

Temat: Skala i plan.

Podstawa programowa:

12. Obliczenia praktyczne. Uczeń:

8) oblicza rzeczywistą długość odcinka, gdy dana jest jego długość w skali, oraz długość odcinka w skali, gdy dana jest jego rzeczywista długość.

14. Zadania tekstowe. Uczeń:

5) do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym stosuje poznaną wiedzę z zakresu arytmetyki i geometrii oraz nabyte umiejętności rachunkowe, a także własne poprawne metody.

Kompetencje kluczowe:

- inicjatywność i przedsiębiorczość,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- porozumiewanie się w języku ojczystym.

Czas trwania: 2 godziny lekcyjne.

Skrócony opis lekcji

Lekcja jest poświęcona pojęciu skali oraz obliczeń z wykorzystaniem skali w kontekście planu i mapy. Dodatkowo uczeń ma okazję poznać różne rodzaje skali oraz jej własności. Fabuła lekcji toczy się wokół inicjatyw opartych na idei spaceru charytatywnego.

Cele lekcji:

- posługiwanie się skalą w kontekście planu i mapy,
- wykonywanie obliczeń związanych ze skalą,
- omówienie własności skali.

Słowa kluczowe:

- skala,
- plan i mapa,
- własności skali,
- inicjatywność,
- działalność charytatywna.

Formy, metody i techniki:

- praca indywidualna,
- dyskusja,
- e-learning.

Oczekiwane rezultaty

Po zajęciach uczeń:

- obliczy rzeczywistą długość odcinka, znając jego długość na planie i skalę,
- wskaże, jaką długość powinien mieć odcinek na planie w danej skali,
- ustali, w jakiej skali sporządzono plan,



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



- posłuży się własnościami skali,
- opíše inicjatywy powiązane z działalnością charytatywną.

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą:

- komputer, ekran (lub tablica interaktywna), rzutnik multimedialny,
- jednostka e-learningowa *Skala i plan*.

W celu przygotowania się do poprowadzenia zajęć należy:

- zapoznać się z instrukcją do jednostki oraz jednostką e-learningową *Skala i plan*.
- zorganizować lekcję w pracowni komputerowej z rzutnikiem multimedialnym.

Proponowany przebieg zajęć

1. Przedstaw uczniom temat i cele lekcji.
2. Obejrzyjcie razem ekrany 4. i 5. z części Wiedza jednostki e-learningowej *Skala i Plan*. Następnie podyskutujcie krótko na temat walthonu. Spytaj uczniów, czy uczestniczyli kiedyś w podobnej imprezie oraz czy słyszeli o innych tego typu przedsięwzięciach. W rozmowie możesz wykorzystać informacje znajdujące się pod przyciskiem Więcej na ekranie 5.
3. Obejrzyjcie wspólnie ekrany 6. i 7. z części Wiedza. Jeśli rozumowanie Awatarów będzie dla nich niezrozumiałe, wyjaśnij wątpliwości. Następnie obliczcie na tablicy rzeczywistą długość drugiej trasy – jest to jednocześnie treść ćwiczenia 1.
4. Przejdź do części Utrwalenie. Wprowadzenie do ćwiczenia 1. (ekrany 6–7) zawiera przykład obliczania rzeczywistej powierzchni na podstawie planu w podanej skali. Awatarzy znajdują najpierw rzeczywiste długości odpowiednich boków prostokąta, a następnie obliczają pole. Można tu jednak przypomnieć uczniom inną metodę – mnożenie pola przez kwadrat skali, omawianą w jednostce *Podobieństwo*. Po tym wstępie uczniowie rozwiązują ćwiczenie 1 samodzielnie lub na tablicy preferowaną metodą.
5. Obejrzyjcie ekrany 9–13 z części Wiedza dotyczące rysowania planu w danej skali. Zorientuj się, czy uczniowie zrozumieli, jak oblicza się długość odcinka na planie.
6. Poleć uczniom, by rozwiązyali ćwiczenie 2. z ekranu 14.
7. Obejrzyjcie ekrany 15. i 16. z części Wiedza, na których Awatarzy prezentują sposób określania skali planu, gdy znana jest długość rzeczywista i długość na planie. W razie potrzeby wyjaśnij wątpliwości uczniów.
8. Poleć uczniom, by rozwiązyali ćwiczenie 3. z ekranu 17.
9. Resztę lekcji możesz poświęcić na zadanie 10. z Testu. Wymaga ono dobrego rozumienia własności skali planu i mapy. Podczas jego rozwiązywania w klasie może się wywiązać ciekawa i kształcąca dyskusja. W zadaniu chodzi o wskazanie odpowiedzi, którymi Antek nie powinien się sugerować, gdyż są one błędne matematycznie. Określenia takie jak „kup najtańszą”, „wybierz optymalnie”, „wybrałabym lżejszą” nie świadczą o tym, że rada jest zła. To dodatkowy tekst, z którego należy wyłonić matematyczną kwintesencję.
10. Jako pracę domową zadaj ćwiczenia 2–5 (wraz ze wstępem) z części Utrwalenie oraz zadania otwarte (zamieszczone na platformie) do jednostki *Skala i plan*.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPOJNOŚCI



Wydawnictwa Szkolne
i Pedagogiczne sp. z o.o.
Pomagamy uczyć



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

