

Drodzy uczniowie

1. dokładnie przeczytaj poniższe polecenia
2. proszę zapoznać się z tematem 25 str. 111-113 z podręcznika
3. wykonać polecenia podane w tekście
4. wykonać zadanie 1 – zadania 2 i 3 – dla chętnych str. 113.

Notatkę z zadania 1 str.113 prześlij jako załącznik w mailu na adres: kamik56@wp.pl w terminie tygodnia.

(uwaga w e-mailu podać klasę , nazwisko i imię)

Pozdrawiam M.Kamiński.

25. AKADEMIA MATEMATYKI

Podczas tej lekcji uczniowie dowiedzą się, jak zdobywać wiedzę przez internet, a konkretnie uczyć się matematyki w Akademii Khana, dostępnej w polskiej wersji językowej pod adresem pl.khanacademy.org.

Wymagane oprogramowanie

- Przeglądarka internetowa, np. Google Chrome, Mozilla Firefox.

Przebieg lekcji

1. Nauczyciel inicjuje krótką dyskusję na temat tego, czy można uczyć się matematyki z komputerem.
2. Uczniowie otwierają stronę pl.khanacademy.org, wybierają wskazany przez nauczyciela film (Dlaczego zawsze robimy to samo po obu stronach równania, dział Algebra 1, Rozwiązywanie równań), podłączają słuchawki i oglądają film.
3. Po obejrzeniu filmu uczniowie opowiadają, czego się nauczyli.
4. Uczniowie wybierają kolejny temat z tego samego działu (Równania z dodawaniem i odejmowaniem rozwiązywalne w jednym kroku) i klikają temat Sprawdź swoją wiedzę.
5. Nauczyciel objaśnia sposób rozwiązywania ćwiczenia, pokazuje możliwość uzyskania podpowiedzi oraz otwarcia brudnopisu.
6. Uczniowie pracują nad ćwiczeniem we własnym tempie. Ci, którzy szybko skończą pierwsze ćwiczenie, przechodzą do kolejnych ćwiczeń (Równania jednoetapowe z dodawaniem i odejmowaniem: ułamki zwykłe i dziesiętne, Równania z mnożeniem i dzieleniem rozwiązywalne w jednym kroku, Równania jednoetapowe z mnożeniem i dzieleniem: ułamki zwykłe i dziesiętne).
7. Po kilku minutach pracy z ćwiczeniami nauczyciel prosi uczniów, aby opowiedzieli, czego się nauczyli.
8. Nauczyciel pokazuje uczniom, jak mogą wybrać film i ćwiczenia z działu Nauki ścisłe. Wybiera film Skala Układu Słonecznego z działu Kosmologia i astronomia (ścieżka Skala Wszechświata) i uruchamia film (trwa on 12,5 min, można obejrzeć tylko jego fragment).

9. Jeśli wystarczy czasu na lekcji, uczniowie zaczynają pracować nad zadaniem 1 z podręcznika. Nauczyciel pomaga w wyborze filmów i ćwiczeń do samodzielnego wykonania w domu. Chętni mogą dodatkowo wykonać w domu zadania 2 i 3.

Zadania w podręczniku

Zadanie 1. Wybierz zagadnienie z matematyki, które sprawia ci problemy. Poszukaj w Akademii Khana lekcji na ten temat i obejrzyj przynajmniej dwa filmy lub przeczytaj artykuły. Następnie rozwiąż wszystkie ćwiczenia – w razie potrzeby wróć do lekcji lub skorzystaj ze wskazówki.

Zadanie utrwała umiejętności ćwiczone podczas lekcji. Przed tą lekcją warto porozumieć się z nauczycielem matematyki i ustalić z nim zagadnienia, które można polecić uczniom do ćwiczenia. Niżej podajemy kilka przykładów.

Ułamki

Ułamki równoważne z modelami wizualnymi (film)

<https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic-home/arith-review-fractions/equivalent-fractions-1/v/equivalent-fractions-with-visuals>

Dodawanie ułamków o takich samych mianownikach (film i ćwiczenie)

<https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic/fraction-arithmetic/arith-review-adding-subtracting-fractions/v/adding-fractions-with-like-denominators>

https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic/fraction-arithmetic/arith-review-adding-subtracting-fractions/e/adding_fractions_with_common_denominators

Porównywanie ułamków zwykłych 2 (film i ćwiczenie)

<https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic/fraction-arithmetic/arith-review-comparing-fractions/v/comparing-fractions-2>

https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic/fraction-arithmetic/arith-review-comparing-fractions/e/comparing_fractions_2

Ułamki dziesiętne

Porównywanie ułamków dziesiętnych 2 (film)

<https://pl.khanacademy.org/math/pre-algebra/pre-algebra-decimals/pre-algebra-comparing-decimals/v/comparing-decimals-1-example>

Mnożenie i dzielenie liczb ujemnych

Mnożenie liczb dodatnich i ujemnych (film i ćwiczenie)

<https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic/arith-review-negative-numbers/arith-review-mult-divide-negatives/v/multiplying-positive-and-negative-numbers>

https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic/arith-review-negative-numbers/arith-review-mult-divide-negatives/e/multiplying_and_dividing_negative_numbers

Dzielenie liczb dodatnich i ujemnych (film i ćwiczenie)

<https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic/arith-review-negative-numbers/arith-review-mult-divide-negatives/v/dividing-positive-and-negative-numbers>

<https://pl.khanacademy.org/math/arithmetic/arith-review-negative-numbers/arith-review-mult-divide-negatives/e/dividing-negative-numbers>

Zadanie 2. W Akademii Khana można zdobywać odznaki za różne osiągnięcia, np. szybkie i poprawne rozwiązanie pięciu zadań z rzędu albo post pomocny w dyskusji. Opisz przynajmniej trzy odznaki – uwzględnij informację, w jaki sposób można je zdobyć.

Zadanie utrwała umiejętności ćwiczone podczas lekcji. Wybrane odznaki w Akademii Khana:

- Meteorite Badges (Odznaki Meteoryt) – powszechne i łatwe do zdobycia na początku pracy.
 - Graet listener (Świetny słuchacz) – 30 minut oglądania filmów na dany temat.
 - Picking Up Steam (Zbieranie pary) – szybkie i prawidłowe rozwiązanie 5 zadań.
 - Good Habits (Dobre nawyki) – praca z filmami i ćwiczeniami przez kolejnych 5 dni.
- Moon Badges (Odznaki Księżyc) – niezbyt powszechne, oznaczają zaangażowanie w naukę.
 - Awesome Listener (Niesamowity Słuchacz) – godzina oglądania filmów na dany temat.
 - Going Transonic (Szybkość Przydźwiękowa) – szybkie i prawidłowe rozwiązanie 10 zadań.
 - Productive (Produktywny) – osiągnięcie mistrzostwa w 15 specyficznych umiejętnościach.
- Earth Badges (Odznaki Ziemia) – rzadkie, wymagają znaczącej porcji nauki.
 - Sub -light Speed (Prędkość podświetlna) – szybkie i prawidłowe rozwiązanie 42 zadań.
 - Work Horse (Tytan pracy) – osiągnięcie mistrzostwa w 50 specyficznych umiejętnościach.
- Sun Badges (Odznaki Słońce) – bardzo rzadkie, prawdziwe wyzwanie, wymagają wielkiego zaangażowania w pracę.
 - Magellan – osiągnięcie mistrzostwa w 100 specyficznych umiejętnościach.
 - Millionaire (Milioner) – zdobycie 1 000 000 punktów energii.
- Black Hole Badges (Odznaki Czarna dziura) – legendarne, nieznane, najrzadziej przyznawane odznaki Akademii Khana.

Zadanie 3. Znajdź w Akademii Khana interesujący cię przedmiot, a następnie wybierz i zrealizuj jeden z tematów. Napisz w kilku zdaniach, co było dla ciebie najciekawsze.

Zadanie utrwała umiejętności ćwiczone podczas lekcji, może służyć do indywidualizacji nauki. Nie wszystkie tematy są spolszczone – należy o tym uprzedzić uczniów.