

Matematyka Bez Granic Junior -V /VI klasy szkoły podstawowej

Etap wstępny - edycja 2015/2016



Epreuve 1 : (5 punktów) Robin Hood

Robin fired 7 arrows and they all hit the target. He scored 70 points in total. Where did the arrows land ?

Give two solutions.



Epreuve 1 : (5 punktów) Robin Hood



Robin hat 7 Pfeile abgeschossen, die alle diese Zielscheibe getroffen haben. Er hat insgesamt 70 Punkte erreicht. Wohin hat Robin seine Pfeile geschossen? Gib zwei Lösungen an.

Epreuve 1 : (5 punktów) Robin Hood

Robin a tiré 7 flèches, tout ont atteint cet objectif. Il a atteint un total de 70 points. Où Robin a ses flèches tir? Donnez deux solutions.

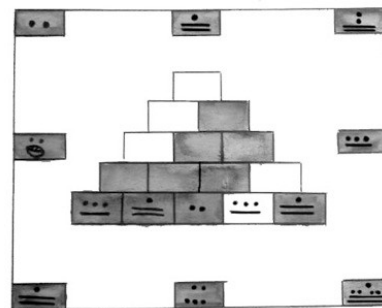


Zadanie 2 : (5 punktów) Schody

Paco znajduje się na dole, a Lola na górze tych samych schodów. Oboje jednocześnie zaczynają iść - Paco wchodzi po schodach, a Lola schodzi ze schodów. Lola idzie dwa razy szybciej niż Paco. Gdy się spotykają, Lola musi jeszcze pokonać cztery stopnie, aby znaleźć się na dole.

Ile stopni mają schody? Uzasadnij swoją odpowiedź.

Zadanie 3 : (5 punktów) Skarb Majów (patrz aneks)



Archeolog Pepito Jones szuka skarbu w świątyni Majów. Na jednej ze ścian odkrywa pokazane obok częściowo zamazane rysunki: Po długich poszukiwaniach odkrywa, że na wszystkich zamazanych kamieniach umieszczono jeden z trzech symboli:



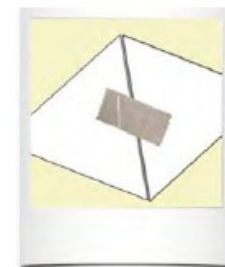
Wie, że na dwóch stykających się ze sobą kamieniach nie ma tych samych symboli. Aby dostać się do skarbu, należy nacisnąć na kamień, na którym widnieje święta liczba Majów. Liczbę otrzymujemy poprzez dodanie wartości zapisanych na białych kamieniach (skorzystaj z aneksu).

Otocz pętlą kamień, na który Pepito musi nacisnąć, aby dostać się do skarbu.

Zadanie 4 : (5 punktów) Selekcja (patrz aneks)

Alex ma do dyspozycji 5 trójkątów równobocznych (patrz aneks). Skleja je bokami taśmą klejącą, jak przedstawiono na ilustracji obok. W ten sposób otrzymuje równe połączenie. Poszukuje wszystkich możliwych połączeń pięciu trójkątów.

Dwa połączenia różnią się od siebie, jeśli nie można ich nałożyć na siebie obracając lub przekładając na drugą stronę. Przyklej wszystkie możliwe różne połączenia.



Jaka jest wysokość wieży? Uzasadnij swoją odpowiedź.

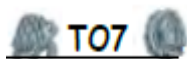
Epreuve 5 (5 punktów): Spóźniona?

Zegar Alicji spóźnia się 8 minut na (każdą) godzinę.
O 7.00 rano Alicja nastawiła swój zegar.
O 13.00 ma spotkanie z Białym Królikiem.
Spogląda na swój zegar, który wskazuje 12.38.

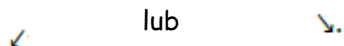


Czy jest spóźniona? Uzasadnij swoją odpowiedź.

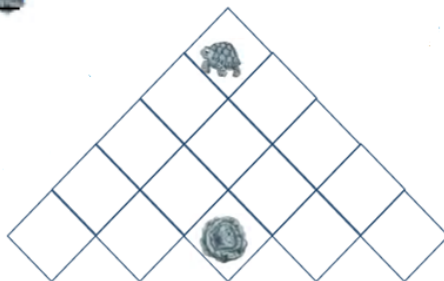
Zadanie 6 : (5 punktów)



Karolina to mały żółw, który uwielbia jeść sałatę.
Może się przemieszczać tylko w kierunkach



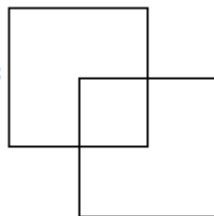
lub



Narysuj wszystkie możliwe drogi, którymi może iść Karolina, żeby zjeść sałatę.

Zadanie 7 : (5 punktów) Kwadratowy kameleon (patrz aneks)

Audrey rysuje 2 takie same kwadraty i otrzymuje następującą figurę:
Po dokładnym przyjrzeniu się, dostrzega 3 kwadraty.
Jej przyjaciółka Rachel rysuje 3 identyczne kwadraty i zauważa 7 kwadratów.



Na wykropkowanym papierze z aneksu narysuj możliwe rozwiązanie konstrukcji Rachel.

Zadanie 8 : (5 punktów) Rozmiary kredek



Oszacuj, ilu potrzeba kredek do ułożenia na podłodze dookoła całej klasy, jedna za drugą (kredki mają stykać się końcami).

Wyjaśnij swój tok rozumowania.

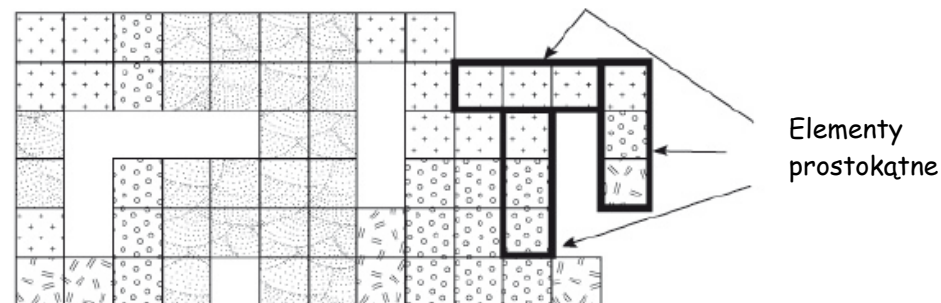
Zadanie specjalne dla VI klasy szkoły podstawowej



Zadanie 9 (5 punktów): Dodatkowe elementy

W grze Bena jest:

- 19 prostokątnych elementów każdy złożony z trzech ozdobnych kwadratów;
 - jeden jedyny prostokątny element złożony z dwóch ozdobnych kwadratów.
- Ułożył wszystkie elementy zgodnie z następującą zasadą: dwa stykające się bokiem kwadraty muszą mieć ten sam wzór. Oto co otrzymał:

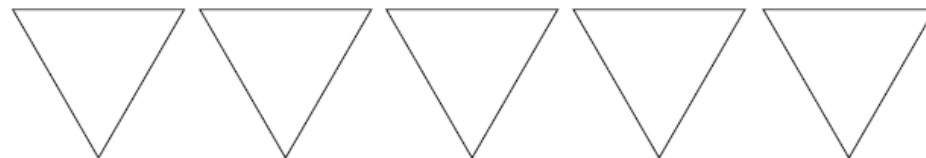


Zacieniuj na podanej figurze jedyny element złożony z dwóch kwadratów.

Aneks do zadania 3:

Symbole magi	Nombres Correspondants
	0
	2
	8
	11
	20
	31
	34
	40
	43
	46

Aneks do zadania 4 :



Aneks do zadania 7

