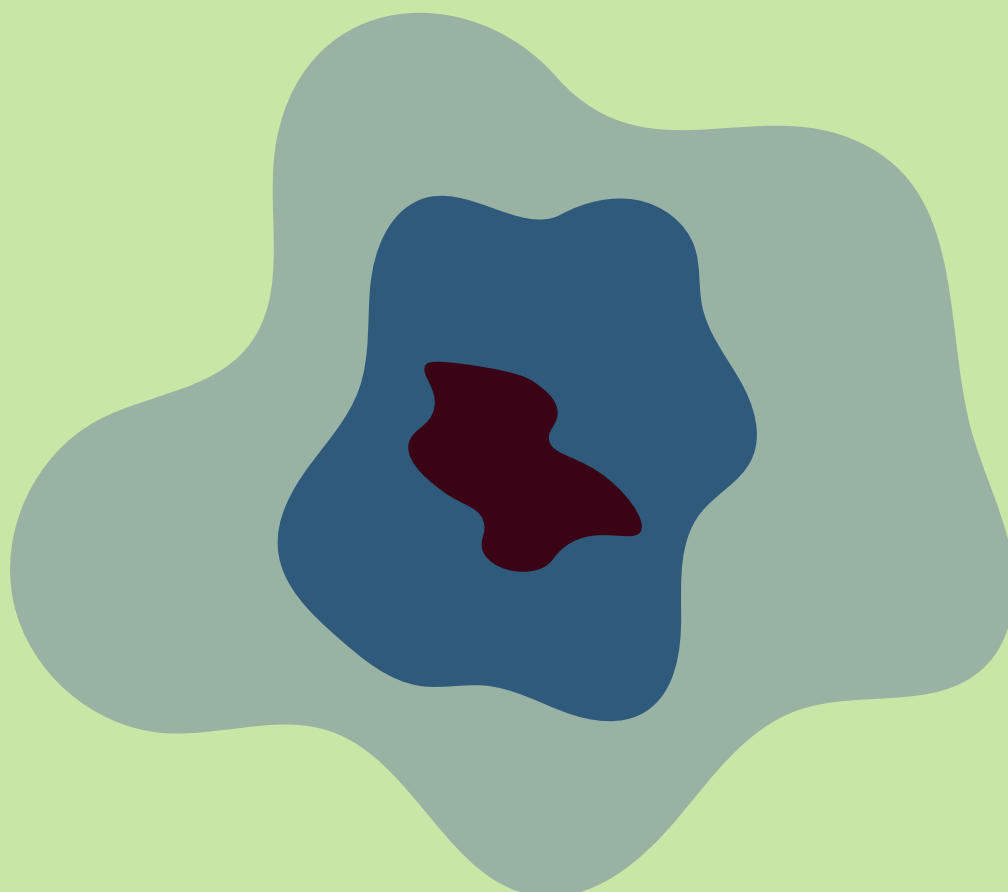




AKTYWNOŚĆ 2

Szacowanie wycieku ropy: Objętość



Arkusz Misji:

Szacowanie wycieku ropy

Misja 2 : Obliczanie objętości

NARZĘDZIA

Mapa wycieku ropy

Płytki z oznaczeniami (zielona strona)

Narzędzia Isabel: objętości

Kalkulator (opcjonalnie)

ROLE W ZESPOLE

 **Nawigator:** Wspólnie z zespołem decyduje, gdzie umieścić płytki.

Imię:

 **Licznik:** Śledzi liczbę płytek w każdej strefie.

Imię:

 **Rejestrator:** Zapisuje liczby, pomysły i refleksje.

Imię:

 **Prezenter:** Przedstawia model i uzasadnienie zespołu.

Imię:

JAK TO ZROBIĆ?

1. Jako zespół dodajcie płytki do każdej strefy, korzystając z informacji zawartych w narzędziach Isabel.
2. Obserwujcie wspólnie swój model i podzielcie się spostrzeżeniami.
3. Omówcie poniższe pytania, podejmijcie decyzję jako zespół i uzgodnijcie odpowiedzi.
4. Zapiszcie pomysły i obliczenia swojego zespołu w arkuszu misji.
5. Przygotujcie się do wyjaśnienia klasie wyborów swojego zespołu.

LICZENIE WARSTW

Ile warstw zostało użytych w ciemnej strefie?

_____ warstw

Ile w niebieskiej strefie?

_____ wartsw

Ile w szarej strefie?

_____ warstw

LICZENIE PŁYTEK

Ile płytek zostało użytych w ciemnej strefie?

_____ kwadraty _____ trójkąty

Ile w niebieskiej strefie?

_____kwadraty _____ trójkąty

Ile w szarej strefie?

_____ kwadraty _____ trójkąty

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI

Ile litrów w ciemnej strefie?

Ile litrów w niebieskiej strefie?

Ile litrów w szarej strefie?

Ile litrów oleju zostało wylane?

ZASTANÓW SIĘ

Która strefa jest obecnie najbardziej niebezpieczna dla życia morskiego i dlaczego?

METODA

Czy strefa o największej liczbie warstw jest zawsze tą, w której znajduje się najwięcej ropy? Dlaczego?

Co jeszcze, oprócz liczby warstw, pomogło Ci zdecydować, gdzie jest więcej ropy?

PODSUMOWANIE

Jedna rzecz, którą dzisiaj odkryłem...

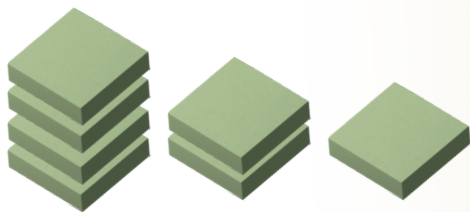
Jedno pytanie, które nadal mam...

Pomysł mojego kolegi z zespołu, który nam pomógł...

Narzędzia Isabel: Objętości!

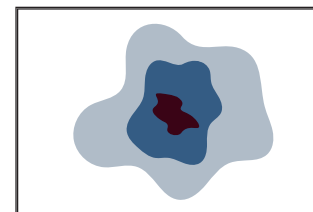
Kiedy chcemy oszacować, ile ropy wyciekło, musimy pamiętać o czymś ważnym: ropa nie rozlewa się tylko na powierzchni morza, ale ma również głębokość.

Aby to zbadać, używamy tych samych kwadratowych płytek, co poprzednio, ale teraz układamy je warstwami.



Każdy kwadrat pokrywa taką samą powierzchnię jak w poprzednim ćwiczeniu. Zmienia się jedynie liczba warstw, która pokazuje grubość warstwy oleju w każdym obszarze.

Zdjęcie wycieku ropy pokazuje, że jest on podzielony na trzy strefy, z których każda ma inną grubość.



Korzystając z tych informacji, ułóż warstwy w następujący sposób:
ciemna strefa → 4 warstwy
niebieska strefa → 2 warstwy
szara strefa → 1 warstwa

Przyjrzyj się uważnie obu stronom kwadratowych płytek. Która strona Twoim zdaniem pomoże nam zrozumieć, ile jest oleju?



Arkusz Misji:

Obliczenia wycieku ropy

Misja 2, Etap 2:

Planowanie sprzętania!



NARZĘDZIA

- Wypełniony arkusz misji nr 2
- Powycinane łodzie do czyszczenia
- Kalkulator

ZASADY PLANOWANIA

- Masz 8 drużyn ratowniczych.
- 1 drużyna może oczyścić 80 litrów dziennie.
- Każda strefa może mieć maksymalnie 4 drużyny dziennie.
- Operacja trwa 4 dni.

PODZIAŁ RÓL

 Planer – decyduje, ile zespołów wysłać i gdzie

Imię: _____

 Licznik – sprawdza codzienne wyniki

Imię: _____

 Protokolant – zapisuje plan i uzasadnienie

Imię: _____

 Prezentor – przedstawia strategię klasie

Imię: _____

ZAOBSERWUJ

Spójrz na litry obliczone przez Twój zespół dla każdej strefy. Która strefa ma najwięcej oleju?

Który ma najmniej?

ZRÓB TO!

Połóż łodzie na stole, aby zwizualizować, jak możesz zaplanować operację!

POMYŚL I PRZEDYSKUTUJ

Które decyzje były najtrudniejsze do podjęcia? Dlaczego?

Gdybyś miał więcej czasu lub więcej zespołów, co byś zmienił?



Planowanie sprzątanía!

Strefa	Dzień 1	Dzień 2	Dzień 3	Dzień 4	Ilość drużyn	Ilość litrów
Ciemna	___ drużyny	___ drużyny	___ drużyny	___ drużyny		
średnia	___ drużyny	___ drużyny	___ drużyny	___ drużyny		
Jasna	___ drużyny	___ drużyny	___ drużyny	___ drużyny		
Razem	___ drużyny	___ drużyny	___ drużyny	___ drużyny		

Misja 2, Krok 2: Planowanie sprzętania!

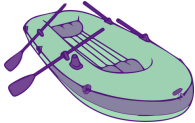
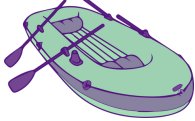
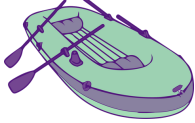
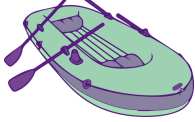
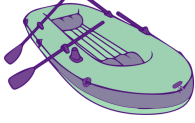
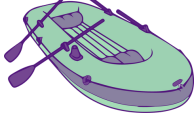
DRUŻYNY DZIEŃ 1

DRUŻYNY DZIEŃ 2

DRUŻYNY DZIEŃ 3

DRUŻYNY DZIEŃ 4



[illegible]