

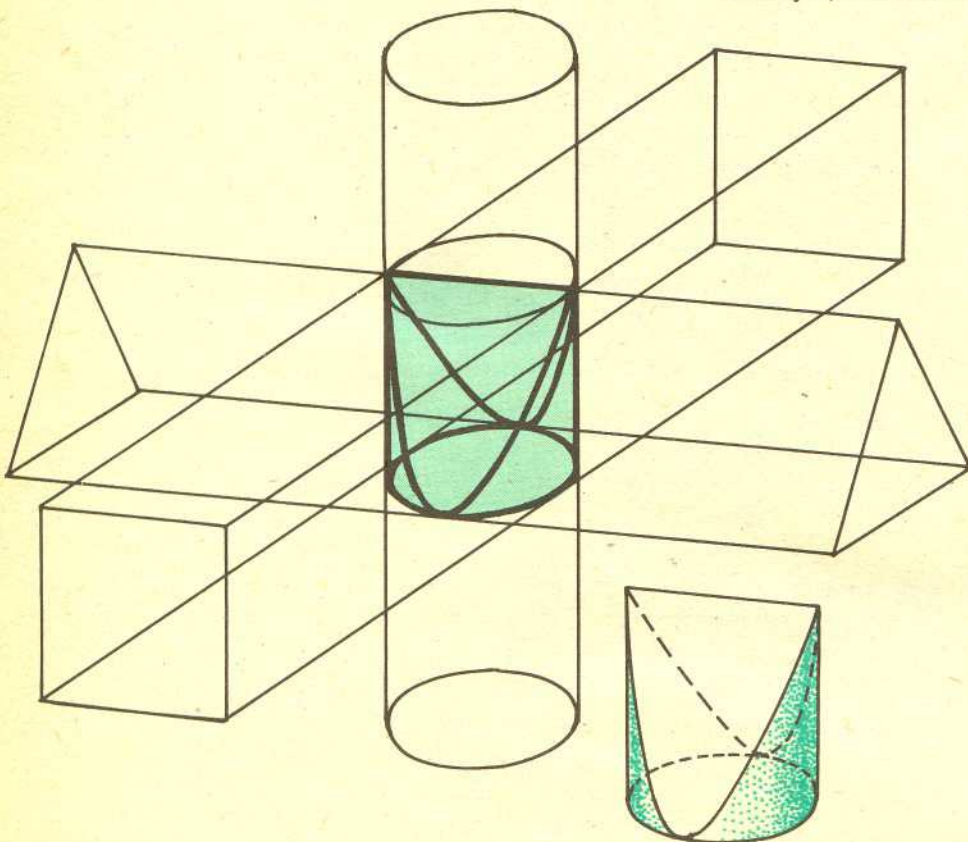
delta mała delta

Cienie

Gdyby ktoś z Czytelników kończył przed wojną Politechnikę, prawie na pewno zetknąłby się na zajęciach z geometrii wykreślnej z takim zadaniem: Jaka bryła oświetlona z trzech prostopadłych kierunków równoległymi promieniami rzuci odpowiednio cienie w kształcie koła, kwadratu i trójkąta równoramiennego?



Rozwiązanie uzyskuje się dość łatwo, jeśli zauważyć, że poszukiwana bryła mieści się w trzech walcach: kołowym, kwadratowym i trójkątnym.



Zadanie było takie popularne, bo kałamarzyki tuszu kreślarskiego, jakie były wtedy w handlu, miały zakrętki właśnie tego kształtu.

Zadania związane z cieniami mają często praktyczne znaczenie. Np. astronomowie dlatego uważają ciała niebieskie za kuliste, bo z każdej strony widać je jako koła. Czy umielibyście udowodnić, że ich wniosek jest prawidłowy?



Oto kilka zadań o cieniach. Gdy ktoś z Was nie rozwiąże któregoś z nich lub gdy będzie chciał sprawdzić, czy rozwiązał dobrze, niech poszuka rozwiązań w numerze.

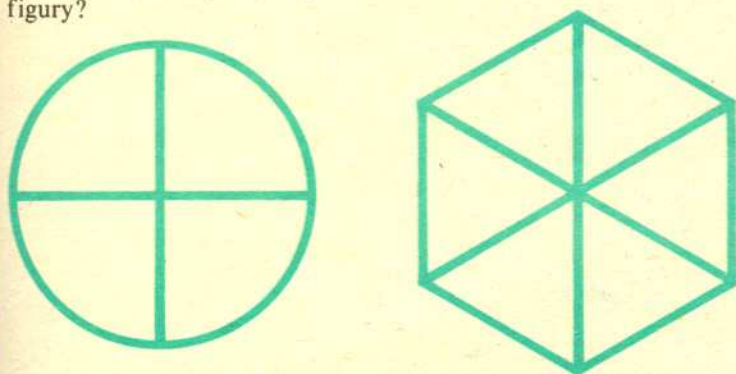
Bryła z trzech prostopadłych kierunków daje jednakowy cień w kształcie krzyża. Te warunki nie określają bryły jednoznacznie. Zadanie polega na wskazaniu dwóch różnych brył rzucających takie cienie.



Oto trzy cienie pewnej figury. Jak ona wygląda?



Znów dwie figury, z których każda rzuca z trzech kierunków prostopadłych jednakowe cienie. Jakie to figury?



A na zakończenie znów figura o trzech różnych cieniach. Jaka?



Małą Delę przygotowali Marek KORDOS i Tadeusz WOJSZCZ

wyciąć ramki

	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Maj	Czerwiec
6	13 20 27	3 10 17 24	3 10 17 24 31	7 14 21 28	5 12 19 26	2 9 16 23 30
7	14 21 28	4 11 18 25	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24
1	8 15 22 29	5 12 19 26	5 12 19 26	2 9 16 23 30	7 14 21 28	4 11 18 25
2	9 16 23 30	6 13 20 27	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26
3	10 17 24 31	7 14 21 28	7 14 21 28	4 11 18 25	2 9 16 23 30	6 13 20 27
4	11 18 25	1 8 15 22	1 8 15 22 29	5 12 19 26	3 10 17 24 31	7 14 21 28
5	12 19 26	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29