

## Klasa 7b Matematyka

### Temat Działania na pierwiastkach.

*Julka i Igor wykonali poprawnie zadanie, jedyne zastrzeżenie to gubienie znaku pierwiastka. Dzisiaj, zadanie z ćwiczeń z wczorajszych zajęć przyśle mi do godz. 16:00 Basia i Kacper. W ramach powtórzenia wczorajszej lekcji na platformie epodręczniki.pl, macie udostępniony materiał Wyłączanie czynnika przed znak pierwiastka i do wykonania cztery zadania. Za wykonanie zadań przynajmniej w 60% wstawiam plusa, poniżej 30% i brak pracy – minusa. Aktywność ocenię po godz. 20:00.*

Na dzisiejszej lekcji zajmiemy się:

### Usuwanie niewymierności z mianownika

Wiemy, że pierwiastki, które nie są liczbami całkowitymi, czyli  $\sqrt{2}$ ,  $\sqrt{3}$ ,  $\sqrt{5}$  ... są liczbami niewymiernymi, nie można podać ich dokładnej wartości w postaci ułamka zwykłego. Zwykle w sytuacji gdy te pierwiastki są w mianowniku ułamka należy tak przekształcić ułamek, by pozbyć się pierwiastka z mianownika. Poniżej pokazano jak to wykonujemy. **Zapisz.**

Wyrażenia typu  $\frac{2}{\sqrt{3}}$ ,  $\frac{3}{5\sqrt{2}}$  można przekształcić tak, aby pozbyć się pierwiastków z mianownika. Po usunięciu niewymierności z mianownika łatwiej jest oszacować wartości wyrażen.

$$\frac{2}{\sqrt{3}} = \frac{2 \cdot \sqrt{3}}{\sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{2\sqrt{3}}{3} \approx \frac{2 \cdot 1,73}{3} \approx 1,15 \quad \left| \text{Mnożymy licznik i mianownik przez } \sqrt{3}. \right.$$

$$\frac{3}{5\sqrt{2}} = \frac{3 \cdot \sqrt{2}}{5 \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{5 \cdot 2} = \frac{3\sqrt{2}}{10} \approx \frac{3 \cdot 1,41}{10} \approx 0,42 \quad \left| \text{Mnożymy licznik i mianownik przez } \sqrt{2}. \right.$$

Zauważcie, że należy wymnożyć licznik i mianownik ułamka przez tę samą liczbę (pierwiastek, który jest w mianowniku). Jest to rozszerzenie ułamka, które nie zmienia jego wartości.

Wykonaj zad. 25 str. 251 ( podręcznik ) dla przykładu wykonam podpunkt d)

$$d) \quad \frac{3}{5\sqrt{3}} = \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{5 \cdot \sqrt{3} \cdot \sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{5 \cdot 3} = \frac{\sqrt{3}}{5} \approx 1,7 : 5 \approx 0,34$$

Wykonaj Sprawdź, czy umiesz str. 255 oraz zad. 9 z ćwiczeń ( uczniowie z dostosowaniem wymagań mogą wykonać tylko zad. 9 z ćwiczeń)

## Klasa 8a i 8b Matematyka

### Temat : Symetria osiowa i środkowa - powtórzenie

Do wykonania macie pracę z symetrii środkowej. Rozwiązania proszę przestać dzisiaj do godz. 16:00. Jeżeli potrzebujesz powtórzenia obejrzyj filmiki o przekształceniach symetrycznych  
Linki poniżej kartkówki . Filmiki są ponumerowane więc dowiesz się, który filmik mówi o



## Symetria środkowa

grupa **B**

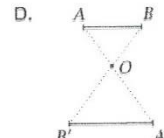
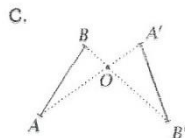
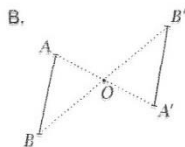
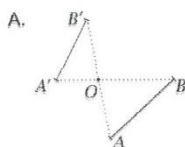
.....  
imię i nazwisko

.....  
lp. w dzienniku

.....  
klasa

.....  
data

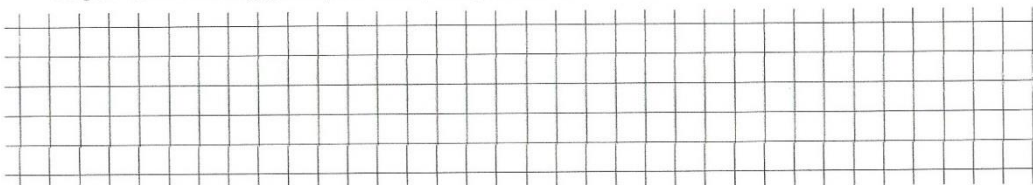
1. Na którym z rysunków przedstawiono odcinki  $AB$  i  $A'B'$  położone symetrycznie względem punktu  $O$ ?



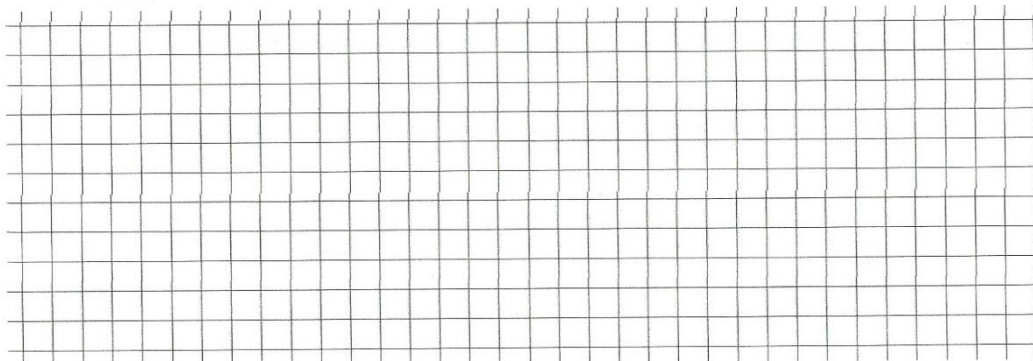
2. Która z figur **nie** ma środka symetrii?

A. odcinek      B. trójkąt równoramienny      C. kwadrat      D. okrąg

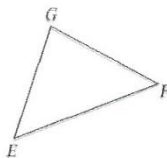
3. Prostokąt  $ABCD$  ma pole równe  $15 \text{ cm}^2$ . Punkt  $E$  jest środkiem boku  $CD$ . Punkty  $A'$  i  $B'$  są symetryczne do punktów  $A$  i  $B$  względem punktu  $E$ . Jakie pole ma czworokąt  $ABA'B'$ ?



4. Trójkąt  $ABC$  ma wierzchołki w punktach  $A = (-4, 1)$ ,  $B = (-1, 2)$ ,  $C = (-2, 4)$ . Narysuj ten trójkąt w układzie współrzędnych, a następnie narysuj trójkąt  $A'B'C'$  symetryczny do trójkąta  $ABC$  względem punktu  $O = (0, 0)$ .



5. Dany jest trójkąt  $EFG$ . Znajdź figurę symetryczną do tego trójkąta względem punktu  $F$ .



*danym przekształceniu:*

*o symetrii osiowej ( 1 ) i środkowej ( 2 ) w układzie współrzędnych*

1. <https://www.youtube.com/watch?v=m48o2yHJoDA>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=4S0vLLSkcBs>

*Rysowanie figur symetrycznych względem prostej ( 3 ) i względem punktu ( 4 )*

3. <https://www.youtube.com/watch?v=UxSB8N5Pm8w>
4. [https://www.youtube.com/watch?v=8ShgxsAr8I8&list=RDCMUCZDi5aTYgGoi1Snmq-uoDeA&start\\_radio=1&t=520](https://www.youtube.com/watch?v=8ShgxsAr8I8&list=RDCMUCZDi5aTYgGoi1Snmq-uoDeA&start_radio=1&t=520)

***Kiedy powtórzysz przekształcenia wykonaj Sprawdź, czy umiesz zad. 1, 2, 3, 4, 5 w ćwiczeniach str.94, 95.***