**SẢN PHẨM TẬP HUẤN THÔNG THƯ 22 MÔN TOÁN NGÀY 25-26/7/2023**

**NHÓM 7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Họ và tên Giáo Viên** | **Đơn vị** | **Ghi chú** |
| 1 | Nguyễn Thị Quyên | THPT Quảng La | Nhóm trưởng |
| 2 | Vũ Văn Hảo | THPT Quảng Hà | Thư ký |
| 3 | Vũ Thị Thanh Nga | THPT Quảng Hà |  |
| 4 | Đồng Thị Luyến | THCS & THPT Quan Lạn |  |
| 5 | Vi Bích Thảo | THPT Tiên Yên |  |
| 6 | Lê Thị Tiến | THPT Thống Nhất |  |
| 7 | Ngọc Thị Hà | TT HN & GDTX Tỉnh |  |
| 8 |  | Trần Nhân Tông | Vắng |
| 9 |  | TH, THCS&THPT Marie Curie | Vắng |
| 10 |  | Trần Hưng Đạo | Vắng |

**1. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II**

**MÔN: TOÁN 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 90 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT**  (1**)** | **Chương/Chủ đề**  (2) | **Nội dung/đơn vị kiến thức**  (3) | **Mức độ đánh giá**  (4-11) | | | | | | | | | **Tổng % điểm**  (12) |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |  | |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | |  |
| **1** | **Hàm số mũ và hàm số logarit**  **( 08 tiết)** | *Phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, số mũ hữu tỉ, số mũ thực. Các tính chất (2 tiết)* | 1-2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | | 6% |
| *Phép tính lôgarit (logarithm). Các tính chất (2 tiết)* | 0 | 0 | 4-5 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | | 6% |
| *Hàm số mũ. Hàm số lôgarit (2 tiết)* | 7-8 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | TL  37 | | 11% |
| *Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (2 tiết)* | 0 | 0 | 10-12 | TL  36 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 11% |
| **2** | **Quan hệ vuông góc trong không gian**  **(17 tiết)** | *Góc giữa hai đường thẳng. Hai đường thẳng vuông góc( 2 tiết)* | 13-14 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | | 6% |
| *Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (3 tiết)* | 16-17 | 0 | 18-19 | TL  38a | 0 | 0 | 0 | 0 | | 13% |
| *Hai mặt phẳng vuông góc (2 tiết)* | 20 | 0 | 21-22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 6% |
| *Khoảng cách trong không gian*  *(4 tiết)* | 23-24 | 0 | 25-27 | 0 | 28 | 0 | 0 | TL  39 | | 17% |
| *Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng (4 tiết)* | 29-30 | 0 | 31-32 | 0 | 0 | TL  38b | 0 | 0 | | 18% |
| *Hình chóp cụt đều và thể tích*  *(2 tiết)* | 33-34 | 0 | 0 | 0 | 35 | 0 | 0 | 0 | | 6% |
| **Tổng** | | | **15** | **0** | **15** | **2** | **5** | **1** | **0** | **2** | |  |
| **Tỉ lệ %** | | | **30%** | | **40%** | | **20%** | | **10%** | | **100%** | |
| **Tỉ lệ chung** | | | **70%** | | | | **30%** | | | | **100%** | |

***Ghi chú:*** *35 câu TNKQ (0,2 điểm / câu); 4 câu Tự luận (0,5 điểm/câu). Riêng câu 38b là 1,0 điểm*

**2. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II MÔN TOÁN - LỚP 11**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chương/chủ đề** | **Nội dung** | **Mức độ kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Hàm số mũ và hàm số lôgarit** | *Phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, số mũ hữu tỉ, số mũ thực. Các tính chất* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được khái niệm luỹ thừa với số mũ nguyên của một số thực khác 0; luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực của một số thực dương.  ***Thông hiểu:***  – Giải thích được các tính chất của phép tính luỹ thừa với số mũ nguyên, luỹ thừa với số mũ hữu tỉ và luỹ thừa với số mũ thực.  ***Vận dụng:***  – Tính được giá trị biểu thức số có chứa phép tính luỹ thừa bằng sử dụng máy tính cầm tay.  – Sử dụng được tính chất của phép tính luỹ thừa trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).  ***Vận dụng cao:***  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính luỹ thừa (ví dụ: bài toán về lãi suất, sự tăng trưởng,...). | 2 (TN)  Câu 1,  Câu 2 |  | 1 (TN)  Câu 3 |  |
| *Phép tính lôgarit (logarithm). Các tính chất* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được khái niệm lôgarit cơ số *a* (*a* > 0, *a* ≠ 1) của một số thực dương.  ***Thông hiểu:***  – Giải thích được các tính chất của phép tính lôgarit nhờ sử dụng định nghĩa hoặc các tính chất đã biết trước đó.  ***Vận dụng:***  – Tính được giá trị (đúng hoặc gần đúng) của lôgarit bằng cách sử dụng máy tính cầm tay.  – Sử dụng được tính chất của phép tính lôgarit trong tính toán các biểu thức số và rút gọn các biểu thức chứa biến (tính viết và tính nhẩm, tính nhanh một cách hợp lí).  ***Vận dụng cao:***  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phép tính lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH trong Hoá học,...). |  | 2 (TN)  Câu 4, Câu 5 | 1 (TN)  Câu 6 |  |
|  |  | *Hàm số mũ. Hàm số lôgarit* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được hàm số mũ và hàm số lôgarit.  – Nhận dạng được đồ thị của các hàm số mũ, hàm số lôgarit.  ***Thông hiểu:***  – Nêu được một số ví dụ thực tế về hàm số mũ, hàm số lôgarit.  – Giải thích được các tính chất của hàm số mũ, hàm số lôgarit thông qua đồ thị của chúng.  ***Vận dụng cao:***  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với hàm số mũ và hàm số lôgarit (ví dụ: lãi suất, sự tăng trưởng,...). | 2 (TN)  Câu 7,  Câu 8 | 1 (TN)  Câu 9 |  | 1 (TL)  Câu 37 |
|  |  | *Phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit* | ***Thông hiểu:***  – Giải được phương trình, bất phương trình mũ, lôgarit ở dạng đơn giản (ví dụ ; ; ; ).  ***Vận dụng cao:***  – Giải quyết được một số vấn đề có liên quan đến môn học khác hoặc có liên quan đến thực tiễn gắn với phương trình, bất phương trình mũ và lôgarit (ví dụ: bài toán liên quan đến độ pH, độ rung chấn,...). |  | 3 (TN)  Câu 10,  Câu 11,  Câu 12  + 1(TL)  Câu 36 |  |  |
| 2 | **Quan hệ vuông góc trong không gian. Phép chiếu vuông góc** | *Góc giữa hai đường thẳng. Hai đường thẳng vuông góc* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được khái niệm góc giữa hai đường thẳng trong không gian.  – Nhận biết được hai đường thẳng vuông góc trong không gian***.***  ***Vận dụng:***  – Chứng minh được hai đường thẳng vuông góc trong không gian trong một số trường hợp đơn giản.  ***Vận dụng cao:***  – Sử dụng được kiến thức về hai đường thẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 1 (TN)  Câu 13, Câu 14 |  | 1 (TN)  Câu 15 |  |
| *Đường thẳng vuông góc với mặt phẳng. Định lí ba đường vuông góc. Phép chiếu vuông góc* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  – Nhận biết được khái niệm phép chiếu vuông góc.  – Nhận biết được công thức tính thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp.  ***Thông hiểu:***  – Xác định được điều kiện để đường thẳng vuông góc với mặt phẳng.  – Xác định được hình chiếu vuông góc của một điểm, một đường thẳng, một tam giác.  – Giải thích được được định lí ba đường vuông góc.  – Giải thích được được mối liên hệ giữa tính song song và tính vuông góc của đường thẳng và mặt phẳng.  ***Vận dụng:***  – Tính được thể tích của hình chóp, hình lăng trụ, hình hộp trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được đường cao và diện tích mặt đáy của hình chóp).  ***Vận dụng cao:***  – Vận dụng được kiến thức về đường thẳng vuông góc với mặt phẳng để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 2 (TN)  Câu 16, Câu 17 | 2 (TN)  Câu 18, Câu 19  + 1 TL  Câu 38a |  |  |
| *Hai mặt phẳng*  *vuông góc. Hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được hai mặt phẳng vuông góc trong không gian.  ***Thông hiểu:***  – Xác định được điều kiện để hai mặt phẳng vuông góc.  – Giải thích được tính chất cơ bản về hai mặt phẳng vuông góc.  – Giải thích được tính chất cơ bản của hình lăng trụ đứng, lăng trụ đều, hình hộp đứng, hình hộp chữ nhật, hình lập phương, hình chóp đều.  ***Vận dụng cao:***  – Vận dụng được kiến thức về hai mặt phẳng vuông góc để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 1 (TN)  Câu 20 | 2 (TN)  Câu 21, Câu 22 |  |  |
| *Khoảng cách trong không gian* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau***.***  ***Thông hiểu:***  – Xác định được khoảng cách từ một điểm đến một đường thẳng; khoảng cách từ một điểm đến một mặt phẳng; khoảng cách giữa hai đường thẳng song song; khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng song song; khoảng cách giữa hai mặt phẳng song song trong những trường hợp đơn giản.  ***Vận dụng:***  – Tính được khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: có một đường thẳng vuông góc với mặt phẳng chứa đường thẳng còn lại).  ***Vận dụng cao:***  – Sử dụng được kiến thức về khoảng cách trong không gian để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 2 (TN)  Câu 23, Câu 24, | 3 (TN)  Câu 25  Câu 26, Câu 27 | 1 (TN)  Câu 28 | 1 (TL)  Câu 39 |
| *Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng. Góc nhị diện và góc phẳng nhị diện* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được khái niệm góc giữa đường thẳng và mặt phẳng.  – Nhận biết được khái niệm góc nhị diện, góc phẳng nhị diện.  ***Thông hiểu:***  – Xác định được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng).  – Xác định được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được mặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện).  ***Vận dụng:***  – Tính được góc giữa đường thẳng và mặt phẳng trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: đã biết hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt phẳng).  – Tính được số đo góc nhị diện, góc phẳng nhị diện trong những trường hợp đơn giản (ví dụ: nhận biết được mặt phẳng vuông góc với cạnh nhị diện).  ***Vận dụng cao:***  – Sử dụng được kiến thức về góc giữa đường thẳng và mặt phẳng, góc nhị diện để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 2 (TN)  Câu 29, Câu 30 | 2 (TN)  Câu 31, Câu 32 | 1 (TL)  Câu 38b |  |
| *Hình chóp cụt đều và thể tích* | ***Nhận biết:***  – Nhận biết được hình chóp cụt đều.  ***Vận dụng:***  – Tính được thể tích khối chóp cụt đều.  ***Vận dụng cao:***  – Vận dụng được kiến thức về hình chóp cụt đều để mô tả một số hình ảnh trong thực tiễn. | 1 (TN)  Câu 33, Câu 34 |  | 1 (TN)  Câu 35 |  |
| **Tổng** | | |  | **15 TN** | **15TN+2TL** | **5TN+1TL** | **2TL** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **30%** | **40%** | **20%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** | | |  | **70%** | | **30%** | |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT QUẢNG NINH  **TRƯỜNG THPT ….** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ II NĂM HỌC 2023 - 2024**  *MÔN: TOÁN –* ***LỚP 11*** |
| *(Đề thi gồm 06 trang)* | *(Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề)*  **Mã đề thi 234** |
| **Họ và tên:................................................................................ Số báo danh:.....................................** | |

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM ( 7,0 điểm)**

**Câu 1.[NB]** Khẳng định nào sau đây đúng :

**A.**  với  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 2. [NB]** Trong các biểu thức sau, biểu thức nào có nghĩa?

**A**. M và Q **B**. M và N

**C**. Q **D**. M, N và Q.

**Câu 3. [VD]** Rút gọn biểu thức với thu được kết quả là



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



**Câu 4. [TH]** Cho và số , Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?



**A.** . **B.** .



**C.** . **D.** .



**Câu 5. [TH]** Cho , biểu thức có giá trị bằng bao nhiêu?



**A.** 3. **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 6. [VD]** Với mọi và  biểu thức có giá trị bằng bao nhiêu ?



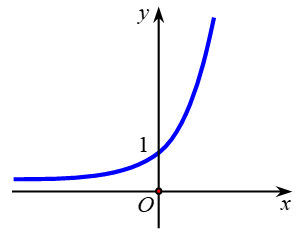
**A.** 6. **B.** 24. **C.** 12. **D.** 18.

**Câu 7. [NB]** Trong các hàm số sau đây hàm số nào không phải là hàm số mũ.

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



**Câu 8. [NB]** Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào ?



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

**Câu 9.[TH]** HCho hàm số  có đồ thị như hình vẽ:

****

Khẳng định nào sau đây là đúng?

**A.** Hàm số nghịch biến trên  **B.** Hàm số đồng biến trên 

**C.** Hàm số nghịch biến trên  **D.** Hàm số đồng biến trên 

**Câu 10.[TH]** Nghiệm của phương trình là:



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



**Câu 11.[TH]** Tìm tập nghiệm của bất phương trình .



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



**Câu 12.[TH]** Phương trình có nghiệm là:



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



**Câu 13.[NB]** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

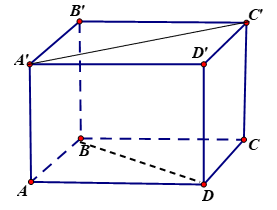
**A.** Góc giữa hai đường thẳng a và b có số đo từ 00 đến 1800

**B.** Góc giữa hai đường thẳng a và b bằng 00 khi đường thẳng a song song hoặc trùng với đường thẳng b.

**C.** Góc giữa hai đường thẳng song song bằng 1800 .

**D.** Góc giữa hai đường thẳng bằng góc giữa hai véctơ chỉ phương của hai đường thẳng đó.

**Câu 14.[NB]** Cho hình lập phương (tham khảo hình vẽ bên dưới). Góc giữa hai đường thẳng  và  bằng



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

**Câu 15. [VD]** Cho tứ diện có và . Khẳng định nào sau đây sai?



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



**Câu 16.**[**NB]** Nếu đường thẳng a vuông góc với hai đường thẳng cắt nhau nằm trong mặt phẳng (P) thì

**A.** a vuông góc với mặt phẳng (P). **B.** a không vuông góc với mặt phẳng (P)

**C.** a song song với mặt phẳng (P). **D.** a nằm trong mặt phẳng (P)

**Câu 17.[NB]** Thể tích của một khối lăng trụ có diện tích đáy bằng  và chiều cao bằng  là

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

**Câu 18.[TH]** Cho hình chóp S.ABCD có ABCD là hình chữ nhật, SA vuông góc với đáy ( tham khảo hình vẽ bên dưới). Đường thẳng BC vuông góc với mặt phẳng nào ?

****

**A.** (SAB) **B.** (SAC) **C.** (SCD) **D.** (SAD)

**Câu 19.[TH]** Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

**A.** Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì song song với nhau.

**B.** Hai đường thẳng cùng vuông góc với đường thẳng thứ ba thì vuông góc với nhau.

**C.** Nếu a/ /(P) và b vuông góc với (P) thì b vuông góc với a.

**D.** Nếu a/ /(P) và b vuông góc với a thì b vuông góc với (P).

**Câu 20.[NB]** Cho hình lập phương ( tham khảo hình vẽ bên dưới). Mặt phẳng (ABCD) vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây?



. **A.** (A’B’C’D’) **B.** (ABB’A’) **C.** (ABC’D’) **D.** (ADB’C’)

**Câu 21.[TH]** Hình hộp ABCD.A’B’C’D’ trở thành hình lăng trụ tứ giác đều khi phải thêm các điều kiện nào sau đây?

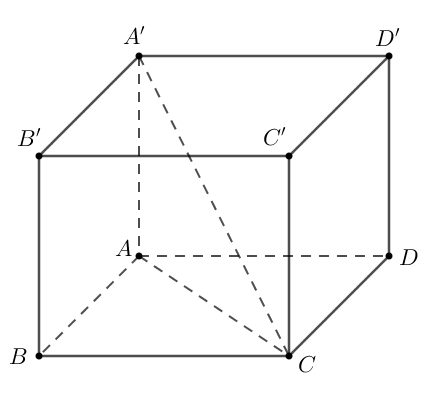
**A.** Tất cả các cạnh đáy bằng nhau và cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

**B.** Có một mặt bên vuông góc với mặt đáy và đáy là hình vuông.

**C.** Các mặt bên là hình chữ nhật và mặt đáy là hình vuông

**D.** Cạnh bên bằng cạnh đáy và cạnh bên vuông góc với mặt đáy.

**Câu 22.[TH]** Cho hình lập phương ( tham khảo hình vẽ bên dưới). Mặt phẳng  vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?



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

**Câu 23.[NB]** Cho hình lập phương ( tham khảo hình vẽ bên dưới).





Đường vuông góc chung giữa là:

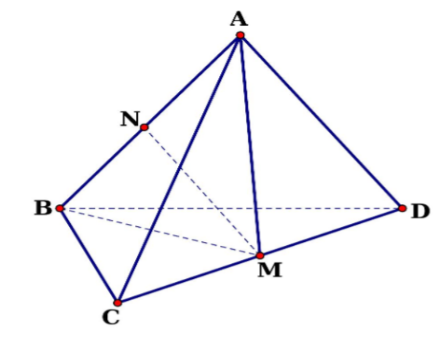


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 24.[NB]** Cho tứ diện đều . Gọi  lần lượt là trung điểm của và ( tham khảo hình vẽ bên dưới).





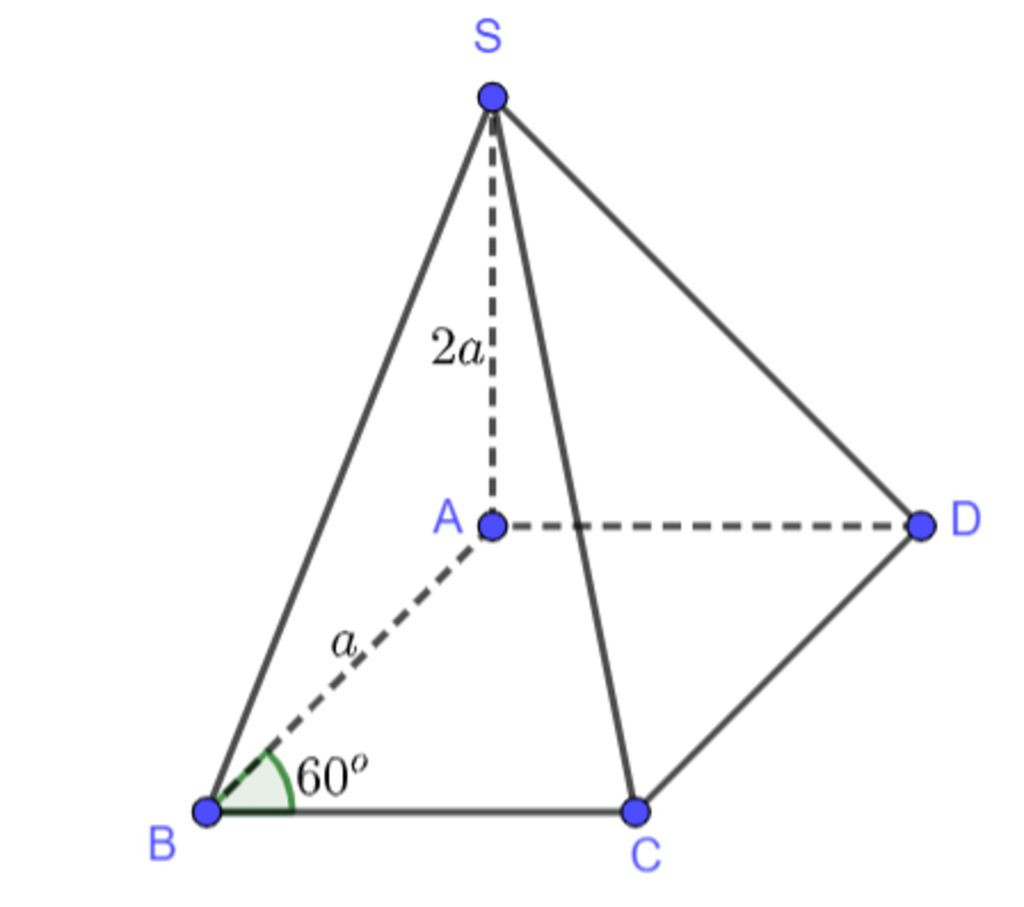
Xác định đường vuông góc chung của hai đường thẳng và



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



**Câu 25.[TH]** Cho hình chóp có , đáy  là hình thoi cạnh bằng  và . Biết . Tính khoảng cách từ  đến .



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

**Câu 26.[TH]** Cho hình chóp  có đáy là hình vuông, . Tính khoảng cách từ  đến mặt phẳng .

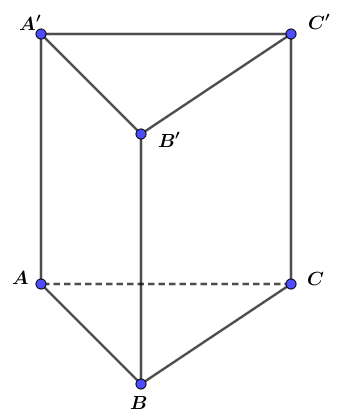


**A.**  **B.** ( với  là trung điểm của BC)

**C.**  **D.** ( với  là hình chiếu của A trên SB)

**Câu 27.[TH]** Cho hình lăng trụ đứng có đáy là tam giác vuông cân tại và (tham khảo hình bên). Khoảng cách từ đến mặt phẳng bằng





**A.** . **B.** 2. **C.** . **D.** 4.



**Câu 28.[VD]** Cho hình chóp có , đáy là hình chữ nhật vớivà . Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng và .



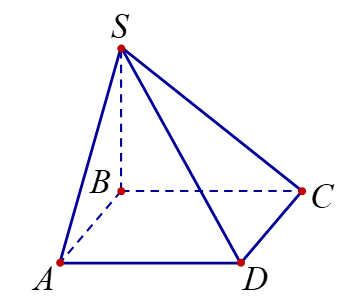
****

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



**Câu 29.[NB]** Cho hình chóp có **(xem hình dưới)**, góc giữa đường thẳng và mặt phẳng là góc nào sau đây?

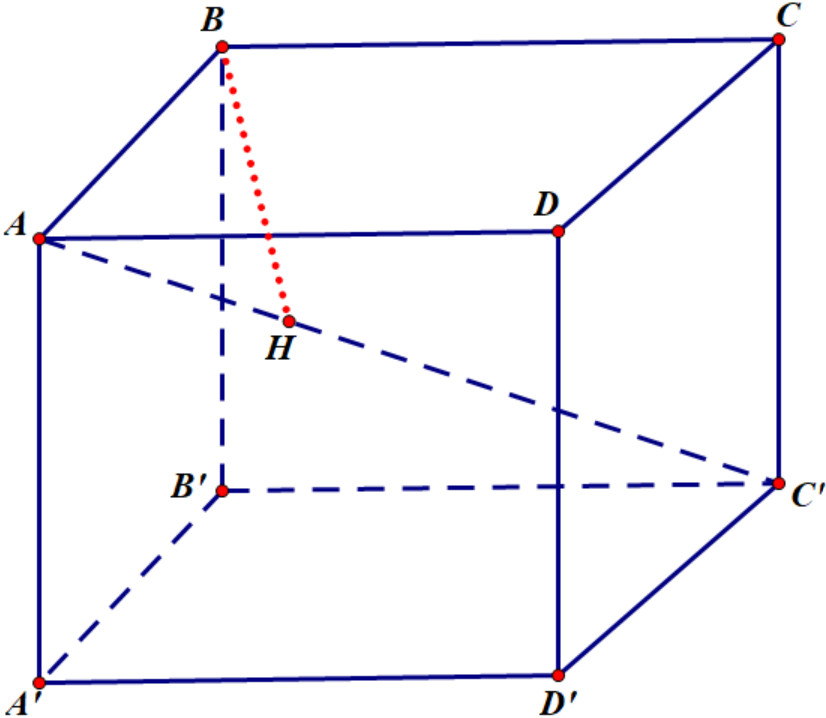




**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



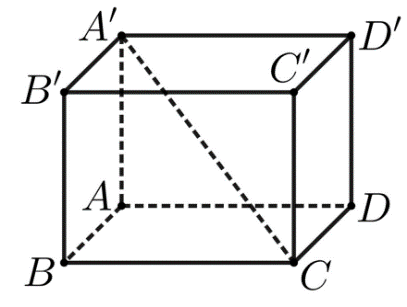
**Câu 30.[NB]** Cho hình lập phương . Kẻ  vuông góc với  (tham khảo hình vẽ). Góc  **là một góc phẳng** của góc nhị diện nào sau đây?



**A.** . **B.**. **C.**  . **D.** .

**Câu 31.[TH]** Cho hình hộp chữ nhật có . Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng bằng:





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



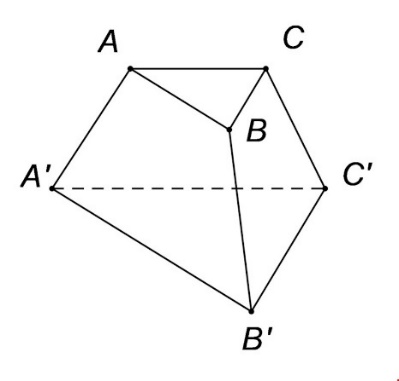
**Câu 32.[TH]** Cho tứ diện có các cạnh  đôi một vuông góc (tham khảo hình vẽ) Số đo góc nhị diện  bằng:



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

**Câu 33.[NB]** Cho hình chóp cụt tam giác đều. Số cạnh bên của hình chóp cụt bằng



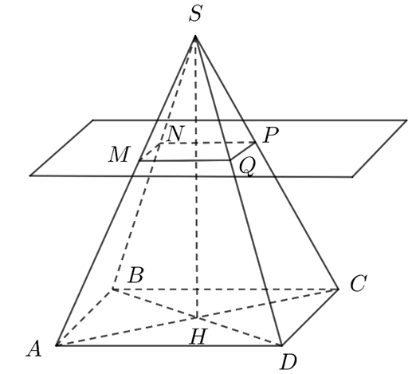


**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .



**Câu 34.[NB]** Cho hình chóp tứ giác đều. Cắt hình chóp bởi mặt phẳng song song với đáy và cắt tất cả các cạnh bên của hình chóp thì ta được



****

**A.** hình chóp cụt tứ giác đều. **B.** hình chóp cụt tam giác đều.

**C.** hình lăng trụ tứ giác đều. **D.** hình lăng trụ tứ giác đều.

**Câu 35.[VD]** Cho khối chóp cụt đều có đáy lớn là hình vuông có cạnh bằng , đáy bé là hình vuông có cạnh bằng và Chiều cao khối chóp cụt bằng . Tính thể tích khối chóp cụt đã cho.



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



-----------------------------------------------

**PHẦN II: TỰ LUẬN ( 3,0 điểm)**

**Câu 36 (0,5 điểm).** Giải phương trình 

**Câu 37 (0,5 điểm).** Năm , một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe  là  đồng và dự định trong  năm tiếp theo, mỗi năm giảm  giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm  hãng xe ô tô niêm yết giá bán xe  là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng nghìn)?

**Câu 38 (1,5 điểm).** Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng ,  là tâm của đáy và 

a) Xác định hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng 

b) Gọi  là góc giữa  và mặt phẳng . Tính giá trị của .

**Câu 39 (0,5 điểm).** Ở các thành phố lớn để giảm tình trạng tắc nghẽn giao thông và nhằm đảm bảo an toàn thì ở các ngã tư người ta thường xây dựng các cầu vượt dành cho người đi bộ. Hỏi những phương tiện tham gia giao thông phải có chiều cao như thế nào để di chuyển an toàn bên dưới cầu vượt ? (biết rằng đường dẫn lên cầu dài 12 mét và hợp với đường một góc 300 , chiều dài cầu bằng chiều rộng của đường)

**------------- HẾT -------------**

***(Thí sinh không sử dụng tài liệu, giám thị không giải thích gì thêm)***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẢNG NINH  **TRƯỜNG THPT …** | **ĐÁP ÁN, HƯỚNG DẪN CHẤM**  **KIỂM TRA GIỮA KỲ II NĂM HỌC 2023 - 20224**  *MÔN: TOÁN – LỚP 11* |
|  | *(Thời gian làm bài: 90 phút không kể thời gian phát đề)* |

**MÃ ĐỀ THI 234**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM ( 7 điểm )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1A** | **2A** | **3A** | **4D** | **5B** | **6B** | **7D** | **8B** | **9D** | **10C** | **11C** | **12A** | **13B** | **14C** | **15C** |
| **16A** | **17B** | **18A** | **19C** | **20B** | **21C** | **22B** | **23C** | **24A** | **25C** | **26D** | **27D** | **28A** | **29A** | **30A** |
| **31B** | **32D** | **33A** | **34A** | **35A** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**PHẦN II: TỰ LUẬN ( 3,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Lời giải** | **Điểm** |
| **Câu 36** | Giải phương trình | **0,5 đ** |
|  | **Ta có:** | **0,25 đ** |
| Vậy phương trình đã cho có 2 nghiệm phân biệt . | **0,25 đ** |
| **Câu 37** | Năm , một hãng xe ô tô niêm yết giá bán loại xe  là  đồng và dự định trong  năm tiếp theo, mỗi năm giảm  giá bán của năm liền trước. Theo dự định đó, năm  hãng xe ô tô niêm yết giá bán xe  là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng nghìn)? | **0, 5 đ** |
|  | Giá bán xe năm đầu tiên:  đồng.  Giá bán xe năm thứ hai:  đồng, với .  Giá bán xe năm thứ ba:  đồng.  … | **0,25 đ** |
| Giá bán xe năm thứ :  đồng.  Vậy giá bán xe năm thứ 6 ( năm 2028) là:  đồng. | **0,25 đ** |
| **Câu 38** | Cho hình chóp tứ giác đều  có cạnh đáy bằng ,  là tâm của đáy và  a) Xác định hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng  b) Gọi  là góc giữa  và mặt phẳng . Tính giá trị của . | **1, 5 đ** |
|  | a) Xác định hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng  Ta có: ,  là tâm của đáy  Từ đó suy ra hình chiếu vuông góc của  trên mặt phẳng là . | **0,25 đ**  **0,25 đ** |
|  | b) Gọi  là góc giữa  và mặt phẳng . Tính giá trị của .  Ta có: | **0,25 đ** |
| Dựng  tại ,  tại  .  (Dựng đúng hình vẽ) | **0,25 đ** |
| Do  là hình vuông nên  là trung điểm của .  Ta có: . | **0,25 đ** |
| . . | **0,25 đ** |
| **Câu 39** | Ở các thành phố lớn để giảm tình trạng tắc nghẽn giao thông và nhằm đảm bảo an toàn thì ở các ngã tư người ta thường xây dựng các cầu vượt dành cho người đi bộ. Hỏi những phương tiện tham gia giao thông phải có chiều cao như thế nào để di chuyển an toàn bên dưới cầu vượt ? (biết rằng đường dẫn lên cầu dài 12 mét và hợp với đường một góc 300 , chiều dài cầu bằng chiều rộng của đường) | **0,5 đ** |
|  | Khoảng cách từ mặt đường đến cầu vượt là:(mét)  Vậy những phương tiện tham gia giao thông chiều cao phải nhỏ hơn 6 mét. | **0,25 đ**  **0,25 đ** |