

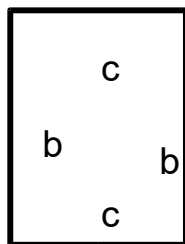
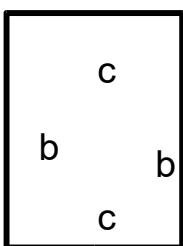
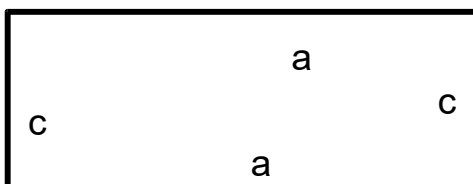
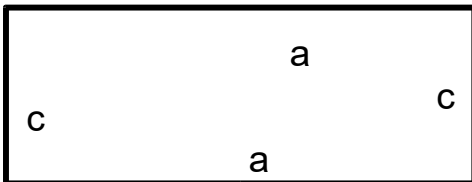
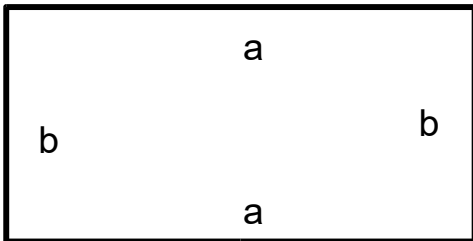
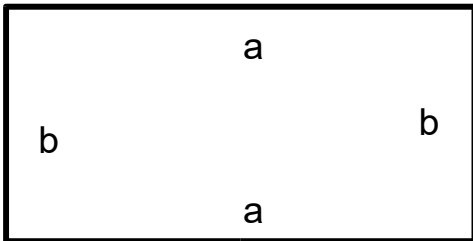
Dział: PROSTOPADŁOŚCIAN (w podręczniku od strony 229)

Lekcje 6, 7, 8 i 9: SIATKA PROSTOPADŁOŚCIANU

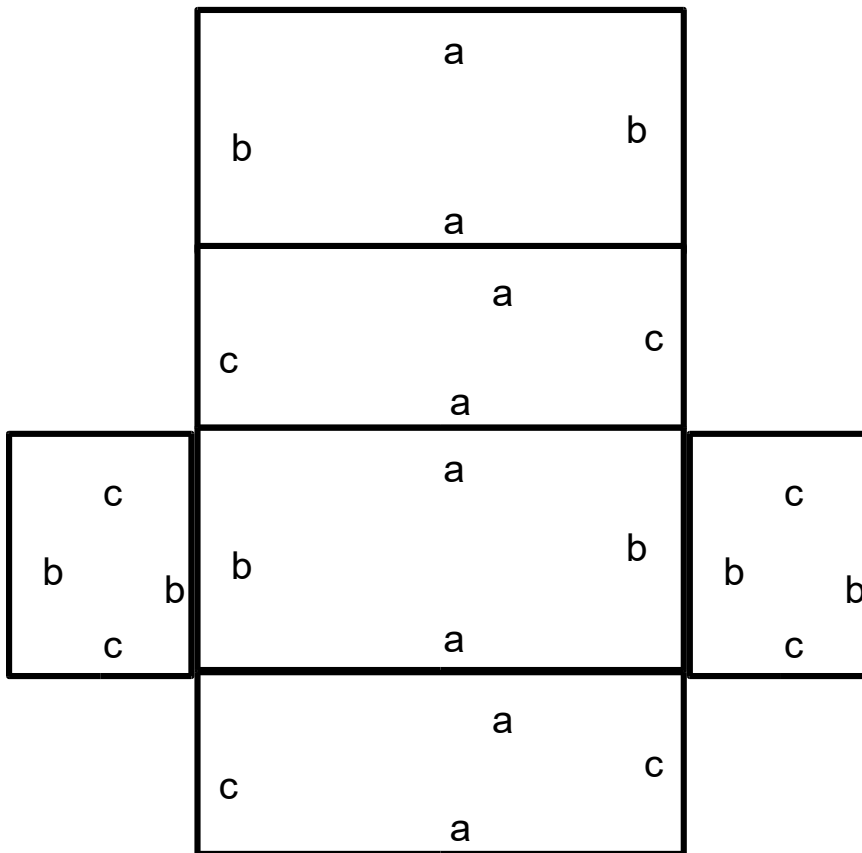
Te lekcje przeznaczone są na nauczenie w jaki sposób przygotować i skleić siatkę prostopadłościanu o danych wymiarach. Zadań nie wysyłamy

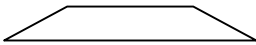
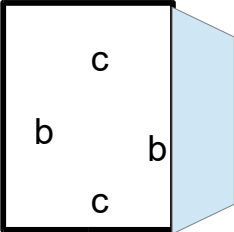
Po powrocie do szkoły /nawet gdyby to miało być w 5 klasie/ będzie to praca domowa. *Wyjaśnienia na końcu.*

Jeśli rozetniecie pudełko w kształcie prostopadłościanu o wymiarach **a, b, c** wzdłuż wszystkich krawędzi otrzymacie 3 pary (razem 6 prostokątów)



Te prostokąty trzeba ułożyć w jedną figurę tak, aby dwa takie same po złożeniu i wycięciu tworzyły ściany równoległe. /nie mogą stykać się, zaś muszą się stykać równymi krawędziami.



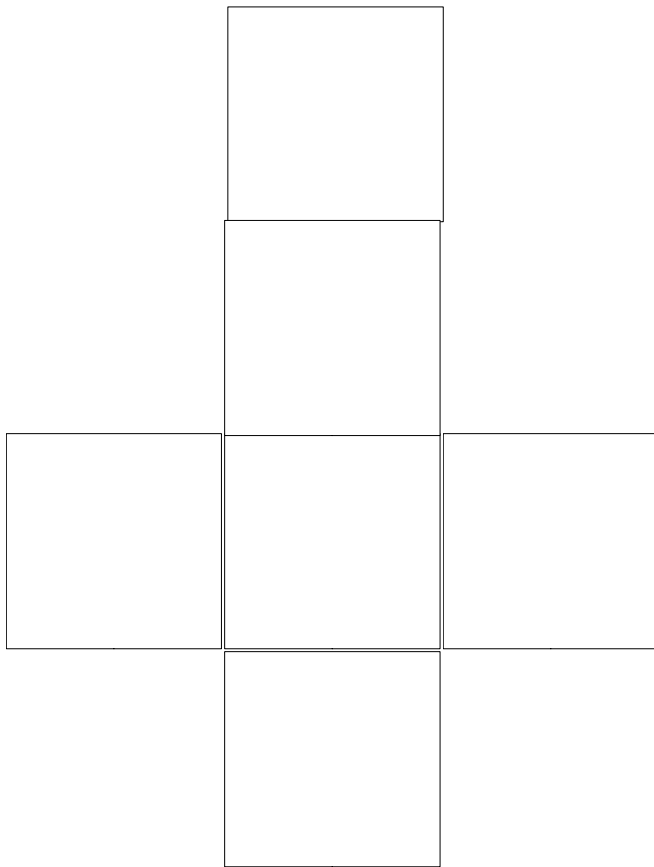
<p>Teraz trzeba będzie dorysować zakładki w kształcie /najlepiej/ trapezu, które posłużą nam do sklejenia.</p>	
<p>Popatrzcie uważnie które krawędzie po złożeniu zejdą się i przy jednej z nich narysujcie zakładkę/o dowolnych wymiarach, ale najlepiej żeby jeden jej bok dokładnie przystawał do krawędzi/ Wszystkich zakładek powinno być 7 <i>UWAGA: Jeśli będziecie kleili bryły lepiej narysować więcej zakładek i podczas składania zbędne odciąć.</i></p>	

Oczywiście możemy rysować siatkę takiego samego prostopadłościanu w innym ułożeniu.

Matematyka Klasa IV

Kartkę należy wydrukować i wypełnioną wkleić do zeszytu lub przepisać wykonując obowiązkowe polecenia.

Podobnie postępujemy, gdy rysujemy siatkę sześcianu $a=b=c$, ale jest łatwiej, ponieważ mamy same kwadraty. Dorysujcie zakładki

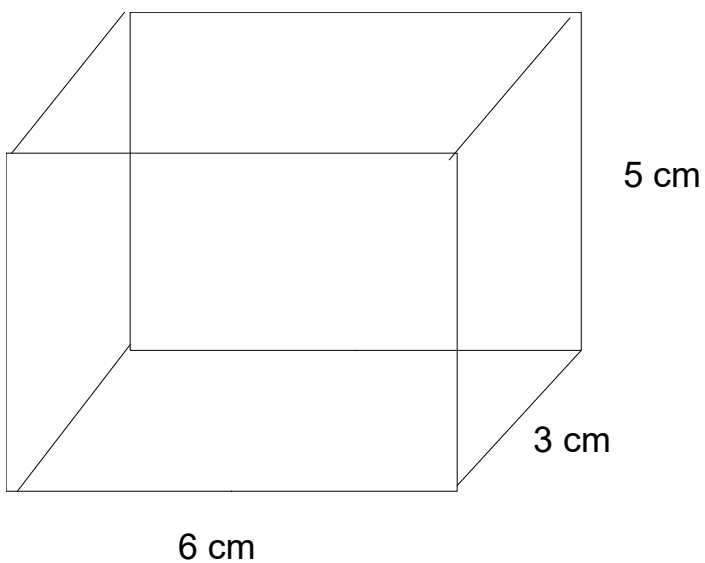


Zdania:

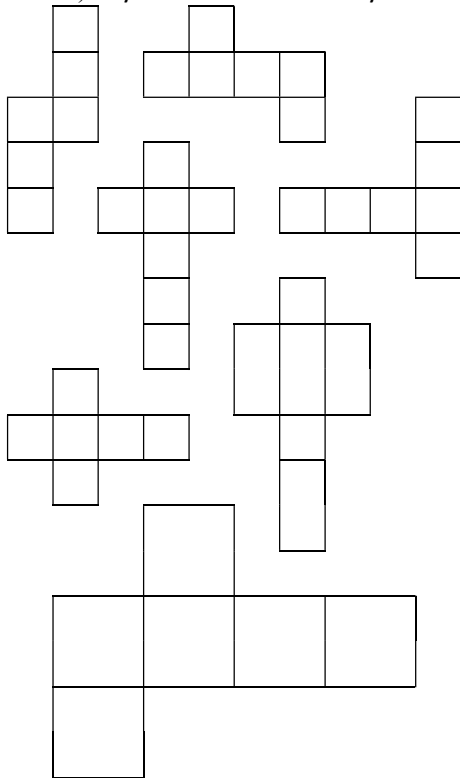
Zad 1) Narysujcie i wycnijcie z papieru /zarówno w kratkę, jak i czystego/ kilka prostopadłościanów o wybranych przez siebie wymiarach. Sprawdźcie czy się sklei.

Zad 2) Narysuj w zeszyte siatkę sześcianu o krawędzi 4 cm

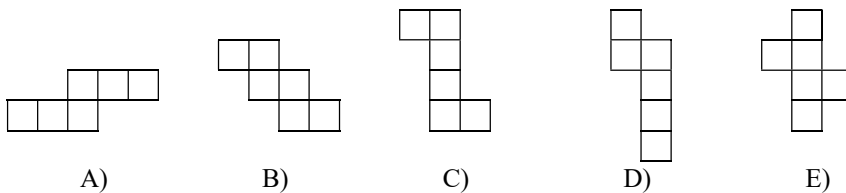
Zad 3) Narysuj w zeszyte siatkę przedstawionego na rysunku prostopadłościanu.



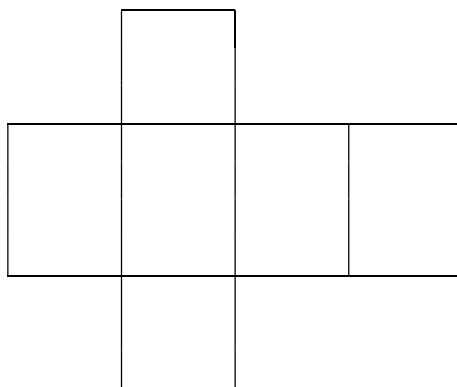
Zad 4) Wybierz te siatki z których można skleić model sześcianu:



Zad 5) Wśród poniższych szablonów tylko jeden nie przedstawia siatki sześcianu. Który?



Zad 6) Na siatce narysowanego prostopadłościanu zaznacz kolorem /kolory możecie zmienić, ale zaznaczcie to przy odpowiednich podpunktach/ **dokładnie dwie krawędzie**, które po złożeniu będą



- a) Niebieskim – równoległe
- b) Zielonym – prostopadłe
- c) Żółtym – skośne

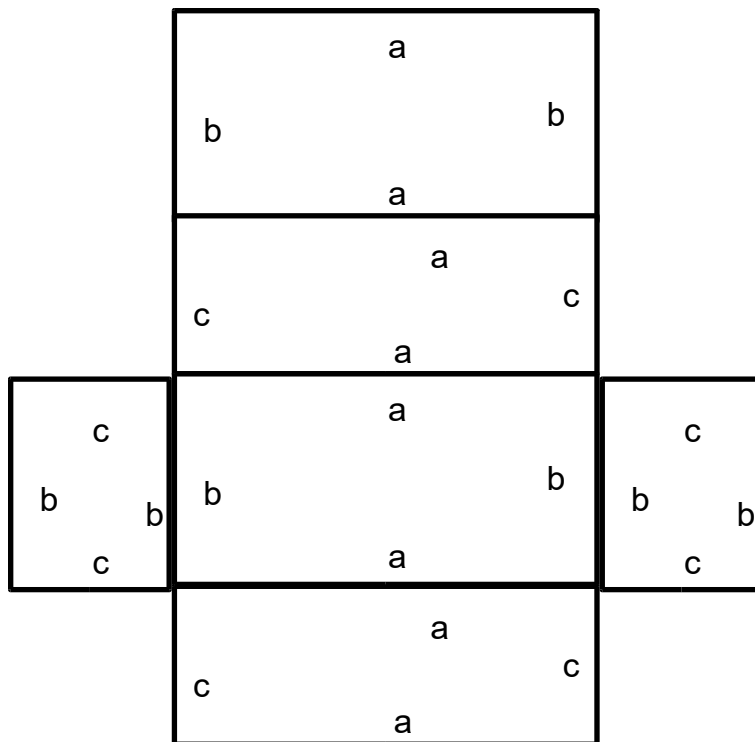
Lekcje 10, 11, 12: POLE PROSTOPADŁOŚCIANU

Przypomnienie:

Pole prostokąta obliczamy mnożąc /zapisane w tych samych jednostkach/ długości jego boków

$$P=a*b$$

Jak widać na poniższym rysunku prostopadłościan składa się z sześciu (parami takich samych) prostokątów.



Więc żeby obliczyć pole prostopadłościanu **P** /można mówić też pole powierzchni prostopadłościanu/ trzeba dodać pola tych prostokątów. Stąd wzór /przepiszcie/:

$$P=2*a*b+2*a*c+2*b*c$$

Można też wykorzystać prawo przemienności i liczyć według /tego samego, ale inaczej zapisanego wzoru:

$$P=2*(a*b+a*c+b*c)$$

W przypadku sześcianu ($a=b=c$) wzór ten przybiera postać /przepiszcie/

$$P=6*a*a=6*a^2$$

Zamiast litery **P** (pole) można wymiennie używać zapisu **P_c** (pole całkowite)

Zadania:

Zad 1) Oblicz pole całkowite prostopadłościanu o wymiarach /pamiętaj o zapisaniu jednostek w wyniku; 10 przykładów w zeszycie/

- a) 17 cm; 2 cm; 5 cm.
- b) 8 cm; 3 cm; 3 cm.
- c) 4 cm; 4 cm; 4 cm.
- d) 1 m; 2 m; 5 m.
- e) 6 cm; 5 cm; 3 cm.
- f) 1 cm; 2 cm; 3 cm.
- g) 3 cm; 4 cm; 5 cm.
- h) 10 cm; 10 cm; 5 cm.
- i) 10 cm; 10 cm; 10 cm.
- j) 10 cm; 5 cm; 5 cm.
- k) 2 cm; 3 cm; 4 cm.
- l) 2 cm; 5 cm; 5 cm.
- m) 10 cm; 8 cm; 5 cm.
- n) 12 cm; 13 cm; 8 cm.
- o) 12 cm; 13 cm; 14 cm.

Zad 2) *Tata Kasi zrobił jej akwarium w kształcie prostopadłościanu o długości 80 cm, szerokości 60 cm i wysokości 50 cm. Ile cm^2 zużył? Ile cm kątownika zużył? /Pamiętajcie, że akwarium nie ma szyby na górze. Kątownik – metalowy łącznik służy do zespolenia dwóch tafli szkła wzdłuż krawędzi (jeśli nie używamy kleju, a innego uszczelniacza)/

Zad 3) *Kasia wykonała kartonowe pudełko **bez przykrywki** w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 8 dm, 7 dm, 6 dm. Ile kartonu na pewno **NIE** zużyła? Wybierz jedną odpowiedź.

- A. 250 dm^2 B. 244 dm^2 C. 292 dm^2 D. 236 dm^2

Zasady oceniania sklejonych brył

1. Każdy uczeń przynosi dwie bryły o podanych z przynajmniej pięciodniowym wyprzedzeniem wymiarach. Uczniowie mogą przynieść trzecią bryłę, ale za nią maksymalna ocena to 3./ jest to przeznaczone głównie dla uczniów, którym na koniec roku grozi ocena niedostateczna/
2. Bryła powinna być wykonana z jednego kawałka papieru, sklejona wzdłuż krawędzi, zakładkami do wewnątrz.
3. Bryła powinna być podpisana imieniem i nazwiskiem /lepiej podpisać przed sklejeniem/
4. Sprawdzane będą wymiary oraz to czy bryła nie chwieje się postawiona dowolnej ścianie, nie powinna być też pomalowana farbami i rozklejona
5. Pierwszego dnia można będzie /w przypadku bezbłędnego wykonania/ dostać najwyższą ocenę, drugiego dnia co najwyżej 4, trzeciego 3, czwartego dwójkę. Jeśli uczeń nie przyniesie przez 4 dni dostaje jedynkę, ale może wykonać 3 bryły na dodatkowe trzy oceny