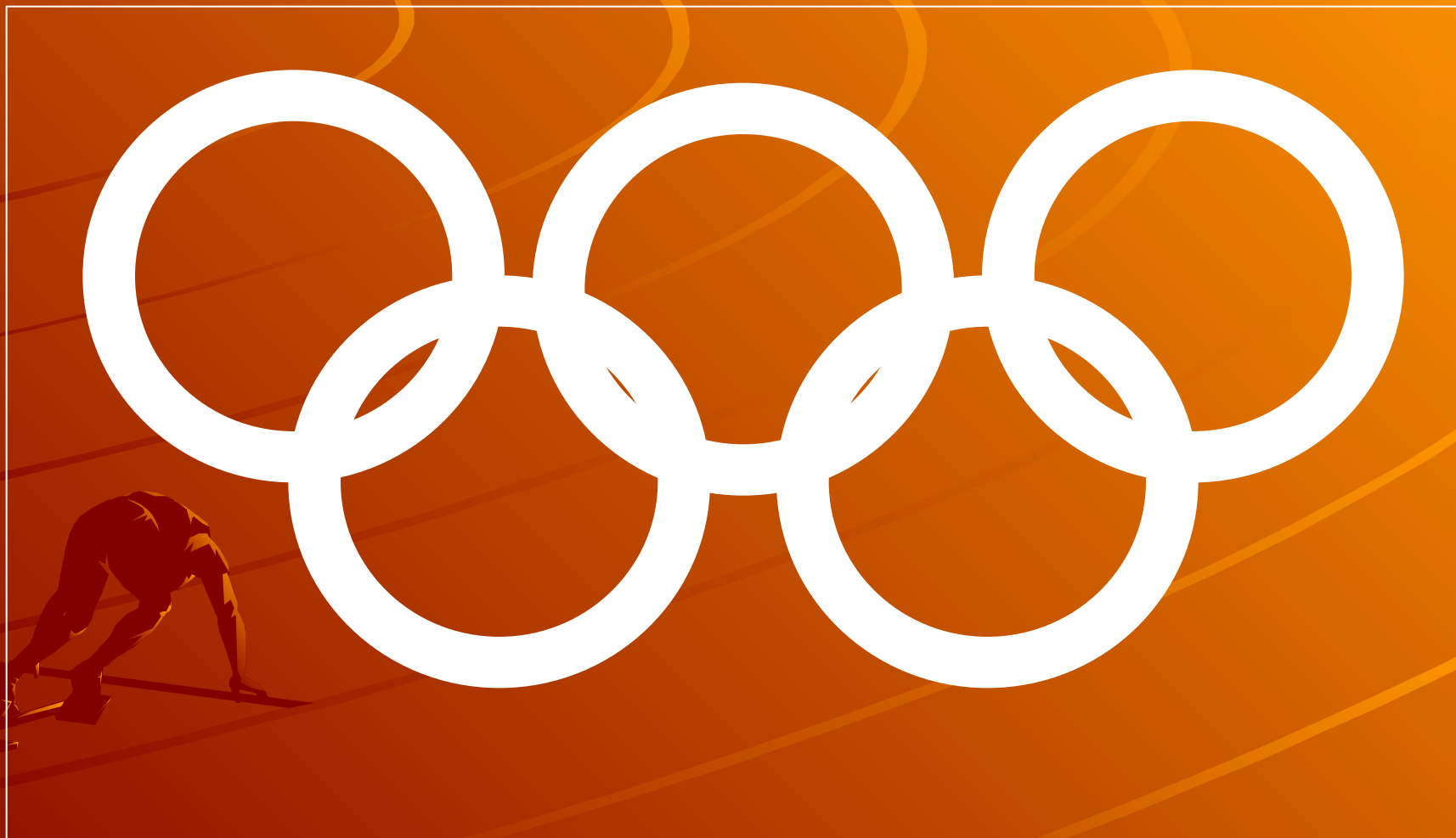
- В 1896 году в Греции ,после многолетнего перерыва, длившегося 15 столетий, были возрождены Олимпийские игры
- За прошедшее столетие Олимпийские игры однажды проводились и в Москве.

*Узнайте, в каком году это было. Для этого упростите выражение и найдите его значение при указанных значениях переменных*


$$2ав \cdot (10в - 1) - (в - 6) \cdot ав,$$

если  $a = 4$ ,  $в = 5$

# Флаг Олимпийского движения



Узнайте, какого цвета полотно и кольца олимпийского флага.

Упростите выражения:

Красный:  $2b - (b - a^2) - a^2$

Оранжевый:  $2b + (b - a^2) + a^2$

Желтый:  $2b \cdot (b - a^2) + a^2$

Синий:  $2b \cdot (b - a^2) - a^2$

Зеленый:  $2b + (b - a^2) \cdot a^2$

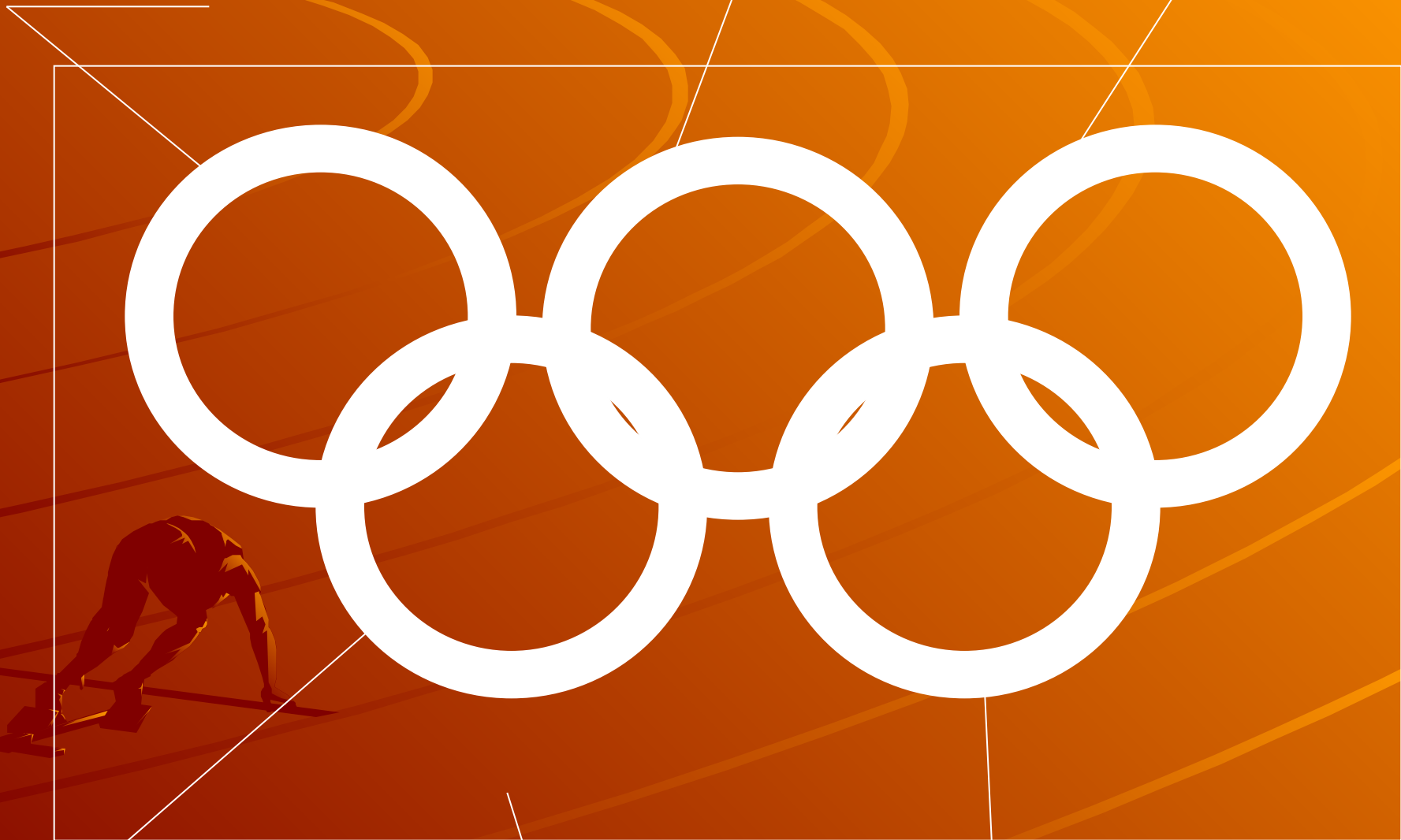
Белый:  $-(a^3 - b) \cdot 2ab$



$$-2a^4b - 2a^2b^2$$

$$2a^2b - 3ab^2$$

b



$$-2a^2b + a^2 + 2b^2$$

$$-2a^4b + 2ab^2$$

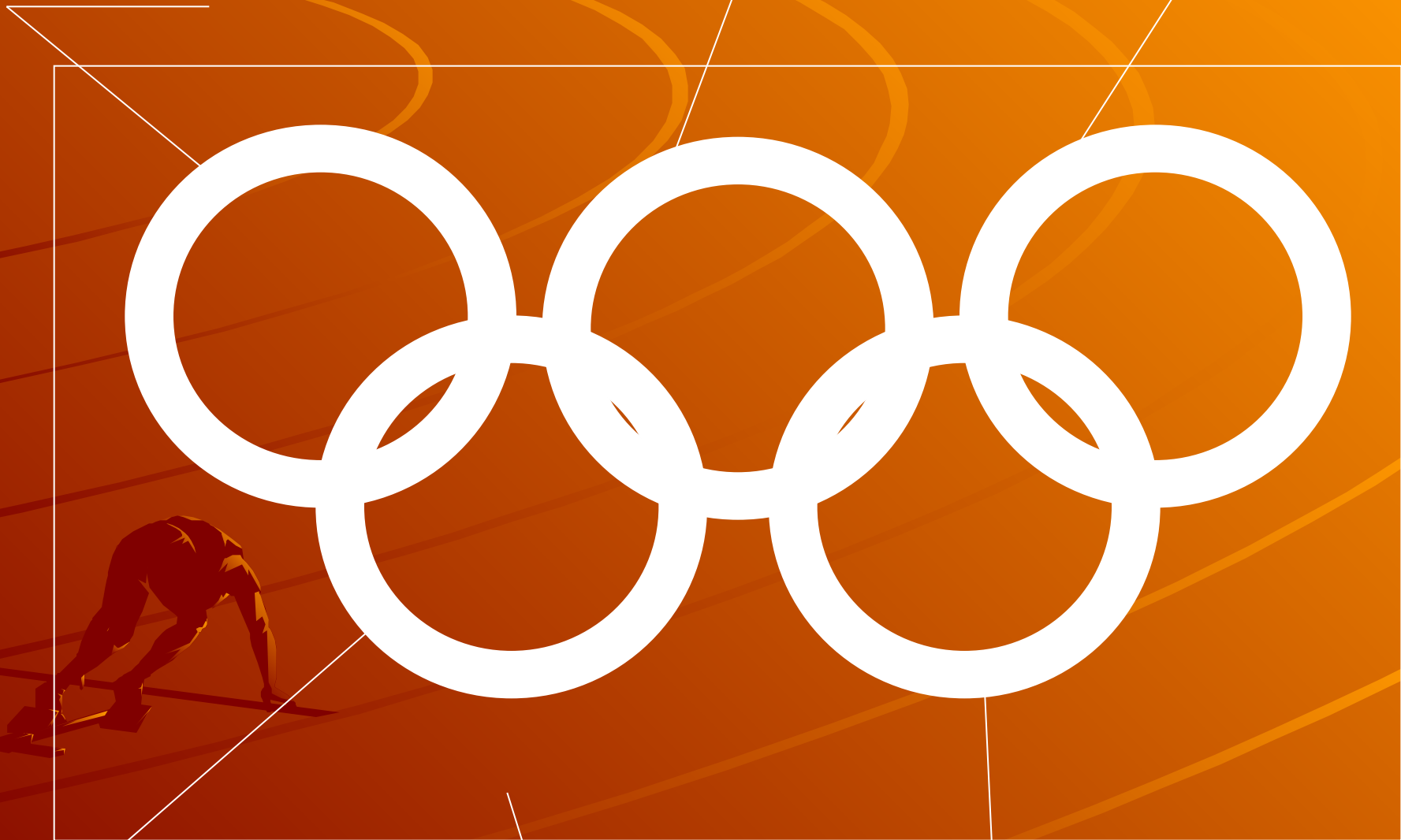
$$-a^4 + a^2b + 2b$$



$$-2a^4b + 2a^2b^2$$

$$2a^2b - 3ab^2$$

b



$$-2a^2b + a^2 + 2b^2$$

$$-2a^4b + 2ab^2$$

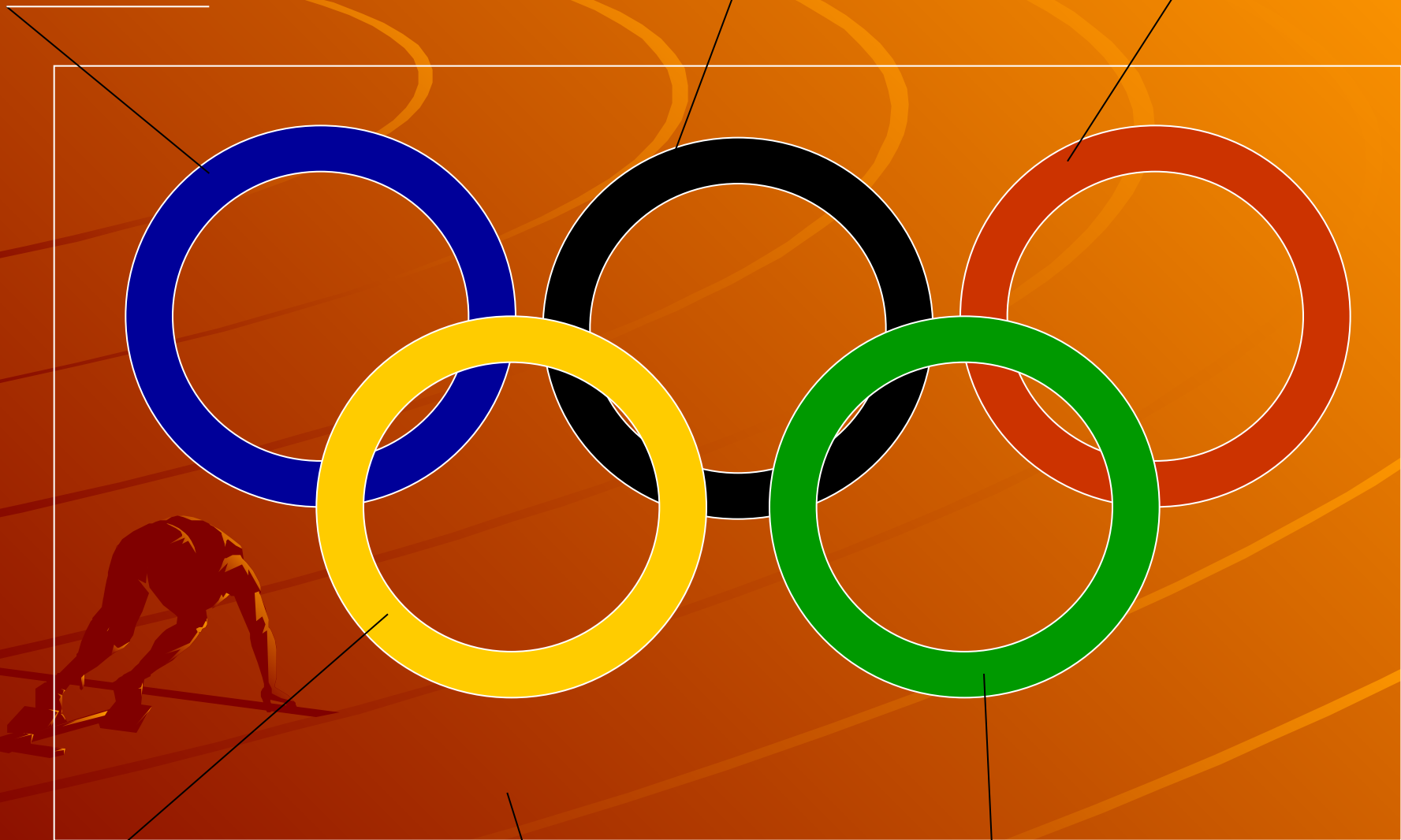
$$-a^4 + a^2b + 2b$$



$$2bc - 2b - c$$

$$2b - 2c$$

$$b$$



$$2b - 2bc + c$$

$$-2bc + 2b$$

$$2b + bc - c$$

Узнайте, единение каких континентов эти кольца символизируют.

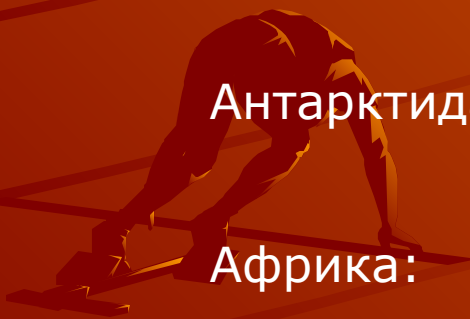
Австралия:  $\frac{2}{3}(12xy^2 - 1,5x^2y)$

Азия:  $-24x\left(\frac{1}{3}x^2y - \frac{3}{8}xy^2\right)$

Америка:  $-2x(3x - y) - (xy - x^2)$

Антарктида:  $\frac{5}{6}(2,4x - 12)y^2$

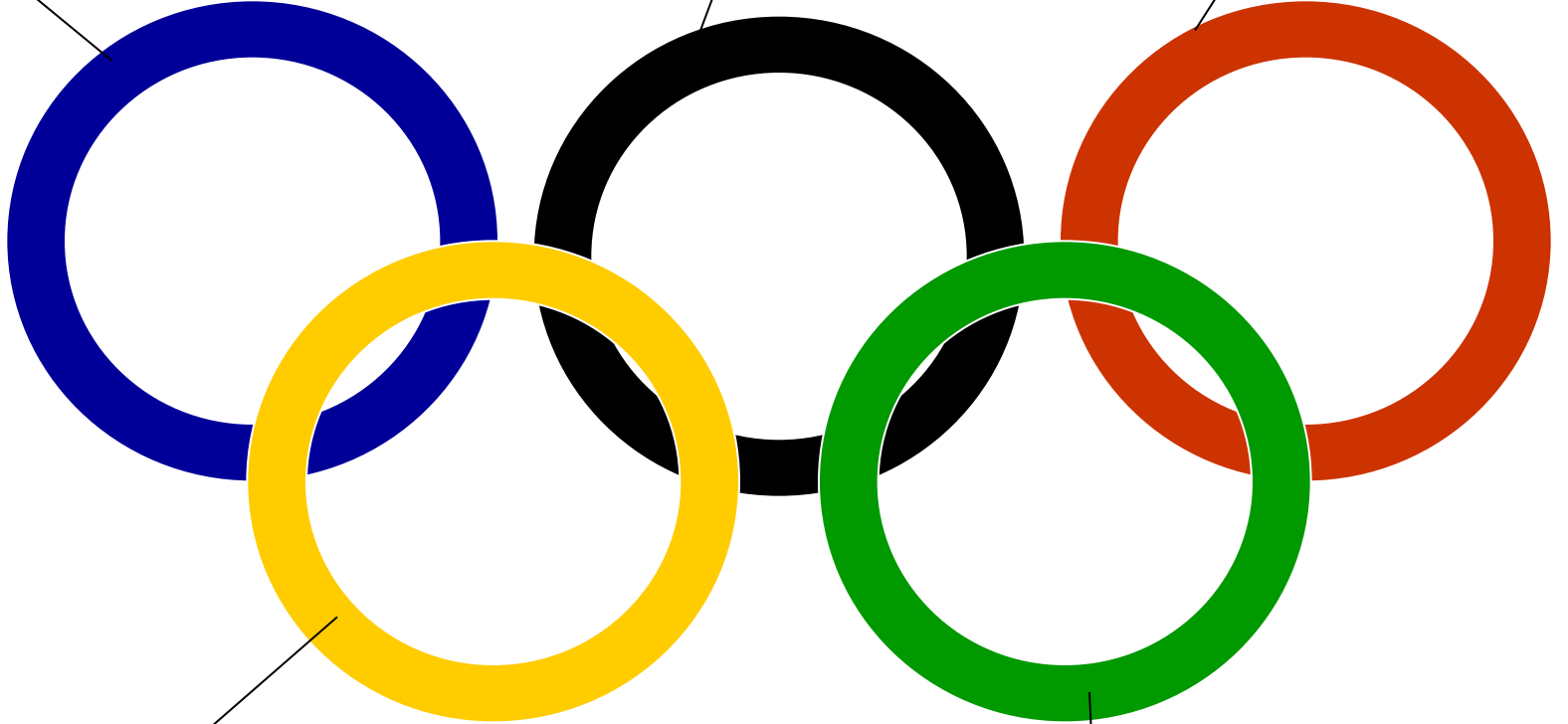
Африка:  $-3x(y - 2x) - (x^2 - xy)$



$$20x - y$$

$$5x^2 - 2xy$$

$$xy - 5x^2$$



$$-8x^3y + 9x^2y^2$$

$$8xy^2 - x^2y$$

$$20x - y$$

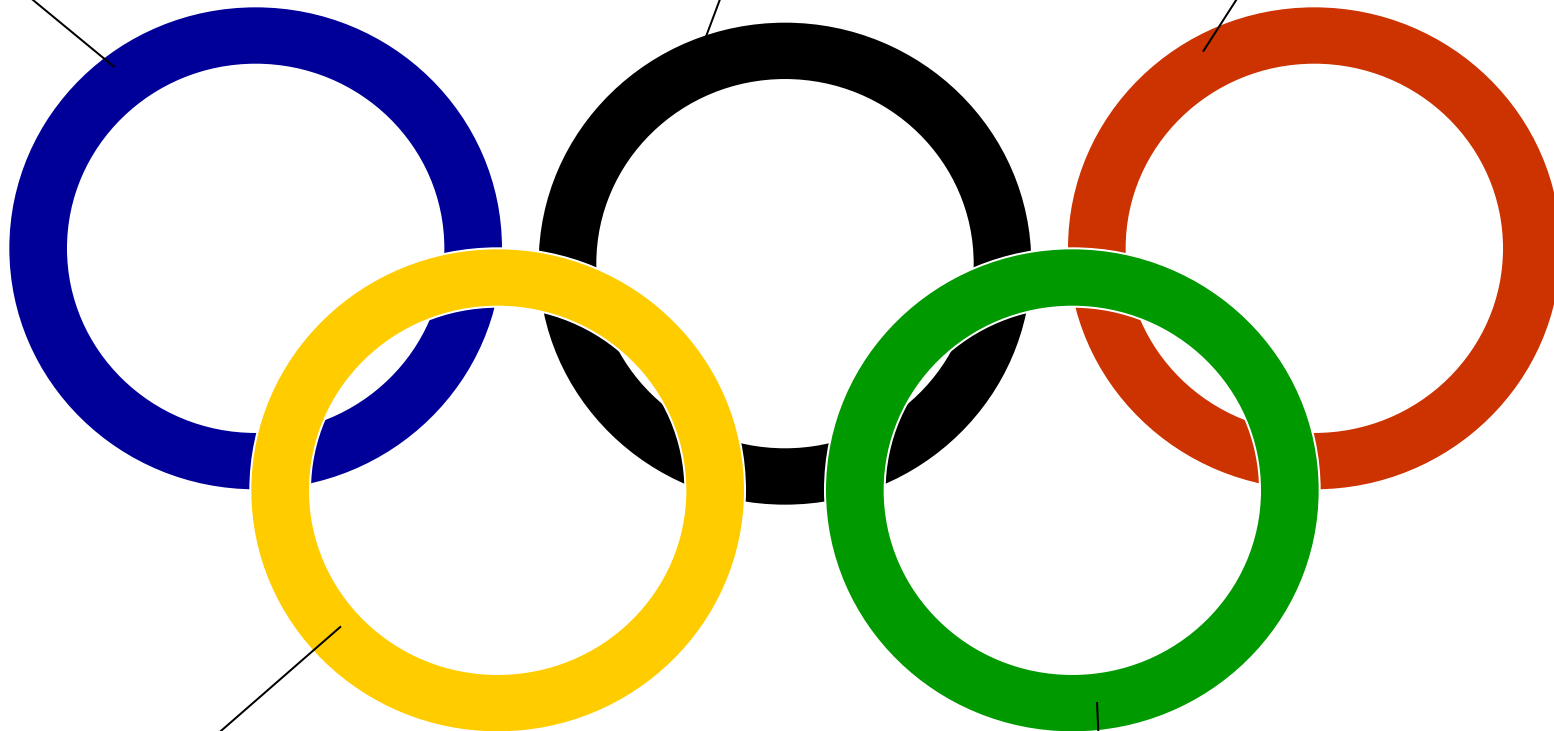
$$5x^2 - 2xy$$

$$xy - 5x^2$$

Европа

Африка

Америка



$$-8x^3y + 9x^2y^2$$

Азия

$$8xy^2 - x^2y$$

Австралия

# Олимпийский девиз состоит из трех слов, выражающих смысл честной спортивной борьбы

Составьте написание  
этого девиза на русском  
языке. Для этого решите  
уравнения.

- ALTIUS – выше

$$\frac{5-x}{2} + \frac{2x-1}{3} = 2,5$$

- FORTIUS – сильнее

$$\frac{3x-1}{24} - \frac{2x+5}{36} - 1 = 0$$

- CITIUS – быстрее

$$1,3(2x^2 + 3) - x(2,6x - 5) = 2(2x + 2,7)$$

Корни уравнений:

\_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_ < \_\_\_\_\_

Корни уравнений:

$$1,5 < 2 < 17$$

Быстрее, выше, сильнее!



Решите уравнение:

$$2x - 6\frac{1}{4} = \frac{3}{4}x + 7\frac{1}{2}$$





А как бы вы решили следующие уравнения?

$$\frac{x - 3}{6} = \frac{7}{3}$$

$$\frac{x + 7}{3} = \frac{2x - 3}{5}$$



Посредством уравнений, теорем  
Он уйму разрешил проблем:  
И засуху предсказывал, и ливни.  
Поистине его познания дивны.

Д. Чосер

