**Câu 1: [2H1-1-2] (THPT Ninh Giang – Hải Dương – Lần 2 – Năm 2018) [2H1-0.0-2]** Tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đều cạnh bằng  là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Hình bát diện đều có  đỉnh,  cạnh,  mặt và các mặt là những tam giác đều bằng nhau.

Tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đều cạnh bằng  là:

.

**Câu 2: [2H1-1-2] (THPT LƯƠNG TÀI - BẮC NINH - LẦN 2 - 2017 - 2018 - BTN)**Cho hình chóp tứ giác đều  với  là tâm đa giác đáy . Khẳng định nào sau đây **sai?**

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Nếu  nên tam giác  vuông tại . Mà tam giác  là tam giác cân tại : không thể xảy ra.

**Câu 3: [2H1-1-2] (THPT Quốc Oai - Hà Nội - HKII - 2016 - 2017 - BTN)** Khối đa diện đều loại  có số mặt là :

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **C**

Khối đa diện đều loại  là khối mười hai mặt đều.

**Câu 4: [2H1-1-2] (Lớp Toán - Đoàn Trí Dũng -2017 - 2018)** Khối đa diện nào sau đây có các mặt **không** phải là tam giác đều?

**A.** Bát diện đều. **B.** Nhị thập diện đều.

**C.** Tứ diện đều. **D.** Thập nhị diện đều.

**Lời giải**

**Chọn D**

Bát diện đều có  mặt là các tam giác đều/ Nhị thập diện đều có  mặt là các tam giác đều.

Tứ diện đều có  mặt là các tam giác đều/ Thập nhị diện đều có  mặt là các **ngũ** giác đều.

**Câu 5: [2H1-1-2] (Đề thi lần 6- Đoàn Trí Dũng - 2017 - 2018)**Khối đa diện nào sau đây có các mặt không phải là tam giác đều?

**A.** Bát diện đều. **B.** Nhị thập diện đều.

**C.** Tứ diện đều. **D.** Thập nhị diện đều.

**Lời** **giải**

**Chọn D**

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Bát diện đều: có 8 mặt là các tam giác đều |  |
| **B.** Nhị thập diện đều: có 20 mặt là các tam giác đều |  |
| **C.** Tứ diện đều: có 4 mặt là các tam giác đều |  |
| **D.** Thập nhị diện đều: có 12 mặt là các **ngũ giác đều** |  |

**Câu 6: [2H1-1-2] (THPT Chu Văn An - Hà Nội - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN) [2H1-0.0-2]** Một người thợ thủ công làm mô hình đèn lồng bát diện đều, mỗi cạnh của bát diện đó được làm từ các que tre có độ dài  . Hỏi người đó cần bao nhiêu mét que tre để làm  cái đèn *(giả sử mối nối giữa các que tre có độ dài không đáng kể)?*

**A. ** **B. ** **C. ** **D. **

**Lời giải**

**Chọn A**

Hình bát diện đều là hình có  cạnh. Mỗi cạnh có độ dài .

Suy ra số que tre để làm được một cái đèn hình bát diện đều là: .

Để làm  cái đèn như vậy cần số mét tre là: ****.

**Câu 7: [2H1-1-2] (THPT Chuyên Quốc Học Huế - lần 1 - 2017 - 2018)**  Hình đa diện nào dưới đây không có tâm đối xứng ?

**A.** Hình lăng trụ tứ giác đều. **B.** Hình bát diện đều.

**C.** Hình tứ diện đều. **D.** Hình lập phương

**Lời giải**

**Chọn C**

Ta có phép đối xứng tâm I biến hình  thành chính nó. Khi đó hình có tâm đối xứng là suy ra hình lăng trụ tứ giác đều, hình bát diện đều và hình lập phương là các hình đa diện có tâm đối xứng.

**Câu 8: [2H1-1-2] (THPT Chuyên Hạ Long - QNinh - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Hình nào dưới nào dưới đây **không** có trục đối xứng?

**A.** Tam giác cân. **B.** Hình thang cân. **C.** Hình elip. **D.** Hình bình hành.

**Hướng dẫn giải**

**Chọn D.**

**Câu 9: [2H1-1-2] (Chuyên Phan Bội Châu - Nghệ An - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Cho hình chóp có  cạnh. Tính số mặt của hình chóp đó.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Số cạnh bên của hình chóp bằng số cạnh đáy.

Suy ra số cạnh bên của hình chóp là:  cạnh.

Vậy hình chóp có  mặt bên và  mặt đáy.

**Câu 10: [2H1-1-2] (Chuyên Lương Thế Vinh – Đồng Nai – 2017 - 2018 - BTN)**  Hình bát diện đều có bao nhiêu cạnh?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Theo lý thuyết thì hình bát diện đều có  cạnh.

**Câu 11: [2H1-1-2] [THPT** **Lê** **Hồng** **Phong - 2017]** Khối tứ diện đều là khối đa diện đều loại nào ?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn B**

**Câu 12: [2H1-1-2] (THPT NGÔ GIA TỰ)** Cho hình chóp tứ giác đều  Số mặt phẳng qua điểm  cách đều các điểm  là:

**A. . B. . C. . D. .**

**Lời giải**

**Chọn C**

Có ba mặt phẳng gồm : - Một Mặt phẳng qua đỉnh hình chóp và song song với 

- Hai mặt phẳng qua đỉnh hình chóp và qua hai trung điểm của cặp cạnh đối của hinh vuông 

**Câu 13: [2H1-1-2] (THPT CHU VĂN AN)** Gọi là số mặt phẳng đối xứng của hình bát diện đều. Tìm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.**.

**Lời giải**

**Chọn D**

Bát diện đều có 9 mặt phẳng đối xứng.

**Câu 14: [2H1-1-2] (THPT YÊN LẠC)** Người ta gọt một khối lập phương bằng gỗ để lấy khối tám mặt đều nội tiếp nó ( tức là khối có các đỉnh là các tâm của các mặt khối lập phương). Biết cạnh của khối lập phương bằng . Hãy tính thể tích của khối tám mặt đều đó:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.**

**Lời giải**

**Chọn D**



**Câu 15: [2H1-1-2] (THPT AN LÃO)** Cắt khối trụ  bởi các mặt phẳng  và  ta được những khối đa diện nào?

**A.** Hai khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác. **B.** Ba khối tứ diện.

**C.** Một khối tứ diện và hai khối chóp tứ giác. **D.** Hai khối tứ diện và một khối chóp tứ giác.

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có ba khối tứ diện là 

**Câu 16: [2H1-1-2] (THPT Kinh Môn - Hải Dương - 2018 - BTN)** Hình chóp tứ giác đều có bao nhiêu trục đối xứng?

**A.** Hai. **B.** Ba. **C.** Một. **D.** Bốn.

**Lời giải**

**Chọn C**

Hình chóp tứ giác đều có một trục đối xứng là đường thẳng đi qua đỉnh và tâm của đa giác đáy.

**Câu 17: [2H1-1-2] (THPT Thanh Miện - Hải Dương - Lần 1 - 2018 - BTN)** Khối tứ diện đều có mấy mặt phẳng đối xứng.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn** **C**

Các mặt phẳng đối xứng của khối tứ diện đều là các mặt phẳng chứa một cạnh và qua trung điểm cạnh đối diện.

**Câu 18: [2H1-1-2] (THPT Thanh Miện - Hải Dương - Lần 1 - 2018 - BTN)** Cho khối đa diện đều loại . Tổng các góc phẳng tại  đỉnh của khối đa diện bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Khối đa diện đều loại  là khối bát diện đều, mỗi mặt là một tam giác đều và tại mỗi đỉnh có  tam giác đều nên tổng các góc tại  đỉnh bằng .

**Câu 19: [2H1-1-2] (SGD Bình Dương - HKI - 2017 - 2018 - BTN)**  Hình hộp chữ nhật có ba kích thước đôi một khác nhau có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.**  mặt phẳng. **B.**  mặt phẳng. **C.**  mặt phẳng. **D.**  mặt phẳng.

**Lời giải**

**Chọn C**

**Câu 20: [2H1-1-2] (THPT Xuân Hòa-Vĩnh Phúc- Lần 1- 2018- BTN)** Hình bát diện đều thuộc loại khối đa diện đều nào sau đây?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Lời giải**

**Chọn D**

Do các mặt của bát diện đều là tam giác và mỗi đỉnh của bát diện đều là đỉnh chung của 4 mặt nên bát diện đều là khối đa diện đều loại .

**Câu 21: [2H1-1-2] (Chuyên Bắc Ninh - Bắc Ninh - Lần 1 - 2018 - BTN)** Hình đa diện nào sau đây không có tâm đối xứng?

**A.** Hình bát diện đều. **B.** Hình tứ diện đều. **C.** Hình lập phương. **D.** Hình hộp chữ nhật.

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

**Câu 22: [2H1-1-2] (Chuyên Bắc Ninh - Bắc Ninh - Lần 1 - 2018 - BTN)** Một hình hộp chữ nhật có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời** **giải**

**Chọn** **C**

**Câu 23: [2H1-1-2] (THPT Hoa Lư A-Ninh Bình-Lần 1-2018)** Gọi  là số cạnh của hình chóp có  đỉnh. Tìm .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

**Lời giải**

**Chọn B**

Ta có: khối chóp có đáy là đa giác  cạnh thì có  đỉnh,  mặt và  cạnh.

Khi đó khối chóp có  đỉnh, do đó đa giác đáy có  cạnh, suy ra khối chóp có  cạnh.

**Câu 24: [2H1-1-2] (THPT Hoa Lư A-Ninh Bình-Lần 1-2018)** Cho hình bát diện đều cạnh . Gọi  là tổng diện tích tất cả các mặt của hình bát diện đó. Tính .

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Hình bát diện đều có tám mặt là tam giác đều cạnh .

Vậy .

**Câu 25: [2H1-1-2] (THPT Lê Hồng Phong - Nam Định - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất bao nhiêu mặt?

**A.** Năm mặt. **B.** Ba mặt. **C.** Bốn mặt. **D.** Hai mặt.

**Lời giải**

**Chọn B**

Mỗi đỉnh của hình đa diện là đỉnh chung của ít nhất ba mặt nên **Chọn B**

**Câu 26: [2H1-1-2] (THPT Kim Liên - HN - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)** Cho hình chóp  có đáy  là hình vuông. Biết hai mặt phẳng  và  cùng vuông góc với mặt đáy. Hình chóp này có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Theo giả thiết hai mặt phẳng  và  cùng vuông góc với mặt đáy suy ra . Mặt khác đáy  là hình vuông nên hình chóp  chỉ có một mặt phẳng đối xứng là .

**Câu 27: [2H1-1-2]** (THPT Chuyên Vĩnh Phúc - lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)Hình tứ diện đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng

**A.** vô số. **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

Hình tứ diện đều có 6 mặt phẳng đối xứng là các mặt phẳng chứa một cạnh và đi qua trung điểm cạnh đối.

**Câu 28: [2H1-1-2] (Chuyên KHTN - Lần 3 - Năm 2018)**  Một hình chóp có tất cả  mặt. Hỏi hình chóp đó có bao nhiêu đỉnh?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B**

Giả sử số đỉnh của đa giác đáy của hình chóp là thì đa giác đáy sẽ có  cạnh.

Do đó, số mặt bên của hình chóp là .

Theo bài ra ta có phương trình

.

Do đó, số đỉnh của hình chóp là .

**Câu 29: [2H1-1-2] (THPT Chuyên Quốc Học Huế - Lần 2 -2018 - BTN)** Hìnhlăng trụ đứng có đáy là tam giác cân nhưng không phải là tam giác đều có bao nhiêu mặt phẳng đối xứng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn C**

Hìnhlăng trụ đứng có đáy là tam giác cân nhưng không phải là tam giác đều có  mặt phẳng đối xứng gồm mặt phẳng trung trực của cạnh bên và mặt phẳng trung trực của cạnh đáy của tam giác đáy hình lăng trụ (hình vẽ minh họa).

**Câu 30: [2H1-1-2] (THPT Yên Định - Thanh Hóa - Lần 1 - 2017 - 2018 - BTN)**  Có thể chia một khối lập phương thành bao nhiêu khối tứ diện có thể tích bằng nhau mà các đỉnh của tứ diện cũng là đỉnh của hình lập phương?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn D**

+ Ta chia khối lập phương thành hai khối lăng trụ đứng;

+ Ứng với mỗi khối lăng trụ đứng ta có thể chia thành ba khối tứ diện đều mà các đỉnh của tứ diện cũng là đỉnh của hình lập phương.

Vậy có tất cả là  khối tứ diện có thể tích bằng nhau.

**Câu 31: [2H1-1-2] (THPT Chuyên Thái Nguyên - Lần 2 - 2017 - 2018 - BTN) [1H2-0.0-2]** Một hình lăng trụ có mặt, hỏi hình lăng trụ đó có tất cả bao nhiêu cạnh ?

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn D**

Một hình lăng trụ có  mặt thì sẽ có  mặt bên và  mặt đáy, ứng với  mặt đáy sẽ có  cạnh và ứng với  mặt bên sẽ có  cạnh, vậy có tất cả là  cạnh.

Ráp số ta được hình lăng trụ đó có  cạnh.

**Câu 32: [2H1-1-2] (THPT Chuyên Thái Nguyên - Lần 2 - 2017 - 2018 - BTN) [2H1-0.0-2]** Tâm các mặt của hình lập phương tạo thành các đỉnh của khối đa diện nào sau đây ?

**A.** Khối bát diện đều. **B.** Khối lăng trụ tam giác đều.

**C.** Khối chóp lục giác đều. **D.** Khối tứ diện đều.

**Lời giải**

**Chọn A**

Giả sử hình lập phương có cạnh bằng . Khi đó tâm các mặt của khối lập phương tạo thành khối đa diện có các cạnh bằng nhau và đều bằng .

Vậy nó là các đỉnh của một khối bát diện đều.

**Câu 33: [2H1-1-2] (THPT Hoàng Hoa Thám - Hưng Yên - 2017 - 2018 - BTN) Hình lăng trụ có  cạnh có bao nhiêu mặt?**

**A.** **.** **B.** **.** **C.** **.** **D.** **.**

**Lời** **giải**

**Chọn** **D**

Gọi  là số cạnh của một mặt đáy hình lăng trụ ta có .

Vậy hình lăng trụ có  mặt bên và  mặt đáy.

Số mặt của hình lăng trụ là **.**