

POLIEDROS CONVEXOS COM FACES REGULARES

Fonte: o cartaz foi montado com figuras retiradas da Wikimedia Commons, exceto prismas e antiprismas, feitos no Geogebra.

PLATÔNICOS

02

tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro, icosaedro

ARQUIMEDIANOS

tetraedro truncado, cubo truncado, octaedro truncado, dodecaedro truncado, icosaedro truncado

cuboctaedro, icosidodecaedro, rombi-cuboctaedro, rombicosi-dodecaedro, cuboctaedro truncado

04

05

cubo torcido (snub), cubo torcido (snub), dodecaedro torcido (snub), dodecaedro torcido (snub), icosidodecaedro truncado

PRISMAS

06

prismas triangular, pentagonal, hexagonal, heptagonal, ...

ANTIPRISMAS

07

antiprismas quadrado, pentagonal, hexagonal, ...

infinitos prismas e antiprismas uniformes, bastando trocar o polígono regular da base

UNIFORMES (vértices indistinguíveis)

01

J1 - pirâmide quadrada, J2 - pirâmide pentagonal, J3 - cúpula triangular, J4 - cúpula quadrada, J5 - cúpula pentagonal, J6 - rotunda pentagonal, J7 - pirâmide triangular alongada, J8 - pirâmide quadrada alongada, J9 - pirâmide pentagonal alongada, J10 - pirâmide quadrada giroalongada, J11 - pirâmide pentagonal giroalongada, J12 - bipirâmide triangular, J13 - bipirâmide pentagonal, J14 - bipirâmide triangular alongada, J15 - bipirâmide quadrada alongada, J16 - bipirâmide pentagonal alongada

J17 - bipirâmide quadrada giroalongada, J18 - cúpula triangular alongada, J19 - cúpula quadrada alongada, J20 - cúpula pentagonal alongada, J21 - rotunda pentagonal alongada, J22 - cúpula triangular giroalongada, J23 - cúpula quadrada giroalongada, J24 - cúpula pentagonal giroalongada, J25 - rotunda pentagonal giroalongada, J26 - giro-bifastígium, J27 - orto-bicúpula triangular, J28 - orto-bicúpula quadrada, J29 - giro-bicúpula quadrada, J30 - orto-bicúpula pentagonal, J31 - giro-bicúpula pentagonal, J32 - ortocúpula rotunda pentagonal

J33 - giro-cúpula-rotunda pentagonal, J34 - orto-birrotunda pentagonal, J35 - ortobicúpula triangular alongada, J36 - girobicúpula triangular alongada, J37 - girobicúpula quadrada alongada, J38 - ortobicúpula pentagonal alongada, J39 - girobicúpula pentagonal alongada, J40 - ortocúpula rotunda pentagonal alongada, J41 - girocúpula rotunda pentagonal alongada, J42 - ortobirrotunda pentagonal alongada, J43 - girobirrotunda pentagonal alongada, J44 - bicúpula triangular giroalongada, J45 - bicúpula quadrada giroalongada, J46 - bicúpula pentagonal giroalongada, J47 - cúpula-rotunda pentagonal giroalongada, J48 - birrotunda pentagonal giroalongada

J49 - prisma triangular aumentado, J50 - prisma triangular biaumentado, J51 - prisma triangular triaumentado, J52 - prisma pentagonal aumentado, J53 - prisma pentagonal biaumentado, J54 - prisma hexagonal aumentado, J55 - prisma hexagonal para-biaumentado, J56 - prisma hexagonal meta-biaumentado, J57 - prisma hexagonal triaumentado, J58 - dodecaedro aumentado, J59 - dodecaedro parabiaumentado, J60 - dodecaedro metabiaumentado, J61 - dodecaedro triaumentado, J62 - icosaedro metadiminuído, J63 - icosaedro tridiminuído, J64 - icosaedro tridiminuído aumentado

J65 - tetraedro truncado aumentado, J66 - cubo truncado aumentado, J67 - cubo truncado biaumentado, J68 - dodecaedro truncado aumentado, J69 - dodecaedro truncado para-biaumentado, J70 - dodecaedro truncado biaumentado, J71 - dodecaedro truncado triaumentado, J72 - rombicosi-dodecaedro girado, J73 - rombicosi-dodecaedro parabigirado, J74 - rombicosi-dodecaedro metabigirado, J75 - rombicosi-dodecaedro trigirado, J76 - rombicosi-dodecaedro diminuído, J77 - rombicosi-dodecaedro diminuído para-girado, J78 - rombicosi-dodecaedro diminuído meta-girado, J79 - rombicosi-dodecaedro diminuído bi-girado, J80 - rombicosi-dodecaedro parabidiminuído

J81 - rombicosi-dodecaedro metadiminuído, J82 - rombicosi-dodecaedro bi-diminuído girado, J83 - rombicosi-dodecaedro tridiminuído, J84 - disfenóide torcido (dodecaedro siamês), J85 - antiprisma quadrado torcido, J86 - esfenocoroa, J87 - esfenocoroa aumentada, J88 - esfenomegacoroa, J89 - hebesfenomegacoroa, J90 - disfenocíngulo, J91 - biluna-birrotunda, J92 - hebesfenorotunda triangular

08

09

10

NÃO UNIFORMES ou SÓLIDOS DE JOHNSON
(listados por Norman Johnson em 1966 / Victor Zalgaller provou, em 1969, que a lista era completa)

Esta é a lista completa de todos os poliedros convexos (isto é, "sem reentrâncias") cujas faces são polígonos regulares.

Nesses poliedros, só aparecem como faces os seguintes polígonos: triângulos, quadrados, pentágonos, hexágonos, octógonos e decágonos.

O dodecaedro torcido tem 92 faces, enquanto todos os outros poliedros têm no máximo 62 (excetuando-se prismas e antiprismas, porque suas bases são polígonos com número arbitrário de lados).

Veja na tabela:

(01) Os poliedros em destaque são chamados de elementares; eles não são formados pela união de dois outros poliedros da tabela.

(02) Os poliedros platônicos são cultuados por terem não só vértices indistinguíveis mas também faces indistinguíveis.

(03) Padrão da bola de futebol que predominou até pouco tempo atrás.

(04) O cubo e o dodecaedro torcidos aparecem aqui em duas versões cada, uma sendo a imagem espelhada da outra. São os únicos poliedros uniformes que não são congruentes a suas imagens espelhadas.

(05) O cuboctaedro e o icosidodecaedro truncados não são exatamente obtidos por cortes de pedaços do cuboctaedro e do icosidodecaedro.

(06) O prisma quadrado não aparece porque é o cubo.

(07) O antiprisma triangular não aparece porque é o octaedro.

(08) Os nomes dados por Johnson formam um sistema lógico que facilita recuperar a maioria dos poliedros apenas pelo nome.

(09) Um entre os 8 deltaedros, que são os poliedros formados apenas por triângulos equiláteros. Ou seja, não apenas os platônicos têm todas as faces iguais a um único polígono regular.

(10) J44 até J48 são os cinco únicos poliedros não elementares que não são congruentes a suas imagens espelhadas.