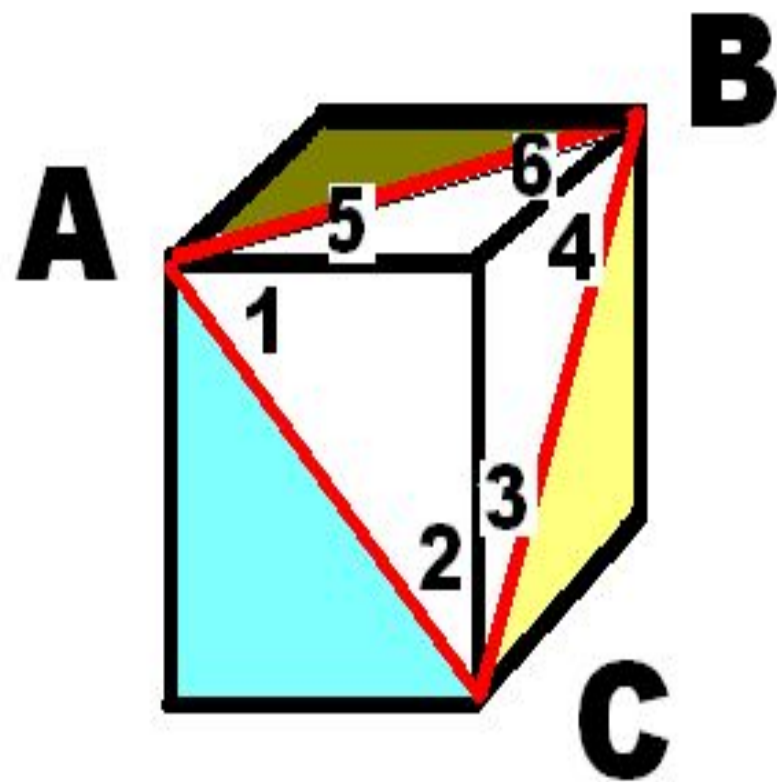


Брейн -

ринг

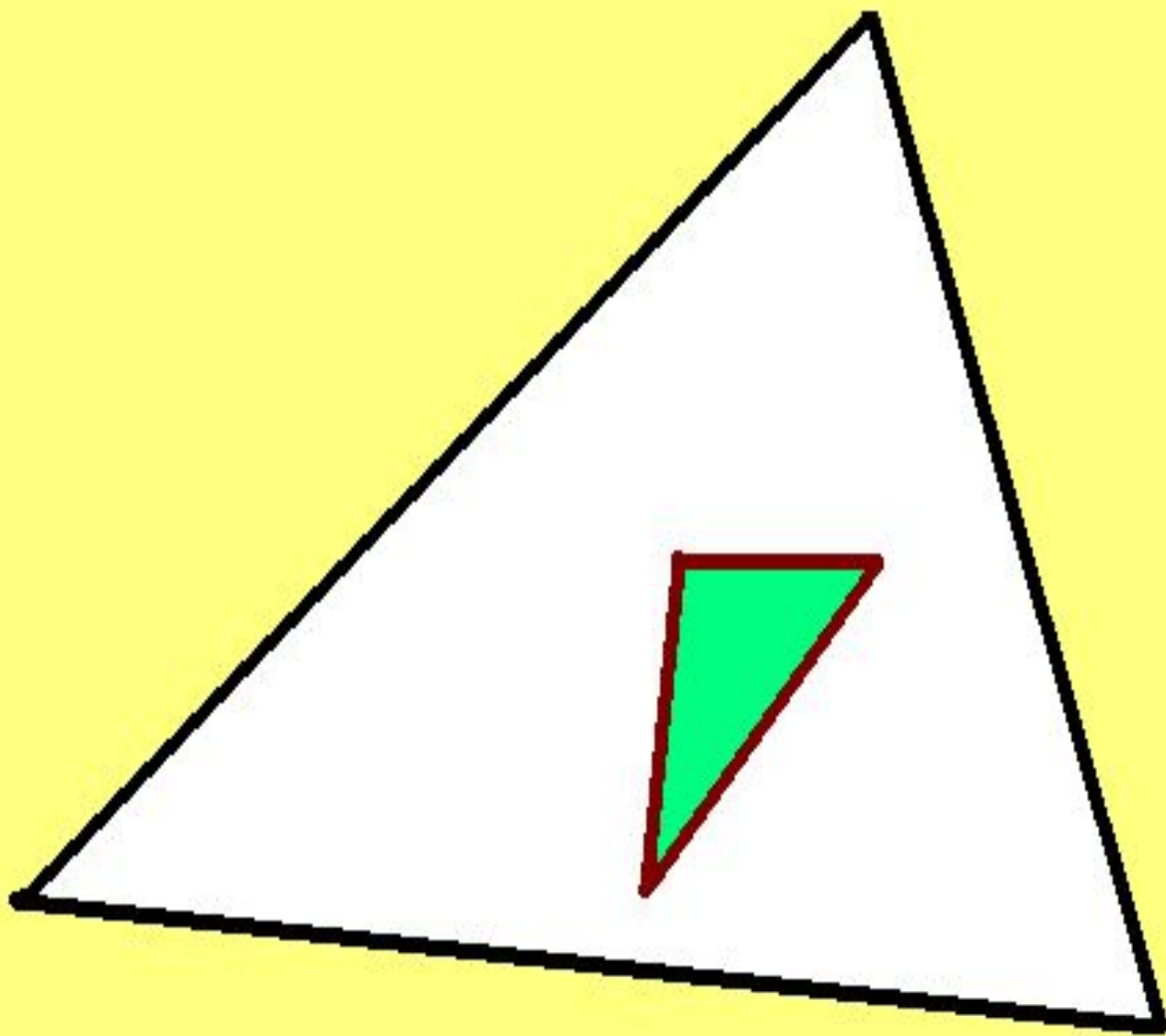
КЗО «СЗШ №29»

м. Дніпропетровськ

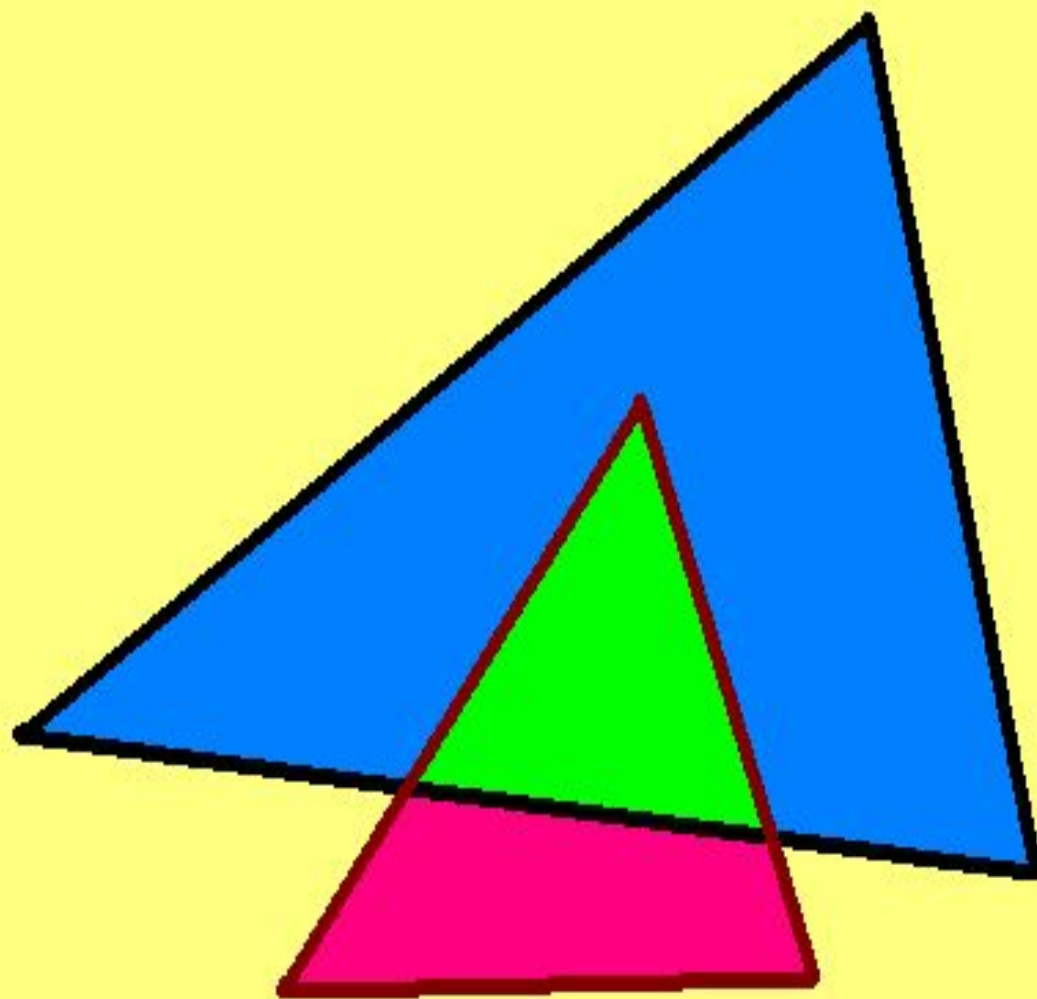


Трикутник ABC розташований на поверхні куба, як показано на малюнку. Знайдіть суму кутів 1, 2, 3, 4, 5, 6.

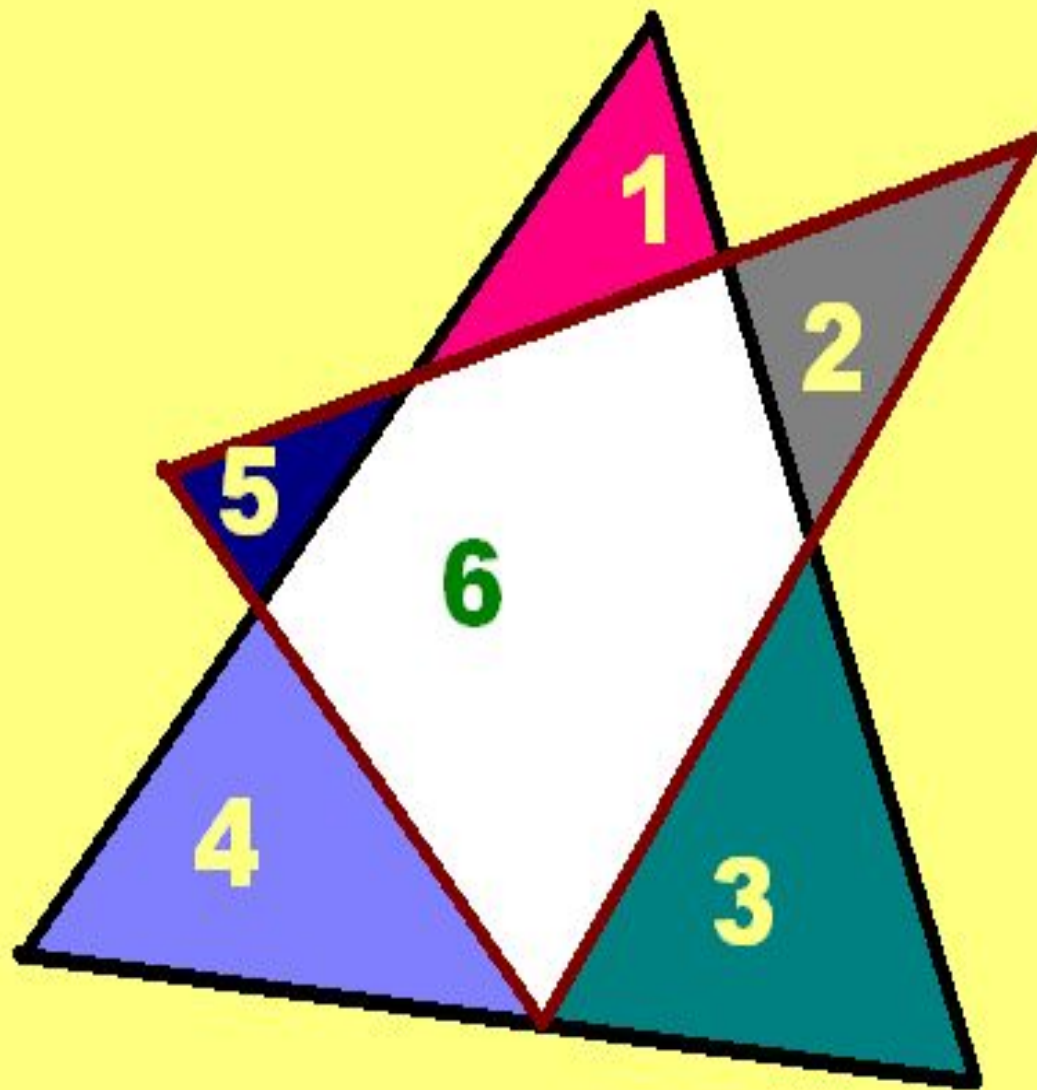
**На скільки частин
можуть розбивати
площину $2\sqrt{3}$
трикутника?**



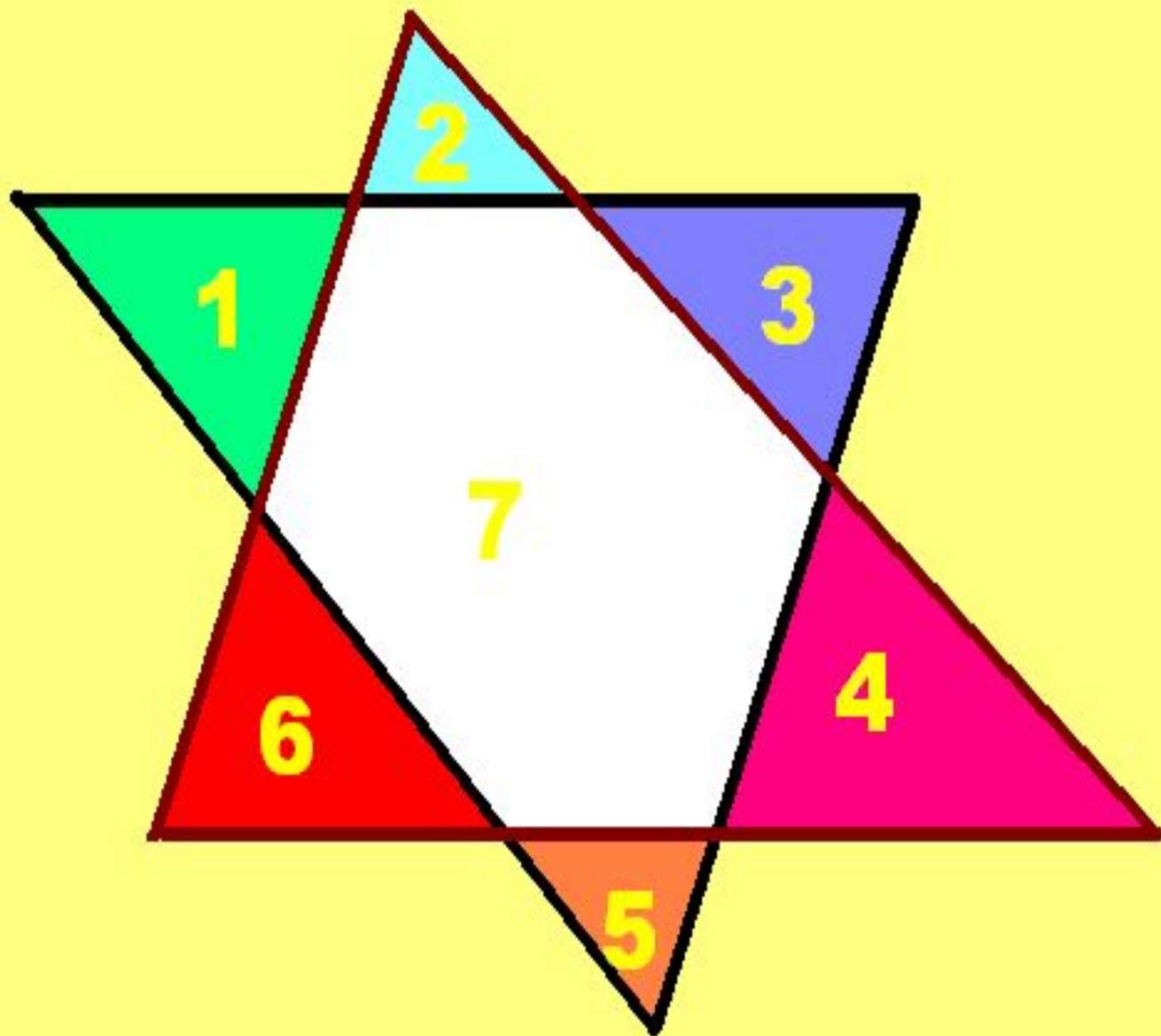
На 3 частини



На 4 части

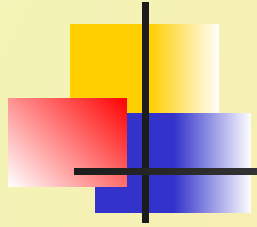


На 7 частин

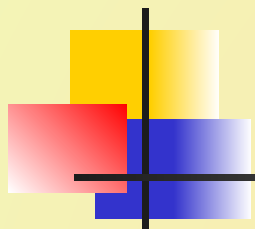


8

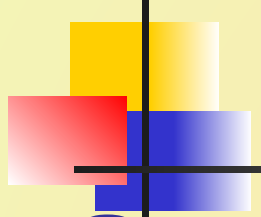
На 8 частей



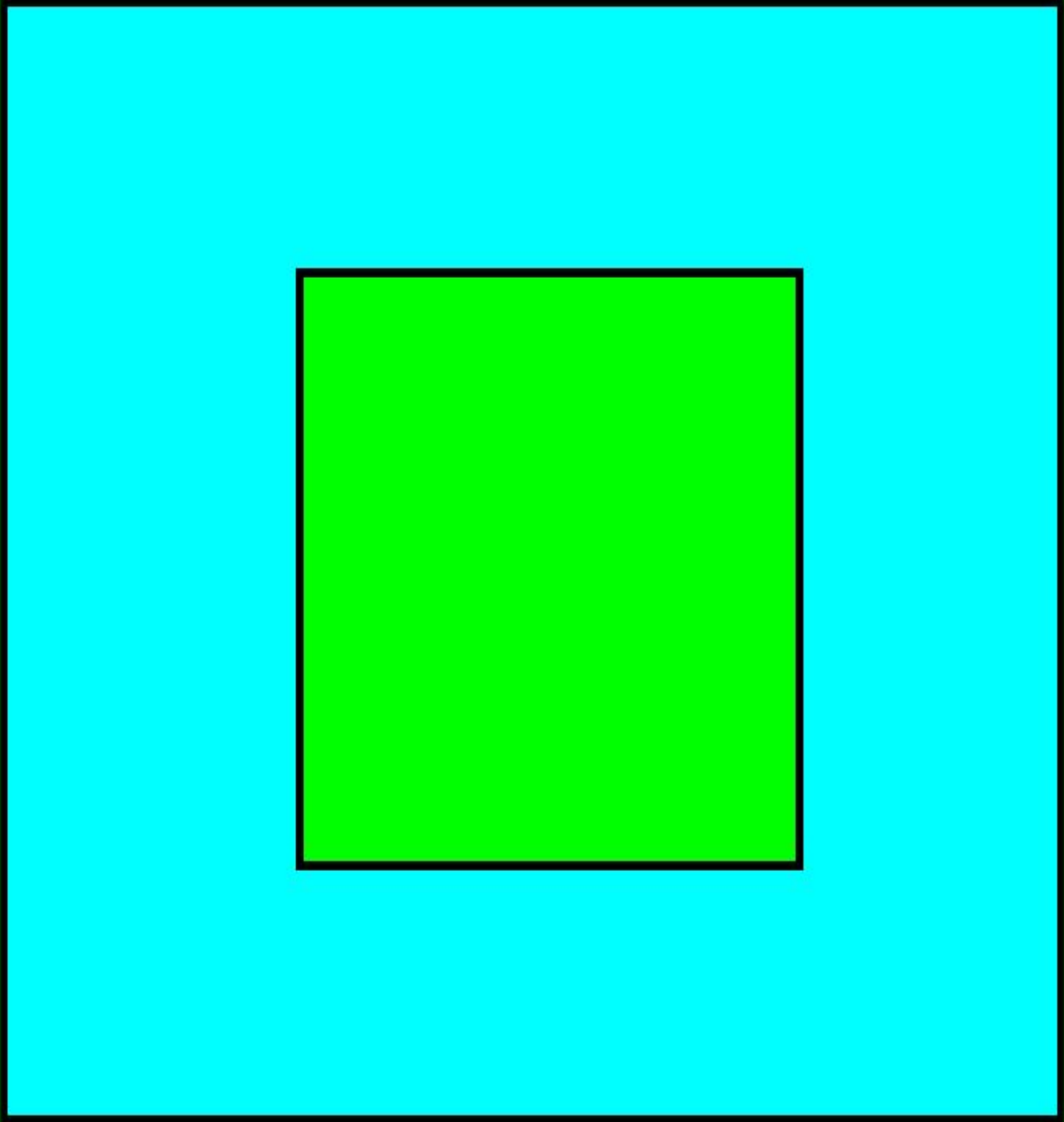
- Розташуйте **10** точок на **5** відрізках так, щоб на кожному відрізку було **4** точки.



- Розташуйте **6** точок на **4** відрізках так, щоб на кожному з них було **3** точки.



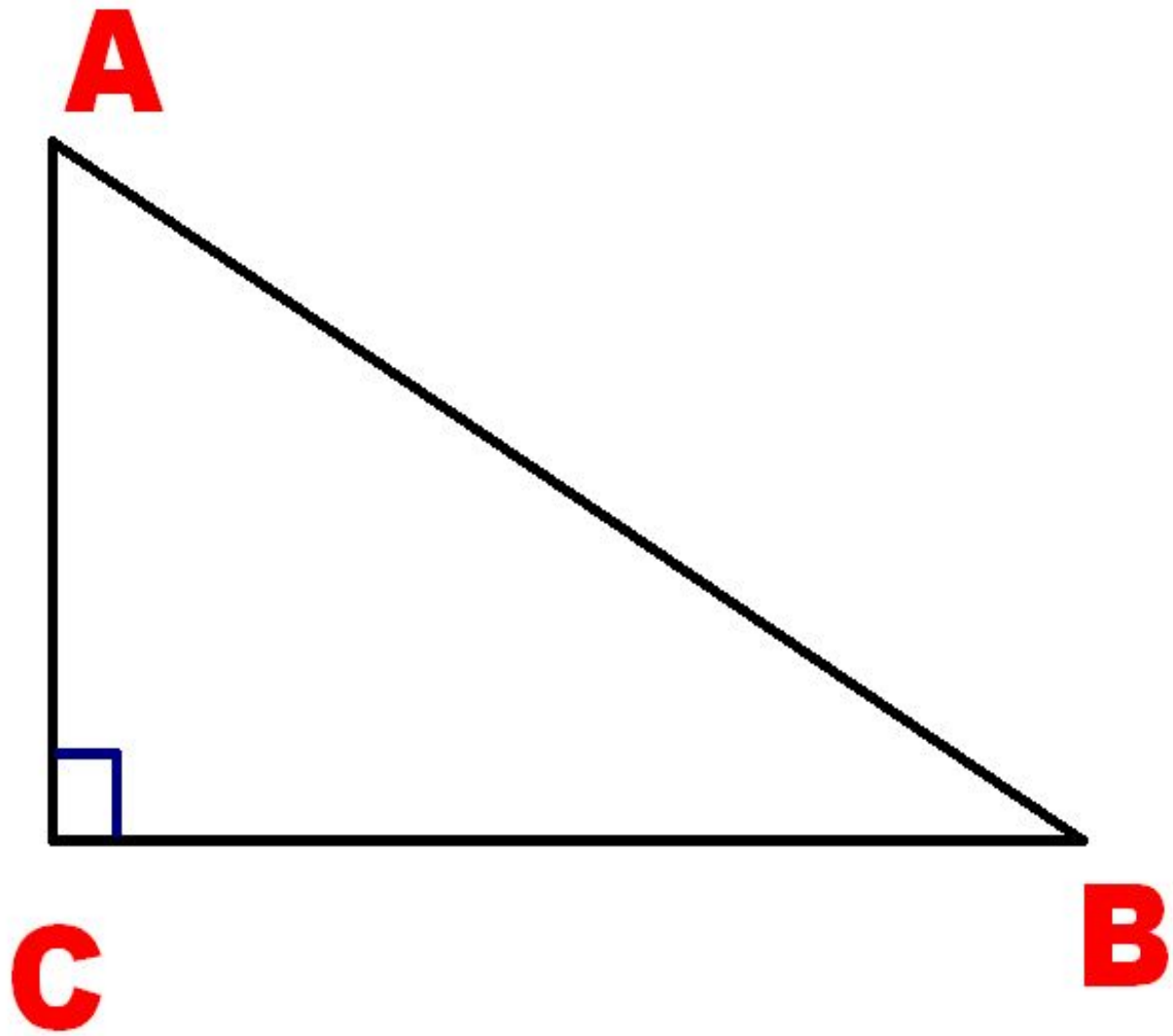
■ **2** дівчинки підішли до квадратного пруду, в середині якого квадратний острів. На березі вони знайшли **2** доски, але вони коротше відстані від берегу до острова. Як їм потрасти на острів?

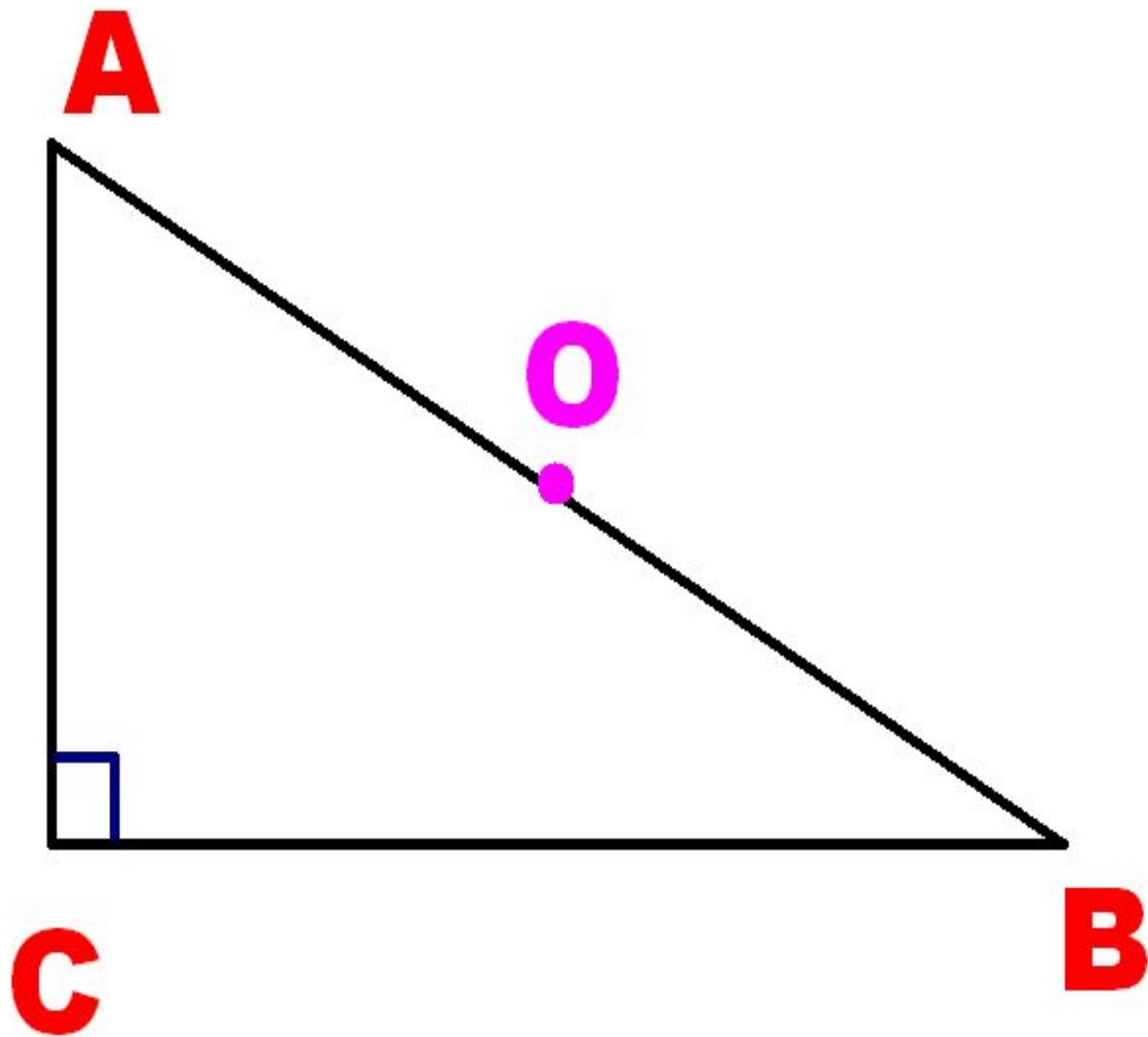


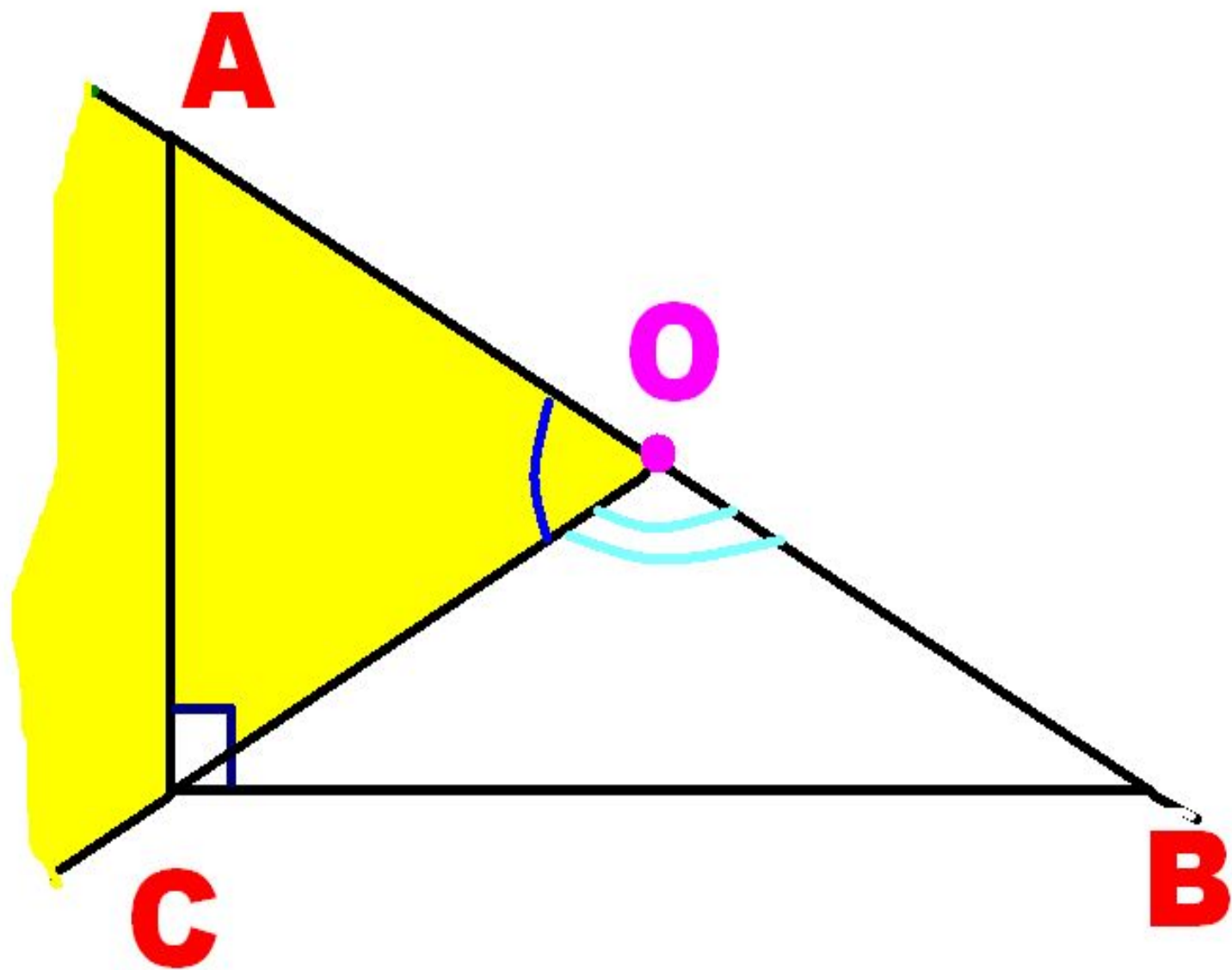


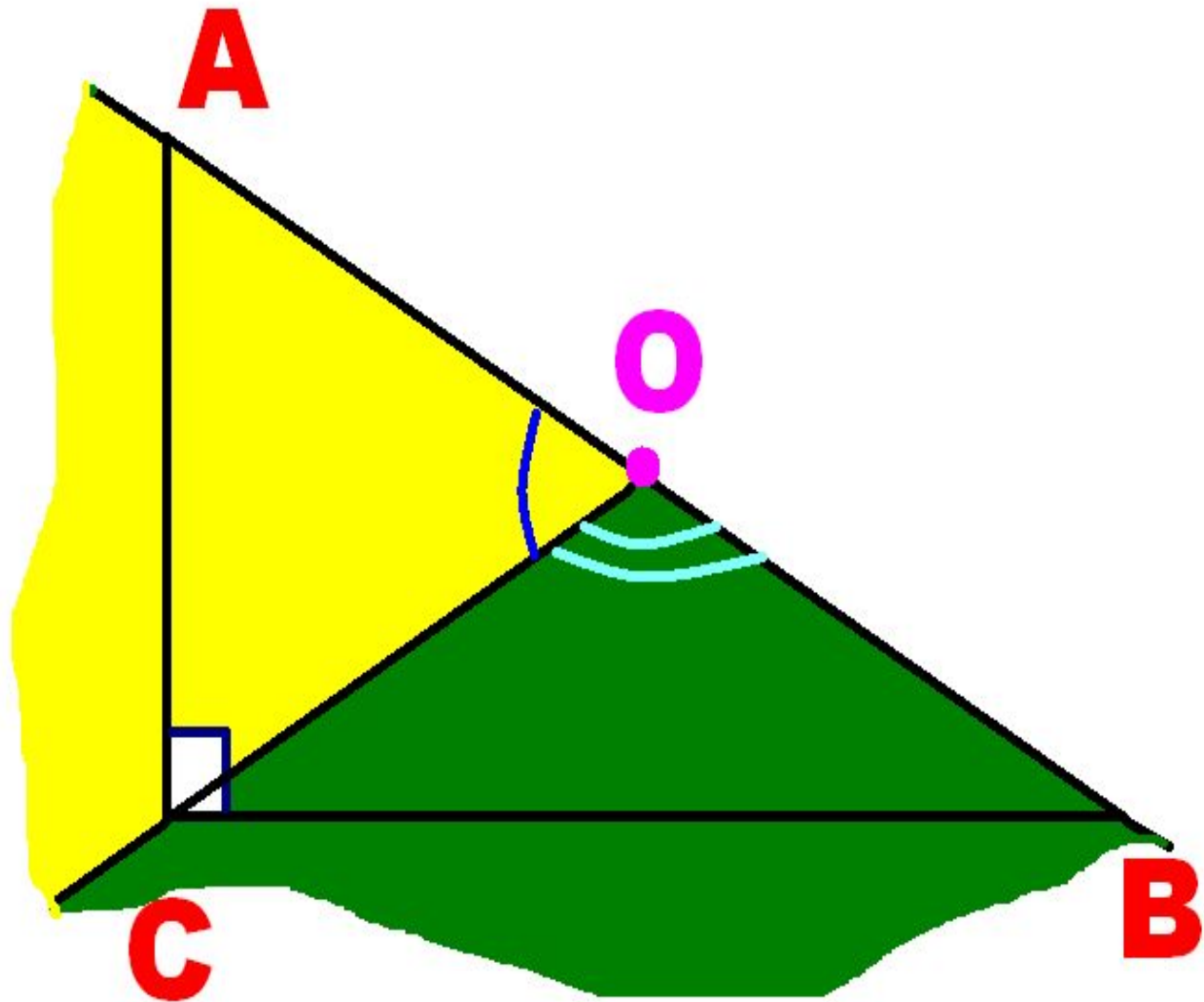
Ануріна О.

- Один з гострих кутів прямокутного трикутника дорівнює **35°** . Під яким кутом видно кожен з його катетів із центра описаного кола?









- Уздовж білої доріжки рівномірно поставлені стовпчики. Від першого до **4** стовпчика бігун пробіг за **12** с. Через скільки часу після цього він буде біля **7** стовпчика? (швидкість однакова)



Фалій А

■ У похід пішло **3** хлопчика: Іван, Андрій, Петро. Андрійко йшов не останнім, Петрик теж йшов не останнім, але й не першим. Яким йшов Іванко?



Фалій А.

Заєць, на **19м.**

- Від дуба до сосни **62м.** Їжак рухався від дуба до сосни, а на зустріч йому біг заєць. Хто з них був далі від дуба і на скільки метрів, коли їжак пройшов **18м,** а заєць **43м?**



Шевченко Д.

■ Скільки км і м в одній версті?


■ **1** км **67** м

■ Пофарбований дерев'яний прямокутний паралелепіпед, що має розміри **4см*6см*7см**, розпиляли на кубики з ребром **1см**. Скільки кубиків мають одну пофарбовану грань?

■ Кішка з кошеням з'їдають куплений господарем корм за **8** днів. Якби кішку годували одну, то їй вистачило б корму на **11** днів. На скільки повних днів вистачило б корму кошеняті?

- Богданка та Іринка з'їли **12** цукерок, причому Богданка з'їла більше, ніж Іринка. Скільки цукерок **МОГЛА** з'їсти Іринка?
- А Б В Г Д
- **5** **6** **7** **8** **9**

ЗНО



Швейна фабрика “Молодість” напередодні **1** вересня оголосила акційну **5%** знижку на шкільну форму. Сім’я Петренків вирішила скористатися такою привабливою пропозицією і придбала у фірмовому магазині цієї фабрики **2** комплекти шкільної форми.



600

Загальна вартість придбаного товару зі знижкою становила **570** грн.

Знайдіть вартість цього ж товару БЕЗ ЗНИЖКИ.

А

600

Б

599

В

595

Г

630

Д

629

■ П'ятирічна Тетянка знайшла у старому маминому зошиті з математики нерозбірливий запис: “Число $4*2$ ділиться і на **3**, і на **4**” (цифра $*$ стерлася).

Допоможіть Тетянці дізнатися, яка цифра із наведених **МОЖЕ** стояти на місці $*$.

■ **0**

3

5

7

8



ЗНО

Коренів немає

■ Розв'яжіть рівняння:

$$(x+1)^2 + |x-1| = 0.$$

А

$$x=0$$

Б

$$x=1$$

В

$$x=-1$$

Г

$$x=\pm 1$$

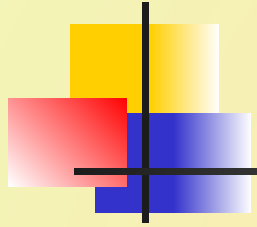
Д

коренів

немає

ЗНО

■ У Петрика є **2** кицьки: Муся і Дуся. Муся з'їдає одна пакет “**Wiskas**” масою **m** кг за **t** днів, а Дуся такий самий пакет з'їдає удвічі швидше.



■ Петрик хоче дізнатися, на скільки днів вистачить одного такого пакета обом кицькам разом. Для цього йому потрібно...



Поділити на 3

А

Б

В

Г

Д

Поділити

t на **2**

ПОМНОЖИТИ

t на **2**

одну 3

А-Г

ПОДІЛИТИ

t на **3**

ПОМН.

на **m**

ПОМНОЖИТИ

t на **3**

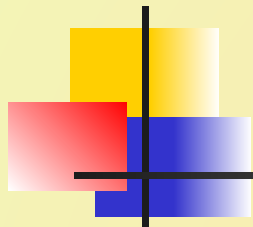


ЗНО

■ Яку геометричну фігуру визначають на координатній площині розв'язки рівняння

$$(x + 3) y = x + 3 ?$$

Дві прямі



А

Б

В

Г

Д

одну

пряму

дві

ТОЧКИ

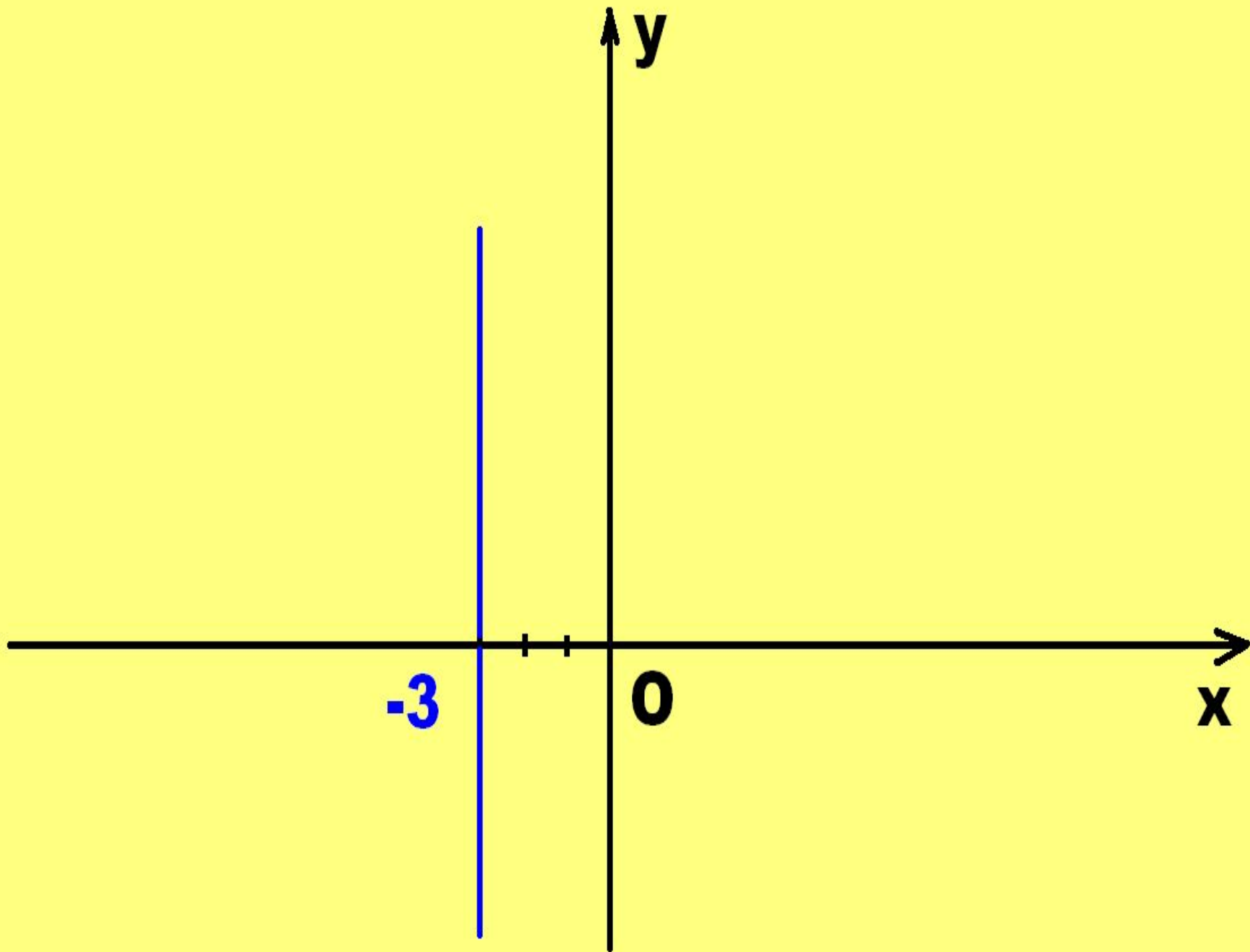
одну

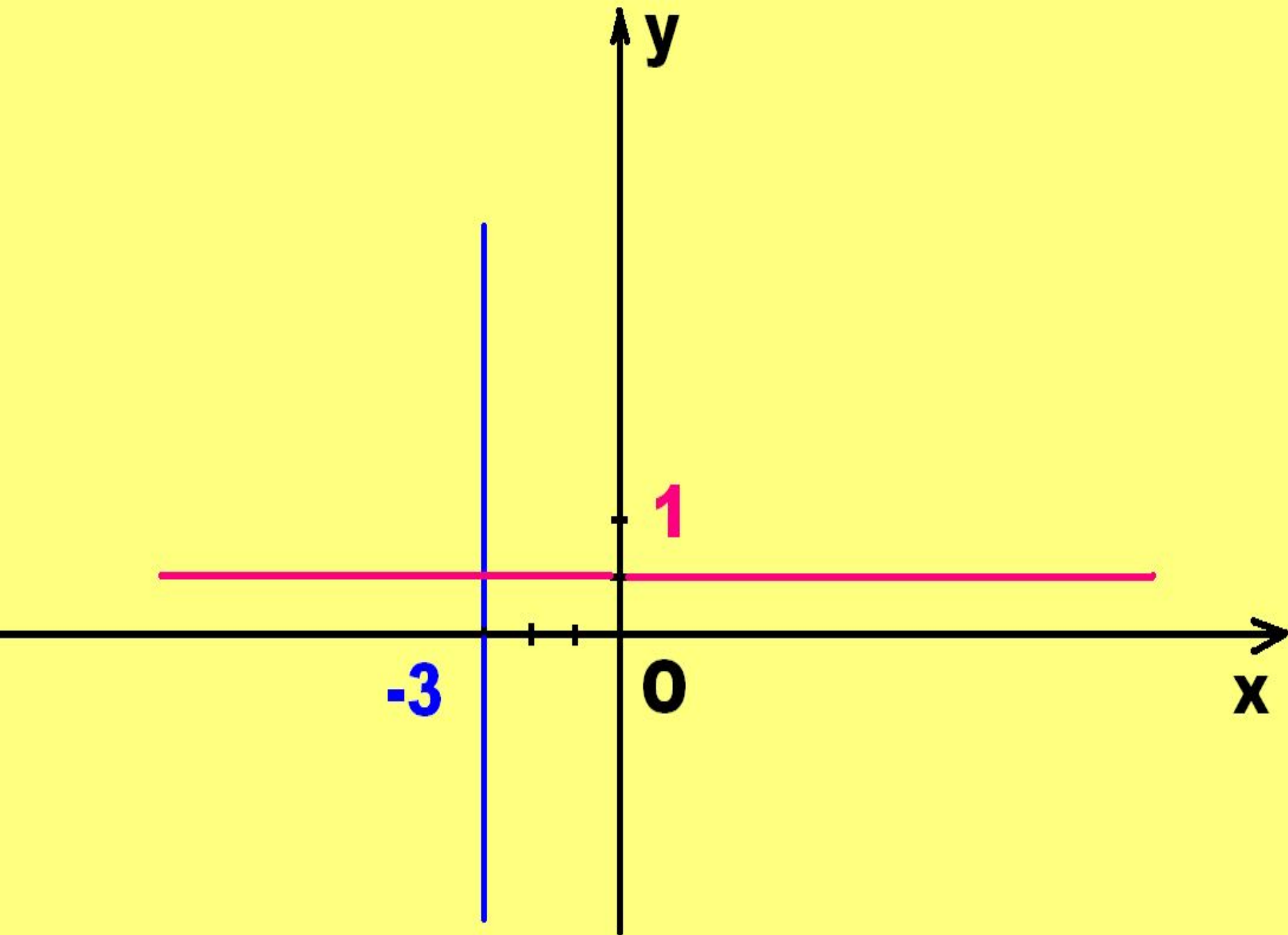
ТОЧКУ

інша

ВІДПОВІДЬ

Дві
Прямі







ЗНО

На **100%**

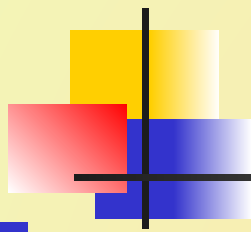
- Будівельна компанія у квітні витратила на рекламу **2х грн.**, а у травні – **х грн.** На скільки **%** квітневі витрати перевищили травневі?



ЗНО

На **25%**

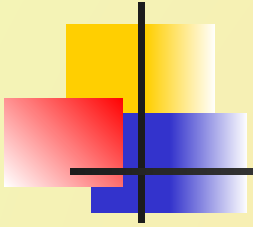
■ На скільки % збільшиться реальна зарплата, якщо ціни на всі продовольчі і промислові товари зменшити на **20%** ?



1 – вся зарплата

x - початкова ціна товару, тоді
 $1/x$ – реальна заробітна плата.

$0,8x$ – нова ціна товару,
 $1/0,8x = 5/4x$ - реальна заробітна
платя після знижки



$$\mathbf{1/x} \quad - \quad \mathbf{100\%}$$

$$\mathbf{(5/4x) - (1/x) - A\%}$$

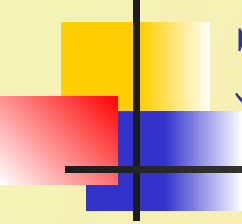
$$\mathbf{A = (1/4x) * 100 : (1/x) =}$$
$$\mathbf{= 25}$$



ЗНО

На **25%**

- На скільки % зросте продуктивність праці, якщо час на виконання певної операції скоротити на **20%** ?



ЗНО-2009

69%

■ Обсяг продажу продукції за перший рік зріс на **30%**, а за другий рік він зріс **ЩЕ** на **30%**.
На скільки **%** зріс обсяг продаж за два роки?



400%

■ У цирку **20%** всіх клоунів – руді. На скільки нерудих клоунів більше, ніж рудих?



Зменши лася на **9%**

- Ціна автомобіля спочатку зменшилася на **30%**, а потім підвищилася на **30%**. Як змінилася ціна автомобіля?



Зменшиться на **4%**

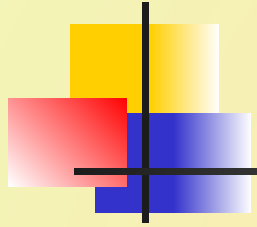
- На скільки % зміниться ціна товару, якщо спочатку підвищити її на **20%**, а потім знизити на **20%**?



Паралелограм

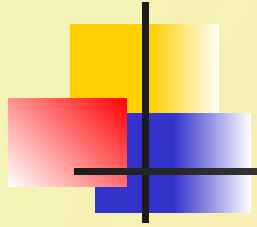
■ Скільки сусідніх вершин має вершина чотирикутника?

■ Скільки протилежних?



■ Скільки сусідніх сторін має сторона чотирикутника?

■ Скільки протилежних?



■ Відрізок, що з'єднує дві вершини чотирикутника, не є його діагоналлю. Чи можуть дані вершини бути протилежними?



КР і МЕ

- Вершинами чотирикутника є точки К, Р, М, Е.
- Відомо, що КМ і МР – сторони чотирикутника. Назвіть його діагоналі.



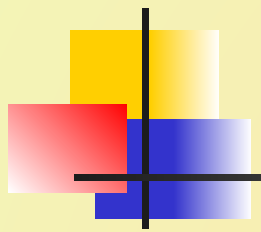
M i E

- К, Р, М, Е.
- Відомо, що КР – діагональ чотирикутника. Назвіть вершини, сусідні з вершиною К.

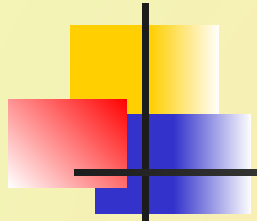


Ні

- Даний чотирикутник можна назвати КМРЕ.
- Чи можна назвати його МРКЕ ?

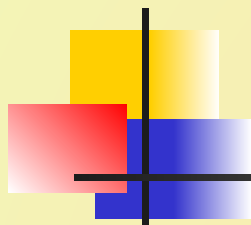


■ Чи існує чотирикутник $ABCD$, у
якому $AB = 9$ см,
 $BC = 12$ см,
 $AC = 21$ см?
Відповідь обґрунтувати.



АВСД – паралелограм. Назвіть:

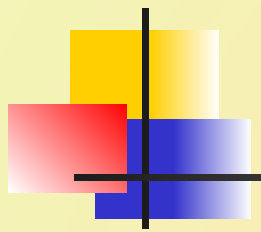
- а) сторону, паралельну стороні ВС;
- б) сторону, рівну стороні СД;
- в) кут, рівний куту А



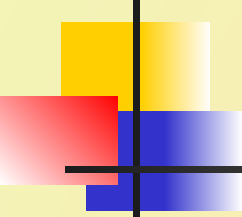
■ Чи вірно, що будь-який паралелограм має:

а) два кути, сума яких дорівнює **180°**;

б) два гострих і два тупих кути?



■ У паралелограмі АВСД $\sphericalangle B$ менший за $\sphericalangle C$. Порівняйте $\sphericalangle A$ і $\sphericalangle D$.

- 
-
- У паралелограмі ABCD
 $AB + CD > AD + BC.$
 - Порівняйте сторони BC і CD.



ЗНО - 2008

■ Із чисел **-9, -8, -7, 3, 4, 5** вибрали два числа і перемножили їх. **Найменший** можливий результат дорівнює...

■ **12 -72 -21 -36 -45**



ЗНО - 2008

■ **$1000 \cdot 0,01 + 100 \cdot 0,001 + 10 \cdot 0,0001$**

■ А

Б

В

Г

Д

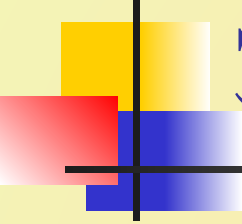
■ **1,0101**

10,101

11,1

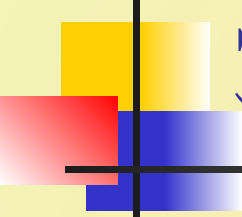
1,11

11,01



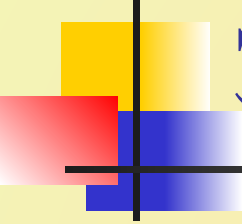
ЗНО-2009

■ Довжина кроку Чебурашки **15см**, а крокодила Гени – **50см**. Яку найменшу однакову відстань має пройти кожний з них, щоб вони обидва зробили по цілому числу кроків?



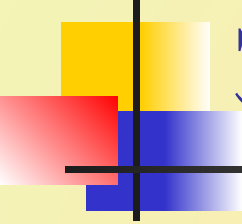
ЗНО-2009

■ Кут при основі AB рівнобедреного трикутника ABC дорівнює 50° . Висоти трикутника проведені до бічних сторін та перетинаються в точці O . Знайти кут AOB . ч



ЗНО-2009

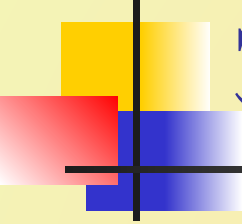
■ Знайти кут між бічними сторонами рівнобедреного трикутника, якщо кут при основі **40°** .



ЗНО-2009

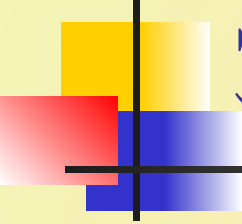
- У трикутнику ABC проведено бісектриси BM і CK , які перетинаються в точці O . Знайти кут BOC , якщо кут A - **120°** .

- У трикутнику ABC $\angle A = 80^\circ$, $\angle C = 40^\circ$. Знайти гострий кут, під яким перетинаються висоти AE і CD трикутника ABC .



ЗНО-2009

- У ромбі одна з діагоналей дорівнює стороні. Знайти менший кут ромба.



ЗНО-2009

- Різниця двох кутів,
одержаних при перетині двох
прямих, дорівнює **40°** .
Знайти менший з цих кутів.■

- Периметр прямокутника **32**см.
Знайти суму відстаней від точки К, взятої, всередині прямокутника, до всіх його сторін.

- Діагональ прямокутника вдвічі більша від однієї з його сторін. Знайти менший кут між діагоналями.